Mold Masters®

TempMaster™ series M1 PLUS

Manuel d'utilisation

version 7



Traduit à partir des instructions originales

RETIRER CETTE FEUILLE ET LA CONSERVER
QUELQUE PART EN LIEU SÛR

Chaque machine quitte notre usine avec deux niveaux de protection par mot de passe. Nous vous recommandons de retirer cette feuille afin d'assurer votre propre sécurité.

Mot de passe utilisateur - unix

Mot de passe système - linux

Contents

Section 1 - Introduction 1-1

1.1 Utilisation prévue 1-1
1.2 Détails de publication 1-1
1.3 Détails de la garantie 1-1
1.4 Politique des marchandises retournées 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

Section 2 - Assistance mondiale 2-1

2.1 Implantations dans le monde 2-1

Section 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
3.7 Verrouillage électrique 3-10
3.7.1 Formulaires d'énergie et directives de verrouillage 3-11
3.8 Mise à la terre 3-12
3.9 Élimination 3-12
3.10 Risques pour l'utilisateur du contrôleur M1 Plus 3-13
3.10.1 Environnement opérationnel 3-13

Section 4 - Présentation générale 4-1

4.1 Spécification 4-1
4.2 L'armoire du contrôleur 4-2
4.2.1 Modules du contrôleur 4-2
4.2.2 Entrées thermocouple 4-2
4.2.3 Unités centrales de processeur (CPU) 4-2
4.2.4 Triacs de sortie 4-2
4.2.5 Alimentation électrique 4-2
4.3 Disposition de l'écran 4-3
4.4 Page principale 4-4
4.4.1 Surveillance 4-4
4.5 Page principale – Options d'affichage 4-5
4.6 Page principale - Démarrer, Arrêter et Plus d'options 4-6
4.7 Plus de pages 4-7
4.8 L'interface utilisateur 4-9

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 5 - Configuration 5-1

5.1 Introduction 5-1
5.2 Configuration de la console 5-2
5.2.1 Créer un premier outil 5-2
5.2.2 Paramètres de l'outil de configuration 5-2
5.2.3 Configurer les paramètres système 5-2
5.2.4 Configuration des paramètres de fonctionnement 5-2
5.3 Créer le premier outil 5-2
5.4 Cartes qui peuvent être détectées 5-3
5.5 Configurer les cartes de contrôle 5-4
5.5.1 Définir les types de zone 5-4
5.6 Valeurs de configuration préconfigurées 5-5
5.7 Configurer le contrôleur 5-6
5.8 Paramètres globaux 5-7
5.9 Enregistrer les paramètres configurés 5-9
5.10 Définir les paramètres d'outil 5-10
5.11 Paramètres d'outil 5-11
5.12 Définir les paramètres de fonctionnement 5-13
5.12.1 Choisir des zones 5-13
5.12.2 Régler les températures des sondes et des collecteurs 5-14
5.12.3 Enregistrer les paramètres dans la banque d'outils 5-15
5.12.4 Configurer d'autres utilitaires 5-16
5.12.5 Paramètres des utilitaires 5-17
5.13 Sécurité du mot de passe 5-20
5.13.1 Modifier le mot de passe système 5-20
5.13.2 Modifier le mot de passe utilisateur 5-20
5.13.3 Définir le minuteur de mot de passe 5-20
5.13.4 Remplacement 5-20
5.14 Options de mot de passe 5-21
5.14.1 Mot de passe activé 5-21
5.14.2 Mot de passe désactivé 5-21
5.14.3 Durée de validité du mot de passe 5-21
5.15 Tableau de demande de mot de passe 5-22
5.16 Configurer une imprimante 5-23
5.17 Boutons de fonction Plus d'utilitaires 5-24
5.17.1 Exporter 5-24
5.17.2 Quitter 5-24
5.17.3 Carte à quadruple E/S 5-24

Section 6 - Opérations 6-1

6.1 Isoler le contrôleur 6-1
6.1.1 Mise sous tension 6-1
6.1.2 Éteindre (Arrêt) 6-1
6.2 Modes de contrôle pour toutes les zones 6-2
6.3 Changer ou régler les températures des zones 6-4
6.4 Modes changement 6-5
6.5 Contrôle des zones sélectionnées individuellement 6-6

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.6 En savoir plus sur le mode 6-6
6.6.1 Affichage de la suralimentation manuelle 6-6
6.6.2 Écran de suralimentation à distance....6-6
6.7 En savoir plus sur l'esclavage des zones....6-7
6.8 Fonction de purge....6-7
6.8.1 Purge mécanique....6-7
6.8.2 Purge chimique....6-8
6.8.3 Configuration des paramètres de purge 6-8
6.8.4 Paramètres de purge prédéfinis 6-9
6.8.5 Enregistrer un cycle de purge de couleur 6-9
6.9 Vérifier les paramètres de zone....6-10
6.10 Représentation graphique des performances passées d'une zone 6-11
6.11 Alarmes....6-13
6.11.1 Fenêtre de mode....6-13
6.11.2 Fenêtre d'état....6-14
6.11.3 Identifier les alarmes de zones 6-14
6.11.4 Extension des balises et des sondeurs....6-15
6.12 Voyants de la carte 6-15
6.13 Formation et Mode de démonstration....6-15
6.13.1 À propos du mode Démonstration 6-15
6.13.2 Sélectionner le mode démonstration 6-16
6.13.3 Désélectionner le mode démonstration 6-17
6.14 Utiliser la page ToolStore....6-18
6.15 Créer un nouvel outil 6-19
6.16 Renommer un outil existant....6-20
6.17 Charger les paramètres de l'outil localement 6-22
6.18 Enregistrer les paramètres d'outil (à distance) 6-23
6.18.1 Remplacer par les paramètres enregistrés....6-23
6.18.2 Enregistrer les paramètres anciens et nouveaux 6-24
6.19 Supprimer un outil 6-25
6.20 Sauvegarder les paramètres de l'outil 6-26
6.20.1 Sauvegarder tous les outils 6-26
6.20.2 Sauvegarder 1 paramètre d'outil sélectionné 6-27
6.21 Restaurer les paramètres de l'outil....6-28
6.21.1 Restaurer tous les outils 6-28
6.21.2 Restaurer un seul outil....6-29
6.22 QCIO - Carte entrée/sortie 4-canaux....6-30
6.22.1 Inputs (entrées)....6-30
6.22.2 Sorties....6-31
6.22.3 Sélection entrée/sortie par défaut et tableau des broches du connecteur6-32

Section 7 - Maintenance....7-1

7.1 Installation d'impression 7-1
7.2 Service d'exportation 7-2
7.3 Vérifier l'alignement de l'écran tactile 7-4
7.4 Tests d'autodiagnostic 7-5
7.4.1 Modifier les paramètres de test 7-6
7.5 Exécuter un test d'autodiagnostic....7-6
7.6 Résultats de diagnostic système 7-8
7.7 Interpréter les résultats du test 7-8

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.7.1 Test satisfaisant 7-8
7.7.2 Test insatisfaisant 7-8
7.8 Entretien et réparation du contrôleur 7-10
7.8.1 Pièces de rechange 7-10
7.8.2 Nettoyage et inspection 7-10
7.9 Mise à jour du logiciel 7-10
7.9.1 Préparation 7-10
7.9.2 Procédure 7-11
7.10 Fusibles et protection contre les surintensités 7-11
7.10.1 Fusibles de remplacement 7-11
7.10.2 Fusibles supplémentaires 7-11
7.10.3 Fusibles de la carte de contrôleur 7-12

Section 8 - Dépannage 8-1

8.1 Diagnostics carte de contrôleur individuel 8-1
8.2 Messages de défaut et d'avertissement 8-2
8.3 Messages d'alerte du système 8-5
8.4 Autres problèmes 8-5

Section 9 - Détails de câblage du contrôleur des canaux chauds 9-1

9.1 Désignation des trois phases - Option Star / Delta 9-1
9.1.1 Configurer le rail électrique en étoile 9-2
9.1.2 Configurer le rail électrique en Delta 9-3
9.2 Option de filtrage 9-4
9.3 Sortie d'alarme / Entrée auxiliaire 9-4
9.4 Port USB 9-4
9.5 Connexions d'outils standard 9-5
9.6 Schéma d'écran tactile 9-7

Index I

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 1 - Introduction

L'objectif du présent manuel est d'aider les utilisateurs dans l'intégration, le fonctionnement et la maintenance du contrôleur M1 Plus. 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 M1 associé à la console est un dispositif de distribution et de contrôle électrique conçu comme un contrôleur de température multicanal pour une utilisation dans les équipements de moulage plastique à canal chaud. Il utilise le retour d'information des thermocouples à l'intérieur des buses et des collecteurs pour fournir un contrôle précis de la température en boucle fermée, et est conçu pour être sûr en fonctionnement normal. Toute autre utilisation tomberait en dehors de la conception d'ingénierie de cette machine, ce qui pourrait constituer un danger pour la sécurité et annulerait toutes les garanties.

Ce manuel est rédigé pour être utilisé par des personnes qualifiées qui connaissent les machines de moulage par injection et leur terminologie. Les opérateurs doivent être familiarisés 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

Table 1-1 Détails de publication

Numéro de document	Date de publication	Version
M1P-UM-EN-00-05-10	Juillet 2019	5-10
UM--M1P--FRA--07	Septembre 2026	07

1.3 Détails de la garantie

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

1.4 Politique des marchandises retournées

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

Notre politique est sujette à une amélioration continue et nous nous réservons 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

1.6 Copyright

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés. *Mold-Masters*® et le logo *Mold-Masters* sont des marques 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 S.I. ou en subdivisions de ces unités. Les unités anglo-saxonnes de mesure sont indiquées entre parenthèses, immédiatement après les unités S.I.

Table 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

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 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 :

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 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 choisir 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

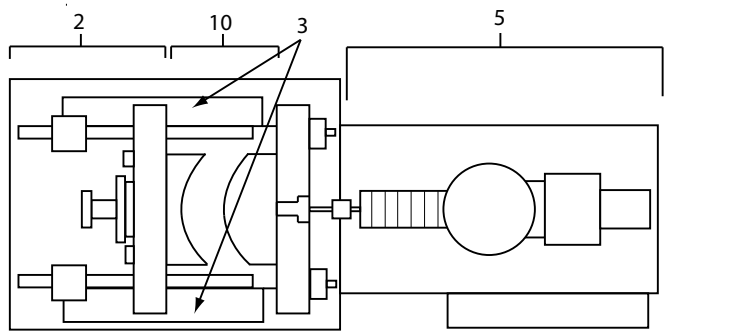
3.2 Risques pour la sécurité

AVERTISSEMENT

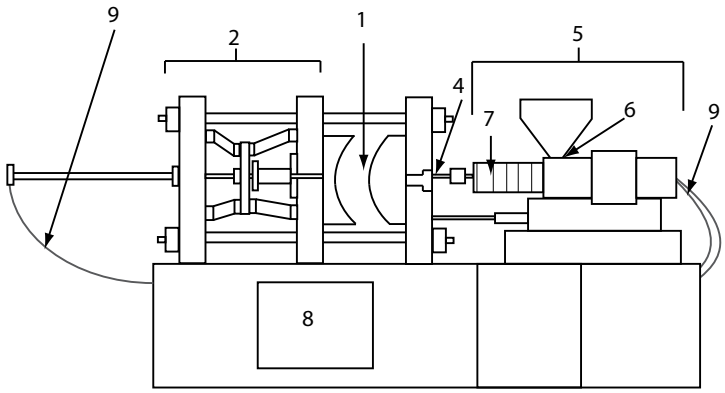
Reportez-vous également à tous les manuels de la machine et aux réglementations et codes locaux pour les informations de sécurité.

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 Table 3-1 on page 3-3.



Vue de dessus avec les protections retirées



Vue avant avec les protections retirées

1. *Zone de moule*
2. *Zone du mécanisme de serrage*
3. *Zone de mouvement du noyau et des mécanismes d'entraînement de l'éjecteur à l'extérieur des zones 1 et 2*
4. *Zone de la buse machine*
5. *Zone de l'unité de plastification et/ou de l'unité d'injection*
6. *Zone d'ouverture de l'alimentation*
7. *Zone des bandes chauffantes des cylindres de plastification et/ou d'injection*
8. *Zone de déchargement des pièces*
9. *Zone de tuyaux*
10. *à l'intérieur des protections et à l'extérieur de la zone de moule*

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

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Risques pour la sécurité - suite

Table 3-1 Risques pour la sécurité	
Zone de danger	**Dangers potentiels**
Zone de moulage Zone entre les plateaux. Voir Figure 3-1 zone 1	**Risques mécaniques** Risques d'écrasement et/ou de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement du plateau. • Mouvements du ou des canon(s) d'injection dans la zone de moule. • Mouvements des noyaux et éjecteurs et de leurs mécanismes d'entraînement. • Mouvement de la barre d'attache. **Dangers thermiques** Les échaudures et/ou les brûlures dues à la température de fonctionnement de : • Les éléments chauffants du moule. • Le produit libéré par/à travers le moule.
Zone du mécanisme de serrage Voir Figure 3-1 zone 2	**Risques 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 moule et à l'extérieur de la zone du mécanisme de serrage Voir Figure 3-1 zone 3	**Risques 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 entre le canon et la traversée d'embout. Voir Figure 3-1 zone 4	Risques mécaniques Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement vers l'avant de l'unité de plastification et/ou d'injection, y compris la buse. • Mouvements des pièces de l'arrêt de buse motorisé et de leurs composants. • Surpressurisation dans la buse. **Risques thermiques** Les échaudures et/ou les brûlures dues à la température de fonctionnement de : • La buse. • L'évacuation du produit de la buse.
Zone de plastification et/ou d'injection Zone de l'adaptateur/tête du canon/capuchon d'extrémité vers le moteur de l'extrudeuse au-dessus du chariot, y compris les cylindres du chariot. Voir Figure 3-1 zone 5	**Risques 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** Les échaudures et/ou les 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 et/ou les vapeurs s'évacuant de l'ouverture de l'évent, du presse-étoupe 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.
Ouverture d'alimentation Voir Figure 3-1 zone 6	Pincement et écrasement entre le mouvement de la vis d'injection et le boîtier.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Risques pour la sécurité - suite

Tableau 3-1 Risques pour la sécurité	
Zone de danger	**Dangers potentiels**
Zone des bandes chauffantes des cylindres de plastification et/ou d'injection Voir Figure 3-1 zone 7	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 et/ou les vapeurs s'évacuant de l'ouverture de l'évent, du presse-étoupe ou de la trémie.
Zone de décharge des pièces Voir Figure 3-1 zone 8	**Dangers mécaniques** Accessibilité à travers la zone de déchargement Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou d'impact causés par : • Mouvement de fermeture du plateau. • Mouvements des noyaux et éjecteurs et de leurs mécanismes d'entraînement. **Dangers thermiques** Accessibilité à travers la zone de décharge Échaudures et/ou brûlures dues à la température de fonctionnement de : • Le moule. • Les éléments chauffants du moule. • Le produit libéré par/à travers le moule.
Tuyaux Voir Figure 3-1 zone 9	• 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 Voir Figure 3-1 zone 10	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 vapeurs nocives.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

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. Assurez-vous qu'une extrême prudence est observée 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 confinés, 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 aider à prévenir l'inhalation de gaz et de vapeurs nocifs.
- 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Risques opérationnels - suite



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 de 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 qui pourrait causer des brûlures à quelqu'un qui la touche.
- 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.4 Symboles de sécurité généraux

Table 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** Les procédures de verrouillage/d'étiquetage doivent être suivies avant le retrait du 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 – Points d'écrasement et/ou d'impact** Le contact avec des pièces mobiles peut provoquer de graves blessures par écrasement. Maintenez toujours les protections en place.
	**Avertissement – Moule de fermeture de risque d'écrasement**
	**Avertissement – Tension dangereuse** Le contact avec des tensions dangereuses entraînera la mort ou des blessures graves. 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 liquides surchauffés peuvent provoquer de graves brûlures. 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 provoquera de graves brûlures. Portez des gants de protection lorsque vous travaillez à proximité de ces zones.
	**Obligatoire – Verrouillage/Étiquetage** Assurez-vous que toutes les énergies 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, aionsi que lors de la purge de l'unité d'injection.
	**Avertissement – Lire le manuel avant l'utilisation** Le personnel doit lire et comprendre toutes les instructions des manuels avant de travailler sur l'équipement. Seul un personnel correctement formé doit utiliser l'équipement.
	**Avertissement – Risque de glissade, trébuchement ou chute** Ne grimpez pas sur les surfaces de l'équipement. Des blessures graves par glissade, trébuchement ou chute peuvent résulter d'une montée du personnel sur les surfaces de l'équipement.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Symboles de sécurité généraux - suite

Tableau 3-3 Symboles de sécurité typiques	
Symbole	**Description générale**
	**Attention** Le non-respect des instructions peut endommager l'équipement.
	**Important** Indique des informations supplémentaires ou est utilisé comme 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 est évalué à 63A, alors l'alimentation doit également être évaluée à 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.6 Sécurité du verrouillage



Attention !

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. Il existe également une connexion de câble haute tension entre le servomoteur et le contrôleur. L’alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/d’étiquetage doivent être suivies avant l’installation ou le retrait des câbles.

Utilisez le verrouillage/l’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 condition assemblée ou de fonctionnement normale.

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 potentiel de choc électrique.

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 énergies non contrôlées pourraient provoquer :

Électrocution par contact avec des circuits sous tension

Coupures, ecchymoses, écrasement, amputations ou décès, résultant d’un enchevêtrement avec des courroies, chaînes, convoyeurs, rouleaux, arbres, turbines

Brûlures dues au contact avec des pièces, produits ou équipements chauds tels que des fours

Incendies et explosions

Expositions chimiques de gaz ou de liquides libérés par des pipelines

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.7 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 créer 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 Table 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 verrou(s) 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 contrevenant travaillant sur une machine place son propre verrou de sécurité sur l'interrupteur de déconnexion. Utilisez des balises pour mettre en lumière 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.7.1 Formulaires d’énergie et directives de verrouillage

Table 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 de puissance • Cordons d’alimentation de machine • 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 • Produits 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 recyclent pas). • 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 (p. ex., dans les cylindres de frein pneumatique)Actionneurs • Contrepoids • Charges relevées • Haut ou partie mobile d’une presse ou d’un dispositif 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 • Réservoirs 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.8 Mise à la terre

Une connexion de mise à la terre se trouve à l'emplacement suivant sur le contrôleur M1 Plus :

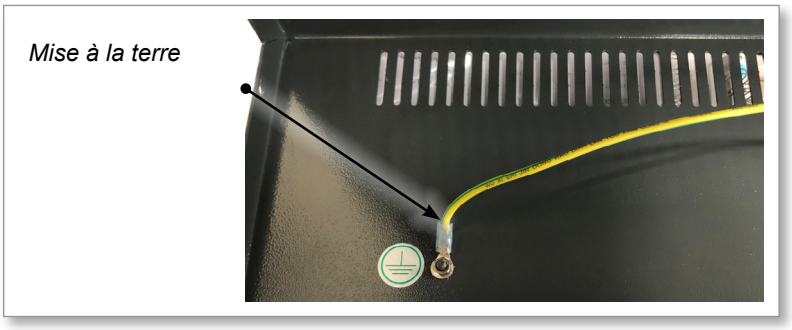


Figure 3-2 Connexion à la terre - capot M1 Plus

3.9 Élimination

AVERTISSEMENT

Milacron *Mold-Masters* décline toute responsabilité en cas de blessure corporelle ou de dommage corporel découlant de la réutilisation de 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 adéquate 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.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3.10 Risques pour l'utilisateur du contrôleur M1 Plus



AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

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 bornes non protégées qui peuvent présenter un potentiel dangereux entre elles. Lorsqu'une alimentation triphasée est utilisée, ce potentiel peut 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 condition assemblée ou de fonctionnement normale.
- 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.
- L'interrupteur d'alimentation principal se trouve à l'avant du contrôleur. Elle est suffisamment nominale pour déconnecter le courant de charge total pendant l'allumage et l'arrêt.
- L'interrupteur d'alimentation principal peut être verrouillé à l'aide d'un cadenas appliqué dans le cadre de la procédure de verrouillage/d'étiquetage figurant à la section «3.6 Sécurité du verrouillage» on page 3-9.
- Utilisez le verrouillage/l'étiquetage pour empêcher le fonctionnement pendant la maintenance.
- Toute la maintenance doit être effectuée par un personnel correctement formé, conformément aux codes et réglementations locaux. Les produits électriques ne doivent pas être mis à la terre lorsqu'ils sont retirés de leur condition assemblée ou de fonctionnement normale.
- 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 potentiel de choc électrique.

3.10.1 Environnement opérationnel



AVERTISSEMENT

La console d'affichage et l'armoire de commande sont conçues pour être utilisées dans l'industrie du moulage par injection plastique comme contrôleurs de température pour les systèmes à canal chaud tiers, tels qu'ils sont couramment utilisés dans les outils de moule. Ils ne doivent pas être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux ou industriels légers. En outre, ils ne doivent pas être utilisés dans une atmosphère explosive, ou lorsqu'il existe une possibilité qu'une telle atmosphère se développe.

L'armoire du contrôleur et la console de l'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)

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 4 - Présentation générale

AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la «Section 3 - Sécurité» avant de connecter ou d'utiliser le contrôleur.

4.1 Spécification

Les spécifications générales sont les suivantes. Le contrôleur/la console réellement fourni peut avoir des variations contractuelles et différer dans certaines options spécifiées.

Table 4-1 Spécifications générales

Sortie d'alarme	Relais de contact de fermeture 5 A max
Plage de contrôle	0 - 450 Celsius (Centigrade), 32-842 Fahrenheit
Communications des données	Connecteur mâle DB9, série RS-232
Connecteur d'outil de chauffage	Type de Harting Han E ou équivalent
Schéma de sortie tension secteur	Détecteur de mode rafale ou d'absence de tension
Protection contre la surcharge de sortie	Fusibles semi-conducteurs grande vitesse
Protection contre les surcharges	Coupe-circuit miniature
Connecteur de sortie d'imprimante	Port USB
Limite d'humidité relative	90 % [sans condensation]
Disjoncteur de fuite à la terre	300 mA **Remarque** : ceci est pour la protection des outils
Tension d'alimentation	415 V triphasé, 50/60 Hz avec neutre. Les autres options disponibles comprennent 240/380/400 et 600 volts en configuration étoile ou delta.
Connecteur d'outil T/C	Type de Harting Han A ou équivalent
Méthode de contrôle de la température	Boucle fermée (Auto) ou ouverte (Manuelle) avec logiciel RH
Échelle de températures	°C (Centigrade) ou °F
Bande passante de tension	Stable (20 % d'oscillation de la tension électrique)

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.2 L’armoire du contrôleur

L’alimentation électrique de l’armoire de commande se fait via un câble et une fiche montés sur réducteur de tension, et peut être câblée en configuration étoile ou delta. Veuillez vérifier vos spécifications pour plus de détails sur le style configuré. Il existe normalement deux types de câbles fournis : une connexion thermocouple et une connexion d’alimentation, tous deux utilisant le type HAN24E comme connecteur préférentiel.

Reportez-vous à la «Section 9 - Détails de câblage du contrôleur des canaux chauds» pour plus d’informations.

Une option de sortie d’alarme est disponible pour prolonger l’alarme ou inhiber le processus d’injection.

4.2.1 Modules du contrôleur

Le contrôleur utilise des modules à six zones permettant un contrôle de la température en temps réel.

Chaque carte comporte 3 composants principaux :

- CPU d’entrée thermocouple
- Deux CPU de commande
- Triacs de sortie à tension multiple

4.2.2 Entrées thermocouple

Les entrées de thermocouple ont des réponses prédéfinies pour les thermocouples de type J et K. La console associée fournit des moyens de sélectionner le type de capteur qui, à son tour, définit la linéarisation du CPU en fonction du type de thermocouple sélectionné.

4.2.3 Unités centrales de processeur (CPU)

Le CPU fournit les fonctionnalités suivantes :

- contrôle en boucle fermée et ouverte des zones
- traite les relevés de thermocouple et de courant pour afficher les contrôles d’affichage
- vérifie les conditions d’alarme, y compris le courant excessif, le câblage incorrect du thermocouple, la condition de température de zone excessive, la faible impédance entre le réchauffeur et la terre, et génère des informations d’alarme pour l’écran d’affichage et le relais d’alarme
- contrôle la puissance de sortie vers le triac intégré à l’aide d’un certain nombre d’algorithmes autoréglants.

La carte ne nécessite pas d’étalonnage analogique et est prête à l’emploi une fois configurée à partir de la console d’affichage.

4.2.4 Triacs de sortie

La carte de contrôleur comporte six triacs embarqués, un pour chaque canal, capables de contrôler des charges de chauffage jusqu’à 16 ampères de crête.

4.2.5 Alimentation électrique

Les alimentations CC pour les cartes, les communications de données et un relais de sortie d’alarme sont toutes fournies par une seule alimentation. Celle-ci est située au-dessus du panneau supérieur du châssis.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.3 Disposition de l’écran

Écran et informations

La barre du bas affiche les informations générales. Comprend de gauche à droite :

- le mode de fonctionnement actuel
- une barre de messages
- l’état de fonctionnement actuel



Contrôle

Boutons de commande qui changent d’une page à l’autre.



Navigation

La page principale comporte un bouton [**Menu**] situé en dessous des boutons latéraux qui active l’écran de navigation.

Toutes les autres pages utilisent le bouton [**Retour**] de la barre latérale pour revenir à la page principale.



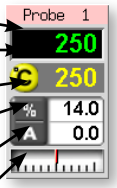
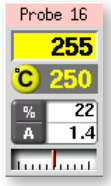
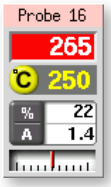
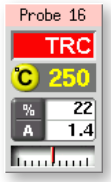
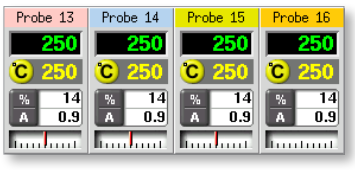
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.4 Page principale

Utilisations :

- **Moniteur** – observer la condition de la zone
- **Contrôle** – Démarrage / Arrêt et Boost / Veille immédiatement disponible. Tous les autres modes (Veille, Déconnexion, Arrêt) disponibles à partir du bouton [Mode].
- **Définir** – choisir une ou plusieurs zones pour obtenir la fonction [**Set**] (Définir) pour définir ou modifier les points de consigne de zone ou les modes d'exécution.

4.4.1 Surveillance

Zone saine indiquant le nom de la zone (alias) la température réelle l'échelle + la température définie le pourcentage de courant circulation du courant l'écart par rapport à la température définie		La température réelle est en vert sur fond noir.
Zone d'avertissement L'écart dépasse le premier seuil (avertissement).		La température réelle est en noir sur fond jaune.
Zone d'alarme L'écart dépasse le deuxième seuil (alarme).		La température réelle est du texte blanc sur fond rouge.
Erreur fatale Problème détecté Voir le Table 8-1 pour une liste des messages d'erreur possibles.		Le message d'erreur est en blanc sur fond rouge.
Zone éteinte Zone individuelle désactivée.		
Différentes couleurs d'en-tête Couleurs configurables par l'utilisateur.		

