



Manuel d'utilisation pour Me6 et Me12

version 1



RETIREZ ET CONSERVEZ CETTE FEUILLE

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

> Mot de passe de l'utilisateur : unix Mot de passe du système : linux



Contenu

Section 1 – Introduction	1-1
1 1 I tilisation prévue	1_1
1 2 Détails de publication	1-1
1.3 Détails de la garantie	1-1
1 4 Politique de renvoi de marchandises	1-1
1.5 Mouvement ou revente de produits ou systèmes Mold-Masters	1-2
1 6 Copyright	1-2
1.7 Unités de mesure et facteurs de conversion	1-2
Section 2 – Assistance mondiale	1-4
2 1 Bureaux de l'entreprise	1-4
2.2 Représentants internationaux	1-5
Section 3 – Sécurité	3-1
3.1 Introduction	3-1
3.2 Dangers	3-2
3.3 Risques liés à l'exploitation	3-6
3.4 Symboles de sécurité d'ordre général	3-8
3.5 Vérification du câblage	3-9
3.6 Vérification du câblage	3-10
3.7 Verrouillage de l'alimentation	3-11
3.8 Formes d'énergie et directives de verrouillage	3-12
3.9 Connexion à la terre	3-14
3.10 Élimination	3-14
3.11 Dangers pour l'utilisateur du contrôleur Me	3-15
3.12 Environnement opérationnel	3-16
Section 4 – Aperçu	4-1
4.1 Spécifications	4-1
4.2 Le cabinet du contrôleur	4-2
4.3 Modules de contrôleurs	4-2
4.4 Entrées des thermocouples	4-2
4.5 Unités centrales de traitement (CPU)	4-2
4.6 Triacs de sortie	
4.7 Alimentation électrique	4-3
4.8 Mise en page de l'écran	4-3
4.9 Page principale	
4.10 Surveillance	
4.11 Page principale – Changer les modes	
4.12 Mus de pages	
4.13 LINTERTACE UTILISATEUR	
4.14 Ectan a economie o energie	



Section 5 – Configuration	5-1
5.1 Introduction	5-1
5.2 Paramètres par défaut	5-2
5.3 Configurer le contrôleur	5-2
5.4 Modifier les paramètres globaux	5-4
5.5 Paramétrage de zone	5-6
5.6 Régler la température	5-8
5.7 Surveiller les limites de température	5-10
5.8 Régler la Température de Boost	5-12
5.9 Régler la Valeur de veille	5-14
5.10 Enregistrer un nouvel outil	5-16
5.11 Sécurité des mots de passe	5-18
5.12 Options de mot de passe	5-18
5.13 Temps d'activation de mot de passe	5-18
5.14 Définir le contrôle des mots de passe	5-19
5.15 Tableau de demande de mot de passe	5-21
Section 6 – Opérations	6-1
6.1 Isoler le contrôleur	6-1
6.2 Mettre sous tension	6-1
6.3 Arrêt (Shutdown)	6-1
6.4 En savoir plus sur Run (Marche) et Shutdown (Arrêter)	6-2
6.5 Modes de contrôle pour toutes les zones	6-2
6.6 Mode Boost – Zones individuelles	6-3
6.7 Désactiver les zones individuelles	6-5
6.8 Remettre une zone en fonctionnement normal	6-6
6.9 Fixer ou modifier les températures des zones	6-7
6.10 Passer en Mode manuel	6-9
6.11 Mode asservi	6-11
6.12 Alarmes	6-12
6.13 Fenêtre Mode	6-12
6.14 Fenêtre Status (STATUT)	6-13
6.15 Identifier les alarmes de zone	6-14
6.16 Extensions d'alarme	6-14
6.17 La page ToolStore	6-15
6.18 Choisir un Outil	6-15
6.19 Parametres d'outil de chargement	
6.20 Enregistrer les parametres de l'outil	
6.22 Europrimer un autil	
6.22 Supprimer un outil	
6.24 Parametres d'outil d'enregistrement	0-21
6.25 Doctouror up outil	0-22
	0-22



Section 7 – Maintenance	7-1
7.1 Tests d'autodiagnostic	7-1
7.2 Comment fonctionne le test	7-1
7.3 Effectuer un test d'autodiagnostic	7-2
7.4 Interpréter les résultats des tests	7-4
7.5 Entretien et réparation du contrôleur	7-5
7.6 Pièces de rechange	7-5
7.7 Nettoyage et inspection	7-5
7.8 Mettre à jour le logiciel	7-5
7.9 Préparation	7-6
7.10 Procédure	7-6
7.11 Fusibles et protection de surintensité	7-6
7.12 Remplacement des fusibles	7-6
7.13 Fusibles supplémentaires	7-6
7.14 Cartes de contrôleur	7-7
Section 8 – Dépannage	9.4
Section 6 – Depainage	
8 1 Introduction	8-1
8.1 Introduction	0-1 8-1
8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules	0-1 8-1 8-4 8-4
8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles	
8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à chauds	8-1 8-4 8-4 8-4 canaux
8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à chauds 9.1 Désignation triphasée — Option Etoile/Delta	
 8.1 Introduction	8-1 8-4 8-4 8-4 canaux 9-1 9-1
 8.1 Introduction	
 8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à chauds 9.1 Désignation triphasée — Option Etoile/Delta 9.2 Régler le rail d'alimentation sur la configuration ÉTOILE 9.3 Régler le rail d'alimentation sur la configuration DELTA 9.4 Option de filtrage 	
 8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à chauds 9.1 Désignation triphasée — Option Etoile/Delta 9.2 Régler le rail d'alimentation sur la configuration ÉTOILE 9.3 Régler le rail d'alimentation sur la configuration DELTA 9.4 Option de filtrage 9.5 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire 	
 8.1 Introduction 8.2 Autres conditions de défaillance possibles 8.3 Suppression de modules Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à chauds 9.1 Désignation triphasée — Option Etoile/Delta 9.2 Régler le rail d'alimentation sur la configuration ÉTOILE 9.3 Régler le rail d'alimentation sur la configuration DELTA 9.4 Option de filtrage 9.5 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire 9.6 Port USB 	
 8.1 Introduction	



Tableaux

Tableau 1-2 Unités de mesure et facteurs de conversion1-2Tableau 3-1 Dangers3-3Tableau 3-2 Symboles de sécurité types3-8Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales3-12Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales3-12Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 1-1 Détails de publication	1-1
Tableau 3-1 Dangers3-3Tableau 3-2 Symboles de sécurité types3-8Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales3-12Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-4 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 1-2 Unités de mesure et facteurs de conversion	1-2
Tableau 3-2 Symboles de sécurité types3-8Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales3-12Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 3-1 Dangers	3-3
Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives généralesde verrouillage3-12Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-4 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 3-2 Symboles de sécurité types	3-8
de verrouillage3-12Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-4 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales	
Tableau 4-1 Spécifications générales4-1Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	de verrouillage	3-12
Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur5-2Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 4-1 Spécifications générales	4-1
Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe5-21Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur	5-2
Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones6-2Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe	5-21
Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode6-12Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones	6-2
Tableau 6-3 Fenêtre Statut6-13Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode	6-12
Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)6-14Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 6-3 Fenêtre Statut	6-13
Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système7-4Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)	6-14
Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires7-6Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système	7-4
Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée7-7Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires	7-6
Tableau 7-4 Type de fusible de sortie7-7Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée	7-7
Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement8-2Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 7-4 Type de fusible de sortie	7-7
Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire9-6Tableau 9-2 Connexions des broches9-7	Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement	8-2
Tableau 9-2 Connexions des broches 9-7	Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire	9-6
	Tableau 9-2 Connexions des broches	9-7



Figures

Figure 3-1 Zones à risque d'une machine de moulage par injection	3-2
Figure 3-2 Connexion à la terre du contrôleur Me	3-14
Figure 7-1 N'utilisez que des fusibles à corps céramique	7-7
Figure 9-1 Connecteur HAN4A	9-6
Figure 9-2 Port USB	9-7
Figure 9-3 6 zones seulement — HAN24E simple selon la norme HASCO	9-8
Figure 9-4 Logement Harting 24B avec double levier	9-8
Figure 9-5 zone 12 — 48, paires HANE24E branchées au standard	
Mold- Masters	9-9
Figure 9-6 Logement Harting 24B avec double levier	9-9



Section 1 – Introduction

Ce manuel a pour objet d'assister l'utilisateur concernant l'intégration, l'utilisation et la maintenance du contrôleur Me. Il est conçu pour couvrir la plupart des configurations du système. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires spécifiques à votre système, veuillez contacter votre représentant ou un bureau *Mold-Masters* dont vous trouverez l'adresse dans la section « Assistance mondiale ».