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.5 Page principale – Options d'affichage

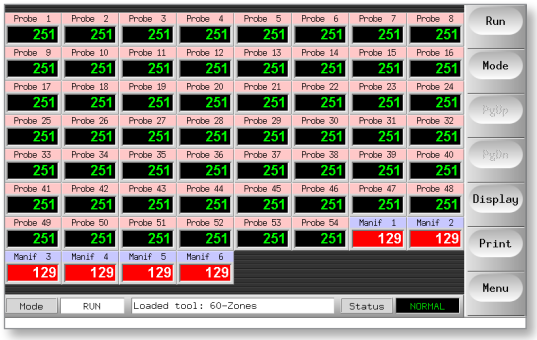
1. Sélectionnez le bouton [**Display**] (Afficher) pour afficher les options suivantes :



2. Cliquez une nouvelle fois dessus pour afficher 40 zones. Chaque zone affiche le nom, la température réelle et la température définie.



3. Cliquez une nouvelle fois dessus pour afficher 60 zones. Chaque zone affiche le nom et la température réelle.



4. Cliquez à nouveau sur le bouton pour afficher la page Données, qui affiche la configuration et les données de toutes les zones.

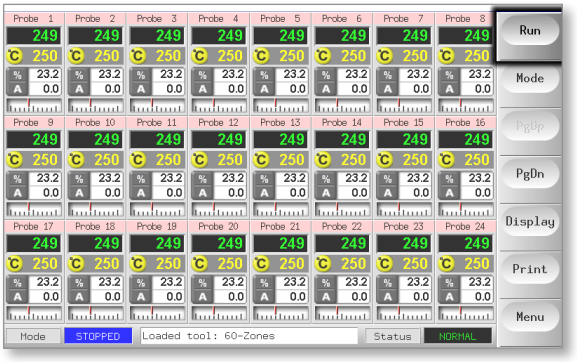
   Une fenêtre fixe sous le volet déroulant indique le courant total et la puissance totale.



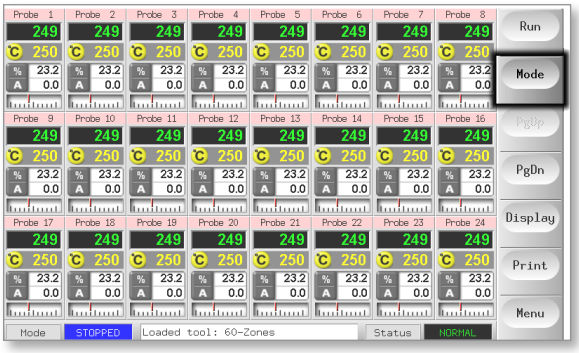
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.6 Page principale - Démarrer, Arrêter et Plus d'options

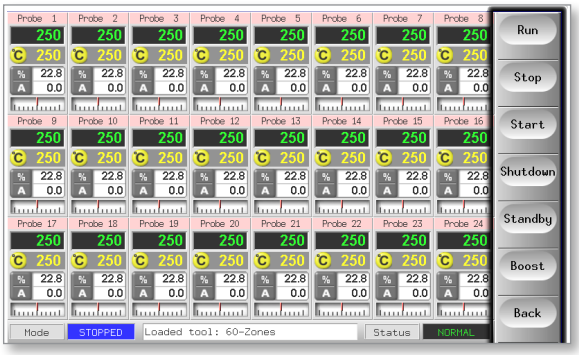
Le bouton 1 peut apparaître comme [**Run/Stop**] (Exécuter/Arrêter) ou [**Startup/Shut-down**] (Démarrer/Arrêter).



Le bouton 2 est [**Mode**].



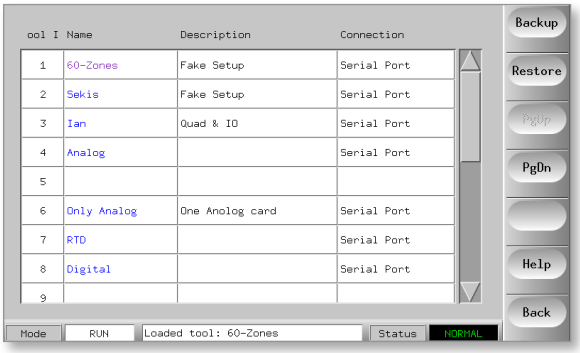
Sélectionnez [**Mode**] pour afficher toutes les autres options du mode Exécution.



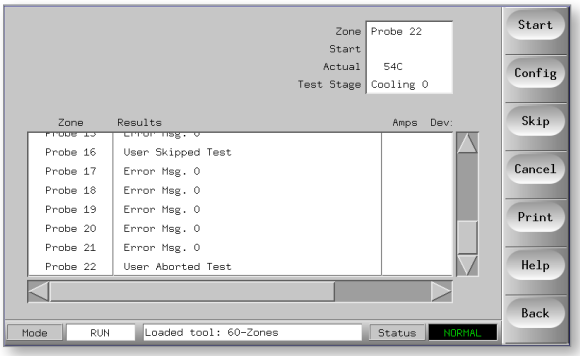
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.7 Plus de pages

La page **ToolStore** est une banque d'outils pouvant contenir jusqu'à 20 configurations d'outils.

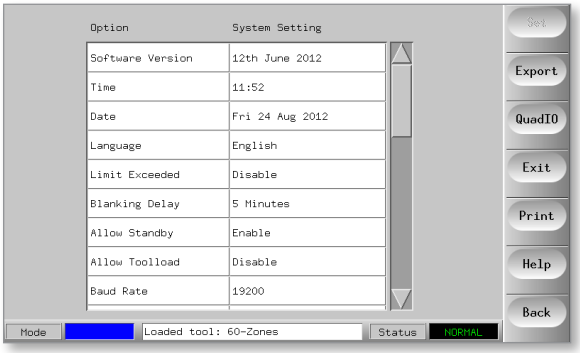


La page Diagnostic permet de tester les zones et/ou d'effectuer des vérifications de câblage sur un système nouveau ou récemment entretenu.



La page Utilitaires donne accès à ces fonctionnalités :

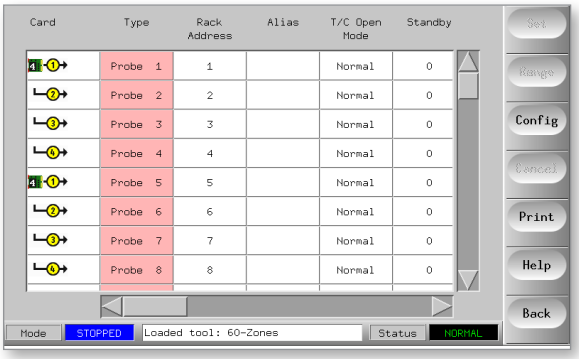
- un bouton [**Exit**] (Quitter) pour arrêter le système
- un bouton [**Config**] pour configurer les paramètres du système - voir «Configurer les cartes de contrôle» on page 5-4
- une fonction [**Export**] (Exporter) - voir page 7-2 et un bouton [**QuadIO**] (Carte à quadruple E/S) - voir page 6-30



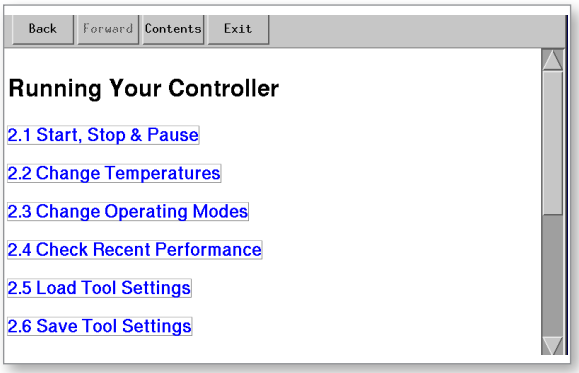
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Plus de pages - suite

La page SetUp (Configurer) permet de configurer divers paramètres d'outil globaux et spécifiques.



Les pages Help (Aide) offrent de l'aide à l'utilisateur.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

4.8 L’interface utilisateur

Lorsque la configuration des paramètres nécessite une interface utilisateur, un clavier ou un pavé numérique s’affiche.

Clavier - pour entrée alphanumérique

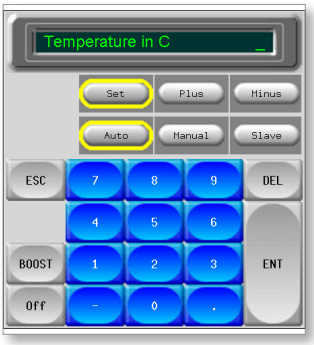


Pavé 1 - pour entrée numérique de base

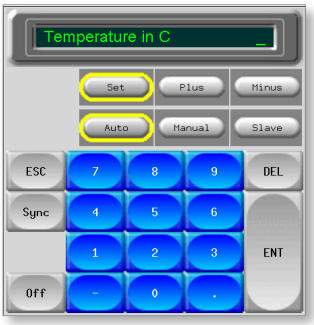


Pavé 2 - clavier étendu avec en plus :

- **Touches de valeur** – Définir, Temp., Ajouter et Soustraire, pour définir la température
- **Touches de mode** – Auto, Manuel et Esclave, pour définir le mode de fonctionnement



Pavés 3 et 4 - offrent plus de boutons pour choisir et configurer des pointes effilées ou synchro



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 5 - Configuration

5.1 Introduction



AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la «Section 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.

Le contrôleur de la série M1 doit être situé de manière à ce que l'interrupteur principal soit facilement accessible en cas d'urgence.

Les contrôleurs de la série M1 Plus sont livrés avec un câble d'alimentation, qui a la taille correcte pour faire fonctionner le système. Lorsque vous installez un connecteur sur le câble, assurez-vous que le connecteur peut supporter en toute sécurité la charge totale du système.

L'alimentation du contrôleur de la série M1 Plus doit avoir un sectionneur à fusible ou un disjoncteur principal conformément aux codes de sécurité locaux. Reportez-vous à la plaque signalétique sur l'armoire du contrôleur pour confirmer les exigences d'alimentation. Si l'alimentation locale est en dehors de la plage spécifiée, veuillez contacter *Mold-Masters* pour obtenir des conseils.



AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

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, ce potentiel peut 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 condition assemblée ou de fonctionnement normale.
- 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.



IMPORTANT

Nous vous recommandons d'exécuter une routine d'auto-diagnostic (voir la section «7.5 Exécuter un test d'autodiagnostic» on page 7-6) pour vérifier que toutes les zones sont correctement séquencées et qu'il n'y a pas de croisement entre les zones ou entre les sorties de chauffage et les entrées de thermocouple.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.2 Configuration de la console

5.2.1 Créer un premier outil

Sur la page Outil, la commande [**Detect**] (Détecter) recherche l'armoire pour voir les cartes disponibles, puis affiche ces informations sur la page Configuration.

5.2.2 Paramètres de l'outil de configuration

Une fois les informations de cartes transférées sur la page Configuration, des zones doivent être attribuées aux cartes affichées.

Le réglage des zones pour refléter l'outil facilite son utilisation, car les caractéristiques de la carte de commande sont préprogrammées afin qu'elles correspondent plus probablement à la charge thermique. Le premier démarrage automatique exécutera cette routine, mais il est utile d'avoir les cartes désignées avant qu'elles ne soient utilisées pour la première fois.

Les différents paramètres de l'outil ont des valeurs par défaut prédéfinies qui dépendent de la manière dont la carte a été attribuée. Ces valeurs sont destinées à une utilisation générale, mais de nombreux paramètres d'outils, tels que les niveaux d'avertissements et d'alarmes, peuvent nécessiter un réglage précis pour un outil particulier. Toutes les valeurs sont configurées zone par zone pour permettre la précision des réglages.

Toutes les valeurs de la page Configuration sont stockées avec le paramètre d'outil actuellement sélectionné sur la page Outil. Si un nouvel outil est chargé pour un objectif différent, alors ce nouvel outil ajoutera ses propres paramètres à la page Outil.

5.2.3 Configurer les paramètres système

Le bouton [**Config**] ouvre plus de paramètres, tels que Démarrage et Boost, et des paramètres d'outil, tels que Alarmes et Limites, tous configurés sur la page Configuration.

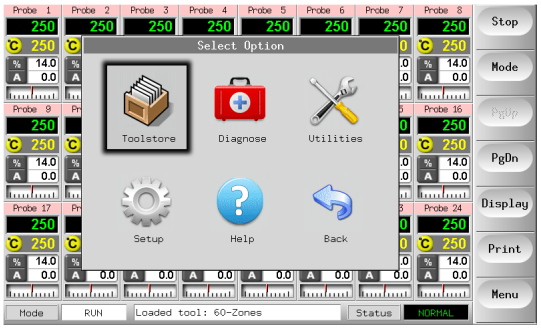
5.2.4 Configuration des paramètres de fonctionnement

Une fois tous les paramètres système ci-dessus configurés, l'utilisateur peut revenir à la page principale et définir les températures de fonctionnement principales.

D'autres valeurs pour toutes les zones de surveillance de la console, telles que la température de l'acier, le débit d'eau, la température du liquide de refroidissement ou d'autres fonctions auxiliaires, peuvent également être définies sur la page principale.

5.3 Créer le premier outil

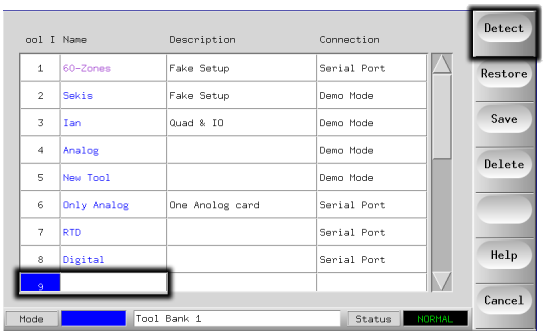
1. Sélectionnez [**Menu**] et ouvrez la page Tool (Outil).



2. Sélectionnez un emplacement d'outil vierge, puis [**Detect**] (Détecter).
3. Saisissez le mot de passe système.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Créer le premier outil - suite



4. Tapez un nouveau nom pour l'outil proposé et appuyez sur [**Ent**].
5. Si l'outil est connecté à une autre armoire via un réseau, l'étape suivante présente une option permettant de choisir le contrôleur local (« port série ») ou un contrôleur distant (« hrcnetx »).
   - Si aucun contrôleur connecté au réseau n'est détecté, le système ignore automatiquement cette étape et passe directement à l'étape 6.
6. La console exécute une routine de détection de carte automatique pour déterminer quel type et combien de cartes sont installées dans le contrôleur sélectionné.
7. Une fois la routine terminée, la page Configuration s'ouvre et les paramètres du contrôleur peuvent être configurés pour cet outil.

REMARQUE

Si le système rencontre un problème lors de l'exécution de la séquence de détection, il peut signaler « Échec de la détection automatique » et proposer de relancer le processus. Si la raison de la défaillance est évidente, par exemple un câble réseau détaché ou un problème de réseau, vous pouvez sélectionner [**OK**] pour réessayer la détection de carte.

Si la routine de détection continue d'échouer, contactez votre fournisseur pour obtenir des conseils.

5.4 Cartes qui peuvent être détectées

Table 5-1 Cartes qui peuvent être détectées	
	Carte 6 zones à 15 ampères pour sondes et collecteurs.
	Carte à quadruple entrée/sortie avec options d'entrée et de sortie programmables

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.5 Configurer les cartes de contrôle

L'écran SetUp (Configurer) affiche des icônes dans la première colonne pour indiquer les cartes détectées.

Toutes les cartes de contrôle de température sont initialement réglées par défaut sur les zones de « sonde » et utilisent les valeurs par défaut de la sonde, comme illustré ci-dessous.

L'outil peut fonctionner avec ce réglage de base, mais il est préférable de configurer des zones plus grandes et plus lentes, telles que des collecteurs.

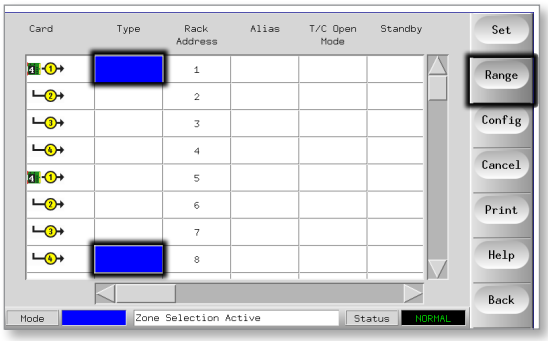
Les zones excédentaires doivent être définies sur « Not Used » (Non utilisées) pour éviter les fausses alarmes.

Exemple : si vous avez six cartes offrant 36 zones de contrôle, mais n'utilisant que 32 zones réelles, il est préférable de définir les quatre dernières zones sur [**Not Used**] (Non utilisées) afin qu'elles n'affichent pas de fausses alarmes comme défaillance du T/C.

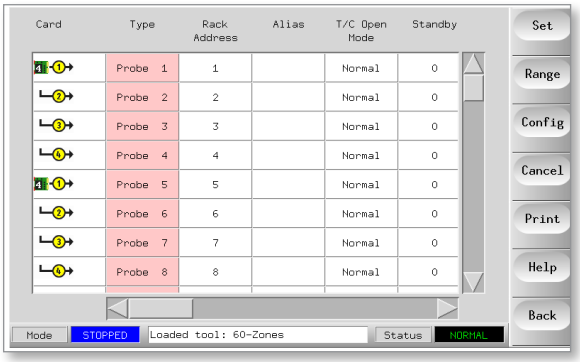
5.5.1 Définir les types de zone

Sélectionnez une ou plusieurs zones, en utilisant l'une des méthodes suivantes :

1. Sélectionnez une zone à la fois jusqu'à ce que vous ayez sélectionné toutes les zones requises.
   – Ou –
   Sélectionnez la première zone, puis la dernière zone, puis sélectionnez [**Plage**] pour inclure toutes les zones intermédiaires, comme illustré ci-dessous :



2. Sélectionnez [**Set**] (Définir) pour afficher le menu Configurer le logement de carte.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Définir les types de zone - suite

3. Sélectionnez le type de zone qui peut être :
   a) [**Not Used**] (Non utilisé) - désactive les zones de cartes indésirables
   b) [**Manifold**] (collecteur) - définit la zone sur une courbe de réponse plus lente
   c) [**Probe] (Sonde)** - définit la zone sur une courbe de réponse plus rapide
   d) [**Monitor**] (Surveiller) - vous permet de définir toute zone de contrôle à partir de toute carte, comme une zone de surveillance uniquement sans fonction de contrôle
   e) [**Special**] - disponible si Auto-Detect voit qu'une carte à quadruple E/S est installée
4. Sélectionnez une couleur d'en-tête si la sélection par défaut n'est pas requise.

5.6 Valeurs de configuration préconfigurées

Le Table 5-2 montre l'intégralité du tableau de configuration et les valeurs préconfigurées qui sont données aux zones de sonde et de collecteur.Ces valeurs peuvent être modifiées pour convenir à chaque outil.

Table 5-2 Valeurs de configuration préconfigurées

Paramètre	Cartes de sonde et de collecteur	Autres cartes de surveillance
Alarme, Haut et Bas	25 ºC ou 45 ºF	25 ºC ou 45 ºF
Alias	vide	vide
Entrée analogique	vide	Débit 20 l/min
Groupe d'affichage	1	vide
Zone maître	vide	vide
Paramètre de la puissance max.	80 %	vide
Paramètre du point de consigne max.	350ºC ou 662ºF	350ºC ou 662ºF
Paramètre du point de consigne min.	0°C	vide
Position du rack	adresse de logement	adresse de logement
Capteur	Type J	vide
Niveau de déconnexion	désactivé	désactivé
Vitesse	Auto	vide
Veille et boost	0 ºC ou 0 ºF	vide
Niveau de démarrage	désactivé	désactivé
Valeur de compensation T/C	0 ºC ou 0 ºF	vide
Mode ouvert T/C	Normal	vide
Triac	Embarqué	vide
Avertissement, Haut et Bas	5 ºC ou 9 ºF	vide

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.7 Configurer le contrôleur

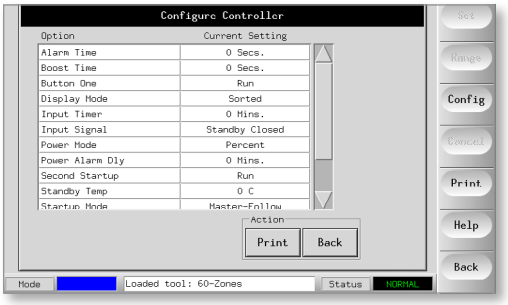
Le panneau Configurer l'outil contient les différents paramètres globaux ainsi qu'une brève description de chaque paramètre.

1. Sélectionnez [**Config**] pour afficher les paramètres du contrôleur.





2. Sélectionnez [**Liste**] pour une vue d'ensemble des paramètres du contrôleur et de leurs définitions actuelles.



REMARQUE

Les paramètres peuvent avoir soit :

Réglages de valeur - utilisez le bouton [**Edit**] (Modifier) pour afficher le pavé de saisie des valeurs
ou
Cases à cocher - sélectionner ou désélectionner le paramètre

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.8 Paramètres globaux

Table 5-3 Paramètres globaux

Fonction	Description	Limites
Temps d'alarme (secondes)	Définit un délai fixe entre la détection d'une condition d'alarme et l'envoi d'une alarme externe.	Le réglage maximum pour le temps d'alarme est de 999 secondes.
Durée de suralimentation	Définit la durée de la période de température de suralimentation.	La période maximale pour la durée de suralimentation est de 999 secondes.
Bouton Un Mode	Définit la fonction du premier bouton [**Mode**] sur la page principale. Les choix incluent les combinaisons appariées, y compris Exécution, Arrêt, Démarrage et Déconnexion.	
Mode d'affichage	Définit la page principale et la page Configuration pour regrouper des zones comme : • [**Sorted**] (Trié) : toutes les zones de sonde s'affichent en premier, suivies des collecteurs, puis des spéciaux. • [**Mixed**] (Mélangé) : regroupe les zones de sonde et de collecteur par leur position dans le porte-cartes. Les collecteurs peuvent apparaître en désordre, mais seront regroupés selon leurs zones de sonde correspondantes.	
Signal d'entrée	Définit la façon dont la console répond à une entrée à distance, normalement à paire ouverte, au connecteur HAN4A sur le panneau arrière : **STANDBY (Veille)** - fait passer le contrôleur en mode Veille lorsque l'entrée à distance est fermée et renvoie le contrôleur à son état précédent lorsque le signal est supprimé. • Si cette option est sélectionnée, vous pouvez également utiliser l'option Minuterie d'entrée pour reporter la condition de veille sur une durée prédéfinie. **AUTO-STANDBY (Veille automatique)** – empêche la minuterie d'entrée de passer en mode Veille lorsqu'il réinitialise la minuterie à chaque cycle pour maintenir la température à la normale, si le cycle est appliqué. • Si le cycle s'arrête, la minuterie d'entrée expire et règle la température jusqu'à son niveau de veille. **STOP** - fait passer le contrôleur en mode Arrêt lorsque la ligne à distance est fermée. • Si cette option est sélectionnée, l'option Minuterie d'entrée peut servir à reporter la condition de veille sur une durée prédéfinie. **AUTO-STOP (Arrêt automatique)** – empêche la minuterie d'entrée de passer à l'arrêt lorsqu'il réinitialise la minuterie à chaque cycle pour maintenir la température à la normale, si le cycle est appliqué. • Si le cycle s'arrête, la minuterie d'entrée expire et la console passe à l'arrêt. **BOOST (Suralimentation)** - fait passer le contrôleur en mode de suralimentation.	**REMARQUE :** L'entrée à distance ne fonctionne que lorsque le système est en mode Exécution. Cette fonction est par défaut sur Boost lorsque le contrôleur a des zones de lance. Seules les zones qui ont des températures de boost ou de veille configurées lors de leur installation répondront au signal d'entrée à distance.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Tableau 5-2 Paramètres globaux		
Fonction	**Description**	**Limites**
Minuterie d'entrée (minutes)	**En tant que minuterie de compte à rebours** – Si l'option Arrêt automatique ou Veille automatique est choisie, la minuterie d'entrée fonctionne comme un compte à rebours qui attend l'impulsion de cycle suivante. Chaque impulsion de cycle réinitialise la minuterie afin que la console ne passe pas en mode d'Arrêt ou de Veille. **En tant que minuteur** – Si l'option Arrêt ou Veille est sélectionnée, ce minuteur démarre dès que l'impulsion d'entrée est reçue et, après une durée prédéfinie, fait basculer la console dans le mode Arrêt ou Veille sélectionné.	Cette option dépend de l'option Signal d'entrée. La durée maximale pour la minuterie d'entrée est de 25 minutes.
Affichage d'alarme de puissance	Suspend l'alarme d'alimentation d'une durée prédéfinie (en minutes), de sorte qu'elle ne provoque pas instantanément un effet d'alarme.	Délai par défaut de 0 min.
Mode Puissance	Détermine l'affichage des niveaux de puissance sur la page principale pour les contrôleurs avec sondes normales. • Si vous avez des cartes de contrôle avec des bobines de mesure de courant, cette option permet à la page principale d'afficher soit [**Current**] (Courant) soit Percentage [**Power**] (Pourcentage de puissance). • En l'absence de bobines de mesure de courant, cette option doit être définie sur le pourcentage, sinon l'affichage de puissance/courant affichera zéro pour les contrôleurs avec des sondes de lance. Permet également de choisir si l'intensité ou le pourcentage de puissance s'affiche lorsqu'un signal de suralimentation est reçu. • Sélectionner [**Percentage**] (pourcentage) affichera le pourcentage de niveau de puissance appliqué aux embouts pendant la partie Boost du cycle de moulage. • En dehors de la période de suralimentation, chaque zone affiche le pourcentage de puissance appliqué au corps uniquement • Sélectionner [**Amps**] vous permet de visualiser le préchauffage et le courant de suralimentation dans les pointes.	
Deuxième démarrage	Choisit un mode de fonctionnement final pour la console une fois qu'elle a terminé une séquence de démarrage et atteint la température normale. • [**EXÉCUTION**] est la condition par défaut. • [**BOOST**] appliquera temporairement les paramètres de boost jusqu'à ce qu'il arrive à expiration. • [**VEILLE**] réduira la température à celle de veille jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement ou à distance.	
Temp. de veille	Définit une température de veille globale, qui remplacera les réglages individuels de température de veille. • Laissez cette valeur définie sur 0°, pour que les valeurs de veille individuelles restent valides.	La température de veille maximale est de 260°C.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Tableau 5-2 Paramètres globaux		
Fonction	**Description**	**Limites**
Température d'arrêt	Définit la température à laquelle chaque groupe de déconnexion doit tomber avant que le groupe suivant ne soit désactivé. • Augmenter la température de déconnexion signifie que les zones n'ont pas besoin de refroidir autant avant que les niveaux suivants soient désactivés, ce qui raccourcit le temps de déconnexion global. • La diminution de la température de déconnexion a l'effet inverse et prolonge le temps de déconnexion. • Si cette valeur définie est supérieure ou égale à la température normale, elle n'a aucun effet sur la séquence de déconnexion, et l'intervalle de déconnexion est alors uniquement basé sur le minuteur de déconnexion.	Le réglage de température d'arrêt par défaut est de 0, ce qui représente un intervalle d'arrêt extrêmement long. La température d'arrêt la plus élevée autorisée est de 260 °C ou 500 °F.
Minuteur de déconnexion	Définit un délai (en minutes) pour bloquer l'action des groupes successifs pendant une déconnexion nivelée. • Définit l'heure que les groupes de zones successifs doivent attendre avant que chacun s'éteigne. • Le réglage de cette option sur 0 rend le minuteur de déconnexion inefficace, et une déconnexion progressive est alors uniquement basée sur la température de déconnexion.	La durée maximale pour la minuterie d'arrêt est de 99 minutes.
Mode Démarrage	Choisit entre les trois différents modes de démarrage : **MAÎTRE-LIAISON** - une option par défaut qui relie la température réglée des buses à action rapide à la température réelle des collecteurs plus lents pour produire une augmentation homogène de toutes les températures de zone. **MAÎTRE UNIQUEMENT -** chauffe d'abord uniquement les zones principales désignées. • Aucune alimentation n'est fournie aux buses subordonnées jusqu'à ce que les zones maîtresses aient atteint leur température définie. **NIVEAU** - vous permet de nommer jusqu'à 8 groupes de niveaux qui chaufferont par niveaux successifs. • Lorsque le démarrage nivelé est sélectionné, la déconnexion suit automatiquement une déconnexion nivelée. • Le modèle de déconnexion a une allocation distincte et ce modèle n'a pas à correspondre à la séquence de démarrage.	
Échelle de températures	Choisit [**Degré** C] ou [**Degré** F] comme requis.	