1.1 Utilisation prévue

Le contrôleur Me Series, associé à la console PTS, est un dispositif de distribution et de contrôle électrique conçu comme un régulateur de température à canaux multiples destiné à être utilisé dans les équipements de moulage de plastique à canaux chauds. Il utilise le retour d'information des thermocouples dans les buses et les collecteurs pour assurer un contrôle précis de la température en boucle fermée, et il est conçu pour être sûr en fonctionnement normal. Toute autre utilisation sortirait du cadre de l'utilisation prévue, ce qui pourrait entraîner un danger et annulerait toutes les garanties.

Ce manuel a été rédigé à l'intention des personnes qualifiées qui connaissent bien les machines de moulage par injection et leur terminologie. Les opérateurs doivent bien connaître les machines de moulage par injection de plastique et les commandes de ces équipements. Le personnel de maintenance doit suffisamment connaître la sécurité en matière d'électricité afin d'évaluer correctement les risques et dangers liés aux alimentations triphasées (à 3 phases). Ils doivent savoir comment prendre les mesures appropriées pour éviter tout danger lié à l'alimentation électrique.

1.2 Détails de publication

Tableau 1-1 Détails de publication		
Numéro du document	Date de publication	Version
MeV1-UM-FR-00-01	Décembre 2020	01

1.3 Détails de la garantie

Pour obtenir les informations actuelles sur la garantie, veuillez vous référer aux documents se trouvant sur notre site internet : <u>https://www.moldmasters.com/index.php/support/warranty</u> ou contactez votre représentant *Mold-Masters*.

1.4 Politique de renvoi de marchandises

Ne renvoyez aucune pièce à *Mold-Masters* si vous ne disposez pas d'une pré-autorisation et d'un numéro d'autorisation de renvoi fournis par *Mold-Masters*.

Notre politique est celle de l'amélioration continue, et nous nous réservons le droit de modifier les spécifications des produits à tout moment, et cela sans préavis.

1.5 Mouvement ou revente de produits ou systèmes Mold-Masters

Cette documentation doit 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 des systèmes, s'ils sont envoyés ou revendus en dehors du pays de destination prévu, comme l'indique la facture et/ou le bordereau d'envoi.

1.6 Copyright

© 2020 Mold-Masters (2007) Limited. Tous droits réservés. *Mold-Masters*[®] et le logo *Mold-Masters* sont des marques déposées de Mold-Masters Limited.

1.7 Unités de mesure et facteurs de conversion

REMARQUE

Les dimensions indiquées dans ce manuel sont tirées des schémas originaux de fabrication.

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, et cela immédiatement après les unités S.I.

Tableau 1-2 Unités de mesure et facteurs de conversion		
Abréviation	Unité	Valeur de conversion
bar	Bar	14,5 psi
in	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.in.	Livre-force pouce	0,113 Nm
1	Litre	0,264 gallon
min	Minute	
mm	Millimètre	0,03937 in
mΩ	Milliohm	
Ν	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton mètre	8,851 lbf.in.
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





Section 2 – Assistance mondiale

2.1 Bureaux de l'entreprise

GLOBAL HEADQUARTERS CANADA

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

SOUTH AMERICAN HEADQUARTERS BRAZIL

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

UNITED KINGDOM & IRELAND

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

AUSTRIA / EAST & SOUTHEAST EUROPE

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

ITALY

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

EUROPEAN HEADQUARTERS

GERMANY / SWITZERLAND Mold-Masters Europa GmbH

Neumattring 1 76532 Baden-Baden, Germany tel: +49 7221 50990 fax: +49 7221 53093 germany@moldmasters.com

INDIAN HEADQUARTERS

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

USA

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

CZECH REPUBLIC

Mold-Masters Europa GmbH Hlavni 823 75654 Zubri Czech Republic tel: +420 571 619 017 fax: +420 571 619 018 czech@moldmasters.com

KOREA

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

ASIAN HEADQUARTERS

CHINA/HONG KONG/TAIWAN Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd Zhao Tian Rd Lu Jia Town, KunShan City Jiang Su Province People's Republic of China tel: +86 512 86162882 fax: +86 512-86162883 china@moldmasters.com

JAPAN

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

FRANCE

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

MEXICO

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





Bureaux de l'entreprise - suite

SINGAPORE*

Mold-Masters Singapore PTE. Ltd. No 48 Toh Guan Road East #06-140 Enterprise Hub Singapore 608586 Republic of Singapore tel: +65 6261 7793 fax: +65 6261 8378 singapore@moldmasters.com *Coverage includes Southeast Asia, Australia, and New Zealand

SPAIN

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

TURKEY

Mold-Masters Europa GmbH Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi Alanaldı Caddesi Bahçelerarası Sokak No: 31/1 34736 İçerenköy-Ataşehir Istanbul, Turkey tel: +90 216 577 32 44 fax: +90 216 577 32 45 turkey@moldmasters.com

2.2 Représentants internationaux

Argentina

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

Denmark*

Englmayer A/S Dam Holme 14-16 DK – 3660 Stenloese Denmark tel: +45 46 733847 fax: +45 46 733859 support@englmayer.dk *Coverage includes Norway and Sweden

Israel

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

Russia

System LLC Prkt Marshala Zhukova 4 123308 Moscow Russia tel: +7 (495) 199-14-51 moldmasters@system.com.ru

Belarus

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

Finland**

Oy Scalar Ltd. Tehtaankatu 10 11120 Riihimaki Finland tel: +358 10 387 2955 fax: +358 10 387 2950 info@scalar.fi **Coverage includes Estonia

Portugal

Gecim LDA Rua Fonte Dos Ingleses, No 2 Engenho 2430-130 Marinha Grande Portugal tel: +351 244 575600 fax: +351 244 575601 gecim@gecim.pt

Slovenia

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

Bulgaria

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

Greece

Ionian Chemicals S.A. 21 Pentelis Ave. 15235 Vrilissia, Athens Greece tel: +30 210 6836918-9 fax: +30 210 6828881 m.pavlou@ionianchemicals.gr

Romania

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

Ukraine

Company Park LLC Gaydamatska str., 3, office 116 Kemenskoe City Dnipropetrovsk Region 51935, Ukraine tel: +38 (038) 277-82-82 moldmasters@parkgroup.com.ua



Section 3 – Sécurité

3.1 Introduction

Veuillez noter que les consignes de sécurité fournies par *Mold-Masters* ne dispensent ni l'intégrateur ni l'employeur de comprendre et de respecter les normes internationales et locales en matière de sécurité sur les équipements. L'intégrateur final a la responsabilité d'intégrer le système définitif, de fournir les dispositifs de sécurité nécessaires (connexions des arrêts d'urgence, fixations et protections), de choisir les fils électriques adaptés à la région d'utilisation et de garantir la conformité à toutes les normes applicables.

Il est de la responsabilité de l'employeur de :

- Former et instruire correctement son personnel concernant l'utilisation en toute sécurité de l'équipement, y compris le recours à tous les dispositifs de sécurité.
- Fournir à son personnel tous les vêtements de protection nécessaires, y compris des éléments tels qu'un écran facial et des gants résistant à la chaleur.
- S'assurer des compétences initiales et continues du personnel s'occupant de l'équipement de moulage par injection, de son installation, de son inspection et de son entretien.
- Établir et suivre un programme d'inspections périodiques et régulières de l'équipement de moulage par injection, afin de s'assurer qu'il soit bien réglé et en parfait état de service.
- S'assurer qu'aucune modification, réparation ou réfection d'une partie de l'équipement pouvant réduire le niveau de sécurité existant n'ait été effectuée, et ce, au moment de la fabrication ou de la remise à neuf.