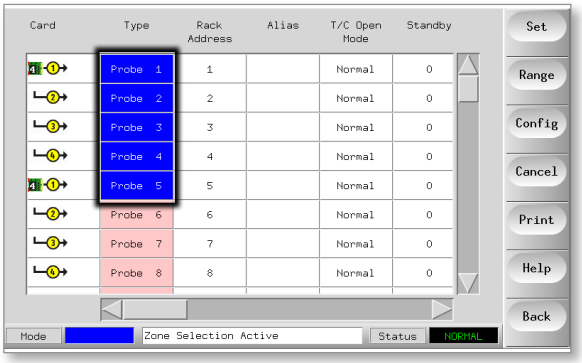
5.9 Enregistrer les paramètres configurés

1. Sélectionnez [**OK**] pour enregistrer tous les paramètres de configuration.
2. Sélectionnez [**Cancel**] (Annuler) pour quitter la page sans apporter de modifications.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.10 Définir les paramètres d'outil

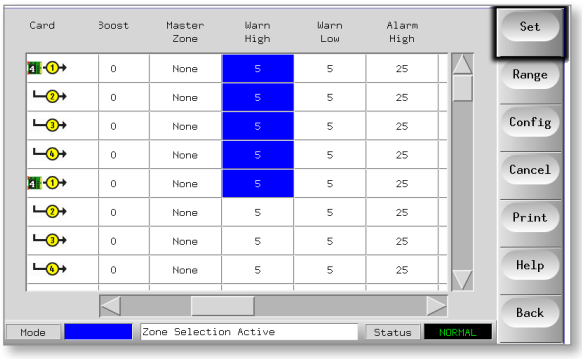
1. Sélectionnez les zones.



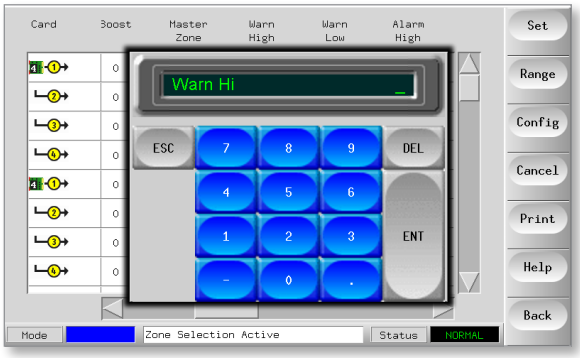
2. Sélectionnez le paramètre .



3. Sélectionnez [**Set**] (Définir).



4. Définissez la valeur.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.11 Paramètres d’outil

Table 5-4 Paramètres d’outil

Fonction	Description	Définition des limites
Alarmes actives	Offre un tableau de sélection qui vous permet de décider comment l’une des conditions d’alarme suivantes doit affecter le système : • Alarme de haute température • Alarme de basse température • Alarme de zone • Alarme de puissance • Alarme de nombre de Reynolds	Option pour les actions d’alarme : **Console** – affiche la condition d’alarme dans ce panneau et dans le panneau d’état. **Balise** – prolonge l’alarme pour activer une balise d’alarme et un avertisseur qui y sont reliés. **Mold Protect** – met la console en mode Arrêt. Tous les réchauffeurs de zone refroidiront. **Désactivation de l’injection** – envoie un signal de déconnexion à partir de la carte E/S, qui peut être configurée en externe pour arrêter la machine de moulage.
Puissance d’alarme	Génère une alarme si un niveau de puissance moyen, tel que mesuré au cours des 8 minutes précédentes, dépasse ce paramètre.	La valeur par défaut est 100 % ou Désactivé. La puissance maximale est susceptible d’être maintenue sans générer d’alarme de puissance.
Alias	Entrée pour les noms de zones alternatifs.	Comporte une installation de numéro d’incrémentation automatique.
Type de capteur analogique	Configure les entrées analogiques de manière à ce qu’elles correspondent aux capteurs de débit analogiques.	
Suralimentation (température)	Définit l’augmentation de température lorsque la fonction Boost est sélectionnée.	La valeur de suralimentation maximale est 250 °C ou 450 °F au-dessus de la température normale définie.
Groupe d’affichage	Sélectionne des groupes de zones à afficher sur une page principale distincte. Par défaut, toutes les zones sont dans le groupe 1, mais les zones sélectionnées peuvent être attribuées aux groupes suivants. Les zones qui n’ont pas besoin d’être affichées sur la page principale peuvent être mises dans le groupe d’affichage zéro.	L’affichage est limité à 6 groupes.
Zone maître	Choisit une zone principale pour n’importe quel groupe de sous-zones.	Ne choisissez pas jusqu’à ce que toutes les zones aient été configurées pour corriger les types.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Paramètres d’outils - suite

Table 5-4 Paramètres d’outil		
Fonction	**Description**	**Définition des limites**
Réglage de puissance maximum	Définit le niveau de puissance maximal autorisé pour la ou les zones.	Le réglage de puissance maximum le plus élevé est 100 % de puissance.
Réglage de la valeur de consigne max.	Définit la valeur de consigne autorisée la plus élevée pour la ou les zones.	La température de consigne maximale la plus élevée est de 450 °C ou 842 °F.
Réglage de la valeur de consigne min.	Définit la valeur de consigne la plus basse autorisée pour la ou les zones.	La température de consigne minimale la plus basse est de 0 °C ou 0 °F.
Position du rack	Identifie la position de la carte dans le rack.	Non configurable par l’utilisateur.
Capteur	Choisit le capteur de température pour la ou les zones (type J ou K).	
Niveau de déconnexion	Configure des groupes de zones en groupes de déconnexion distincts.	Les groupes d’arrêt sont limités à 6.
Vitesse	Choisit ou remplace le réglage de vitesse automatique pour déterminer la caractéristique de contrôle pour la température de la zone.	
Veille (température)	Définit la température de veille pour toutes les zones.	La température de veille maximale est de 250 °C ou 450 °F.
Niveau de démarrage	Configure des groupes de zones en groupes de démarrage distincts.	Les groupes de démarrage sont limités à 6.
Valeur de compensation T/C	Définit le rapport entre la température mesurée et la température affichée pour compenser si un thermocouple n’est pas suffisamment proche de l’extrémité du bout de la sonde.	La température de compensation T/C la plus élevée est de ±75°C ou ±135°F.
Mode ouvert T/C	Choisit une réponse pour toute zone détectant un thermocouple défaillant (T/C) : **Normal** – Aucune mesure corrective prise. La puissance de la zone est réglée à 0 % et affiche une alarme d’erreur fatale de thermocouple. **Manuel automatique** - La zone dispose de suffisamment de données après dix minutes de fonctionnement régulier pour passer en mode Manuel à un niveau de puissance qui devrait maintenir la température précédente. **Esclave automatique** – La zone dispose de données suffisantes après dix minutes de fonctionnement stable pour passer la zone défaillante en mode Esclave d’une autre zone similaire. **Esclavage de zone désignée** – Permet à l’utilisateur de spécifier une zone pour qu’elle devienne maîtresse d’une autre zone, si cette dernière devait échouer.	
Niveaux d’avertissement et d’alarme	Définit la première alarme de seuil (avertissement) et la seconde (alarme).	La valeur maximale d’avertissement ou d’alarme est de 99 °C ou 178 °F.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.12 Définir les paramètres de fonctionnement

5.12.1 Choisir des zones

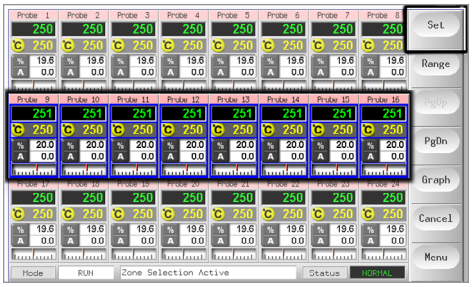
1. Choisissez la première zone.



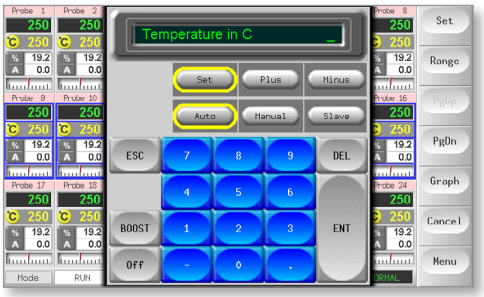
2. Choisissez la dernière zone.



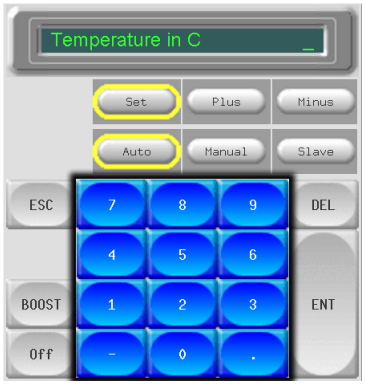
3. Choisissez [**Plage**].



4. Sélectionnez [**Set**] (Définir).



5. Définissez la valeur.



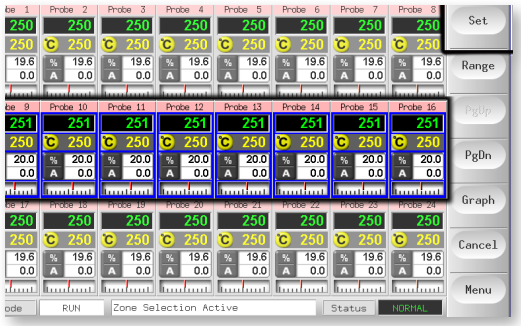
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Définir les paramètres de fonctionnement - suite

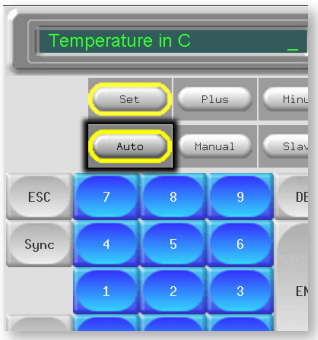
6. Sélectionnez [**Ent**] pour confirmer les paramètres ou [**Esc**] pour quitter la page sans apporter de modifications.

5.12.2 Régler les températures des sondes et des collecteurs

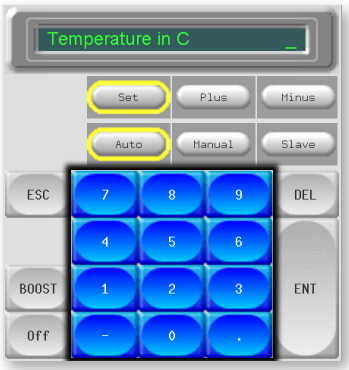
1. Sélectionnez [**Set**] (Définir).



2. Sélectionnez [**Auto**].



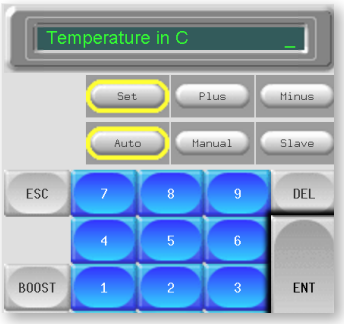
3. Réglez la valeur de température ou Sélectionnez [**Delete**] (Supprimer) pour effacer la dernière entrée.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Définir les températures de la sonde et du collecteur - suite

4. Sélectionnez [**Ent**] pour confirmer les paramètres ou [**Esc**] pour quitter la page sans apporter de modifications.

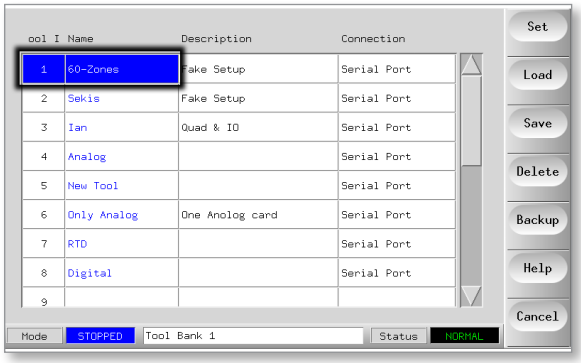


5.12.3 Enregistrer les paramètres dans la banque d'outils

1. Sélectionnez la page ToolStore.

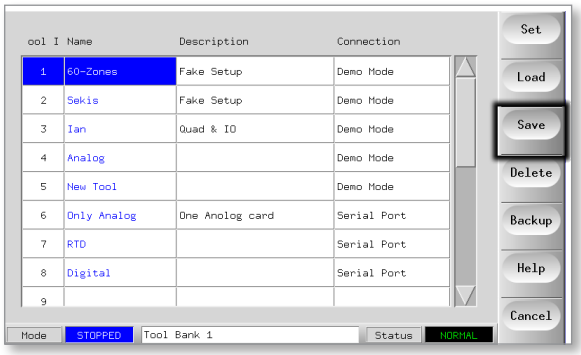


2. Sélectionnez le nouvel outil nommé précédemment.
Voir «5.3 Créer le premier outil» on page 5-2



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

3. Sélectionnez [**Save**] (Enregistrer).



5.12.4 Configurer d’autres utilitaires

L’écran Utilitaires donne accès aux paramètres et répertorie également la version actuelle du logiciel. Le paramètre Version du logiciel affiche toujours la date de version et n’est pas configurable. Il se met à jour automatiquement lorsque le logiciel est mis à niveau.

Veuillez noter la date de la version du logiciel avant de prendre contact avec votre fournisseur pour toute question technique.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.12.5 Paramètres des utilitaires

Table 5-5 Paramètres des utilitaires

Fonction	Description	Remarques
Autoriser la veille	Si elle est définie sur [**Enable**] (Activer), la console peut passer en mode Veille à partir de tout autre mode de fonctionnement. Si elle est définie sur [**Disable**] (Désactiver), la console ne peut pas passer du mode Arrêt au mode Veille. • Elle doit d'abord être mise en mode Exécution ou Démarrage avant que le mode Veille soit disponible.	
Autoriser charge d'outil	Sélectionnez [**Enable**] (Activé) pour pouvoir changer d'outil en mode Exécution. Sélectionnez [**Disabled**] (Désactivé) pour forcer l'opérateur à s'arrêter pour changer d'outil.	Si le chargement d'outil est désactivé, le bouton [**Load**] (Charger) sur l'écran ToolStore (Magasin d'outils) est grisé lorsque le système est en mode Exécution.
Débit en bauds	Définit la vitesse de communication entre la console et les cartes de contrôle. • Les cartes plus récentes peuvent fonctionner à une vitesse élevée [**High**], mais les cartes plus anciennes peuvent nécessiter une vitesse basse [**Low**].	
Délai d'obturation	Définit la durée pendant laquelle l'écran reste visible.	La durée maximale du délai d'obturation est de 98 minutes. • Le délai d'obturation restera visible en permanence s'il est réglé sur 99 minutes.
Étalonner le toucher	Définit la réponse de l'écran pour l'aligner avec le point de contact.	Voir «7.3 Vérifier l'alignement de l'écran tactile» on page 7-4 pour plus de détails.
Démarrage de la console	Choisit le mode de fonctionnement qui est utilisé après la mise sous tension initiale.	
Date / Heure	Définit l'heure et la date correctes, pour l'impression de copies papier du test d'outil ou des données d'exportation.	
Nom de domaine **Adresse IP** **Nom de la machine** **Masque réseau** **Obtenir l'adresse** **Interface SPI**	Sert au personnel informatique pour définir la configuration à utiliser au sein d'un réseau.	Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur.
Modifier le mot de passe système	Définit le mot de passe de niveau 2.	Voir «5.13.1 Modifier le mot de passe système» on page 5-20 pour plus de détails.
Modifier le mot de passe utilisateur	Définit le mot de passe de niveau 1.	Voir «5.13.2 Modifier le mot de passe utilisateur» on page 5-20 pour plus de détails.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Paramètres utilitaires - suite

Table 5-5 Paramètres des utilitaires

Fonction	Description	Remarques
Langue	Définit la langue utilisée pour le texte de l'écran. L'utilisateur peut choisir n'importe quelle langue répertoriée.	Après avoir choisi une autre langue, la console s'arrête temporairement et redémarre dans la nouvelle langue sélectionnée. • Si le système est en mode Exécution, les cartes de contrôle maintiendront les températures de fonctionnement pendant ce bref changement.
Limite dépassée	[**Disabled**](Désactivé) – signifie qu'une tentative de réglage de la température au-dessus de la limite n'a pas réussi et que la température définie restera la même. [**Enabled**] (Activé) – – signifie qu'une tentative d'augmentation de la température définie au-dessus de la limite augmentera la température définie jusqu'à la limite.	
Alarme N/Z	[**Disabled**] (Désactivé) – laisse N/Z dans son état normal, ce qui ne déclenche pas d'alarme système s'il se produit. [**Enabled**] (Activé) – permet à la condition N/Z d'initier une notification d'alarme système dans la fenêtre d'état inférieure. • En même temps, cela active le relais d'alarme pour la signalisation à distance.	
Taille du papier	Sélection du papier d'imprimante au format A4 ou lettre.	
Minuterie de mot de passe	Définit la minuterie Mot de passe actif.	
Affichage de la puissance	L'option **[Peak**] [Crête] affiche les ampères de crête délivrés. [**Dérivé**] modifie la puissance de crête par le pourcentage de temps pendant lequel il est allumé. • il indique généralement une valeur inférieure à [**Crête**]	
Imprimante	Choisit une imprimante connectée à partir d'une liste en mémoire.	
Adresse de l'imprimante	Choisit une imprimante connectée localement ou au réseau.	
Adresse du protocole	Entre l'adresse pour la console lorsqu'elle doit communiquer via un protocole externe.	
Protocole installé	Affiche le protocole actuellement installé et qui sera utilisé pour communiquer avec la borne distante.	Par défaut, SPI n'est pas configurable par l'utilisateur • définissable sur le protocole Kistler si demandé.
Version du logiciel	Affiche la version du logiciel installée.	Non configurable par l'utilisateur.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Paramètres utilitaires - suite

Table 5-5 Paramètres des utilitaires		
Fonction	**Description**	**Remarques**
Tension d'alimentation	Définit la tension d'alimentation du système utilisée pour calculer l'affichage des watts. • Il s'agit normalement de la tension neutre de phase sur une alimentation en étoile et de la tension de phase à phase sur une alimentation en triangle.	La tension maximale fournie est de 600 V.
Précision de température	Définit la résolution de la température réelle indiquée sur la page Affichage. **Échelle à virgule flottante** : affiche la température à un dixième de degré près. **Échelle de nombre entier** : arrondit la température affichée au nombre entier le plus proche.	
Mot de passe utilisateur	S'il est défini sur [**Enabled**] (Activé), toutes les fonctions protégées par mot de passe nécessitent une autorisation d'utilisateur (niveau 1) ou système (niveau 2) comme indiqué dans le Table 5-6. S'il est défini sur [**Disabled] (Désactivé),** toutes les fonctions de base deviennent disponibles sans qu'il ne soit nécessaire d'utiliser un mot de passe. **Remarque :** Seules les fonctions supérieures nécessitant un mot de passe Système (Niveau 2) conservent leur protection par mot de passe.	

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.13 Sécurité du mot de passe

Chaque machine quitte notre usine avec deux niveaux de protection par mot de passe, et ces mots de passe sont fournis sur une page détachable située à l'avant du manuel. Nous vous recommandons de modifier ces mots de passe dès que possible pour votre propre sécurité.

L'accès à certaines fonctions du contrôleur de l'écran tactile est protégé par mot de passe. Une invite dans la fenêtre de message en bas de l'écran indique si la fonction en question nécessite un mot de passe utilisateur ou système.

5.13.1 Modifier le mot de passe système

1. Sélectionnez [**Menu**] et ouvrez la page Utils.
2. Sélectionnez [**Edit System Password**] (Modifier le mot de passe système).
3. Sélectionnez [**Set**] (Définir).
4. Saisissez le mot de passe système existant.
5. Saisissez le nouveau mot de passe système.
6. Retapez le nouveau mot de passe système pour le confirmer.
7. Sélectionnez [**Back**] (Retour) pour revenir à la page principale.

5.13.2 Modifier le mot de passe utilisateur

1. Sélectionnez [**Menu**] et ouvrez l'écran Utilitaires.
2. Sélectionnez [**Edit User Password**] (Modifier le mot de passe utilisateur).
3. Sélectionnez [**Set**] (Définir).
4. Saisissez le mot de passe système existant.
5. Saisissez le nouveau mot de passe utilisateur.
6. Retapez le nouveau mot de passe utilisateur pour le confirmer.
7. Sélectionnez [**Back**] (Retour) pour revenir à la page principale.

5.13.3 Définir le minuteur de mot de passe

1. Sélectionnez [**Menu**] et ouvrez la page Utils.
2. Sélectionnez [**Password Timer**] (Minuteur de mot de passe).
3. Sélectionnez [**Set**] (Définir).
   Tapez le mot de passe système à l'invite suivante si on vous y invite.
4. Saisissez la durée de validité du mot de passe requise en minutes, puis appuyez sur [**Ent**].
5. Sélectionnez [**Back**] (Retour) pour revenir à la page principale.

5.13.4 Remplacement

du mot de passePour remplacer le contrôle par mot de passe utilisateur et système, réglez la minuterie de mot de passe sur 99. Ce réglage élimine la nécessité d'entrer un mot de passe à l'un des points de contrôle habituels, comme le chargement d'outil ou le changement de température.

La seule fonction qui nécessitera toujours la saisie d'un mot de passe est l'action Modifier le mot de passe.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.14 Options de mot de passe

5.14.1 Mot de passe activé

Si l'option du mot de passe utilisateur est définie sur [**Enabled**] (Activé), il existe trois niveaux de contrôle :

1. Niveau d'ouverture - comprend diverses fonctions qui n'ont pas besoin de mot de passe, comme Démarrer et Arrêter
2. Utilisateur est un mot de passe de niveau 1, qui donne un accès de base à :
   a) activer et désactiver l'outil
   b) changer les températures
   c) choisir différents outils
3. Système est un mot de passe de niveau 2 qui donne un accès de haut niveau à :
   a) toutes les fonctions de niveau utilisateur
   b) définir le mot de passe utilisateur
   c) reconfigurer les paramètres d'un nouveau magasin d'outils
   d) et charger les nouveaux paramètres d'outil sur ou à partir du disque

5.14.2 Mot de passe désactivé

Si l'option de mot de passe est définie sur [**Disabled**] (Désactivé), toutes les fonctions qui nécessiteraient normalement un mot de passe Utilisateur/Niveau 1 passeront au niveau Ouvert et leur accès ne sera plus protégé par mot de passe.

Seules les fonctions supérieures nécessitant un mot de passe Système/Niveau 2 conservent leur protection par mot de passe.

5.14.3 Durée de validité du mot de passe

Une fois le mot de passe saisi, l'accès est possible tant que vous continuez à saisir des données. Chaque touche réinitialise le minuteur. Au bout de 20 secondes d'inactivité, l'écran s'éteint.

REMARQUE

De même pour les mots de passe Utilisateur/Niveau 1 et Système/Niveau 2.

Si le mot de passe système est actif et si l'utilisateur consulte une page nécessitant un mot de passe de niveau 1 ou aucun mot de passe, le mot de passe système expirera au bout de 20 secondes. L'utilisateur pourra toujours accéder à toute page nécessitant un mot de passe de niveau 1 ou aucun mot de passe.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.15 Tableau de demande de mot de passe

Utilisez le Table 5-6 ci-dessous comme outil de référence rapide pour les exigences de niveau de mot de passe :

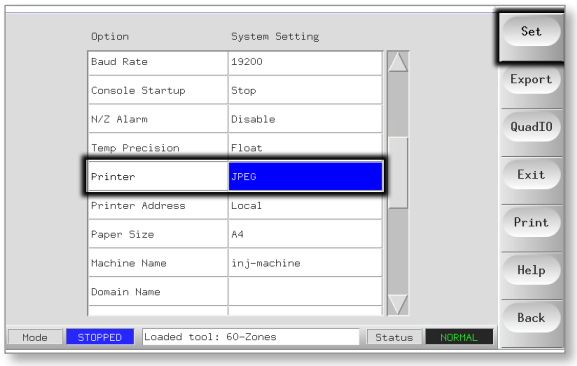
Table 5-6 Tableau de demande de mot de passe

Page/Écran	Aucun mot de passe n'est requis pour	Mot de passe de niveau 1 (utilisateur) requis pour :	Mot de passe de niveau 2 (système) requis pour :
Principal	Modes Exécution / Arrê / Changement Modifier les options d'affichage Aller à la page Zoom ou Graphique	Définir (Modifier les températures ou les modes)	
Zoom		Définir (Modifier les températures ou les modes)	
Graphique	Afficher/Clés/Imprimer		
Outils	Exporter/Quitter (arrêter la console)	Charger, Enregistrer, Sauvegarder Restaurer, Supprimer	Nouveau (créer de nouveaux outils)
Utilitaires	Définir / Réglage de temps ou durée		Modifier les valeurs d'utilitaires
Configuration			Définir, configurer (modifier toutes valeurs)

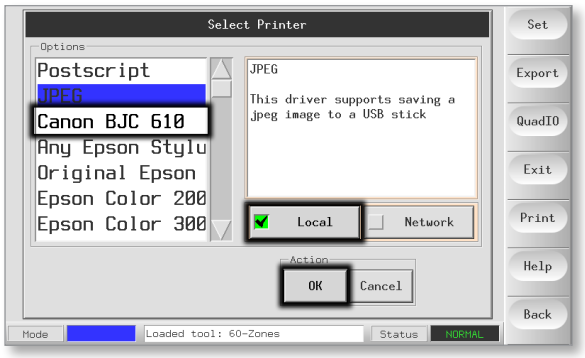
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.16 Configurer une imprimante

1. Sélectionnez [**Menu**] et ouvrez la page Utils.
2. Sélectionnez [**Printer**] (Imprimante).
3. Sélectionnez [**Set**] (Définir).