<u>^</u>

AVERTISSEMENT

Consultez aussi les consignes de sécurité de tous les manuels de la machine et de tous les codes et réglementations locaux.

Les dangers 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.

Veuillez vous référer à l'illustration des zones dangereuses ci-dessous lorsque vous lisez les Dangers Figure 3-1 page 3-2.



1. Zone de moulage

- 2. Zone du mécanisme de serrage
- Zone de déplacement du mécanisme d'entraînement de l'éjecteur et des noyaux hors zones 1 et 2
- 4. Zone de la buse de la machine
- 5. Zone du système d'injection/plastification
- 6. Zone d'ouverture d'alimentation
- 7. Zone des bandes chauffantes des vérins d'injection/plastification
- 8. Zone de sortie des pièces
- 9. Flexibles
- 10. Zone entre les protections et en dehors de la zone de moulage

Figure 3-1 Zones à risque d'une machine de moulage par injection

Vue de face sans les protections



Tableau 3-1 Dangers		
Zone dangereuse Risques potentiels		
Zone de moulage Zone entre les plateaux. Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 1.	 Risques d'origine mécanique Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements du plateau. Déplacements du (des) fourreau(x) d'injection dans la zone du moule. Déplacements des noyaux et des éjecteurs ainsi que de leurs mécanismes d'entraînement. Déplacements des colonnes de guidage. Risques d'origine thermique Risques de brûlures liés aux : Éléments chauffants du moule. 	
Zone du mécanisme de serrage Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 2	 Risques d'origine mécanique Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements du plateau. Déplacements du mécanisme d'entraînement du plateau. Déplacements du mécanisme d'entraînement des noyaux et des éjecteurs. 	
Déplacement des mécanismes d'entraînement hors de la zone de moulage et hors de la zone du mécanisme de serrage Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 3	 Risques d'origine mécanique Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements des mécanismes d'entraînement des noyaux et des éjecteurs. 	
Zone de la buse Zone comprise entre le fourreau et la buse du moule. Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 4	 Risques d'origine mécanique Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements vers l'avant du système d'injection/plastification comprenant la buse. Déplacements des pièces de fermeture électrique de la buse et de leurs mécanismes d'entraînement. Surpressions dans la buse. Risques d'origine thermique Risques de brûlures liés aux : Températures de service élevées de la buse. Matière sortant de la buse. 	



Γ

Tableau 3-1 Dangers		
Zone dangereuse	Risques potentiels	
Zone du système d'injection/ plastification Zone comprise entre l'adaptateur/la tête du fourreau / le nez du fourreau et le moteur de l'extrudeuse au-dessus du glissoir ; vérins d'appuis inclus. Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 5	 Risques d'origine mécanique Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements incontrôlés provoqués par la gravité, notamment sur les machines où le système d'injection/plastification se trouve au-dessus de la zone de moulage. Déplacements de la vis et/ou du piston d'injection dans le vérin accessible via l'ouverture de l'alimentation. Déplacements du chariot. Risques d'origine thermique Risques de brûlures liés aux : Températures de service élevées du système d'injection/plastification. Températures de service élevées des éléments chauffants tels que les bandes chauffantes. Matières et/ou vapeurs à la sortie de l'évent, de la goulotte d'alimentation ou de la trémie d'alimentation. Risques liés à la diminution de la résistance mécanique du vérin d'injection/plastification en raison de la surchauffe.	
Ouverture d'alimentation Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 6	Risques de pincement et d'écrasement entre le logement et les déplacements de la vis d'injection.	
Zone des bandes chauffantes des vérins d'injection/ plastification Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 7	 Risques de brûlures liés aux : Températures de service élevées du système d'injection/plastification. Températures de service élevées des éléments chauffants tels que les bandes chauffantes. Matières et/ou vapeurs à la sortie de l'évent, de la goulotte d'alimentation ou de la trémie d'alimentation. 	
Zone de sortie des pièces Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 8	 Risques d'origine mécanique En zone de sortie Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacement de fermeture du plateau. Déplacements des noyaux et des éjecteurs ainsi que de leurs mécanismes d'entraînement. Risques d'origine thermique En zone de sortie Risques de brûlures liés aux : Températures de service élevées du moule. Matière sortant du moule. 	
Flexibles Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 9 Zone entre les protections et la	 Risques de blessures (effet fouettant) au contact de flexibles détachés. Risques de blessures par dégagement de liquides sous pression. Risques de brûlures au contact de liquides chauds. Risques d'écrasement, de cisaillement et/ou de choc liés aux : Déplacements du plateau. 	
zone de moulage Reportez-vous à la Figure 3-1 Zone 10	 Déplacements du mécanisme d'entraînement du plateau. Déplacements du mécanisme d'entraînement des noyaux et des éjecteurs. Déplacements d'ouverture du mécanisme de serrage. 	



Tableau 3-1 Dangers		
Zone dangereuse	Risques potentiels	
Risques d'origine électrique	 Perturbations électriques ou électromagnétiques générées par le système de contrôle du moteur. Perturbations électriques ou électromagnétiques pouvant occasionner des dysfonctionnements dans les systèmes de contrôle de la machine et les commandes adjacentes à la machine. Perturbations électriques ou électromagnétiques générées par le système de contrôle du moteur. 	
Accumulateurs hydrauliques	Risque de dégagements haute pression.	
Seuil d'injection électrique	Risques d'écrasement ou de choc liés aux déplacements des seuils d'injections électriques.	

Dans certaines conditions de moulage et/ou avec certaines résines,

des fumées ou vapeurs dangereuses peuvent se dégager.

3-5

Vapeurs et gaz





- **3.3 Risques liés à l'exploitation** AVERTISSEMENTS
 - Consultez toutes les consignes de sécurité de tous les manuels de la machine et de tous les codes et réglementations locaux.
- L'équipement fourni est soumis à des pressions d'injection et à des températures élevées. La plus extrême prudence s'impose dès qu'il s'agit d'utiliser ou de procéder à la maintenance d'une machine de moulage par injection.
- L'utilisation et la maintenance de l'équipement sont strictement réservées au personnel qualifié.
- N'utilisez pas l'équipement si vos cheveux sont longs et non tenus, si vous portez des vêtements amples ou des bijoux, notamment des badges nominatifs, cravates, etc. Ces objets peuvent se retrouver pris dans l'équipement et provoquer la mort ou des blessures graves.
- Ne désactivez et n'évitez jamais d'utiliser un dispositif de sécurité.
- Veillez à ce que les protections soient placées autour de la buse, afin d'éviter d'être éclaboussé par de la matière ou que celle-ci coule.
- Lors de l'évacuation de la matière il est possible d'être brûlé par accident. Un équipement de protection individuelle (EPI) thermorésistant doit être porté afin d'éviter les brûlures au contact de surfaces chaudes ou dues à des projections de matière chaude ou de gaz chauds.
- La matière évacuée de la machine est extrêmement chaude. Assurez-vous que les capots de protection soient en place autour de la buse afin d'éviter toute projection de matière. Utilisez un équipement de protection individuelle adapté.
- Les opérateurs doivent portent des masques et utiliser des gants résistant à la chaleur lorsqu'ils travaillent autour de la goulotte d'alimentation, purgent la machine ou nettoient les point d'injections du moule.
- Retirez immédiatement toute matière évacuée de la machine.
- La décomposition ou la brûlure de matière peut entrainer le dégagement de gaz toxiques de la matière évacuée, depuis le point d'injection ou depuis le moule.
- Des systèmes de ventilation et d'échappement adaptés doivent absolument être installés pour éviter l'inhalation de vapeurs et gaz dangereux.
- Consultez les fiches de données de sécurité (FDS) du fabricant.
- Les flexibles installés sur le moule contiendront des fluides à haute ou basse température ou bien de l'air sous haute pression. L'opérateur doit arrêter et verrouiller ces systèmes mais aussi libérer toute pression avant d'effectuer une tâche sur ces flexibles. Les flexibles et les dispositifs de retenue doivent être régulièrement inspectés et remplacés.
- Il est possible que de l'eau et/ou un fluide hydraulique soit à proximité des branchements électriques et de l'équipement. Une fuite d'eau peut provoquer des courts-circuits électriques. Une fuite de fluide hydraulique peut provoquer un incendie. Tenez toujours les flexibles d'eau et/ou hydrauliques ainsi que les raccords en bon état, afin d'éviter les fuites.





AVERTISSEMENT

- N'entreprenez jamais une tâche sur la machine de moulage si la pompe hydraulique n'est pas arrêtée.
- Vérifiez fréquemment qu'il n'y ait pas de fuites d'huile/d'eau. Arrêtez la machine et procédez aux réparations.
- Assurez-vous de brancher les fils aux bons moteurs. Les fils et les moteurs sont clairement indiqués. L'inversion des fils peut entraîner un déplacement inattendu et incontrôlé, ce qui provoquerait un danger ou risquerait d'endommager la machine. Il faut faire attention aux risques d'écrasement entre la buse et le point d'injection du produit fondu dans le moule, lorsque le chariot se déplace en avant.
- Un risque possible de cisaillement est présent entre le bord de la protection de l'injection et le boîtier de l'injection durant l'injection.
- L'orifice d'alimentation ouvert peut être dangereux si un doigt ou une main y est inséré lorsque la machine fonctionne.
- Les servomoteurs électriques peuvent surchauffer et leur surface être brûlante, risquant de brûler les personnes les touchant par inadvertance.
- La surface du fourreau, de la tête du fourreau, de la buse, des bandes chauffantes et des pièces du moule est chaude et peut entraîner des brûlures.
- Tenez la poussière ou les liquides inflammables à l'écart des surfaces chaudes pour éviter qu'ils ne s'enflamment.
- Il faut garantir que les locaux et les sols soient parfaitement propres, et ce afin d'éviter les glissades, les trébuchements et les chutes sur la matière s'étant répandue.
- Si nécessaire, le bruit doit être limité par la mise en place de systèmes de contrôle et de programmes de protection auditive.
- Lorsque vous effectuez des travaux sur la machine qui nécessitent de la déplacer et de la soulever, assurez-vous que les équipements de levage (boulon à œil, chariot élévateur à fourche, grues, etc.) auront une capacité suffisante pour manipuler le moule, l'unité d'injection auxiliaire ou le poids du système à canaux chauds.
- Avant de commencer le travail, raccordez tous les appareils de levage et soutenez la machine à l'aide d'une grue de capacité suffisante. Le non-soutien de la machine peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
- Le câble du moule allant du contrôleur au moule, doit être retiré avant de procéder à l'entretien du moule.



3.4 Symboles de sécurité d'ordre général

Tableau 3-2 Symboles de sécurité types		
Symbole	Description générale	
	Avertissement d'ordre général Indique une situation potentiellement ou immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, et/ou endommager l'installation.	
	Avertissement — Bande de mise à la terre du capot de fourreau Les procédures de verrouillage/étiquetage doivent être suivies avant le retrait du capot du fourreau. Il se peut que du courant passe dans le couvercle quand les rubans de mise à la terre sont enlevés, et tout contact avec celui-ci pourrait donc entraîner des blessures graves, voire mortelles. Les rubans de mise à la terre doivent être réinstallés avant de remettre la machine sous tension.	
	Avertissement — Points d'écrasement et/ou de choc Les pièces mobiles présentent un risque d'écrasement. Tout contact avec celles-ci peut entraîner des blessures graves. Les protections ne doivent jamais être retirées.	
	Avertissement — Risque d'écrasement à la fermeture du moule	
Â	Avertissement — Tension dangereuse Tout contact avec des tensions dangereuses peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Coupez l'alimentation et étudiez les schémas électriques avant de procéder à des réparations sur l'équipement. Plusieurs circuits peuvent encore être sous tension. Avant toute intervention, testez tous les circuits afin de vous assurer qu'ils soient déchargés.	
	Avertissement — Haute pression Certains fluides sont extrêmement chauds et peuvent causer de graves brûlures. Libérez la pression avant de débrancher les tuyaux d'eau.	
	Avertissement — Accumulateur haute pression Le dégagement soudain de gaz ou d'huile sous haute pression peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Libérez toute la pression hydraulique et gazeuse avant de débrancher et de démonter l'accumulateur.	
	Avertissement — Surfaces brûlantes Tout contact avec des surfaces brûlantes exposées peut provoquer de graves brûlures. Portez des gants de protection lorsque vous travaillez près de telles zones.	
	Obligatoire — Verrouillage/Étiquetage Toutes les sources d'énergie internes et externes doivent être soigneusement fermées et demeurer verrouillées jusqu'à la fin des interventions sur l'équipement. À défaut, l'opérateur s'expose à des risques de blessures graves, voire mortelles. Coupez toutes les sources d'alimentation internes et externes, qu'elles soient électriques, hydrauliques, pneumatiques, cinétiques, thermiques ou de potentiel.	
	Avertissement — danger de projection de matières fondues Les matières fondues ou les gaz sous haute pression peuvent occasionner des blessures graves, voire mortelles. Le port d'un équipement de protection individuelle est indispensable lors de toute intervention au niveau de la goulotte d'alimentation, de la buse, de la zone de moulage et lors de la purge de l'unité d'injection.	



Tableau 3-2 Symboles de sécurité typiques	
Symbole	Description générale
	Avertissement — Consulter le manuel avant utilisation L'ensemble des instructions figurant dans les manuels doivent être lues attentivement et comprises avant d'utiliser l'équipement. L'utilisation de l'équipement est strictement réservée au personnel qualifié.
	Avertissement — Risque de glissades de trébuchements ou de chutes Le personnel ne doit pas grimper sur la machine, au risque de se blesser gravement suite à une glissade, un trébuchement ou une chute.
CAUTION	Mise en garde Si les instructions ne sont pas respectées, l'équipement risque d'être endommagé.
i	Important Indique des informations supplémentaires ou est utilisé à titre de rappel.

3.5 Vérification du câblage



MISE EN GARDE

Câblage de l'alimentation du réseau :

- Avant de raccorder le système à une alimentation électrique, il est important de vérifier que le câblage entre le système et l'alimentation électrique ait été posé correctement.
- Il faut faire particulièrement attention à la puissance nominale de l'alimentation électrique. Par exemple, si un contrôleur est étalonné à 63 A, alors l'alimentation électrique doit également l'être à 63 A.
- Vérifiez que les phases de l'alimentation électrique soient correctement branchées.

Câblage du contrôleur au moule :

- Concernant les branchements de l'alimentation et des thermocouples, veillez à ce que les câbles d'alimentation ne soient jamais branchés aux prises des thermocouples et vice-versa.
- Concernant les branchements mixtes de l'alimentation et des thermocouples, assurez-vous que ces branchements n'aient pas été mal faits.

Interface de communication et séquence de contrôle :

- Il incombe au client de vérifier, à des vitesses sûres, le bon fonctionnement de toute interface machine personnalisée, avant de faire fonctionner l'installation dans les ateliers de production à pleine vitesse en mode automatique.
- Il incombe au client de vérifier que toutes les séquences requises de déplacement soient correctes, avant de faire fonctionner l'installation dans les ateliers de production, à pleine vitesse et en mode automatique.

Le fait de mettre la machine en mode automatique sans avoir vérifié que les systèmes de fixation de contrôle et la séquence de déplacement soient corrects, peut endommager les machines et/ou l'installation.

Si le câblage ou les branchements ne sont pas faits correctement, l'installation tombera en panne.

L'utilisation des branchements standards de *Mold-Masters* peut aider à éliminer le risque de problèmes de câblage.

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

3.6 Vérification du câblage



AVERTISSEMENT

NE pénétrez PAS dans l'armoire sans avoir d'abord isolé les sources d'alimentation.

Les câbles à forte intensité et à haute tension sont branchés sur le contrôleur et sur le moule. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/étiquetage suivies avant toute installation ou tout retrait de câbles.

Suivez la procédure de verrouillage/étiquetage pour empêcher tout fonctionnement pendant les maintenances.