4. Faites défiler vers le bas jusqu'à trouver un pilote d'imprimante adéquat.
5. Sélectionnez [**Local**] pour la connexion de l'imprimante, puis [**OK**].
6. Sélectionnez [**Paper Size**] (Taille du papier).
7. Sélectionnez [**Set**] (Définir) pour afficher le panneau de sélection de la taille du papier.
8. Sélectionnez [**A4**] ou [**Letter**] (lettre), puis [**OK**].
9. Sélectionnez [**Back**] (Retour) pour revenir à la page principale.



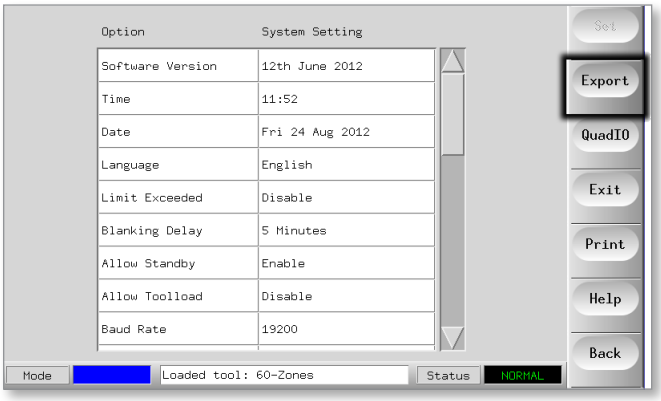
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

5.17 Boutons de fonction Plus d’utilitaires

5.17.1 Exporter

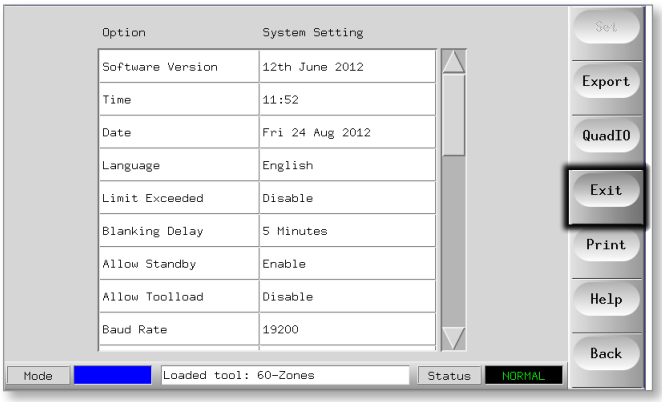
Exporte l’historique des données de performance.

Voir «7.2 Service d’exportation» on page 7-2.



5.17.2 Quitter

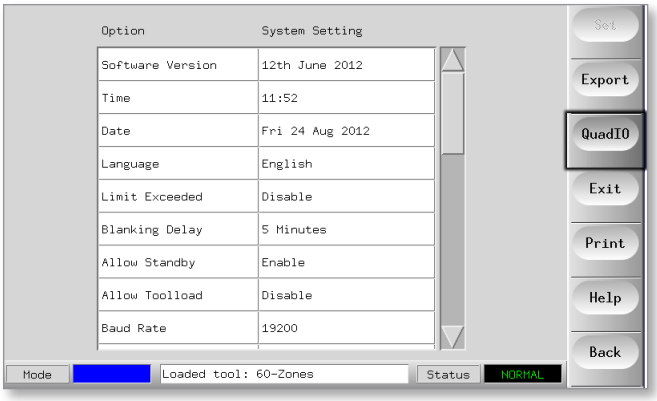
La méthode correcte pour arrêter l’ordinateur de la console consiste à sélectionner [**Exit**] (Quitter) et à le laisser éteindre la console avant d’éteindre l’isolateur principal.



5.17.3 Carte à quadruple E/S

Il s’agit d’une carte d’entrée/sortie numérique comportant jusqu’à quatre entrées et sorties séparées pour faciliter l’interaction à distance avec le contrôleur.

Voir «QCIO - Carte entrée/sortie 4-canaux» on page 6-30 pour les instructions de configuration.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 6 - Opérations

AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la «Section 3 - Sécurité» avant de connecter ou d'utiliser le contrôleur.

La section Operation (Fonctionnement) du manuel décrit l'utilisation du contrôleur. Cela comprend l'arrêt et le démarrage du contrôleur, la manière de régler les températures et les paramètres et la reconnaissance des alarmes.

Il présente également les fonctionnalités supplémentaires d'aide à l'utilisateur, comme les journaux historiques et la flexibilité offerte par l'utilisation de la page ToolStore et de la carte E/S.

6.1 Isoler le contrôleur

L'interrupteur principal est suffisamment puissant pour gérer en toute sécurité l'ensemble du courant de charge lorsque l'équipement est mis sous et hors tension. Utilisez un cadenas de taille adaptée ou un dispositif similaire pour verrouiller l'interrupteur en position « Off » (arrêt) et empêcher toute mise en marche durant une manipulation de maintenance.

L'isolateur principal est un commutateur rotatif situé sur le M1-48 et un disjoncteur sur les plus petits contrôleurs M1-12 et M1-24.

6.1.1 Mise sous tension

La mise sous tension de l'isolateur principal du contrôleur alimente l'armoire et la console, qui initie automatiquement sa séquence de démarrage.

Une fois l'écran d'affichage allumé, la console comporte deux options :

- Si le paramètre de démarrage est défini sur **Stop**, l'outil reste à la puissance nulle et ne chauffe pas.
- Si le paramètre de démarrage de console est réglé sur **Startup (Démarrage), Standby (Veille) ou Run (Marche)**, le contrôleur applique la puissance aux zones pour qu'elles chauffent.

6.1.2 Éteindre (Arrêt)

REMARQUE

Nous recommandons d'utiliser la console pour arrêter la charge de chauffage et l'isolateur rotatif principal (M1-48) ou le disjoncteur (M1-12 et 24) seulement pour éteindre un contrôleur en sommeil.

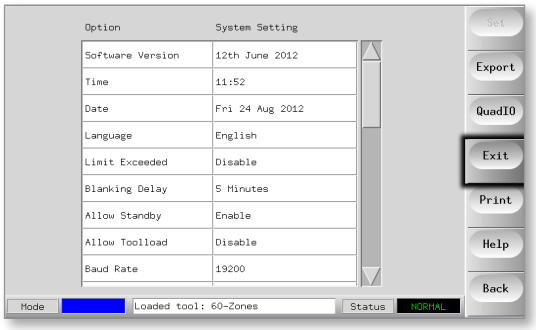
1. Éteindre le chauffage Sur la page principale, sélectionnez le mode [**Stop**] pour réduire le chauffage jusqu'à zéro.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Éteindre (Arrêt) - suite

2. Fermer la console
   Sur la page Utilitaires, Sélectionnez [**Exit**] (Quitter) pour arrêter l'ordinateur de la console.

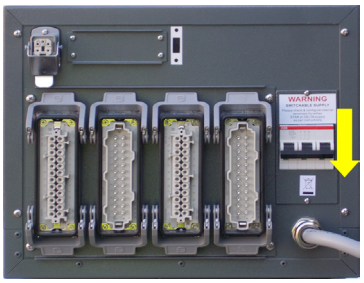


3. Fermer le contrôleur
   À l'aide de l'interrupteur d'alimentation principal, isolez l'alimentation de l'ensemble du système.

Sur le M1-48, utilisez l'isolateur rotatif.



Sur les contrôleurs M1-12 ou M1-24 plus petits, utilisez le disjoncteur.



6.2 Modes de contrôle pour toutes les zones

AVERTISSEMENT

Sélectionner le mode Arrêt ne met pas hors tension les réchauffeurs. **N'essayez pas de changer les fusibles ou de déconnecter les unités pendant que vous êtes sur ce mode.**

Ces modes sont accessibles depuis la page principale.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Modes de contrôle pour toutes les zones - suite

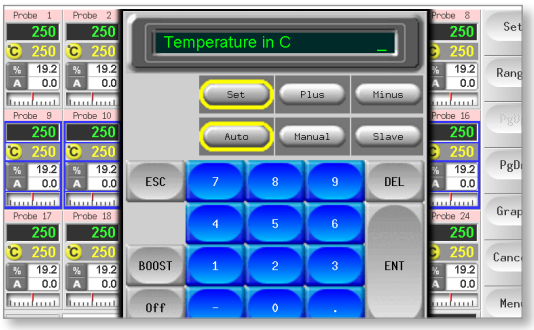
Table 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones

Opérations	Disponible par	Description
BOOST	Le bouton Un ou le bouton Mode	Augmente temporairement la température de toutes les zones dont la température de suralimentation est configurée sur la page de configuration. • Lorsque la période de suralimentation est terminée, les températures de la zone reviennent aux niveaux normaux définis.
PURGER	Bouton Mode	Cette fonction ne peut être lancée qu'en mode Run (Exécution). • Guide l'opérateur à l'aide d'une routine de changement de couleur.
EXÉCUTION	Le bouton Un ou le bouton Mode	Allume toutes les zones.
DÉCONNEXION	Bouton Mode	Déclenche une séquence d'arrêt qui est déterminée par le mode Démarrage. Avec le mode Démarrage réglé sur **Master-Follow** ou **Master-Only** : • La coupure désactive les zones principales désignées, puis ajuste les températures définies de toutes les autres zones afin qu'elles suivent les températures réelles du distributeur. L'outil entier refroidit de manière homogène. Avec le mode de démarrage réglé sur **Staged**(Échelonné) : • La coupure éteint successivement les groupes de zones à intervalles réguliers et dans l'ordre indiqué par la configuration de la phase d'arrêt. • Lorsque la séquence d'arrêt se termine, le système passe en mode **STOP (Arrêt)**.
VEILLE	Bouton Mode	Réduit la température de toutes les zones dont la température de veille est configurée sur la page de configuration. La température reste réduite jusqu'à ce que la commande Run (Exécution) soit donnée.
DÉMARRAGE	Le bouton Un ou le bouton Mode	**PREMIER DÉMARRAGE -** Initie une séquence de démarrage configurée sur la page de configuration **MASTER-FOLLOW** – Met sous tension les zones principales, puis ajuste la température définie des autres zones à la température réelle des zones principales. • Produit un réchauffement homogène. **MASTER-ONLY** – Alimente les zones principales, mais attend qu'elles aient entièrement atteint leur température prévue avant d'activer toutes les autres. **STAGED** – Alimente les zones de scène désignées et attend qu'elles atteignent une température normale avant d'allumer les zones de l'étape suivante. • La séquence de démarrage se déroulera en plusieurs étapes. **DEUXIÈME DÉMARRAGE** - Lorsque toutes les zones ont atteint les températures définies, le système passe en mode **DEUXIÈME DÉMARRAGE** qui peut être configuré sur : • **RUN** – Maintenir la température définie. • **BOOST** – Augmenter temporairement la température, puis revenir à la température définie normale. • **STANDBY** – Abaisser les températures de la zone jusqu'à ce que la commande Run (Exécution) soit donnée.
ARRÊT	Le bouton Un ou le bouton Mode	Éteint toutes les zones.

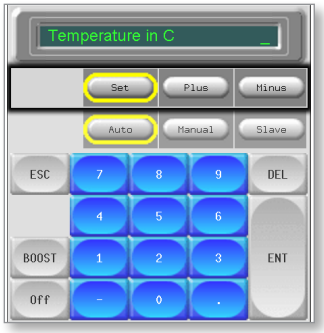
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.3 Changer ou régler les températures des zones

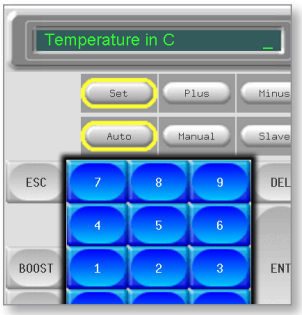
1. Sélectionnez la ou les zones souhaitées.
2. Sélectionnez [**Set**] (Définir).



3. Ensuite :
   - Pour définir une nouvelle température - Sélectionnez [**Set**] (Définir)
   - Pour augmenter la température globale - Sélectionnez [**Plus**] (Plus)
   - Pour abaisser la température globale - Sélectionnez [**Minus**] (Moins)



4. Saisissez la (nouvelle) valeur de la température.

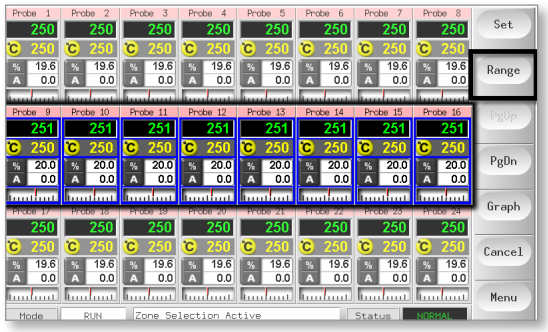


5. Sélectionnez [**Ent**] pour définir la température requise ou [**Esc**] pour quitter la page sans apporter de modifications.

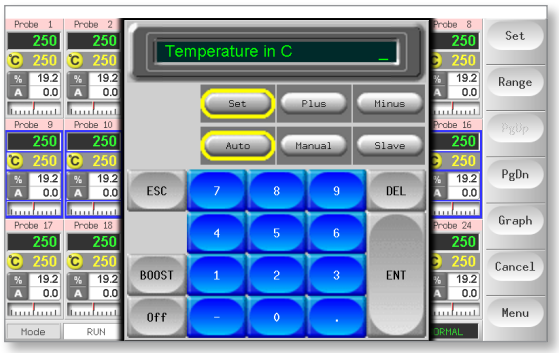
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.4 Modes changement

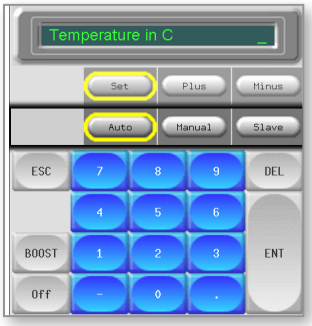
1. Sélectionnez la ou les zones souhaitées.
   - Les touches fonctionnelles passeront automatiquement de Global à Zone.



2. Sélectionnez [**Set**] (Définir) pour afficher le clavier.



3. Puis :
   - Pour passer en mode Manuel - Sélectionnez [**Manual**] (Manuel) et définissez le pourcentage de puissance.
   - Pour asservir une zone - Sélectionnez [**Slave**] (Asservir), puis une zone principale similaire dans la liste de zones.
   - Pour revenir au mode Auto - Sélectionnez [**Auto**] et entrez la température de zone requise.



4. Sélectionnez [**Ent**] pour définir la température requise ou [**Esc**] pour quitter la page sans apporter de modifications.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.5 Contrôle des zones sélectionnées individuellement

Table 6-2 Contrôle des zones sélectionnées individuellement		
Opérations	**Disponible par**	**Description**
BOOST	1. Sélectionnez la zone. 2. Sélectionnez [**Set**] (Définir). 3. Sur le clavier, sélectionnez [**BOOST**] (suralimentation).	Augmente temporairement la température des zones sélectionnées jusqu'à l'expiration de la durée de suralimentation.
ARRÊT	4. Sélectionnez la zone. 5. Sélectionnez [**Set**] (Définir). 6. Sur le clavier, sélectionnez [**OFF**].	Désactive cette zone uniquement.

6.6 En savoir plus sur le mode

Boost (suralimentation)Le mode suralimentation est déterminé par deux valeurs

- Température de suralimentation
- Durée de suralimentation

La durée de suralimentation a la priorité sur la température de suralimentation. Une fois la période de suralimentation expirée, la puissance de chauffage supplémentaire est désactivée, que les zones aient réellement atteint ou non la température de suralimentation prévue.

REMARQUE

Le mode Suralimentation augmente uniquement les températures des zones pour lesquelles une température de suralimentation est configurée.

Le mode Suralimentation n'est disponible que lorsque le système est en mode RUN.

La commande de suralimentation peut être reçue localement via l'interface de la console ou à distance via l'interface de la console distante ou la carte à quadruple E/S.

6.6.1 Affichage de la suralimentation manuelle

Lorsque la commande Boost manuelle est émise, la fenêtre Mode affiche BOOST en lettres noires sur fond jaune. Le message de suralimentation s'affiche jusqu'à l'expiration de la durée de suralimentation, après quoi les zones reviennent à la température de consigne normale et la fenêtre Mode affiche RUN.

6.6.2 Écran de suralimentation à distance

Lorsqu'une commande Boost est reçue d'une source externe, la fenêtre Mode affiche **M/C BOOST** en lettres noires sur fond blanc.

La durée d'affichage du message dépend du signal externe.

Si la **durée de suralimentation définie est supérieure à la longueur du signal**, le message [**M/C BOOST]** s'affiche pendant toute la durée de suralimentation.

Si la **durée de suralimentation définie est inférieure à la longueur du signal**, le message [**M/C BOOST]** s'affiche pendant toute la durée de présence du signal, bien que le courant de suralimentation ne soit appliqué que pour la durée de suralimentation définie.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.7 En savoir plus sur l’esclavage des zones

Il y a plusieurs points à retenir lors de l’asservissement de zones :

1. Seules des zones semblables peuvent être asservies.
   - Vous ne pouvez pas asservir une zone de sonde à une zone de collecteur.
2. Vous ne pouvez pas sélectionner une zone déjà asservie à une autre zone.
   - Par exemple : si la zone 2 est actuellement asservie à la zone 3, alors la zone 1 ne peut pas être asservie à la zone 2. La zone principale doit déjà être une zone saine.
3. Vous ne pouvez pas choisir une zone qui crée une boucle.
   - Par exemple : si la zone 2 est asservie à la zone 3, alors la zone 3 ne peut pas être asservie à la zone 2.
4. Lorsque vous sélectionnez une zone principale, sélectionnez une zone similaire qui fonctionne actuellement à la même température et au même niveau de puissance.

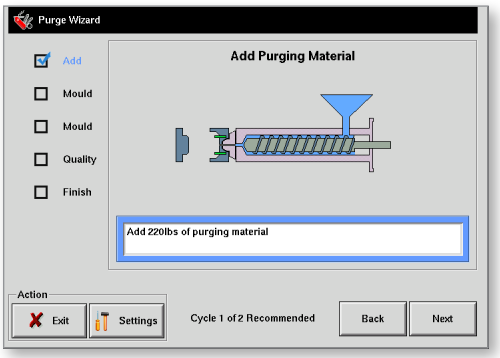
Si vous choisissez une zone principale qui fonctionne à la même température, mais produit un niveau de puissance sensiblement différent, la zone asservie peut ne pas se réguler de manière efficace.

6.8 Fonction de purge

La fonction Purge n’est disponible que lorsque l’outil est en mode Run et comprend deux options :

6.8.1 Purge mécanique

La purge mécanique guide l’opérateur à travers quatre étapes programmées pour expulser une couleur et en introduire une nouvelle.



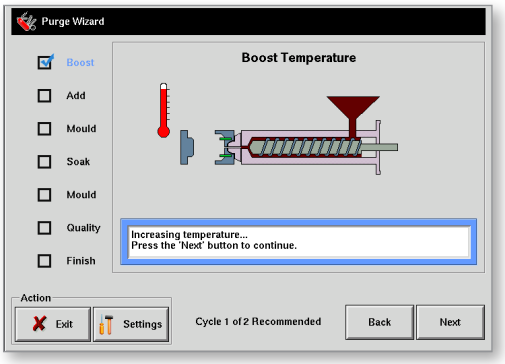
1. Sélectionnez [**Purge**] (Purger) dans le menu déroulant [**Mode**].
   - L’écran change et guide l’opérateur dans les quatre étapes.
   - Chaque étape invite l’opérateur à exécuter une action prédéfinie.
   - Sélectionnez [**Next**] (Suivant) pour faire passer la procédure à l’étape suivante.
2. Une fois la routine terminée, l’opérateur sera invité à déterminer si la qualité de la nouvelle couleur est acceptable.
   - Sélectionnez [**No**] (Non) pour relancer la séquence.
   - Sélectionnez [**Yes**] (Oui) pour fermer l’écran de purge et revenir à la page principale.
3. Sélectionnez [**Exit**] (Quitter) pour quitter l’assistant de purge à tout moment.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Purge mécanique - suite

6.8.2 Purge chimique

La purge chimique, la séquence privilégiée, utilise un agent de purge exclusif.



1. Sélectionnez [**Purge**] (Purger) dans le menu déroulant [**Mode**].
   - L'écran change et guide l'opérateur dans les 7 étapes.
   - La fonction Suralimentation se lance et la durée de suralimentation normale est annulée.
   - La température de suralimentation sera maintenue jusqu'à ce que l'opérateur choisisse [**Next**] (Suivant).
2. Pendant l'étape de trempage , le contrôleur maintient le moule à température pendant au moins le temps de trempage prédéfini.
   - Les boutons [**Next**] (Suivant) et [**Back**] (Retour) sont grisés et indisponibles pendant cette étape.
   - Une fois le minuteur expiré, l'opérateur sélectionne [**Next**] (Suivant) pour passer à l'étape de moulage finale et aux contrôles qualité.

REMARQUE

Sélectionnez [**Exit**] (Quitter) pour quitter l'assistant de purge à tout moment.

6.8.3 Configuration des paramètres de purge

1. Sélectionnez la fonction [**Purge] (Purger),** qui comprend 3 options :
   - Accéder au mode purge
   - Annuler la sélection et revenir à la page principale
   - Accéder à la page des paramètres de purge

La dernière option donne accès au panneau des paramètres de purge.

REMARQUE

Les paramètres de purge peuvent être définis chaque fois que l'assistant de purge est à l'écran.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.8.4 Paramètres de purge prédéfinis

Table 6-3 Paramètres de purge prédéfinis

Paramètre	Description	Remarques
Cycles normaux	Nombre de cycles que l'opérateur est invité à exécuter au moyen du matériel de production normal.	• La valeur maximale de ce paramètre est 1000.
Cycles de purge	Nombre de cycles que l'opérateur est invité à exécuter en utilisant le matériel de purge.	• Ce paramètre s'applique uniquement au processus de purge chimique. • La valeur maximale de ce paramètre est 1000.
Purge du matériel	La quantité de matériel de purge que l'opérateur sera invité à ajouter à la machine.	• Cette valeur peut être saisie en kilogrammes ou en livres. • L'unité de poids peut être modifiée dans le menu qui apparaît après avoir sélectionné [**Config**] dans l'onglet SetUp (Configuration) de l'écran principal. • La valeur maximale que l'opérateur peut entrer est 200 kg (440 livres).
Mode Purge	L'opérateur peut sélectionner la séquence de purge mécanique ou chimique.	• Cette option n'est pas disponible si vous sélectionnez [**Settings**] (Paramètres) dans l'assistant de purge. • Vous pouvez définir le mode Purge en sélectionnant [**Settings**] (Paramètres) dans le panneau de pré-lancement.
Cycles recommandés	Le nombre recommandé de répétitions de l'ensemble du processus.	• S'affiche en bas à gauche de l'assistant de purge. • Bien que cette valeur doive être respectée par l'opérateur, elle n'est pas limitative. • L'opérateur a la possibilité de terminer le processus plus tôt, à sa discrétion. • Le nombre maximum de cycles recommandés est de cinq. • Si 5 cycles semblent insuffisants pour votre outil, veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir des conseils supplémentaires.
Temps de trempage	Temps d'attente pendant lequel l'opérateur doit maintenir le matériel de purge dans le cylindre et le moule.	• Disponible seulement lorsque la purge chimique est active. • La valeur maximale de ce paramètre est de 10 minutes.

6.8.5 Enregistrer un cycle de purge de couleur

À la fin d'une purge réussie, les paramètres s'affichent avec possibilité de les imprimer.

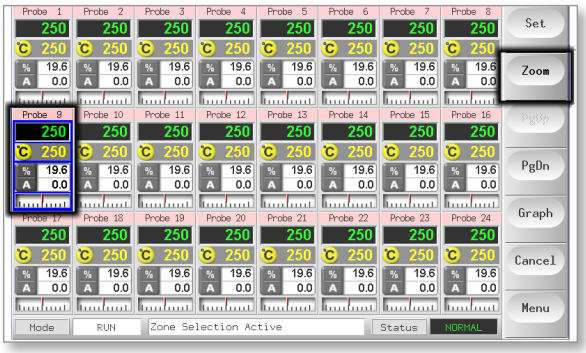
Sélectionnez [**Exit**] (Quitter) pour quitter l'écran.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

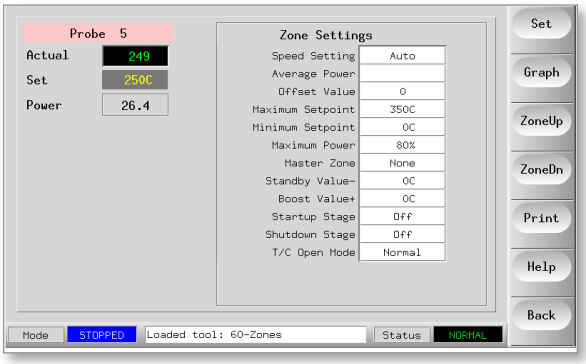
Purge chimique - suite

6.9 Vérifier les paramètres de zone

1. Sélectionnez une zone.



2. Sélectionnez [**Zoom**].



En haut de la page s'affichent le nom ou l'alias de la zone sur un fond de la couleur correspondante, et les informations de température en temps réel.

Dans la moitié inférieure s'affiche la configuration actuelle.

Les boutons [**ZoneUp**] et [**ZoneDn**] permettent de parcourir d'autres zones sans revenir à la page principale.

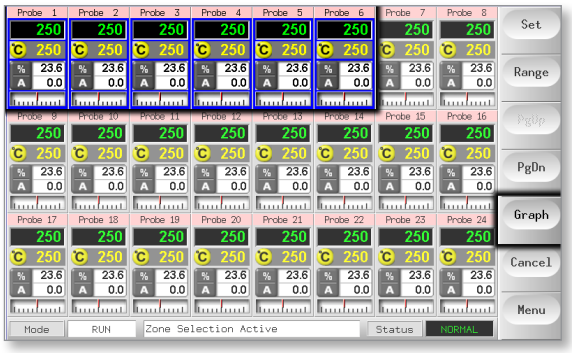
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Vérifier les paramètres de zone - suite

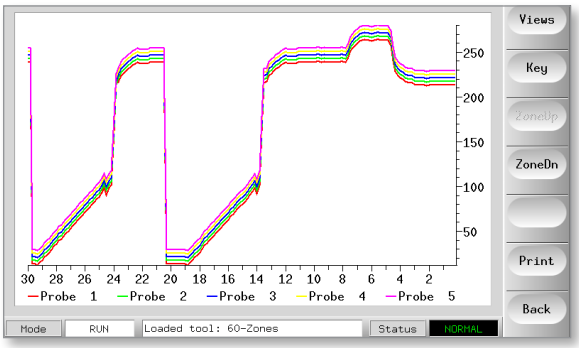
6.10 Représentation graphique des performances passées d'une zone

Le contrôleur peut enregistrer les 30 dernières minutes d'historique de température et afficher ces informations sous forme de graphique.