Toute la maintenance doit être effectuée par du personnel correctement formé, en se basant sur les exigences de la législation et de la réglementation locales. Les produits électriques risquent de ne pas être reliés à la terre lorsqu'ils sont retirés de l'installation montée, ou qu'ils ne sont pas utilisés normalement.

Assurez-vous que la mise à la terre de tous les composants électriques est correcte avant d'effectuer une opération de maintenance afin d'éviter tout risque potentiel de décharge électrique.

Il arrive fréquemment que des sources d'alimentation ou que des vannes soient ouvertes par erreur avant la fin d'une maintenance, entraînant des blessures graves et parfois même mortelles. Il est donc essentiel de veiller à ce que toutes les alimentations soient et restent veroruillées tant que le travail n'est pas terminé.

Faute de verrouillage, des sources d'énergie non contrôlées peuvent être à l'origine :

- d'une électrocution due au toucher de circuits sous tension ;
- de coupures, contusions, écrasements, mutilations, voire décès, suite à des enchevêtrements accidentels dans des courroies, chaînes, tapis, rouleaux, arbres ou roues ;
- de brûlures dues au toucher de pièces, matières ou éléments chauds, tels que des fours ;
- d'incendies et d'explosions ;
- d'expositions à des produits chimiques provenant de gaz ou liquides dégagés par des tuyaux.







3.7 Verrouillage de l'alimentation

AVERTISSEMENT - LIRE LE MANUEL

Consultez tous les manuels de la machine et renseignez-vous sur les lois et les réglementations locales en vigueur.

REMARQUE

Dans certains cas, la machine peut être alimentée par plusieurs sources électriques. Vous devez alors prendre les mesures nécessaires pour vous assurer que toutes ces sources soient bien coupées et verrouillées.

Les employeurs doivent mettre en place un programme de verrouillage/ étiquetage efficace.

- 1. Éteignez la machine en utilisant la procédure et les commandes d'arrêt normales. L'arrêt de la machine doit être effectué par son opérateur ou en accord avec celui-ci.
- Après avoir vérifié l'extinction complète de la machine et la mise en position « arrêt » de toutes les commandes, coupez l'alimentation au niveau du sectionneur principal des installations.
- 3. Mettez votre cadenas (ou celui fourni par votre superviseur) afin de bloquer le sectionneur dans sa position de coupure. Ne vous contentez pas de cadenasser l'accès à l'armoire électrique. Emportez la clé avec vous et conservez-la. Verrouillez au niveau du sectionneur. Toute personne chargée d'intervenir sur la machine doit respecter cette étape. Le cadenas de la personne effectuant le travail ou responsable doit être installé en premier, rester continuellement lors de l'intervention puis être retiré en dernier. Testez le sectionneur principal et assurez-vous qu'il ne puisse pas être remis en position de « marche ».
- 4. Essayez de démarrer la machine en utilisant les commandes normales et les interrupteurs de marche/arrêt pour avoir la certitude qu'elle n'est plus sous tension.
- 5. D'autres sources d'énergie susceptibles de présenter des risques lors des opérations sur la machine doivent également être coupées et « verrouillées » comme il se doit. Il peut s'agir de sources hydrauliques, de gravité, d'air comprimé, de vapeur et autres liquides/gaz dangereux ou sous pression. Voir Tableau 3-3.
- 6. Une fois les opérations terminées et avant d'ôter le dernier cadenas, vérifiez que toutes les commandes de fonctionnement de la machine sont bien en position « d'arrêt » de façon à ce « qu'aucune charge » ne soit appliquée au sectionneur principal lorsque vous le remettez à sa position initiale. Vérifiez que tous les cadenas, outils et autres objets étrangers ont bien été retirés de la machine. Assurez-vous également que le personnel concerné soit informé du retrait des cadenas.
- 7. Ôtez la consignation, puis fermez le sectionneur principal si vous en avez reçu l'autorisation.
- 8. Si les opérations n'ont pas été terminées à l'issue de la première période de travail, le deuxième opérateur chargé des interventions doit placer son cadenas et son étiquetage avant que le premier opérateur retire les siens. Si le deuxième opérateur est en retard, le superviseur peut se charger de les installer. Les procédures de verrouillage doivent expliquer l'organisation de ce transfert.
- 9. Pour des questions de sécurité individuelle, il est important que chaque superviseur et/ou opérateur travaillant sur/dans la machine place son propre cadenas de sécurité sur le sectionneur. Des signalements doivent



être mis en place afin d'indiquer que des opérations sont en cours et d'en expliquer la teneur. Ce n'est qu'une fois le travail achevé et l'autorisation de travail clôturée que chaque opérateur peut retirer son cadenas. Le dernier cadenas enlevé doit être celui de la personne qui supervise la procédure de verrouillage et cette responsabilité ne peut pas être déléguée.
© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.8 Formes d'énergie et directives de verrouillage

Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales de verrouillage					
Forme d'énergie	Source d'énergie	Directives de verrouillage			
Énergie électrique	 Lignes électriques Câbles d'alimentation de la machine Moteurs Solénoïdes Condensateurs (électricité stockée) 	 Commencez par éteindre la machine (cà-d. au niveau de l'interrupteur marche/arrêt), puis coupez l'alimentation au niveau du sectionneur principal de la machine. Verrouillez le sectionneur. Déchargez complètement tous les systèmes accumulant l'énergie (par exemple, en allumant et éteignant la machine pour évacuer l'énergie encore présente dans les condensateurs) conformément aux instructions du fabricant. 			
Énergie hydraulique	 Systèmes hydrauliques (par exemple, presses, béliers, vérins et marteaux hydrauliques) 	 Coupez les systèmes, verrouillez-les (avec des chaînes, dispositifs de verrouillage intégrés ou système de verrouillage) et posez des avertissements sur les vannes. Dépressurisez et obturez les tuyaux, si nécessaire. 			
Énergie pneumatique	 Systèmes pneumatiques (par exemple, conduites, réservoirs de pression, accumulateurs, réservoirs d'expansion, béliers, vérins) 	 Coupez les systèmes, verrouillez-les (avec des chaînes, dispositifs de verrouillage intégrés ou système de verrouillage) et posez des avertissements sur les vannes. Évacuez l'air excédentaire. Si la pression ne peut pas être évacuée, bloquez toutes pièces de la machine susceptibles de bouger 			



Г

Tableau 3-3 Formes d'énergie, sources d'énergie et directives générales de verrouillage					
Forme d'énergie	Source d'énergie	Directives de verrouillage			
Énergie cinétique (Énergie d'un objet ou de matériel, acquise par un mouvement. L'objet peut se déplacer par mouvement libre ou induit)	 Lames Volants Matériel sur les câbles (ou fils) d'alimentation 	 Arrêtez les pièces de la machine et bloquez-les (par exemple, stoppez les volants et assurez- vous qu'ils ne se remettent pas en marche). Examinez tous les cycles impliquant un mouvement mécanique et assurez-vous qu'ils soient tous terminés. Bloquez le matériel afin de l'empêcher d'arriver jusqu'à la zone d'intervention. Obturez si nécessaire. 			
Énergie de potentiel (Énergie stockée qu'un objet peut dégager du fait de sa position)	 Ressorts (par exemple, dans les vérins de freins pneumatiques) Actionneurs Contrepoids Charges surélevées Pièces amovibles ou supérieures d'une presse/d'un système de levage 	 Si possible, faites descendre toutes les pièces suspendues et charges en les ramenant à la position la plus basse (repos). Bloquez les pièces que la gravité pourrait amener à se déplacer. Détendez les ressorts ou bloquez-les. 			
Énergie thermique	 Câbles (ou fils) d'alimentation Cuves et réservoirs de stockage 	 Coupez les systèmes, verrouillez-les (avec des chaînes, dispositifs de verrouillage intégrés ou système de verrouillage) et posez des avertissements sur les vannes. Évacuez les liquides excédentaires ou les gaz. Obturez les tuyaux si nécessaire. 			



3.9 Connexion à la terre

La connexion à la terre se trouve à l'endroit suivant sur le contrôleur Me :



Figure 3-2 Connexion à la terre du contrôleur Me



3.10 Élimination

AVERTISSEMENT

Mold-Masters décline toute responsabilité en cas de blessures résultant de la réutilisation des différentes pièces, si ces pièces sont utilisées à un usage autre que celui pour lequel elles sont destinées.

- Les pièces des systèmes à canaux chauds et des systèmes doivent être complètement et correctement débranchées avant d'être éliminées (électricité, conduites hydrauliques, pneumatiques et de refroidissement).
- Assurez-vous que le système à éliminer soit exempt de tout fluide. Dans le cas de systèmes hydrauliques à vannes à pointeau, il faut vidanger l'huile des conduites et des vérins, puis l'éliminer de manière écologique.
- Les composants électriques doivent être démontés, en les triant de manière écologique, et en les éliminant à titre de déchets dangereux si nécessaire.
- 4. Retirez le câblage. Les composants électroniques doivent être éliminés conformément à l'ordonnance nationale sur les déchets électriques et électroniques.
- 5. Les pièces métalliques doivent être renvoyées pour être recyclées avec les métaux (secteur des déchets métalliques et de la ferraille). Dans ce cas, les instructions de l'entreprise d'élimination des déchets correspondante, doivent être respectées.

Le recyclage de tous les matériaux recyclables devrait être une priorité du processus d'élimination.





3.11 Dangers pour l'utilisateur du contrôleur Me AVERTISSEMENT — RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Il est crucial de respecter ces avertissements afin de réduire tout danger au minimum.

- Assurez-vous que toutes les énergies sont correctement verrouillées dans le contrôleur et la machine de moulage avant d'installer le contrôleur dans le système.
- NE pénétrez PAS dans l'armoire sans avoir d'abord isolé les sources d'alimentation. Il y a des terminaux non surveillés à l'intérieur du cabinet qui peuvent avoir un potentiel dangereux à travers eux. Lorsqu'une alimentation triphasée est utilisée, ce potentiel peut s'élever à 415 VAC.
- Les câbles à haute intensité et à haute tension sont connectés au contrôleur et au moule. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/d'étiquetage suivies avant toute installation ou tout retrait de câble.
- L'intégration doit être effectuée par du personnel correctement formé, en se basant sur la législation et la réglementation locale. Les produits électriques risquent de ne pas être reliés à la terre lorsqu'ils sont retirés de l'installation montée, ou qu'ils ne sont pas utilisés normalement.
- Les câbles d'alimentation électrique ne doivent pas être mélangés avec les câbles d'extension de thermocouple. Ces deux types de câbles ne sont pas conçus pour les mêmes applications : dans un cas, supporter une charge électrique et, dans l'autre, transporter des mesures de température précises.
- L'interrupteur principal se trouve en bas à gauche de l'arrière du contrôleur. Il est suffisant pour couper en toute sécurité l'ensemble du courant de charge lorsque l'équipement est mis sous et hors tension.
- L'interrupteur principal peut être verrouillé à l'aide d'un cadenas appliqué selon la procédure de verrouillage/étiquetage que l'on trouve sur "3.5 Verrouillage de sécurité" on page 3-10.
- Suivez la procédure de verrouillage/étiquetage pour empêcher tout fonctionnement pendant les maintenances.
- Toute la maintenance doit être effectuée par du personnel correctement formé, en se basant sur les exigences de code et de la réglementation locales. Les produits électriques risquent de ne pas être reliés à la terre lorsqu'ils sont retirés de l'installation montée, ou qu'ils ne sont pas utilisés normalement.
- Assurez-vous que la mise à la terre de tous les composants électriques est correcte avant d'effectuer une opération de maintenance afin d'éviter tout risque potentiel de décharge électrique.





3.12 Environnement opérationnel

AVERTISSEMENT

La console d'affichage et l'armoire de commande sont conçues pour être utilisées dans l'industrie du moulage par injection de plastique comme régulateurs de température pour des systèmes de canaux chauds tiers, comme ceux couramment utilisés dans les outils de moulage. Ils ne doivent pas être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux ou d'industrie légère. 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 d'écran tactile doivent être installés dans un environnement propre et sec, où les conditions ambiantes n'excèdent pas les limites suivantes :

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





Section 4 – Aperçu



AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'avoir bien lu la rubrique "Section 3 – Sécurité" avant de connecter ou d'activer le contrôleur.

4.1 Spécifications

Les éléments suivants constituent les spécifications générales. Le contrôleur/ la console fourni(e) peut présenter des variantes contractuelles et certaines options spécifiées peuvent différer.

Tableau 4-1 Spécifications générales			
Sortie d'alarme	Relais à contact de fermeture de 5 A max		
Plage de contrôle	0–472 ° Celsius (Centigrade), 32–842 ° Fahrenheit		
Connecteur d'élément chauffant	Harting type Han E ou équivalent		
Profil de sortie de tension réseau	Déclenchement en rafale ou passage par tension nulle		
Protection contre les surcharges de sortie	Liaisons par fusibles à semi-conducteurs à grande vitesse		
Protection contre les surcharges	Disjoncteur miniature		
Connecteur de transfert d'outils	Port USB		
Limite d'humidité relative	90 % (sans condensation)		
Déclenchement de fuite à la terre de l'alimentation	300 mA Remarque : ceci est pour la protection des résistances		
Tension d'alimentation	415 Volts triphasé 50/60 Hz avec neutre. D'autres sont disponibles, notamment 240/380/400 et 600 volts en configuration Étoile ou Delta		
Connecteur d'outil T/C	Harting type Han A ou équivalent		
Méthode de contrôle de la température	En boucle fermée (automatique) ou en boucle ouverte (manuel) avec le logiciel HR		
Échelle de température	Celsius (Centigrade) ou Fahrenheit		
Bande passante de tension	Stable dans une plage d'excursion de tension d'alimentation de ±20 %		



4.2 Le cabinet du contrôleur

L'alimentation électrique de l'armoire de commande est assurée par un câble et une fiche montés sur un serre-câble, et elle peut être câblée en configuration Étoile ou Delta. Veuillez vérifier vos spécifications pour savoir quel style a été configuré. Deux types de câbles sont normalement fournis : une connexion de thermocouple et une connexion d'alimentation, toutes deux utilisant le type HAN24E comme connecteur privilégié.

Pour plus d'informations, consultez le site "Section 9 – Câblage de contrôleur de fonctionnement chaud".

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

4.3 Modules de contrôleurs

Le contrôleur utilise des modules à six zones qui permettent de contrôler la température en temps réel.

Chaque carte a trois composantes principales :

- entrée thermocouple CPU
- deux unités centrales de contrôle
- triacs de sortie multi-tension

4.4 Entrées des thermocouples

Les entrées des thermocouples ont des réponses prédéfinies pour les thermocouples de type J et K. La console associée permet de sélectionner le type de capteur qui, à son tour, règle la linéarisation de l'unité centrale pour qu'elle corresponde au type de thermocouple sélectionné.

4.5 Unités centrales de traitement (CPU)

L'unité centrale de traitement fournit les services suivants :

- · le contrôle en boucle fermée et ouverte des zones
- traite le thermocouple et les relevés actuels pour les afficher
- vérifie les conditions d'alarme, y compris le courant excessif, le câblage incorrect du thermocouple, la condition de surchauffe de la zone, la faible impédance entre le chauffage et la terre, et génère des informations d'alarme pour l'écran d'affichage et le relais d'alarme
- contrôle la puissance de sortie du triac embarqué à l'aide d'un certain nombre d'algorithmes d'autoréglage

La carte ne nécessite aucun calibrage analogique et est prête à l'emploi une fois configurée à partir de la console d'affichage.

4.6 Triacs de sortie

La carte de contrôle possède six triacs intégrés, un pour chaque canal, qui sont capables de contrôler des charges de chauffage allant jusqu'à 15 ampères en pointe.



4.7 Alimentation électrique

L'alimentation en courant continu des cartes, les communications de données et un relais de sortie d'alarme sont tous fournis par une seule unité d'alimentation. Il est situé sur le dessus du panneau supérieur du châssis.