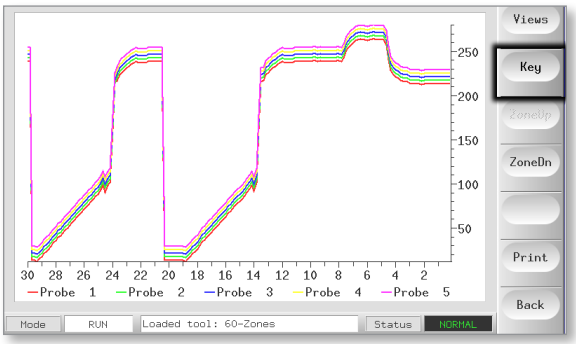
1. Sélectionnez jusqu'à 6 zones.



2. Sélectionnez [**Graph**] (Graphique).



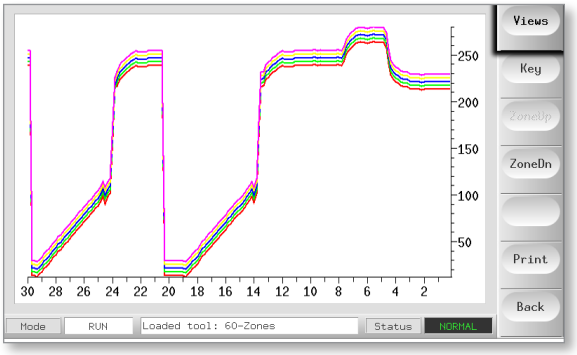
3. Sélectionnez [**Key**] (Touche) pour développer la taille du graphique.
   - Cette action supprime les informations de couleur de la touche inférieure.



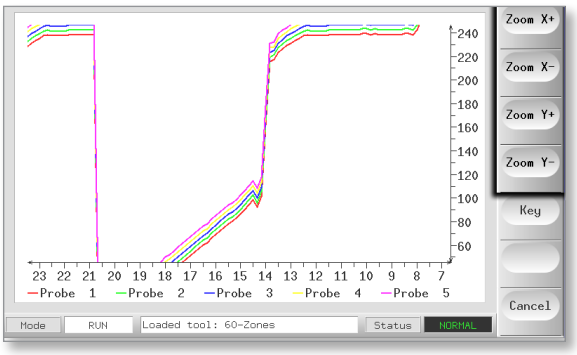
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Représentation graphique des performances passées d'une zone - suite

4. Utilisez le bouton [**Views (Vues)**] pour zoomer sur les axes.



5. Utilisez les 4 touches [**Zoom**] pour augmenter la durée des échelles de température. Modifier l'échelle par glisser-déposer pour décaler l'affichage.



REMARQUE

Une fois qu'un zoom a été utilisé, le graphique se fige dans le temps et ne s'actualise plus.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.11 Alarmes

La fenêtre Mode et État se trouve en bas de chaque page :



Si le contrôleur est allumé et fonctionne normalement, EXÉCUTION s'affichera dans la fenêtre Mode de gauche et NORMAL dans la fenêtre d'état opposée.

6.11.1 Fenêtre de mode

Si le mode Exécution du contrôleur est arrêté manuellement, la fenêtre Mode affiche la fonction sélectionnée et clignote.

Le tableau ci-dessous contient une liste des différents affichages :

Table 6-4 Affichages de la fenêtre de mode

Mode	Affichage	Description
EXÉCUTION	Texte noir sur fond blanc	Toutes les zones de contrôle fonctionnent normalement.
ARRÊT	Texte blanc à fond bleu	Le système a été déconnecté et les réchauffeurs sont à température ambiante.
VEILLE	Texte jaune sur fond noir	La température de toutes les zones avec des températures de veille configurées a été réduite jusqu'à nouvel ordre.
DÉMARRAGE		Le système a été démarré avec une augmentation de chaleur homogène ou progressive. Il passera à « EXÉCUTION » lorsque la température de fonctionnement aura été atteinte.
DÉCONNEXION		Le système a été déconnecté lors d'une chute de chaleur homogène ou progressive. Il passe à l'état « ARRÊT » lorsque la température ambiante a été atteinte.
BOOST	Texte noir à fond jaune	Toutes les zones avec des températures de suralimentation configurées sont temporairement augmentées (demande manuelle)
BOOST M/C	Texte noir sur fond blanc	Toutes les zones avec des températures de suralimentation configurées sont temporairement augmentées (demande automatique)
PURGER	Texte jaune sur fond noir	Ce processus ne peut être initié qu'en mode Exécution, et les étapes d'un changement de couleur classique vous sont alors expliquées.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.11.2 Fenêtre d’état

La fenêtre d’état de droite indique « NORMAL » si toutes les zones sont à leur température définie et si aucun défaut n’a été détecté. Si une zone détecte un défaut, la fenêtre d’état change d’affichage et de couleur. Voir Table 6-5.

Table 6-5 Fenêtre d’état

Affichage	Couleur	Description
NORMAL	Texte vert sur fond noir	Le contrôleur fonctionne normalement.
AVERTISSEMENT	Texte noir à fond jaune	La température d’une zone dépasse les limites d’avertissement.
ALARME	Texte blanc à fond rouge	Cela indique soit une erreur fatale, soit que la température d’une zone dépasse les limites d’alarme.

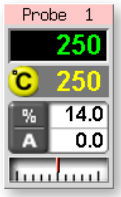
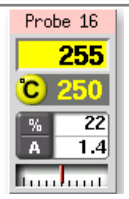
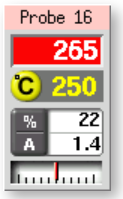
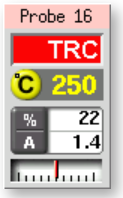
REMARQUE

L’alarme d’état n’est active qu’en mode Exécution pour empêcher les systèmes plus lents, tels que Master-Follow, de déclencher des alarmes inutiles.

Une fois à la température définie, les systèmes passent en mode Exécution et l’alarme devient active.

6.11.3 Identifier les alarmes de zones

Table 6-6 Alarmes de zones

Zone	Affichage	Description
Zone normale Indique une zone saine.		La température réelle est en vert sur fond noir.
Zone d’avertissement L’écart dépasse le premier niveau [avertissement].		La température réelle est en noir sur fond jaune.
Zone d’alarme L’écart dépasse le deuxième niveau [alarme].		La température réelle est en blanc sur fond rouge.
Erreur fatale Affiche un message d’erreur abrégé. Pour la liste des messages d’erreur, voir Table 8-1.		Le message d’erreur est en blanc sur fond rouge.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.11.4 Extension des balises et des sondeurs

Une balise et un sondeur prolongent toute alarme de température de deuxième niveau ou toute alarme d'erreur fatale. Réparer la raison de l'état d'alarme arrête automatiquement la balise/le sondeur.

Un interrupteur à clé est également fourni pour désactiver le sondeur à tout moment.

REMARQUE

Aucun rappel n'est donné pour indiquer que le sondeur est coupé lorsque le système est sain.

La récurrence des conditions d'alarmes ultérieures entraîne l'allumage de la balise mais ne crée pas d'alarme sonore.

6.12 Voyants de la carte

Les cartes de contrôle de zone ont également leurs propres indicateurs LED qui donnent un affichage de l'état de santé et qui peuvent être vus à travers les fenêtres de l'armoire.

SCAN (BALAYAGE) – Cette LED clignote brièvement pendant que le contrôleur balaye chaque carte dans l'ordre.

FAULT (défaut) – Il est normalement censé être éteint. Il s'allume pour indiquer qu'1 zone de la carte a détecté une erreur. La nature de cette erreur s'affiche dans la zone spécifique de la console.

Une liste des messages de défaut et d'erreur est disponible dans le «Table 8-1 Messages de défaut et d'avertissement» on page 8-2.

6.13 Formation et Mode de démonstration

Le contrôleur dispose du mode Démo à utiliser à des fins de formation ou de démonstration.

Le contrôleur ne communiquera pas avec l'armoire de contrôleur associée en mode Démo. Il est recommandé que le système soit inactif avant toute utilisation de la fonction Mode démo.

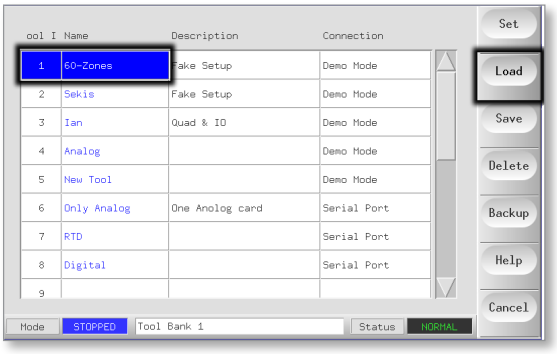
6.13.1 À propos du mode Démonstration

Le mode Démo alimente chaque zone de l'outil sélectionné avec un flux de données de température préenregistrées. La console semble fonctionner et donne une trace réelle lorsque la page Graph (Graphique) est sélectionnée.

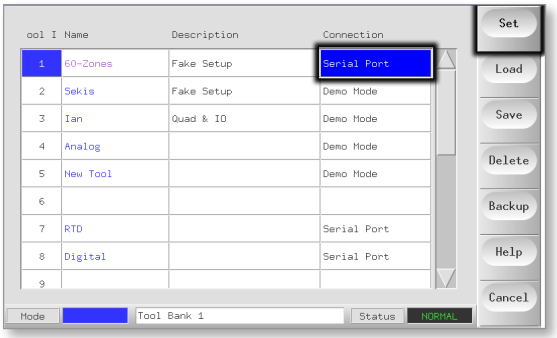
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.13.2 Sélectionner le mode démonstration

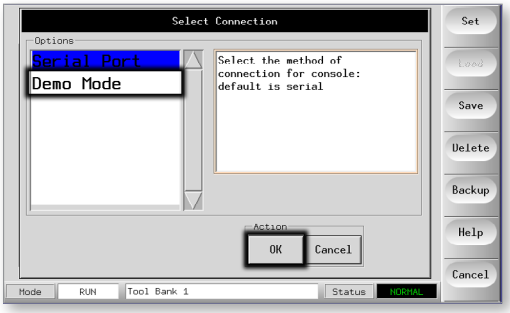
1. Ouvrez la page ToolStore pour sélectionner et charger l'outil de votre choix.
   - Veuillez noter son paramètre de connexion actuel.



2. Sélectionnez [**Connection**] (Connexion), puis [**Set**] (Définir).



3. Sélectionnez [**Demo** Mode] dans la boîte de l'option Select-Connection.



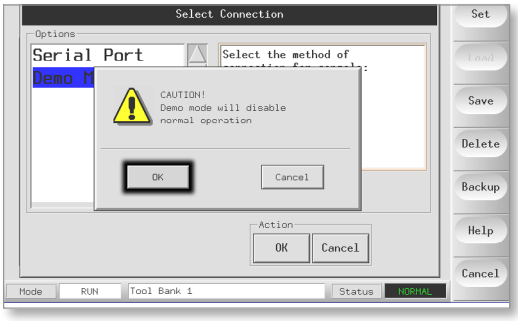
4. Acceptez l'avertissement indiquant que cette option entraînera la désactivation de la console.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

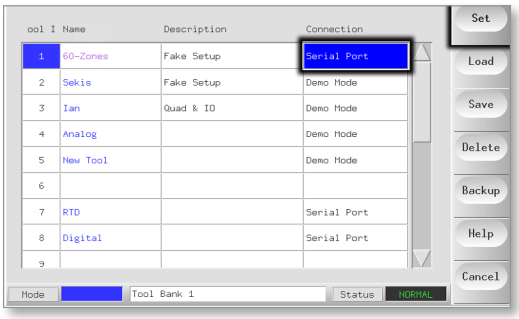
6.13.3 Désélectionner le mode démonstration

Pour quitter le mode Démo, répétez la procédure de sélection en sens inverse.

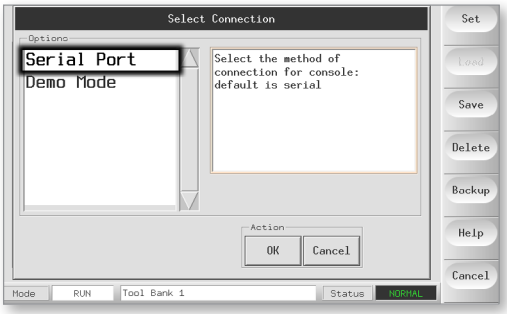
1. Sélectionnez l'outil actuel.



2. Sélectionnez [**Connection**] (Connexion) et [**Set**] (Définir).



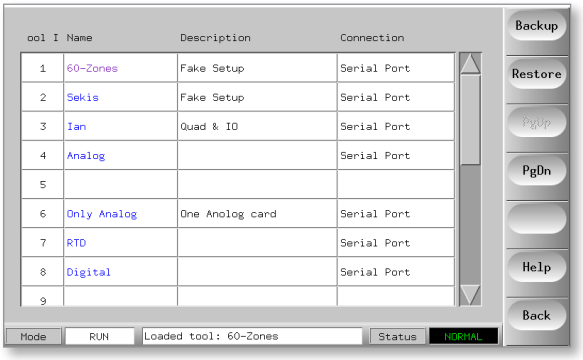
3. Sélectionnez le réglage d'origine noté à l'étape 2 après avoir sélectionné le mode Démo.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.14 Utiliser la page ToolStore

Dans la première fenêtre s'affichent les 20 onglets d'outils à côté desquels les boutons [**PgUp**] (Haut de page) et [**PgDn**] (Bas de page) affichent jusqu'à 5 pages d'outils supplémentaires, soit un total de 100 paramètres d'outils possibles.



La fenêtre principale comporte 4 colonnes contenant les informations suivantes :

1. **Outil** - le numéro d'outil attribué
2. **Nom** - un champ de texte configurable par l'utilisateur pour le nom de l'outil

   La couleur du nom est une clé qui indique l'état de l'outil :

   - **noir** - un outil nommé mais qui ne contient aucun paramètre
   - **bleu** - un outil enregistré et nommé, mais qui n'est pas actuellement utilisé
   - **violet** - un outil actuellement utilisé et dont les paramètres n'ont pas été modifiés
   - **rouge** - un outil actuellement utilisé mais dont les paramètres enregistrés ont été modifiés
3. **Description** - un champ de texte configurable par l'utilisateur qui peut être utilisé pour contenir une description détaillée de l'outil
4. **Connexion** - normalement défini par défaut sur Série locale, ce qui indique que les paramètres de l'outil sont stockés localement dans la mémoire de la console

   Si la console est mise en réseau et connectée à plus d'une armoire de commande, les noms d'une ou plusieurs cartes HRC-NET distantes peuvent s'afficher dans cette colonne.

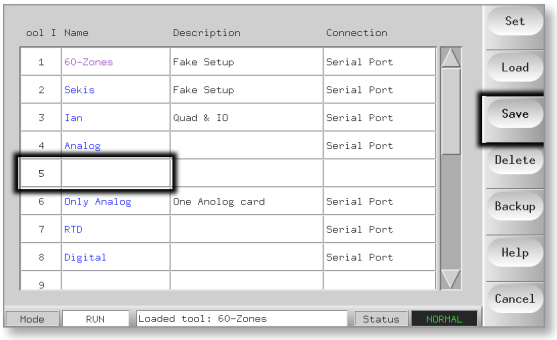
   La colonne Connexion contient également une installation de démonstration. Voir «6.13.1 À propos du mode Démonstration» on page 6-15 pour plus d'informations.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.15 Créer un nouvel outil

Si vous avez besoin d'utiliser plusieurs outils pour différentes applications, vous devrez créer de nouveaux outils pour conserver les paramètres alternatifs.

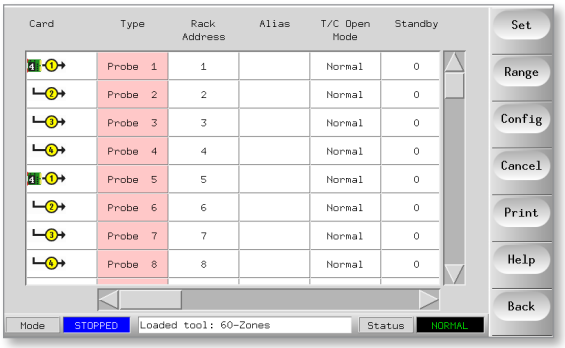
1. Sélectionnez un emplacement d'outil vide, puis [**Save**] (Enregistrer).



2. À l'aide du clavier, nommez le nouvel outil.



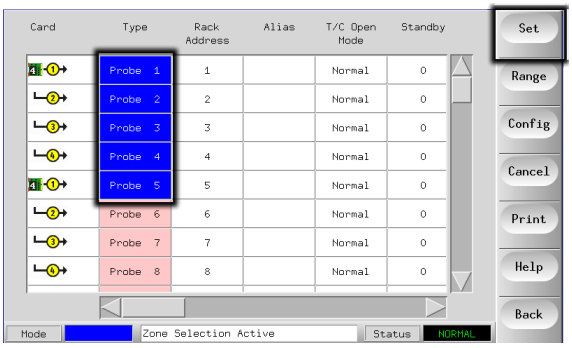
3. Ouvrez la page SetUp (Configurer).



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Créer un nouvel outil - suite

4. Sélectionnez la ou les zone(s) qui doivent être modifiées dans le nouvel outil, puis [**Set**] (Définir).



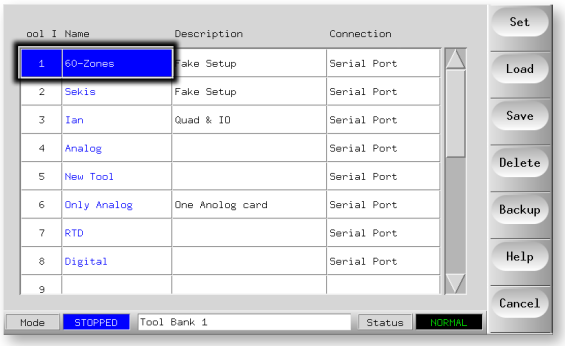
5. À l'aide du clavier, saisissez les nouvelles valeurs.



6. Terminez les modifications requises pour le nouvel outil, puis revenez à la page Outil et Sélectionnez [**Save**] (Enregistrer).

6.16 Renommer un outil existant

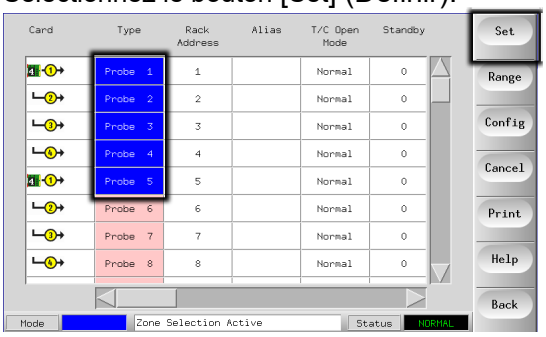
1. Sélectionnez l'onglet de l'outil concerné.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Renommer un outil existant - suite

2. Sélectionnez le bouton [Set] (Définir).



3. Modifiez le nom.



4. Choisissez [**Enter**] (Entrée).



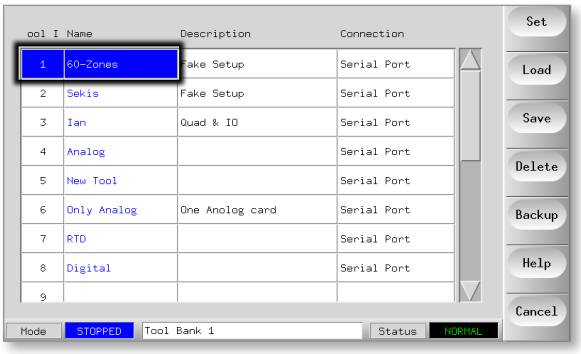
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.17 Charger les paramètres de l’outil localement

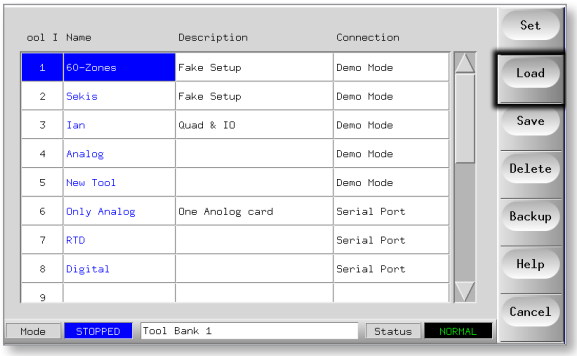
REMARQUE

Si le contrôleur est en mode RUN (Exécution) alors qu’un autre réglage d’outil avec une température différente est sélectionné et chargé, l’outil change immédiatement pour fonctionner au nouveau réglage de température entrant.

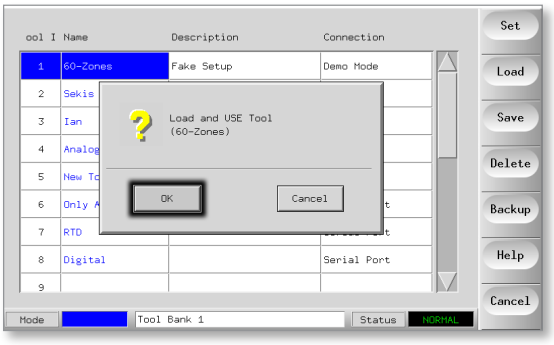
1. Choisissez l’outil requis.



2. Sélectionnez [**Load**] (Charger).
   - Si le bouton [**Load**] (Charger) est grisé, l’option permettant de changer d’outil en mode Exécution a été désactivée. Voir Autoriser ToolLoad dans le «Table 5-5 Paramètres des utilitaires» on page 5-17.



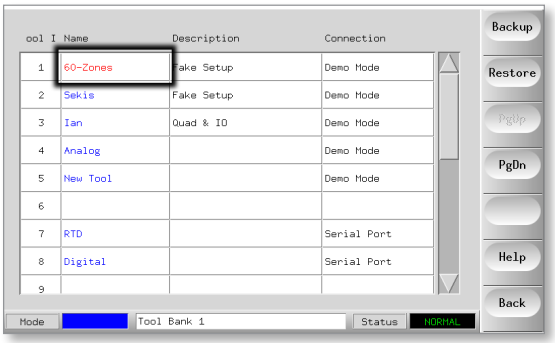
3. Sélectionnez [**OK**] pour enregistrer ou [**Cancel**] (Annuler) pour quitter.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.18 Enregistrer les paramètres d'outil (à distance)

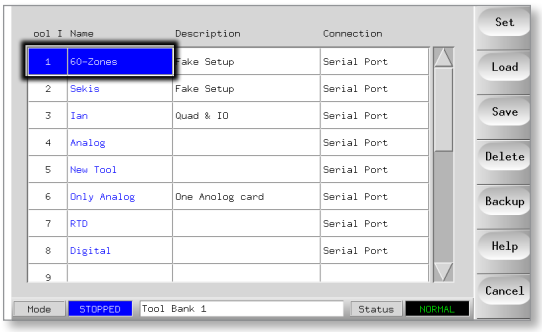
Il existe 2 options pour enregistrer les paramètres d'outil modifiés.



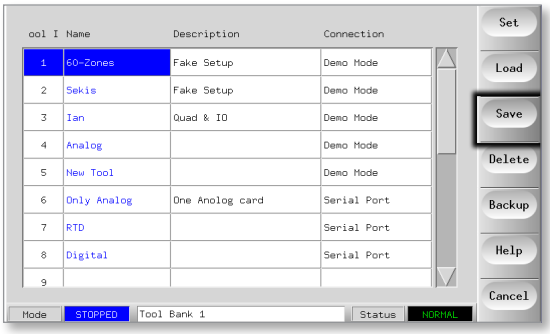
6.18.1 Remplacer par les paramètres enregistrés

Si les nouveaux paramètres sont satisfaisants, ils peuvent être enregistrés sous le même onglet dans le ToolStore.

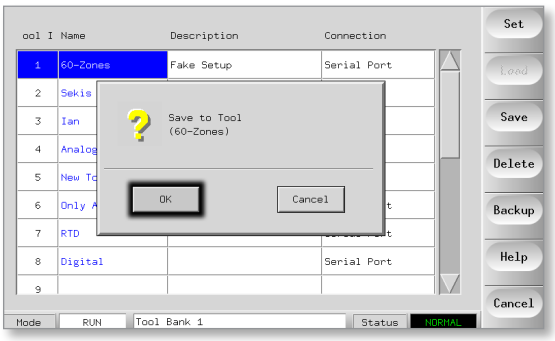
1. Sélectionnez l'outil.



2. Sélectionnez [**Save**] (Enregistrer) :



3. Sélectionnez [**OK**].

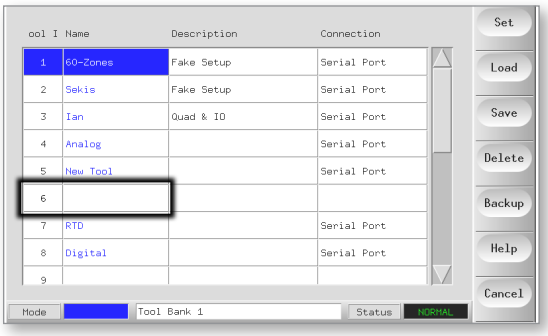


© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

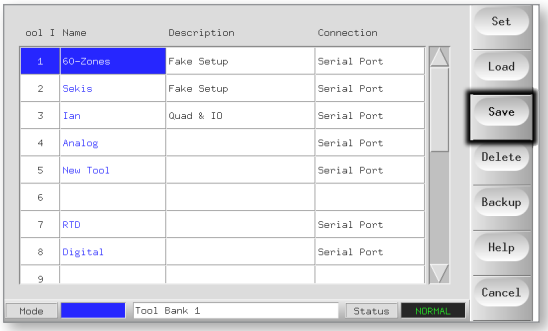
6.18.2 Enregistrer les paramètres anciens et nouveaux

Pour enregistrer les nouveaux paramètres de l'outil tout en conservant les paramètres d'origine, les nouveaux paramètres doivent être créés et enregistrés sous un nouvel onglet d'outil dans le ToolStore.

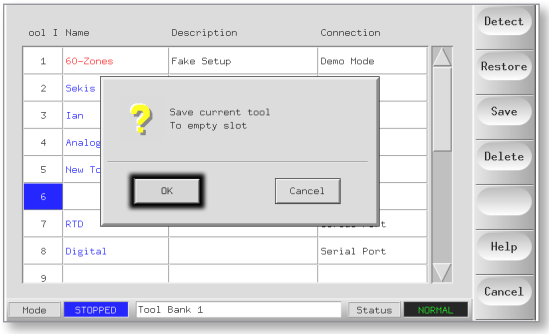
1. Sélectionnez un onglet d'outil vide.



2. Sélectionnez [**Save**] (Enregistrer) :



3. Sélectionnez [**OK**].



4. Tapez un nouveau nom d'outil et Sélectionnez [**Ent**].



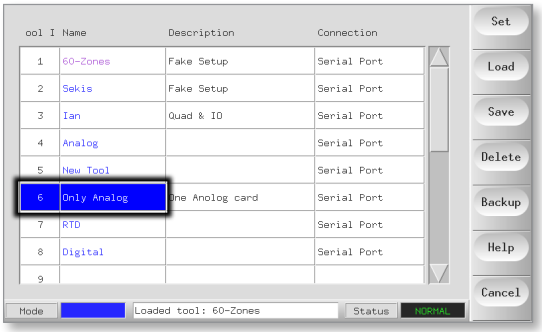
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.19 Supprimer un outil

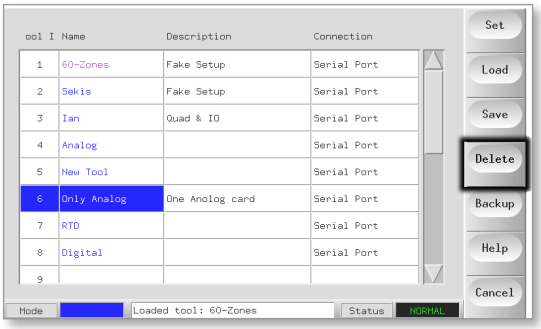
REMARQUE

Une fois que vous avez supprimé un outil, il n'y a aucun moyen de récupérer ses paramètres précédents. Veillez à supprimer le bon outil.

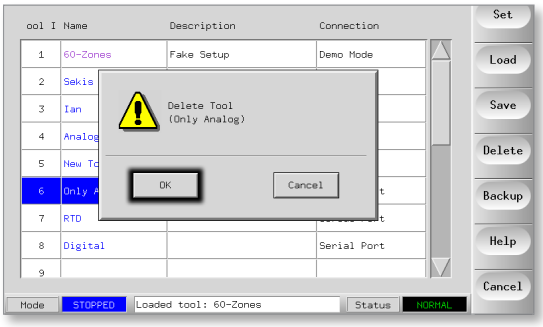
1. Sélectionnez l'outil non désiré.



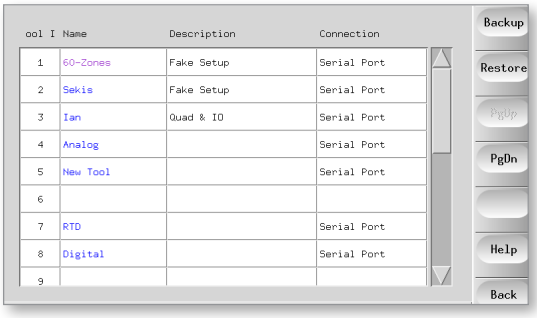
2. Sélectionnez [**Delete**] (Supprimer).



3. Sélectionnez [**OK**].



4. Retournez à la page ToolStore pour vérifier que l'outil non désiré a été supprimé.



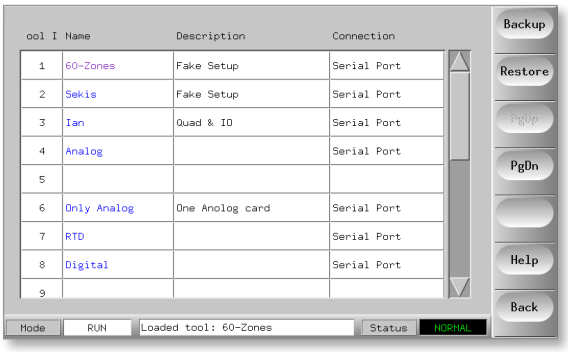
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.20 Sauvegarder les paramètres de l’outil

La sauvegarde des outils enregistre les paramètres de l’outil sur un périphérique de stockage externe. Les paramètres enregistrés peuvent être utilisés pour une récupération sécurisée ou peuvent être transférés à un autre contrôleur pour utilisation.

6.20.1 Sauvegarder tous les outils

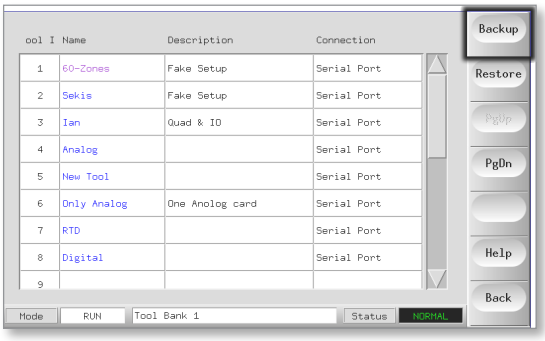
1. Ouvrez la page ToolStore.



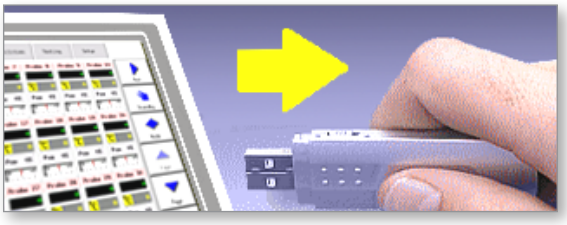
2. Insérez la clé USB et attendez qu’elle soit prête à l’emploi.



3. Sélectionnez [**Backup**] (Sauvegarde).



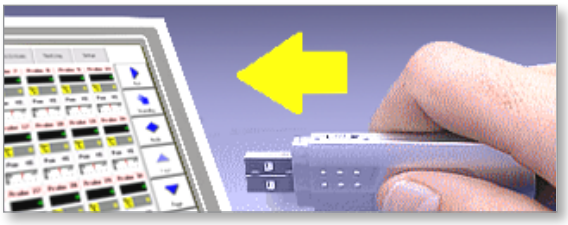
4. Attendez environ 10 secondes, puis retirez la clé USB.



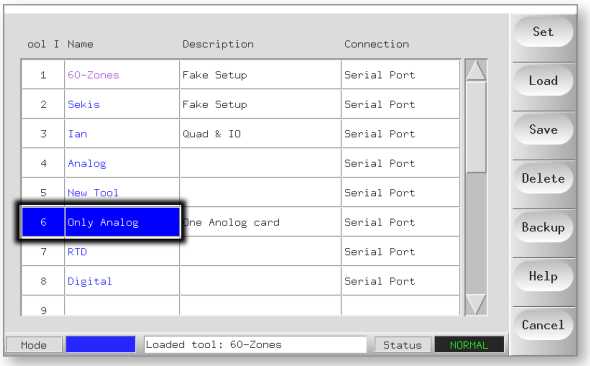
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.20.2 Sauvegarder 1 paramètre d'outil sélectionné

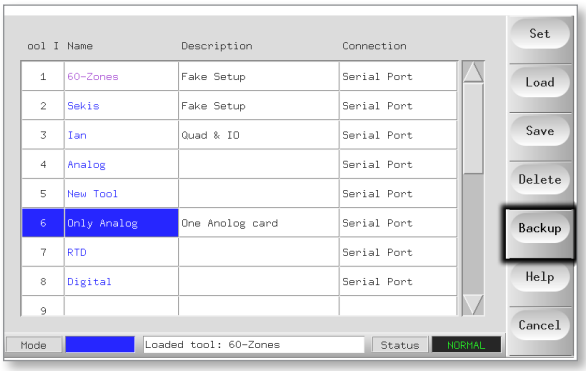
1. Insérez la clé USB et attendez qu'elle soit prête à l'emploi.



2. Choisissez l'outil à sauvegarder.



3. Sélectionnez [**Backup**] (Sauvegarde).



4. Attendez environ 10 secondes, puis retirez la clé USB.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.21 Restaurer les paramètres de l’outil

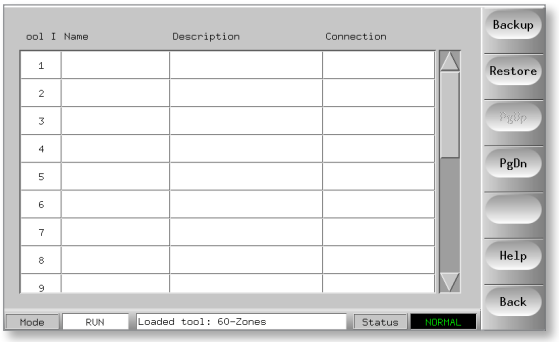
Il existe dans cette séquence une option pour restaurer tous les outils stockés ou un seul outil sélectionné.

IMPORTANT

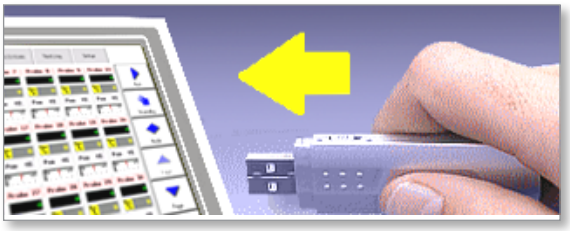
Toute information stockée dans une banque d’outils ou un emplacement sélectionné sera remplacée par les informations de la clé USB.

6.21.1 Restaurer tous les outils

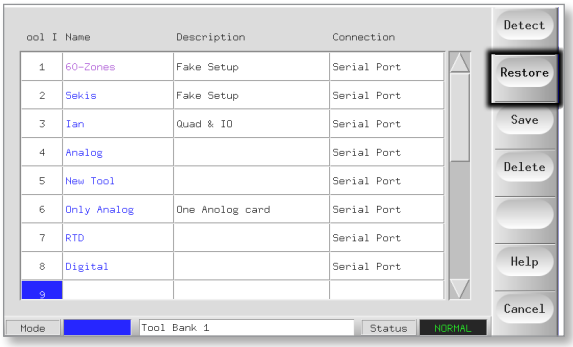
1. Ouvrez la page ToolStore.



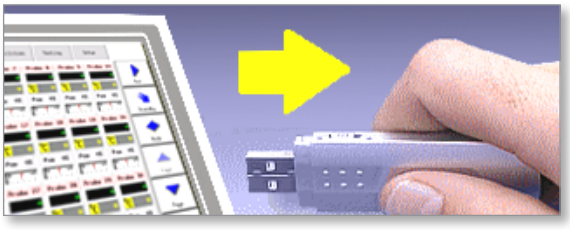
2. Insérez la clé USB avec les données et attendez qu’elle soit prête à l’emploi.



3. Sélectionnez [**Restore**] (Restaurer).



4. Attendez environ 10 secondes, puis retirez la clé USB.



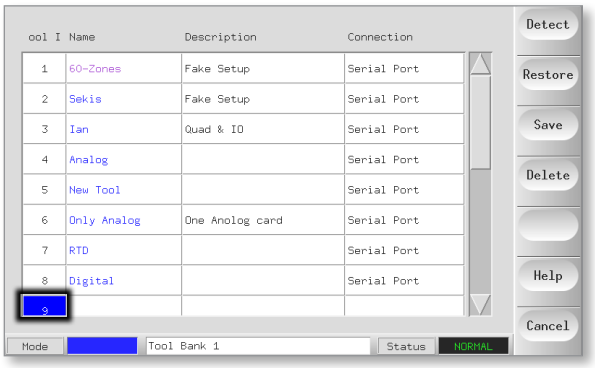
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.21.2 Restaurer un seul outil

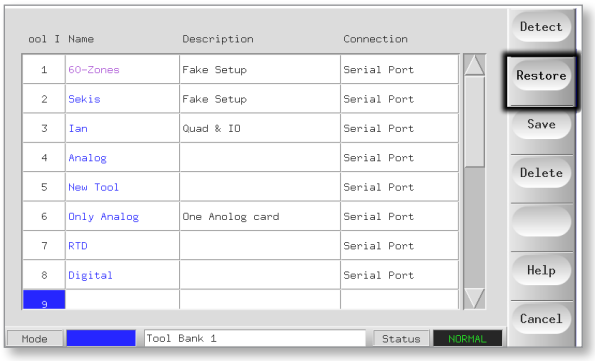
1. Insérez la clé USB, puis attendez qu'elle soit prête à l'emploi.



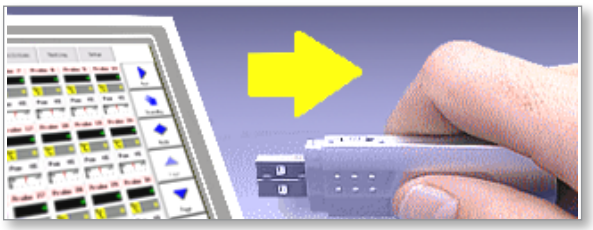
2. Sélectionnez le nom de l'outil.



3. Sélectionnez [**Restore**] (Restaurer).



4. Attendez environ 10 secondes, puis retirez la clé USB.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.22 QCIO - Carte entrée/sortie 4-canaux

La carte d'entrée/sortie numérique comporte jusqu'à 4 entrées et sorties séparées pour faciliter l'interaction à distance avec le contrôleur.

La configuration est disponible sur la page Utilitaires.

Sélectionnez [**QuadIO**] (Carte à quadruple E/S) pour voir la sélection d'entrée et de sortie.

6.22.1 Inputs (entrées)

Chaque circuit d'entrée nécessite une paire entrante qui est sans tension et normalement ouverte. La paire entrante doit se mettre en court-circuit (ou se fermer) pour déclencher la commande requise.

Les entrées pouvant être sélectionnées en option sont les suivantes :

Table 6-7 Entrées de la carte à quadruple E/S

Option	Description
Boost	Met le contrôleur en mode BOOST (Suralimentation).
Inactif	Cette entrée ne sera pas utilisée et reste inactive.
Machine OK	Lorsqu'elle est fermée, la console peut passer en mode RUN (Exécution) ou STARTUP (Démarrage). Lorsqu'elle est ouverte, la console passe en mode STOP (Arrêt) avec Mold Protect.
Passkey	Répond à un lecteur de clé de carte externe, qui est utilisé pour simuler l'authentification au niveau de l'utilisateur. La saisie d'un mot de passe permet ensuite toute opération qui nécessiterait normalement un mot de passe d'utilisateur / de niveau 1.
Exécution	Met le contrôleur en mode RUN (Exécution).
Coupure	Met le contrôleur en mode SHUTDOWN (Arrêt).
Attente	Met le contrôleur en mode STANDBY (Veille).
Démarrage	Met le contrôleur en mode STARTUP (Démarrage).
Arrêter	Met le contrôleur en mode STOP (Arrêt).

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.22.2 Sorties

Chaque groupe de sortie est un élément de relais inverseur unipolaire évalué à 240 V, 1 ampère maximum.

Il comprend un contact commun ou mobile (MC) connecté à un contact normalement fermé (NC) lorsqu'il est hors tension. Lorsque le contrôleur active le canal de sortie 1 ou 2, le contact normalement fermé (NC) et le contact mobile (MC) passent en circuit ouvert, tandis que le contact normalement ouvert (NO) et le contact mobile (MC) passent en court-circuit.

Les sorties facultatives pouvant être sélectionnées sont les suivantes :

Table 6-8 Sorties de la carte à quadruple E/S

Option	Description
Boost	Une sortie est émise si le contrôleur est mis (localement ou à distance) en mode Boost (Suralimentation).
Cavity Alarm (Alarme de cavité)	Une sortie est émise si une zone de cavité (généralement un capteur RTD) s'écarte suffisamment de sa température définie pour générer une alarme de deuxième niveau.
Controller Alarm (Alarme du contrôleur)	Une sortie est émise en cas d'alarme générée. Imite l'alarme/la balise de sortie secondaire.
Hot Runner	Une sortie est émise si une sonde (buse) ou un collecteur s'écarte suffisamment de sa valeur de consigne pour générer une alarme de deuxième niveau.
Inactif	La sortie ne sera pas utilisée et reste inactive.
Inj Disable (Désactivation de l'injection)	Une sortie est visible si le système est inactif. La sortie est effacée une fois que le système a démarré et est passé en mode Run (Exécution). Une sortie est donnée si le système a une alarme hors limites. Aucune autre alarme, par exemple Fuse ou T/C, n'entraîne l'émission d'une sortie.
Inj Disable Ext (Désactivation de l'injection Ext)	La sortie imite la désactivation de l'injection afin de fournir deux sorties identiques.
Pressure Alarm (Alarme de pression)	Une sortie est émise si un capteur de pression donne un relevé de pression qui s'écarte suffisamment de sa valeur de consigne pour générer une alarme de deuxième niveau.
Stopped (Arrêté)	Une sortie est émise si le contrôleur est automatiquement mis en mode Stop (Arrêt) par une condition d'alarme. Elle n'est pas activée si le contrôleur est mis manuellement en mode Stop (Arrêt) par l'utilisateur.
Temp Dist (Perturbation de la température)	Une sortie est émise en cas d'erreur fatale, par exemple Fuse ou T/C.
Avertissement	Une nouvelle sortie proposée sera possible si une zone s'écarte suffisamment de sa valeur de consigne pour générer un avertissement de premier niveau.
Water Flow (Débit d'eau)	Une sortie est émise si un capteur de débit fournit un relevé de débit qui s'écarte suffisamment de sa valeur de consigne nominale pour générer une alarme de deuxième niveau.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

6.22.3 Sélection entrée/sortie par défaut et tableau des broches du connecteur

L'interface standard est un connecteur femelle Harting STA à 20 broches dans un boîtier H-A16.

Les canaux d'entrée/sortie peuvent être configurés individuellement pour exécuter différentes fonctions. Les options par défaut et les configurations des broches du connecteur sont indiquées dans le Table 6-9 :

Table 6-9 Connexions E/S

Description	N ° broche 20 STA.	Circuit	Entrée par défaut Fonction	Sortie par défaut Fonction
Entrée 1	1	Entrée 1	Passer en mode RUN (Exécution)	
Entrée 1	2			
Contact 1 NO	3	Sortie 1		Désactivation de l'injection
Contact 1 NF	4			
Contact 1 NF	5			
Entrée 2	6	Entrée 2	Passer en mode STANDBY (Veille)	
Entrée 2	7			
Contact 2 NO	8	Sortie 2		Perturbation de la température
Contact 2 NF	9			
Contact 2 NF	10			
Entrée 3	11	Entrée 3	Passer en mode STARTUP (Démarrage)	
Entrée 3	12			
Contact 3 NO	13	Sortie 3		Boost
Contact 3 NF	14			
Contact 3 NF	15			
Entrée 4	16	Entrée 4	Passer en mode STOP (Arrêt)	
Entrée 4	17			
Contact 4 NO	18	Sortie 4		Rechange/Inactif
Contact 4 NF	19			
Contact 4 NF	20			

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 7 - Maintenance

AVERTISSEMENT

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

La maintenance du contrôleur comporte la vérification des enregistrements et des paramètres, et l'exécution des tests d'auto-diagnostic.

Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur du contrôleur de l'écran tactile. Dans le cas peu probable d'une défaillance de l'équipement, renvoyez l'unité pour réparation.

7.1 Installation d'impression

La plupart des pages du contrôleur comportent un bouton Imprimer sur l'écran latéral. Le document imprimé est décrit au Table 7-1 :

Table 7-1 Impression de page

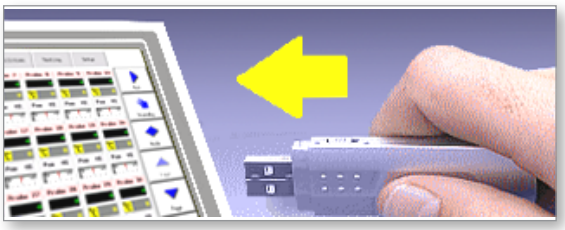
Impression	de page
Principal	Imprime le nom de la zone, les températures réelle et définie ainsi que le niveau de puissance pour toutes les zones, quelle que soit la configuration actuelle de l'affichage de la page principale.
Outil	Choisit n'importe quel outil et en imprime les détails. L'impression fonctionne de manière similaire à la page Configuration. L'outil n'a pas besoin d'être chargé pour que ses détails puissent être imprimés.
Diagnostic	Imprime les résultats d'un test d'outil.
Utilitaires	Imprime tous les paramètres Utilitaires actuels pour l'outil actuellement chargé.
Configuration	Imprime toute la page Configuration avec tous les paramètres actuels pour l'outil actuel.
Graphique	Imprime une image du tracé graphique actuel lorsqu'il n'est pas en mode d'affichage en gros plan.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

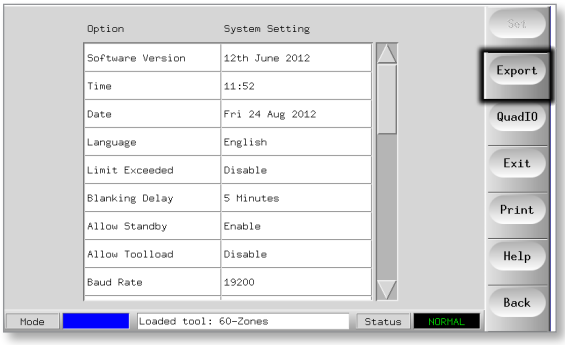
7.2 Service d’exportation

Les 30 dernières minutes des données de performance de zone peuvent être extraites sous forme de feuille de calcul compressée. Ces données sont écrites sous format CSV (valeurs séparées par des virgules), puis compressées en un fichier zip.

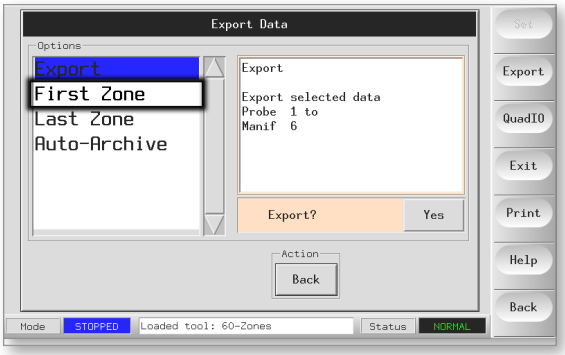
1. Insérez une clé USB et attendez qu’elle soit prête à l’emploi.



2. Sélectionnez la page Utilitaires, puis [**Export**] (Exporter).



3. Sélectionnez [**First Zone**] (première zone), puis la première zone de la liste.



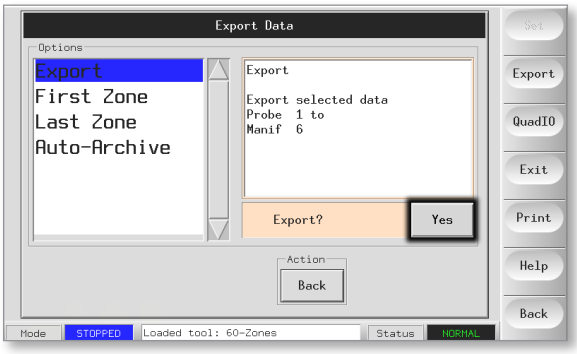
4. Répétez l’opération pour la [**Last Zone**] (dernière zone).



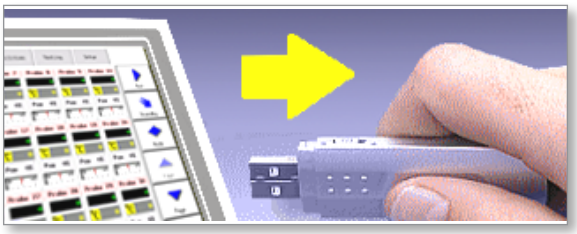
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Service d’exportation - suite

5. Sélectionnez [**Export**] (Exporter), puis [**Yes**] (Oui).



6. Retirez la clé USB et branchez-la sur un ordinateur personnel.

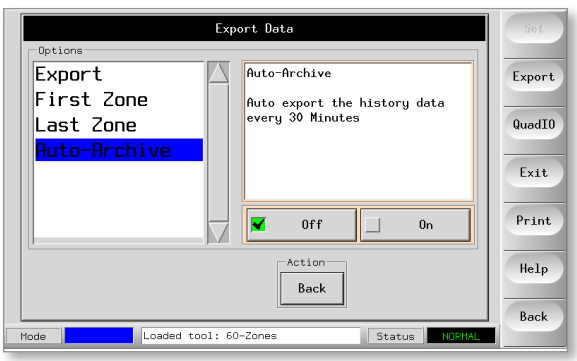


7. Importez toutes les données dans une feuille de calcul.



REMARQUE

Les données de performance peuvent être archivées automatiquement. Si l’option [**Auto-Archive**] (Auto-archivage) est activée et si une clé USB est restée branchée sur la console, l’historique des données s’enregistre sur ce périphérique USB toutes les 30 minutes.

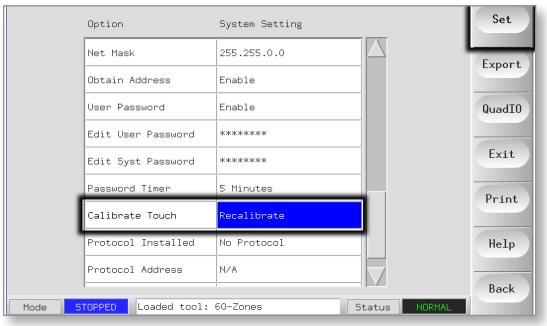


© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

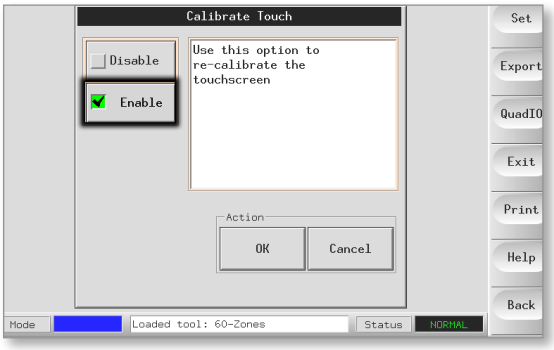
7.3 Vérifier l’alignement de l’écran tactile

Pour réinitialiser l’alignement de l’écran tactile, suivez la routine d’étalonnage figurant à la page Utilitaires. La routine d’étalonnage consiste à placer une cible de réticule dans 5 positions différentes sur l’écran. Un stylet adéquat sert de point de contact microscopique avec l’écran. Le stylet doit être maintenu en position pendant quelques secondes pour fournir un relevé cohérent pour l’étalonnage.

1. Sur la page Utilitaires, Sélectionnez [**Calibrate Touch**] (Calibrer l’écran tactile), puis [**Set**] (Définir).



2. Sélectionnez [**Enable**] (Activer), puis [**OK**].



3. Touchez le point central des réticules.
   - Lorsque vous arrêtez de toucher l’écran, la cible du réticule se déplace vers une autre position.