4.8 Mise en page de l'écran

Surveillance

La page principale comporte jusqu'à 12 zones affichées en taille maximale.

Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Pup
250	250	249	249	Kull
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	Standby
1.0 A	1.1 A	1.2 A	1.3 A	
Probe 5	Probe 6	Probe 7	Probe 8	Shutdn
249	249	249	249	
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	Boost
14 A	15 A	1.6 A	1.7 A	Stop
Probe 9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Stop
249	250	250	250	
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
18 A	19 A	2.0 A	2.1 A	Tool
Mode	RUN		Status	IORMAL

Contrôle

Les boutons de commande latéraux changent de page en page.



Informations

La ligne du bas indique

- à gauche : la fenêtre Mode
- à droite : la fenêtre Etat





Peut être utilisé pour :

- Monitor (Moniteur) observer les conditions de la zone
- **Control** (Contrôle) Démarrage/Arrêt/Boost/Veille/Arrêt. Tous les modes sont disponibles à partir du bouton [**Mode**] (Mode).
- Set (Modifier) choisissez une ou plusieurs zones pour obtenir la fonction [Set] (Modifier) permettant de définir ou de modifier les points de consigne des zones.

4.10 Surveillance

	1	
Healthy Zone (Zone saine) qui montre Nom de zone (Alias) Température réelle Échelle + Température de consigne - Courant appliqué	► Probe 1 250 250 °C 1.1 A	La température réelle est indiquée en vert sur fond noir.
Warning Zone (Zone d'alerte) L'écart dépasse la première étape (Avertissement).	Probe 1 269 275 °C 1.0 A	La température réelle est indiquée en noir sur fond jaune.
Alarm Zone (Zone d'alarme) L'écart dépasse la deuxième étape (Alarme).	Probe 1 250 265 °C 1.4 A	La température réelle est indiquée en blanc sur fond rouge.
Fatal Error (Erreur fatale) Problème détecté. Voir Tableau 8-1 pour une liste des messages d'erreur possibles.	Probe 1 FUSE 265 °C 1.4 A	Le message d'erreur est indiqué en blanc sur fond rouge.
Zone Off (Zone désactivée) Zone individuelle désactivée.	Probe 1 OFF	


4.11 Page principale – Changer les modes

La page principale présente tous les modes disponibles.



Une confirmation est nécessaire pour choisir un nouveau mode.







4.12 Plus de pages

La page ToolStore

Tool 1	Tool 2	Load
Default		Save
		Backup
Tool 3	Tool 4	Restore
		Delete
		Setup
		Back
Mode RUN	Status	JORMAL

La page de l'outil de configuration

Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Config
<u> </u> Р1	P 2	₽ 3	9 P 4	Coning
Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Tort
<u>е</u> Р 5	<u>О</u> Р6	Р 7	<u>9</u> Р8	rest
Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	
● Р 9	P 10	♀ Р 11	♀ P 12	
				CardCal
				Back
Mode	RUN		Status	NORMAL

La page des graphiques

	Tauraat na Daaka O	
100- 80- 60- 40- 20- % 14 12	1 emperature Proce 3	290 280 270 250 240 240 210 220 220 220 210 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
		Duch
Mode RUN	Status	NORMAL

La page Zoom

Info Probe	1		
Actual	250		
Setpoint	250C		
Power	1.0A		
Earth Leakage	Oma		ZnUp
Alarm High	10C		
Alarm Low	10C		ZnDn
Boost Value	0C		
Standby Value	60C		
Max. Power	85%		
Speed Setting	Auto		
Sensor Type	J		Back
Mode RUN		Status	NORMAL





4.13 L'interface utilisateur

Lorsque la configuration des paramètres nécessite une interface utilisateur, un clavier ou un pavé numérique est affiché.









Keypad 2 (Clavier 2) — est un clavier étendu qui ajoute :

- Value Keys (Clés de valeur) Régler, ajouter et soustraire, pour régler la température
- **Mode Keys** (Touches de mode) Auto, Manuel et Boost, pour définir le mode de fonctionnement



4.14 Ecran à économie d'énergie

Le rétro-éclairage de l'écran s'éteint après cinq minutes d'inactivité. Touchez l'écran pour le réactiver.





Section 5 – Configuration 5.1 Introduction

AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'avoir bien lu la rubrique "Section 3 – Sécurité" avant de connecter ou d'activer le contrôleur.

Il est de la responsabilité de l'intégrateur de comprendre et de respecter les normes internationales et locales concernant la sécurité des équipements lors de l'intégration le contrôleur dans le système de moulage.

Le contrôleur Me doit être à un endroit permettant d'accéder facilement au sectionneur principal en cas d'urgence.

Les contrôleurs Me sont livrés avec un câble d'alimentation de taille adéquate pour faire fonctionner le système. Lorsque vous installez un connecteur sur le câble, assurez-vous qu'il peut supporter en toute sécurité toute la charge du système.

L'alimentation du contrôleur Me doit être équipée d'un sectionneur à fusible ou d'un disjoncteur principal, conformément aux codes de sécurité locaux. Reportez-vous à la plaque signalétique apposée sur l'armoire du contrôleur pour vérifier les critères d'alimentation requis. Si l'alimentation locale n'est pas conforme à la plage spécifiée, contactez *Mold-Masters* pour obtenir des conseils.



AVERTISSEMENT – RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Il est crucial de respecter ces avertissements afin de réduire tout danger au minimum.

- Assurez-vous que toutes les énergies sont correctement verrouillées dans le contrôleur et la machine de moulage avant d'installer le contrôleur dans le système.
- Il y a des terminaux non surveillés à l'intérieur du cabinet qui peuvent avoir un potentiel dangereux à travers eux. Lorsqu'une alimentation triphasée est utilisée, ce potentiel peut s'élever à 415 VAC.
- L'intégration doit être effectuée par du personnel correctement formé, en se basant sur les exigences de la législation ou de la réglementation locale. Les produits électriques risquent de ne pas être reliés à la terre lorsqu'ils sont retirés de l'installation montée, ou qu'ils ne sont pas utilisés normalement.
- Les câbles à haute intensité et à haute tension sont connectés au contrôleur et au moule. L'alimentation électrique doit être coupée et les procédures de verrouillage/d'étiquetage suivies avant toute installation ou tout retrait de câble.
- Les câbles d'alimentation électrique ne doivent pas être mélangés avec les câbles d'extension de thermocouple. Ces deux types de câbles ne sont pas conçus pour les mêmes applications : dans un cas, supporter une charge électrique et, dans l'autre, transporter des mesures de température précises.





AVERTISSEMENT — RISQUE DE TRÉBUCHEMENT

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



IMPORTANT

Nous vous recommandons d'exécuter une routine d'autodiagnostic (voir la section 7.3) pour vérifier que toutes les zones sont correctement séquencées et qu'il n'y a pas de câblage croisé entre les zones ou entre les sorties de chauffage et les entrées de thermocouple.

5.2 Paramètres par défaut

Les contrôleurs Me quittent l'usine avec leurs réglages par défaut, comme indiqué ci-dessous :

Tableau 5-1 Paramètres par défaut du contrôleur				
Niveau de stimulation	0 °C ou 0 °F			
Plage de température supérieure/inférieure	10 °C ou 18 °F			
Puissance maximale	85 %			
Niveau de veille	65 °C ou 118 °F			
Température de la zone	0 ℃ ou 0 ℉			

5.3 Configurer le contrôleur

Les options suivantes s'appliquent universellement pour chaque outil.



REMARQUE

Les paramètres des outils peuvent être différents selon les outils. Par exemple, l'outil 1 peut afficher les températures en °C et l'outil 2 peut afficher les températures en °F.

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez [**Setup**] (Installer) pour ouvrir la page de la page d'outils d'installation.

Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.