4. Répétez jusqu’à ce que les 5 emplacements aient été testés.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.4 Tests d’autodiagnostic

Le contrôleur peut effectuer deux types de tests de diagnostic :

1. Test de puissance

Le test de puissance ne peut être utilisé que sur des cartes de mesure de courant et est conçu comme outil d’entretien uniquement.

Il vérifie les points suivants :

- les zones de chauffage fonctionnent correctement
- la rétroaction des bobines de détection actuelles est cohérente avec le fichier d’historique de l’outil

IMPORTANT

Le test de puissance **ne vérifie pas** les erreurs de câblage de zones ou quoi que ce soit de similaire.

2. Test complet du système

Le test de diagnostic complet vérifie que chaque zone fonctionne correctement. Il peut être utilisé comme suit :

- comme un contrôle d’acceptation
- pour s’assurer qu’un nouvel outil est correctement câblé
- comme un aide à la maintenance, pour vérifier le bon fonctionnement d’un outil de travail

Voir ci-dessous pour la séquence de test :

1. Il refroidit l’outil entier.	Pendant ce temps, toutes les zones sont vérifiées de manière à garantir qu’aucune ne subit une augmentation significative de la température.
2. Il chauffe la première zone et vérifie que :	a) la température de la première zone monte suffisamment pour être qualifiée de « Bonne augmentation » • Sinon, il augmente la puissance appliquée et recherche la « Bonne augmentation ». • Il continue d’augmenter la puissance et recherche une « Bonne augmentation » jusqu’à expiration du temps de chauffage configuré. • S’il ne trouve pas de « Bonne augmentation » dans ce délai, alors la zone est défaillante. b) la température de la zone testée ne baisse plus, ce qui indiquerait un thermocouple inversé sur cette zone. c) la température d’aucune autre zone n’augmente suffisamment pour être qualifiée de « Mauvaise augmentation », ce qui indiquerait une conduction thermique excessive entre les zones adjacentes. d) la température d’aucune autre zone n’augmente autant que l’« Augmentation correcte », ce qui indiquerait un câblage croisé entre la zone testée et un autre thermocouple.
3. Une fois le test exécuté, la routine teste les autres zones jusqu’à la dernière.	

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.4.1 Modifier les paramètres de test

Normalement, il n'y a aucune raison de modifier les paramètres de test dans la routine d'autodiagnostic. Si vous avez des doutes ou des questions, veuillez prendre contact avec votre fournisseur pour obtenir des conseils avant de modifier les paramètres de test.

7.5 Exécuter un test d'autodiagnostic

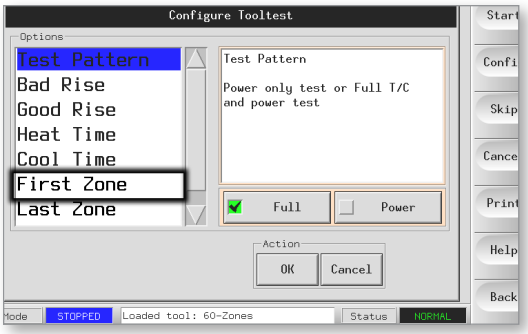
La routine de diagnostic peut être effectuée à tout moment lorsque le contrôleur est connecté à l'outil, à condition qu'il ne soit pas utilisé pour la production.

Les autres sections de la page sont réservées aux commentaires sur l'état d'avancement du test.

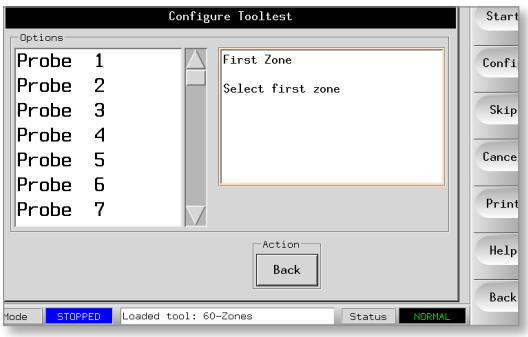
1. Ouvrez la page Diagnostic et sélectionnez [**Config**].



2. Sélectionnez [**First Zone**] (Première zone).



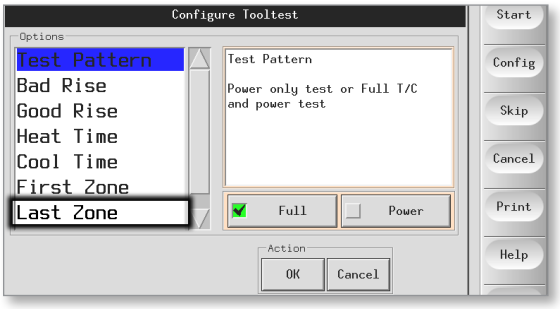
3. Sélectionnez la première zone dans la séquence de test.



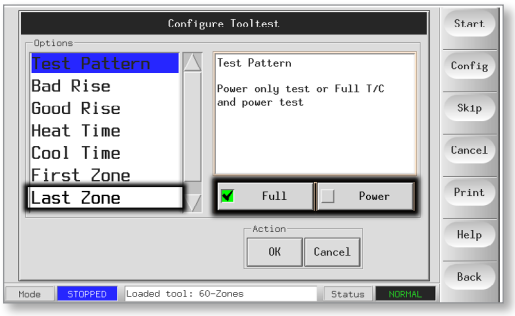
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Exécuter un test d’autodiagnostic - suite

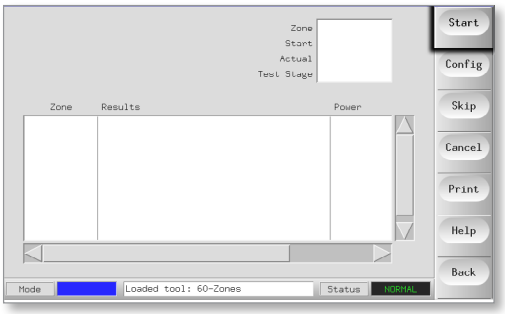
4. Sélectionnez [**Last Zone**] (Dernière zone), puis la dernière de la séquence de test.



5. Sélectionnez [**Full**] (Complet) pour exécuter un test complet.
   Sélectionnez [**Power**] (Puissance) pour un contrôle de puissance rapide uniquement.
   - Celui-ci réchauffe les zones pour voir le courant consommé, sans vérifier l’interaction des zones.



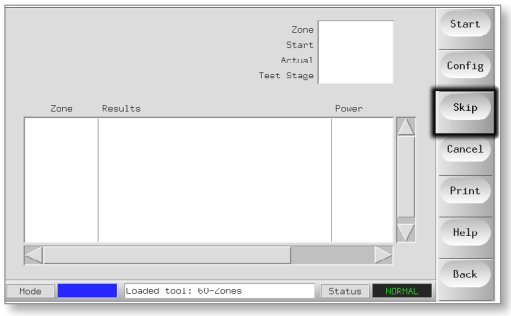
6. Sélectionnez [**Start**] (Démarrer) et notez que :
   a) La progression du test pour chaque zone s’affiche dans la section supérieure droite
   b) L’historique de test pour toutes les zones s’affiche dans la section principale en bas de l’écran.



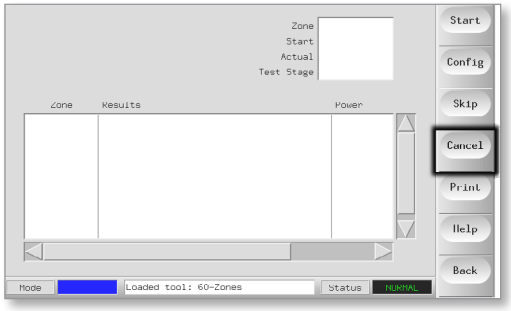
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Exécuter un test d’autodiagnostic - suite

7. Sélectionnez [**Skip**] (Passer) pour sauter des zones.



8. Sélectionnez [**Cancel**] (Annuler) pour arrêter le test et omettre les zones restantes.



7.6 Résultats de diagnostic système

La page Test récapitule les informations de tout test en cours d’exécution.

Les résultats peuvent s’afficher à l’écran ou l’utilisateur peut sélectionner [**Print**] (Imprimer) pour avoir une copie papier.

7.7 Interpréter les résultats du test

7.7.1 Test satisfaisant

Si le test de diagnostic ne trouve aucun état anormal dans une zone, le message « Test de zone OK » s’affiche.

7.7.2 Test insatisfaisant

Si le test détecte des problèmes, il affiche un message d’erreur pour la zone en question.

Une liste complète des messages d’erreur et des causes possibles est disponible dans le «Table 7-2 Messages d’erreur de diagnostic du système» on page 7-9.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Test insatisfaisant - suite

Table 7-2 Messages d'erreur de diagnostic du système	
Message d'erreur	**Description**
Inférieur à 0 ou T/C inversé	Peut être causé par un thermocouple inversé. **Remarque** : si le test avait été effectué à une température ambiante inférieure à 0 °C, le contrôleur ne fonctionnerait pas avec les relevés de température négative résultants.
Fusible grillé	Vérifiez le fusible de la carte. Ce message s'affiche également si la zone a été configurée pour l'utilisation d'un triac hors carte qui n'a pas été installé. **Remarque** : Les triacs hors carte ont leur propre fusible.
Vérifier les T/C inversés	La température semblait diminuer lorsque l'alimentation était appliquée.
Échec du test de refroidissement	Toutes les températures de zones devaient être stables ou en baisse avant le début du test de chauffage. Si des zones ont continué d'augmenter avec la puissance réglée à zéro pendant la période de refroidissement, cette erreur est déclenchée.
N'a pas réagi correctement	Résultats inattendus. Ce message est suivi d'autres messages d'erreur.
Chauffage / T/C commun avec la zone NN ?	Défaut de câblage entre les zones affichées. Cela pourrait être une erreur de câblage du chauffage ou du thermocouple.
Échec du test de chauffage	La température n'a pas augmenté du nombre de degrés fixé pendant la période de chauffage. Cela peut être provoqué par un réchauffeur en circuit ouvert, un thermocouple pincé, court-circuité ou délogé, ou le réglage de la zone sur triac embarqué lors du câblage de l'armoire pour les triacs hors carte.
Dépassement de message	La mémoire disponible pour stocker les résultats de tests est limitée. Si ce message s'affiche, cela signifie qu'un trop grand nombre d'erreurs se sont produites pour toutes les stocker en mémoire.
Aucune carte présente	Aucune carte n'a été détectée dans le rack à l'emplacement identifié avec la zone affichée.
Pas d'impulsion de synchronisation du secteur	Probablement dû à une erreur dans le câblage d'alimentation.
T/C circuit ouvert	Thermocouple détecté comme étant en circuit ouvert. Vérifiez le câblage du thermocouple pour la zone affichée.
Interaction T/C avec la zone NN ?	Une ou plusieurs zones différentes de celle qui est testée ont présenté une augmentation de température inacceptable, supérieure à la valeur de Bad Rise fixée dans les tests. Indique un mauvais positionnement du T/C ou une proximité de la zone.
Test interrompu par l'utilisateur	Le test a été arrêté.
L'utilisateur a ignoré le test	Le test pour cette zone a été ignoré pendant qu'elle était testée.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.8 Entretien et réparation du contrôleur



AVERTISSEMENT - HAUTE TENSION

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



MISE EN GARDE

Les câbles externes doivent être vérifiés pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommages au niveau du conduit flexible, des fiches ou des prises. Si le conduit flexible a été endommagé ou si des conducteurs sont exposés, il doit être remplacé.

Toute forme de câble interne qui fléchit pour s'adapter aux portes d'ouverture doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a pas d'effilochage ou de dommage à l'isolation du câble.



MISE EN GARDE

Utilisez uniquement des fusibles à corps céramique sur les cartes de contrôle. N'utilisez jamais de fusibles en verre.

7.8.1 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.

7.8.2 Nettoyage et inspection

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 qu'aucune borne ne s'est déconnectée à l'aide d'un tournevis isolé.

7.9 Mise à jour du logiciel

Dans le cadre de notre engagement de haut niveau de qualité, nos ingénieurs de développement améliorent constamment notre système de commande.

Il peut être possible d'appliquer des mises à niveau système à votre propre contrôleur en fonction du type et de l'âge de votre équipement. Veuillez contacter votre fournisseur et indiquer le numéro de série de votre modèle pour savoir si votre console particulière peut être mise à niveau.

Il n'est généralement pas nécessaire de renvoyer votre système de contrôle à votre fournisseur pour les mises à niveau. Celles-ci peuvent être téléchargées par Internet.

7.9.1 Préparation

1. Téléchargez la mise à niveau via Internet sur un ordinateur personnel.
2. Copiez le programme/les données de mise à niveau sur la clé USB.



IMPORTANT

Avant de lancer une mise à niveau, arrêtez la machine pour libérer la console.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.9.2 Procédure

1. Libérez le contrôleur de tout travail de production.
2. Branchez la clé USB sur la prise USB du MTS et attendez qu'elle soit prête à l'emploi.
3. Redémarrez la console :
   a) Sélectionnez [**Menu**].
   b) Sélectionnez **[Utilities]** (Utilitaires).
   c) Sélectionnez [**Exit**] (Quitter).
   d) Redémarrez puis laissez la mise à niveau s'installer automatiquement.
4. Retirez la clé USB et remettez le contrôleur sur production.

7.10 Fusibles et protection contre les surintensités



AVERTISSEMENT - HAUTE TENSION

Les bornes blindées du panneau arrière Euro sont sous tension, à moins que l'alimentation électrique ne soit coupée.



MISE EN GARDE

Le circuit de détection de fusible nécessite un courant de niveau bas continu via une résistance de purge à haute impédance pour maintenir l'état d'alarme.

Par conséquent, le circuit de charge est toujours connecté à l'alimentation de tension secteur et il est dangereux de tenter de réparer ou de remplacer le fusible sans d'abord isoler le circuit.

Il existe un disjoncteur miniature qui assure une protection générale contre les surintensités pour l'ensemble de l'unité.

7.10.1 Fusibles de remplacement

Si un fusible s'est rompu, il doit être remplacé par un nouveau fusible ayant des caractéristiques identiques. Voir Table 7-3, Table 7-4 et Table 7-5 pour connaître les types de fusibles adéquats.

7.10.2 Fusibles supplémentaires

Tous les circuits supplémentaires (alimentation de la console, alimentation électrique, ventilateurs) sont protégés par une paire de fusibles alimentés par les jeux de barres d'alimentation supérieurs et inférieurs.

Montés sur rail DIN, ils se trouvent à l'intérieur du capot gauche (vue de devant) pour les M1-48 et en dessous du capot supérieur pour les M1-12.

Table 7-3 Fusibles supplémentaires

Fusible	Anti-surtension 20 mm
Puissance	10 A

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

7.10.3 Fusibles de la carte de contrôleur

MISE EN GARDE

Utilisez uniquement des fusibles à corps céramique sur les cartes de contrôle. N'utilisez jamais de fusibles en verre.



Figure 7-1 Fusibles à corps en céramique

La carte de contrôleur de courant dispose de fusibles de protection pour l'entrée thermocouple et pour la sortie de charge de chauffage.

Si le témoin LED du thermocouple (TC) montre un circuit de thermocouple ouvert, une rupture du fusible d'entrée est envisageable.

Table 7-4 Type de fusible d'entrée	
Fusible	Nano céramique très rapide
Puissance	62 mA

Si le témoin LED du fusible indique que le fusible de sortie s'est rompu, retirez la carte et changez le fusible.

Table 7-5 Type de fusible de sortie	
Fusible	Céramique 32 mm FF ultra rapide
Puissance	15 A

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 8 - Dépannage



AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la «Section 3 - Sécurité» avant de dépanner tout problème du contrôleur.



MISE EN GARDE

Le circuit de détection de fusible nécessite un courant de niveau bas continu via une résistance de purge à haute impédance pour maintenir l'état d'alarme.

Par conséquent, le circuit de charge est toujours connecté à l'alimentation de tension secteur et il est dangereux de tenter de réparer ou de remplacer le fusible sans d'abord isoler le circuit.

Le système de contrôle possède plusieurs caractéristiques qui fournissent un diagnostic précoce des défauts dans le système de contrôle, les éléments de chauffage et les capteurs de thermocouple :

Si le système détecte un état anormal, il affiche un message d'avertissement sur la page principale.

Si la température d'une zone s'écarte du réglage réel au-delà des limites d'alarme, l'affichage passe en texte blanc dans la case rouge et génère une alarme à distance.

Si le système détecte un dysfonctionnement dans une ou plusieurs zones de contrôle, il affiche un message d'erreur sur la page principale au lieu d'une valeur de température.

Voir «Table 8-1 Messages de défaut et d'avertissement» pour plus d'informations.

8.1 Diagnostics carte de contrôleur individuel



AVERTISSEMENT - HAUTE TENSION

Les bornes blindées du panneau arrière Euro sont sous tension, à moins que l'alimentation électrique ne soit coupée.

Si vous suspectez un défaut sur une carte de contrôle, vérifiez les témoins d'état de la carte.

De haut en bas :

SCAN (BALAYAGE) – Cette LED clignote brièvement pendant que le contrôleur balaye chaque carte dans l'ordre.

(FAULT) (défaut) – Il est normalement censé être éteint. S'allume pour indiquer qu'une zone de la carte a détecté une erreur.

Un message d'erreur s'affiche dans la zone concernée de la console. Veuillez consulter le «Table 8-1 Messages de défaut et d'avertissement» on page 8-2 pour une liste complète des messages de défauts et d'erreurs.

Pour retirer une carte de son logement, tirez les poignées blanches vers l'avant et retirez doucement la carte. Il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation principale.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

8.2 Messages de défaut et d'avertissement

Table 8-1 Messages de défaut et d'avertissement

Message d'erreur	Cause	Action
AMPS	Le contrôleur n'est pas en mesure de fournir le courant demandé. **Remarque** : Ce message d'erreur est plus susceptible d'être vu si la zone particulière est définie comme un type de lance.	• Isolez l'alimentation du système, vérifiez le métier à tisser et vérifiez la continuité du câblage de l'appareil de chauffage. • Vérifiez la résistance de l'appareil de chauffage par rapport à d'autres bonnes zones connues pour voir si elle n'est pas sensiblement plus élevée que la moyenne.
ERR!	Une faible augmentation ou aucune augmentation de température a été détectée dans cette zone. Lorsque la console commence à appliquer l'alimentation, elle s'attend à voir une augmentation de chaleur équivalente au niveau du thermocouple. Si le thermocouple a été piégé et pincé dans l'outil ou le câble, alors la console ne peut pas voir la montée en température complète qui se produit à l'extrémité. Si elle n'est pas corrigée, la zone risque de surchauffer et d'endommager la pointe. Le circuit maintient la sortie au niveau atteint, quel qu'il soit, lors de la détection du défaut par le circuit de surveillance.	• Vérifiez que le câblage du thermocouple n'a pas été inversé. • Le câblage des éléments chauffants peut être défectueux ou l'élément peut être en circuit ouvert.
FUSIBLE	Le fusible de sortie pour cette zone a échoué. **IMPORTANT : Lisez les avertissements de danger au début de la section 8.** **IMPORTANT** : Un fusible ne peut être défaillant qu'en raison d'un défaut externe au contrôleur. Identifiez et corrigez le défaut avant de remplacer le fusible. **Remarque :** Si le fusible en question est monté sur une carte de contrôle, il est possible de débrancher la carte en toute sécurité afin d'isoler le circuit et de remplacer le fusible sur la carte.	• Remplacez le fusible par un fusible de même calibre et de même type [fusible à haute capacité de rupture]. **REMARQUE :** Le fusible grillé est situé soit sur la carte de contrôle, soit sur le module triac hors carte, si celui-ci est installé.
GND	Le système a détecté un défaut de mise à la terre.	• Vérifiez que le câblage des éléments chauffants comporte une liaison de mise à la terre de faible impédance.
HELP	Il y a une défaillance du système et la console ne sait pas comment répondre. Cette alarme peut se produire si une console plus ancienne est connectée à une armoire de version ultérieure. Si la console de la version antérieure ne reconnaît pas une alarme qui a été générée par une carte de contrôle de modèle ultérieur, elle ne peut pas afficher un message d'alarme approprié. Le logiciel de la console dispose d'une routine pour vérifier les messages entrants et il signale un message HELP (AIDE) si un tel état se présente.	• Notez les numéros de série du contrôleur et de la console. • Veuillez noter également la date du logiciel de la console sur la page Utilitaires. • Contactez votre fournisseur avec ces informations.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Messages de défaut et d'avertissement - suite

Table 8-1 Messages de défaut et d'avertissement		
Message d'erreur	**Cause**	**Action**
LINE (CIRCUIT)	Aucune impulsion de synchronisation de l'alimentation secteur n'est reçue. L'alimentation triphasée est utilisée dans un circuit de détection croisé pour générer des impulsions de synchronisation permettant un contrôle de phase précis et l'allumage du triac. Si la détection de phase échoue sur une ou deux phases, il n'y a pas d'impulsion à utiliser pour mesurer l'angle de phase et le message d'erreur LINE est généré. Tous les circuits des phases saines continueront à fonctionner normalement.	• Il existe un circuit de détection de phase sur chaque carte et un circuit de détection de phase commun sur tous les autres types de contrôleur. • Bien qu'un défaut dans ces circuits puisse provoquer le message d'erreur LINE, ce défaut est très rarement observé. • L'erreur la plus fréquente est soit l'absence d'une phase, soit, si une fiche a été recâblée de manière incorrecte, une phase et un neutre échangés. • Si un message d'erreur LINE se produit, éteignez et isolez le contrôleur et vérifiez la présence des trois phases dans le câblage d'alimentation.
LINK (LIAISON)	La console est commutée sur un contrôleur distant avec une liaison réseau, mais elle ne peut pas communiquer avec l'unité distante. La console peut afficher les zones appropriées pour l'outil en question, mais elle ne peut transmettre aucune information sur la température. Elle indique une erreur fatale LINK (LIAISON) à la place de la température réelle.	• Vérifiez que la liaison réseau est bonne et/ou que contrôleur distant est toujours allumé et disponible.
LOAD (CHARGE)	Aucune charge sur cette zone. Ce défaut se produit uniquement en mode manuel à boucle fermée, pour lequel le courant est prédéfini. Le circuit de détection de courant n'a détecté aucun courant. La zone est identifiée comme ne présentant aucune charge.	• Isolez l'alimentation du système et vérifiez les connexions entre le contrôleur et les éléments chauffants. • Vérifiez également la continuité des éléments chauffants
N/Z	La console a détecté une carte de contrôle, mais celle-ci ne peut pas communiquer avec la console.	• Si toutes les zones affichent N/Z et si aucune carte n'affiche/ne fait clignoter ses LED SCAN, vérifiez le fil de communication entre la console et l'armoire du contrôleur. • Si une ou deux zones seulement affichent N/Z, vérifiez si la carte est défectueuse.
NONE (AUCUN)	La console a détecté une carte de contrôle qui n'a pas de paramètres.	• Ce message d'erreur peut s'afficher brièvement lors de la mise sous tension, mais il devrait disparaître après le balayage initial de la carte. • Si le message persiste, vous devrez peut-être appliquer à nouveau les bons paramètres de carte sur la page de configuration.
REV	La carte a détecté une entrée anormale au niveau de la terminaison T/C, indiquant qu'un thermocouple est court-circuité ou inversé.	• Si l'alarme **REV** persiste, éteignez le contrôleur et examinez la zone de dysfonctionnement. La zone en cause peut également être asservie à une zone correcte jusqu'à ce que le défaut soit résolu.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Messages de défaut et d’avertissement - suite

Table 8-1 Messages de défaut et d’avertissement

Message d’erreur	Cause	Action
T/C	Un thermocouple en circuit ouvert a été détecté et aucune réponse automatique n’a été sélectionnée dans la colonne Erreur ouverte T/C de l’écran Configuration.	Pour une récupération immédiate : • Asservissez cette zone de contrôle à une zone adjacente OU passez en mode de contrôle à boucle ouverte. • Lorsque le contrôleur est libre, vérifiez si le fusible d’entrée de la carte de contrôle s’est rompu. • Si le fusible est en bon état, vérifiez le câblage pour détecter d’éventuels défauts ou remplacez le thermocouple.
TRC	Si un triac tombe en panne, il court-circuite et passe en pleine charge. Dans ce cas de figure, vous avez perdu le contrôle de la charge et vous ne pouvez pas la désactiver à partir de la console. L’alarme TRC signale l’état de défaut qui dépend de l’intervention de l’opérateur pour arrêter le système manuellement. **Remarque** : Le moniteur triac ne fonctionne pas en mode Auto. En cas de défaillance du triac avec la zone en mode Auto, la seule indication sera une température de zone anormalement élevée en raison du passage du triac à un courant élevé non contrôlé. L’alarme TRC n’est visible qu’en cas de défaillance d’un triac sur une zone qui fonctionne dans une condition manuelle en boucle fermée.	• En cas de défaillance du triac, renvoyez-le à votre fournisseur pour réparation.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

8.3 Messages d'alerte du système

Ces messages avertissent également d'un état anormal.

Table 8-2 Messages d'alerte du système	
Message d'avertissement	**État anormal**
FAIL	La zone testée a échoué.
MAN	La zone de contrôle est en mode Manuel.
S #	La zone est asservie à une autre zone de contrôle, où # représente le numéro de cette zone. Par exemple, S 2 signifie que la zone est asservie à la zone 2. La même puissance est envoyée aux deux zones. Sur la page principale, la valeur de consigne affichée sur la zone sélectionnée est la même que sur la zone esclave.
TEST	Ce message s'affiche lorsque la zone est en mode Test de diagnostic.
WARN	Ce message s'affiche si une interaction de température est trouvée entre les zones pendant un test.

8.4 Autres problèmes

Si le contrôleur ne fonctionne pas correctement et si le problème ne peut pas être résolu avec l'aide manuelle ou en ligne, il est nécessaire de contacter Mold-Masters. Avant de contacter Mold-Masters, nous vous recommandons d'effectuer une copie de la configuration du contrôleur.

1. Insérez la clé USB et attendez qu'elle soit prête à l'emploi.



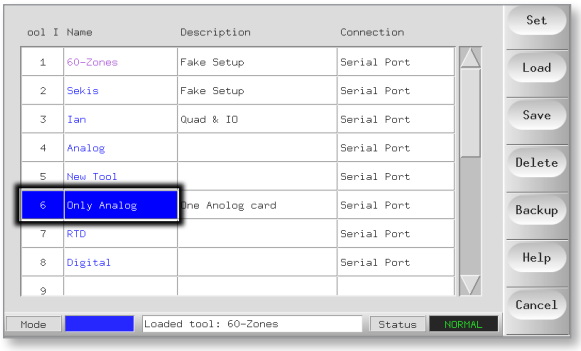
2. Ouvrez la page ToolStore.