3. Choisissez [Config] (Config) pour afficher les options de configuration.



4. Choisissez [**Options**] (Options) pour ouvrir les pages Paramètres de Contrôleur.



Les paramètres de ces pages incluent :

- (a) [**Input**] (Input) l'entrée à canal unique (prise HAN4A) peut être configurée pour démarrer en mode Boost ou Standby (Attente).
- (b) [Power Display] (Affichage de la puissance) choisissez les informations du panneau de zone pour afficher le pourcentage de puissance ou le courant réel.
- (c) [**Amps Display**] (Affichage des ampères) choisissez d'afficher le courant de pointe réel ou le courant moyen.
- (d) [Language] (Langue) choisissez la langue préférée de l'utilisateur.
- (e) [**Scale**] (Échelle) les températures peuvent être réglées pour s'afficher en Celsius ou en Fahrenheit.
- (f) [Password Control] (Contrôle des mots de passe) vous permet de désactiver les mots de passe afin que toutes les opérations puissent être disponibles pour un contrôle ouvert.
- (g) [Earth Leakage] (Fuite à la terre) permet de désactiver l'affichage du courant de fuite à la terre et d'activer ou de désactiver le contrôle de fuite à la terre sur la carte.
- (h) [Force if Slow] (Forcer si Lent) vous permet de forcer à Rapide les zones qui sont en Auto et détectées comme lentes.

	Controller Settings		
	Input	Scale	
●Bo ●Sta	ost andby	Deg. C Deg. F	
			PgDn
			Enter
Version	3/23/20		Back
Mode	RUN	Status	NORMAL



- 5. Choisissez une option. Le bouton d'option devient bleu.
- 6. Choisissez [**Enter**] (Entrée) pour confirmer la sélection ou [**Back**] (Retour) pour quitter la page sans faire de changements.

5.4 Modifier les paramètres globaux

Le réglage des paramètres globaux s'applique à tous les outils du contrôleur.

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez [**Setup**] (Régler) pour ouvrir la page Setup Tool (Réglage outils).

Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.



3. Choisissez [Config] (Config) pour afficher les options de configuration.





 Choisissez [Global] (Global) pour ouvrir le panneau Global Settings (Paramètres globaux).



Les paramètres de ce panneau comprennent :



 Boost Time (Temps d'augmentation) — pour entrer le temps pendant lequel la température augmentera chaque fois que le mode Boost est sélectionné.



REMARQUE

Le temps de Boost maximum autorisé est de 500 secondes.

• **Maximum Temperature** (Température maximale) — pour limiter la température la plus élevée à laquelle une zone peut être réglée.



REMARQUE

La température maximale autorisée est de 450 °C ou 842 °F.

 Maximum Power (Puissance maximale) — pour limiter la puissance à laquelle une zone peut être réglée.



REMARQUE

Le niveau de puissance maximale autorisé est de 100 %.

Choisissez [**Edit**] (Modifier) pour définir un paramètre ou [**Back**] (Retour) pour fermer le panneau et quitter sans faire de changements.



5.5 Paramétrage de zone

Lors de la mise en place d'un nouvel outil, les options suivantes peuvent être définies zone par zone pour n'importe quel outil.

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez [**Setup**] (Régler) pour ouvrir la page Setup Tool Réglage outils.

Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.

Tool 1	Tool 2	Load	
Default		Save	
		Backup	
Tool 3	Tool 4	Restore	
		Delete	
		Setup	←
		Back	`
Mode RUN	Status	VORMAL	

3. Choisissez une ou plusieurs zones pour voir les nouveaux boutons de commande.

Choisissez [Set] (Modifier) pour ouvrir la page suivante.

Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	0.1
⁹ P 1	Р 2	● Р 3	⁹ Р4	Set
Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Pango
<u>9</u> Р5	● Р 6	⁰ Р7	P 8	Nalige
Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	
<u>9</u> Р9	P 10	⁰ Р 11	P 12	
				Back
Mode	RUN		Status	VORMAL



 Choisissez [Options] (Options) pour ouvrir les pages Zone Settings (Paramètres de zone).



Les paramètres de ces pages incluent :

- Alias (Alias) utilise le titre choisi pour identifier un groupe de zones comme étant soit des sondes, soit des collecteurs, soit des buses. « Non utilisé » vous permet de désactiver les zones afin qu'elles n'apparaissent pas sur la page principale.
- Speed (Vitesse) les zones peuvent être réglées sur Auto-détection, Rapide, Moyen ou Lent.
- **Sensor** (Capteur) permet de faire correspondre le contrôleur à un thermocouple de type J ou de type K.
- 5. Choisissez une option. Le bouton d'option devient bleu.
- 6. Choisissez [**Enter**] (Entrée) pour confirmer la sélection ou [**Back**] (Retour) pour quitter la page sans faire de changements.



1. Choisissez la première zone.



2. Choisissez la dernière zone.

Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Cat
250	250	250	250	Set
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.0 A	1.1 A	1.2 A	1.3 A	
Probe 5	Probe 6	Probe 7	Prope 8	
250	250	250	250	The survey of the local division of the loca
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
14 A	1.5 A	1.6 A	1.7 A	Graph
Probe 9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Огарн
250	250	250	250	Zoom
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.8 A	1.9 A	2.0 A	2.1 A	Back
Mode	RUN		Status	IORMAL

3. Choisissez [Range] (Plage).



4. Choisissez [Set] (Modifier).





CONFIGURATION

Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe d'utilisateur.



 Utilisez le clavier pour entrer une nouvelle température. Choisissez [Ent] (Entrée) pour régler la température requise ou [Bsp] (Bsp) pour quitter la page sans faire de changements.



Les nouvelles températures de consigne sont maintenant affichées sur la page principale :

Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Dum
250	250	250	250	Kun
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	Standby
1.0 A	1.1 A	1.2 A	1.3 A	
Probe 5	Probe 6	Probe 7	Probe 8	Shutdn
250	250	250	250	
265 °C	265 °C	265 °C	265 °C	Boost
1.4 A	1.5 A	1.6 A	1.7 A	Stop
Probe 9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Stop
250	250	250	250	
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.8 A	1.9 A	2.0 A	21 A	Tool
Mode	RUN		Status	VORMAL



REMARQUE

Les zones peuvent afficher individuellement une alarme si la nouvelle température de consigne est sensiblement différente de la température réelle. Le système considère qu'il s'agit d'une condition temporaire et n'affichera pas de condition d'alarme globale tant que l'outil n'aura pas eu le temps d'atteindre les nouvelles températures de consigne.



5.7 Surveiller les limites de température

La carte de contrôleur surveille la température réelle de chaque zone et vérifie que la zone fonctionne dans des limites spécifiques. Plutôt que des points de température fixes, les limites haute et basse sont fixées comme un écart au-dessus ou en dessous du point de consigne. Si la température d'une zone dépasse ces limites, une alarme visuelle s'affiche et se prolonge par un relais d'alarme pour une commutation externe.

Limites d'alerte et d'alarme

Bien qu'il n'y ait qu'un seul réglage d'alarme supérieur et un seul réglage d'alarme inférieur, chacun donne un avertissement visuel à mi-chemin. Si une alarme haute est réglée sur 10 degrés, un avertissement s'affiche à 5 degrés. Il en va de même pour le niveau d'alarme de sous-température.

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez [**Setup**] Régler pour ouvrir la page Réglage outils. Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.



- 3. Choisissez une ou plusieurs zones, en utilisant l'une des méthodes suivantes.
 - Choisissez une zone à la fois jusqu'à ce que vous ayez sélectionné toutes les zones requises.
 - Choisissez la première zone, la dernière zone et [Range] (Plage) pour inclure toutes les zones intermédiaires.



4. Choisissez [**Set**] (Modifier) pour afficher les options de paramétrage de la zone.



5. Choisissez [Limits] (Limites) pour ouvrir le panneau Alarm Limits (Limites d'alarme).



- 6. Choisissez soit High soit Low [**Edit**] (Modifier) dans le panneau des limites d'alarme pour faire apparaître un clavier.
- 7. Entrer les limites basses et hautes de température qui déclencheront une alarme.

Pro	Al	arm Limits		4	Limits
Prol	High	10	Edit	2 8	Boost
Prol P 9		_		12	Standby
	Low	10	Edit		Options
					Alm-Pwr
					Back
Mode	RUN		Status	1	JORMAL



REMARQUE

Les limites de température sont applicables à l'échelle actuelle. Une limite supérieure de « 10