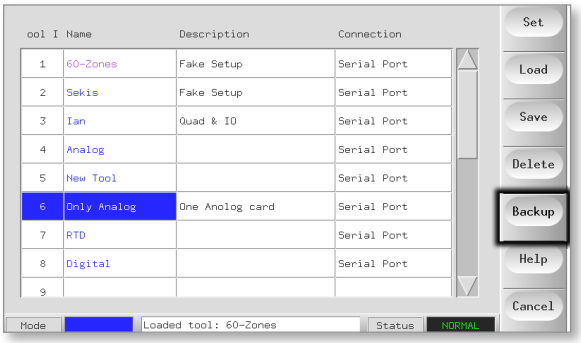
© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Autres problèmes - suite

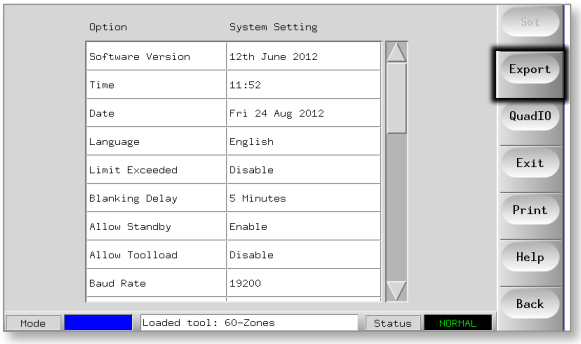
3. Sélectionnez l'outil.



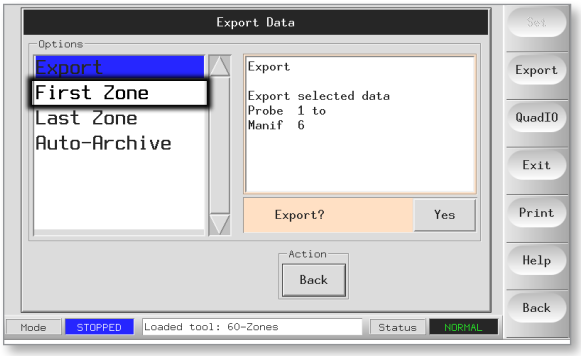
4. Sélectionnez [**Backup**] (Sauvegarde).



5. Sélectionnez [**Export**] (Exporter) sur la page Utilitaires.



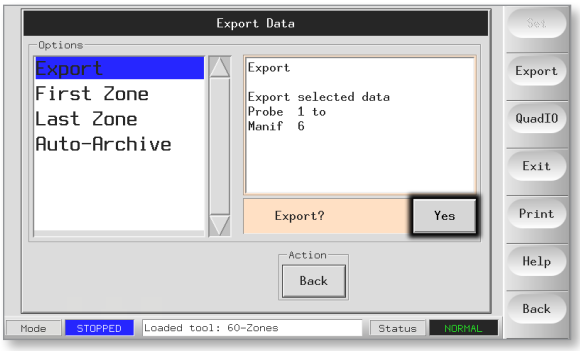
6. Sélectionnez les Première et Dernière zones pour inclure toutes les zones.



© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Autres problèmes - suite

7. Choisissez [**Export**] (Exporter).



8. Attendez environ 10 secondes, puis retirez la clé USB.



9. Copiez les fichiers sur un PC et envoyez-les par courriel à l'adresse « help@moldmasters.com ».

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Section 9 - Détails de câblage du contrôleur des canaux chauds



AVERTISSEMENT

Prenez impérativement connaissance de la «Section 3 - Sécurité» avant de connecter le contrôleur.



AVERTISSEMENT - HAUTE TENSION

Veuillez faire preuve d'une extrême prudence lors du raccordement du contrôleur à l'alimentation triphasée.

Ne changez pas le câblage d'alimentation tant que le contrôleur n'a pas été déconnecté de toutes les alimentations électriques.

Si vous modifiez la configuration de Star à Delta, le fil neutre doit être déconnecté et sécurisé afin de le protéger d'une alimentation de retour en direct.



MISE EN GARDE

Veuillez prendre soin de la configuration Star/Delta car une connexion incorrecte peut sembler fonctionner mais risquerait d'endommager le contrôleur.

Les normes suivantes s'appliquent uniquement aux contrôleurs câblés selon la norme *Mold-Masters*. D'autres spécifications peuvent avoir été indiquées lorsque le contrôleur a été commandé. Veuillez vous reporter aux détails des spécifications fournies.

9.1 Désignation des trois phases - Option Star / Delta

L'armoire est fournie avec un câble secteur triphasé à 5 conducteurs utilisable pour la configuration Star ou Delta. Des connecteurs à l'intérieur du boîtier, entre l'alimentation Star et Delta, ont besoin d'être changés.

Au niveau des blocs de connexion supérieurs situés derrière le panneau gauche, changez les liaisons croisées Star/Delta à l'aide d'une seule liaison à 3 voies pour les alimentations Star ou trois liaisons à 2 voies pour les alimentations Delta. La barrette de connexion montre les liaisons croisées adéquates à utiliser.

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

9.1.1 Configurer le rail électrique en étoile

AVERTISSEMENT

S'assurer que le contrôleur a été isolé de toutes les sources d'alimentation avant de changer le câblage.

1. Connectez le pôle neutre (indiqué par le conducteur bleu) à la borne inférieure droite. Voir Figure 9-1.

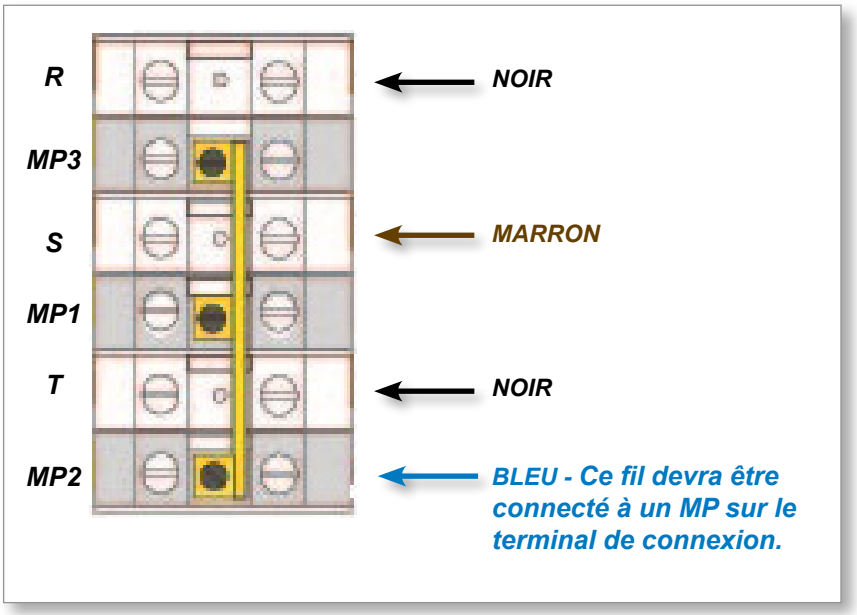


Figure 9-1 Connecter le neutre - Position indiquée par la flèche bleue

2. Installez la liaison à 3 voies. Voir Figure 9-2.

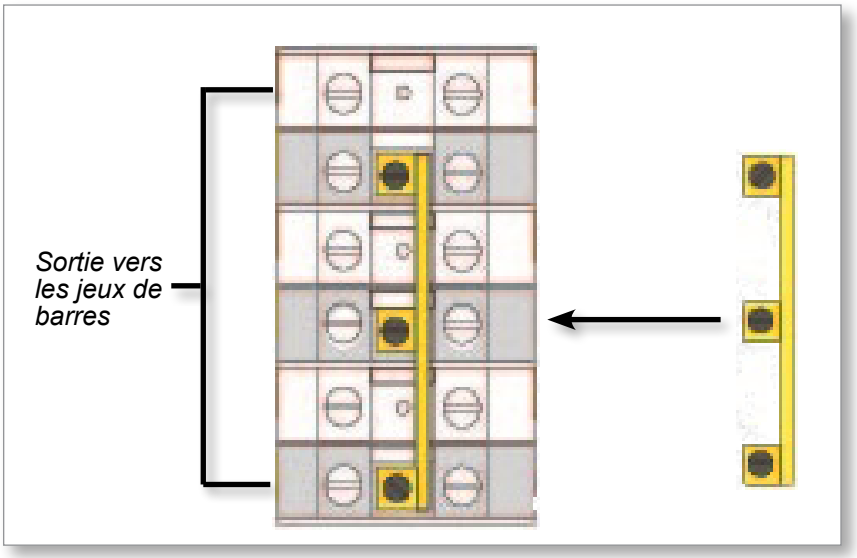


Figure 9-2 Installer la liaison à 3 voies

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

9.1.2 Configurer le rail électrique en Delta

AVERTISSEMENT

S'assurer que le contrôleur a été isolé de toutes les sources d'alimentation avant de changer le câblage.

1. Enlevez le neutre (indiqué par le conducteur bleu) de la borne inférieure droite. Voir Figure 9-3.

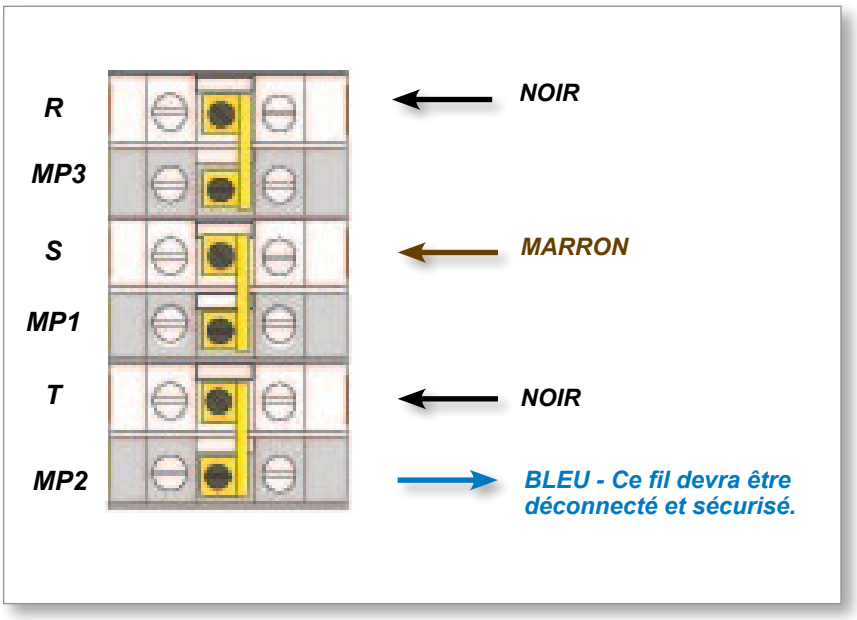


Figure 9-3 Retirer le neutre - Position indiquée par la flèche bleue

2. Installer les trois liaisons à 2 voies. Voir Figure 9-4.

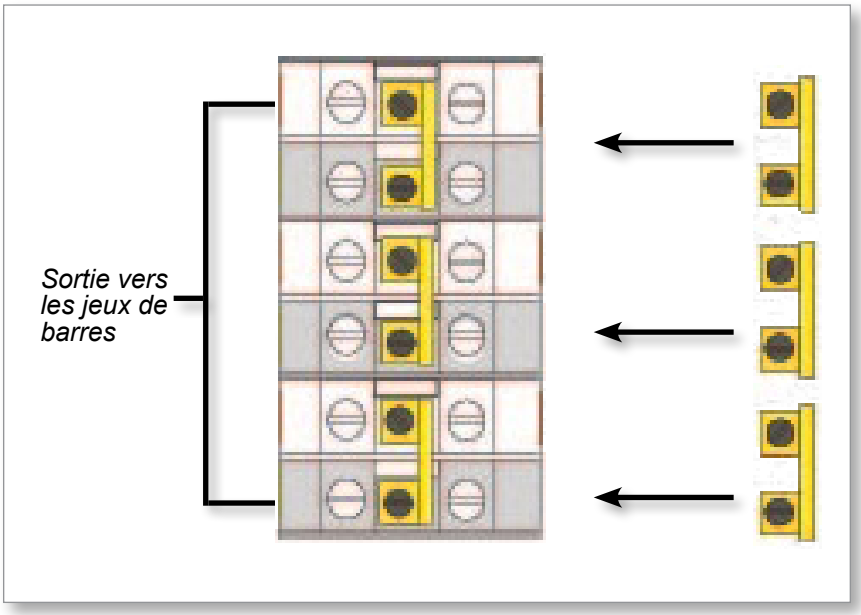


Figure 9-4 Installer les trois liaisons à 2 voies

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

9.2 Option de filtrage

Dans les pays où le bruit sur les lignes électriques est un problème, *Mold-Masters* recommande d'installer un filtre en ligne. Veuillez contacter *Mold-Masters* pour plus de détails.

9.3 Sortie d'alarme / Entrée auxiliaire

Un connecteur d'armoire optionnel fournit une sortie d'alarme à partir d'un ensemble interne de contacts de relais. À l'aide d'une source d'alimentation externe, l'armoire peut déclencher un certain nombre de dispositifs d'avertissement chaque fois qu'une zone passe à l'état d'alarme. Il est couramment utilisé pour les balises, les alarmes sonores ou pour informer la machine à mouler. Afin de saisir les conditions d'alarme furtives, le relais est maintenu en marche pendant environ 15 secondes après que la condition d'alarme a été effacée. Les contacts sont calibrés pour 5 A à 240 V.

Table 9-1 Sortie d'alarme / Entrée auxiliaire

Broche	Connexion	Entrée / sortie
1	Signal d'entrée auxiliaire	Attente
2	Entrée auxiliaire à la terre	
3	Alarme 240 V contact 1	Contacts normalement ouverts
4	Alarme 240 V contact 2	

Une entrée optionnelle peut être acceptée par le même connecteur. Elle peut servir pour la synchronisation de cycle des pointes effilées, le mode Inhibit (Inhibition), Boost (Suralimentation)/Standby (Veille) à distance ou toute autre fonction définissable par l'utilisateur. Pour plus de détails, consultez la spécification de votre modèle particulier.

9.4 Port USB

Un port USB est fourni et permet certaines fonctions telles que :

- sauvegarder et restaurer les paramètres des outils
- sauvegarder les résultats des tests d'outils
- la sortie d'imprimante

Table 9-2 Connexions des broches

Broche	Connexion
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

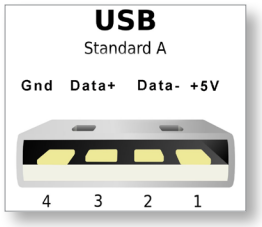
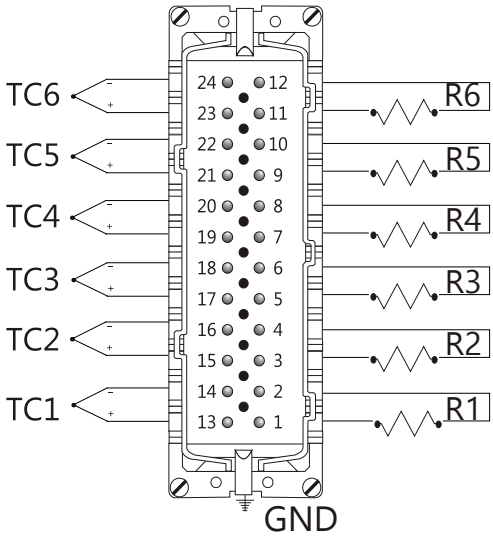


Figure 9-5 Port USB

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

9.5 Connexions d’outils standard

Les schémas ci-dessous indiquent la norme préférentielle pour les câbles de raccordement d’alimentation et de thermocouple. Les contrôleurs personnalisés peuvent être différents, auquel cas une fiche technique de câblage personnalisé sera fournie.



Zone	Pin
R1	1(L), 2(N)
R2	3(L), 4(N)
R3	5(L), 6(N)
R4	7(L), 8(N)
R5	9(L), 10(N)
R6	11(L), 12(N)
T/C 1	13(+), 14(-)
T/C 2	15(+), 16(-)
T/C 3	17(+), 18(-)
T/C 4	19(+), 20(-)
T/C 5	21(+), 22(-)
T/C 6	23(+), 23(-)
Maximum:	230Vac - 16A

Figure 9-6 6 zones seulement – HAN24E unique à la norme HASCO

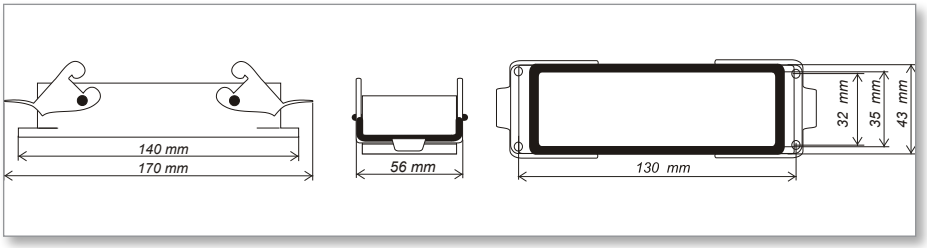
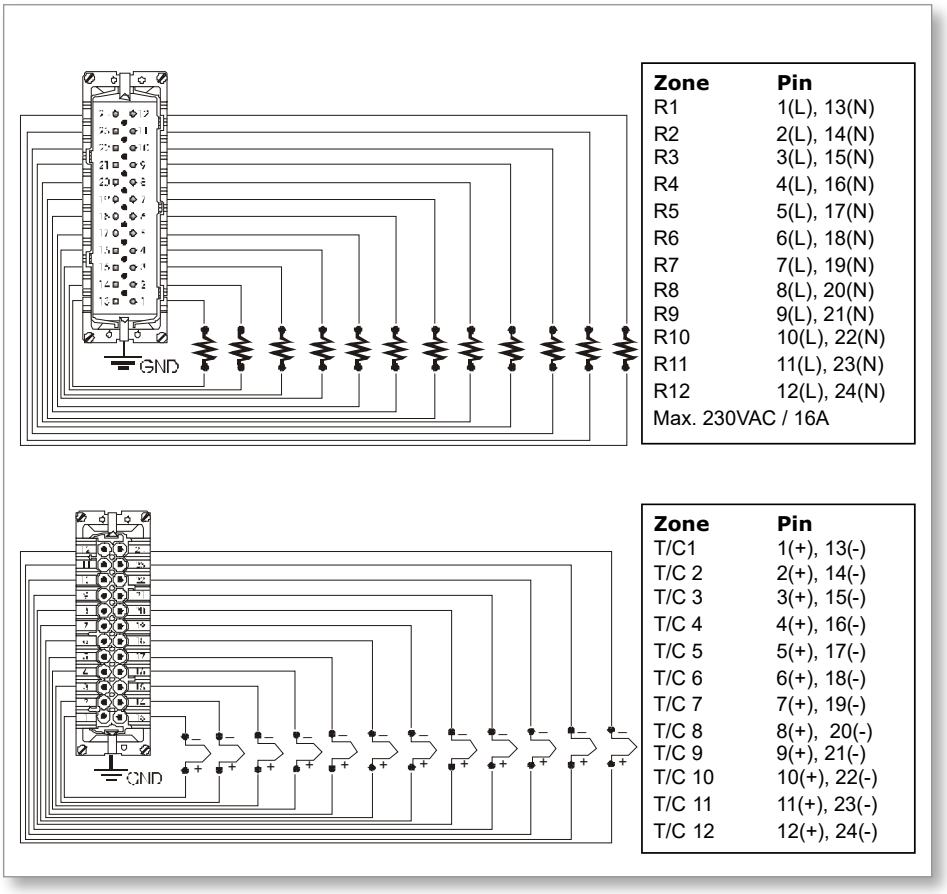


Figure 9-7 Logement Harting 24B avec double levier

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Connexions d’outils standard - suite



Zone	Pin
R1	1(L), 13(N)
R2	2(L), 14(N)
R3	3(L), 15(N)
R4	4(L), 16(N)
R5	5(L), 17(N)
R6	6(L), 18(N)
R7	7(L), 19(N)
R8	8(L), 20(N)
R9	9(L), 21(N)
R10	10(L), 22(N)
R11	11(L), 23(N)
R12	12(L), 24(N)
Max. 230VAC / 16A	

Zone	Pin
T/C1	1(+), 13(-)
T/C 2	2(+), 14(-)
T/C 3	3(+), 15(-)
T/C 4	4(+), 16(-)
T/C 5	5(+), 17(-)
T/C 6	6(+), 18(-)
T/C 7	7(+), 19(-)
T/C 8	8(+), 20(-)
T/C 9	9(+), 21(-)
T/C 10	10(+), 22(-)
T/C 11	11(+), 23(-)
T/C 12	12(+), 24(-)

Figure 9-8 12-48 zones - paires de HAN24E câblées selon la norme Mold-Masters

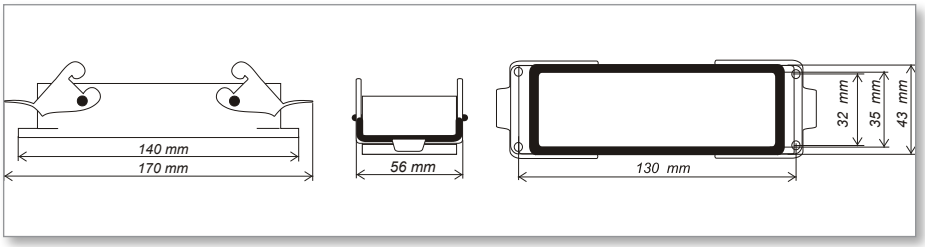


Figure 9-9 Logement Harting 24B avec double levier

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

9.6 Schéma d’écran tactile

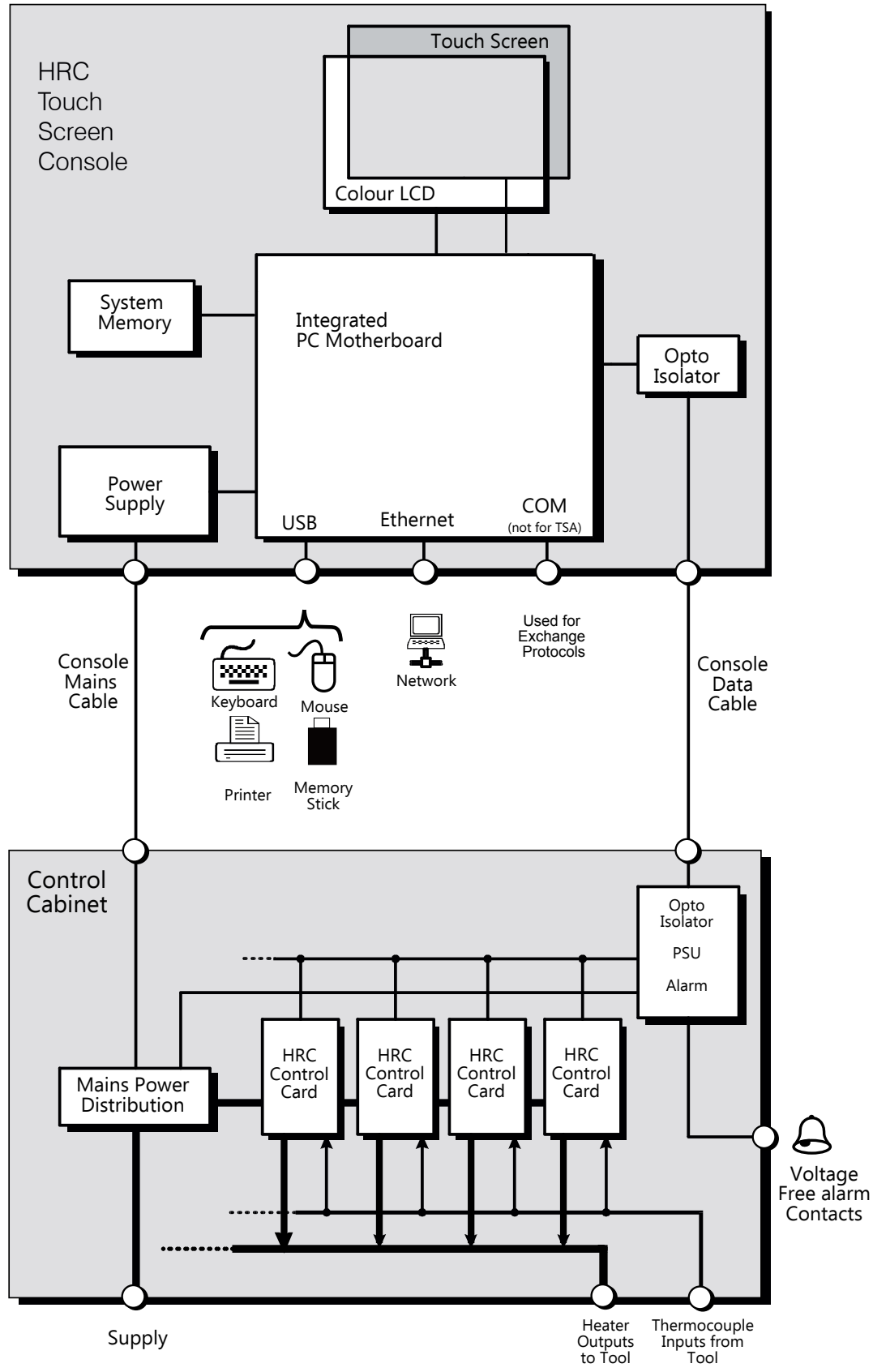


Figure 9-10 Schéma d’écran tactile

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Index

A

Alarmes 6-13
Alias 5-11
Alignement de l’écran tactile 7-4

B

Bouton Un Mode 5-7

C

Carte à quatre canaux E/S 6-30
Changement de mode 6-5
Charger les paramètres d’outil 6-22
Configuration d’une imprimante 5-23
Configurer les cartes de contrôle 5-4

D

Définition des paramètres d’outil 5-10
DÉMARRAGE 6-3
Deuxième démarrage 5-8
Disposition de l’écran et navigation 4-3
Durée de suralimentation 5-7
Durée de validité du mot de passe 5-21

E

Échelle de températures 5-9
En savoir plus sur la suralimentation 6-6
Entretien et réparation 7-10

F

Fenêtre de mode 6-13
Fusibles 7-11
Fusibles et protection contre les surintensités 7-11

H

Heure d’alarme 5-7

I

Indicateurs de carte 6-15
Installation d’impression 7-1
Instructions de sécurité 3-1

L

L’armoire du contrôleur 4-2

M

Mise hors tension 6-1
Mode d’affichage 5-7
Mode Formation et Démonstration 6-15
Mode ouvert TC 5-12
Mode Puissance 5-8
Modifier les mots de passe 5-20

N

Niveaux d’avertissement et d’alarme 5-12

O

Options de mot de passe 5-21

P

Page principale 4-4

R

Réglage de puissance maximum 5-11
Remplacement de mot de passe 5-20
Renommer un outil 6-20

S

Sauvegarder les paramètres de l’outil 6-26
Sécurité
  Verrouillage 3-10
Séquence de purge 6-7
Service d’exportation 7-2
Signal d’entrée 5-7
Sortie d’alarme / Entrée auxiliaire 9-3
Symboles de sécurité
  Descriptions générales 3-8

T

Température d’arrêt 5-9
Température de veille [Outil] 5-8
Tests d’autodiagnostic 7-5

U

Utiliser la boutique d’outils 6-18

V

VEILLE 6-3

© 2020 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.

Scannez le code QR pour obtenir nos coordonnées internationales :

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés.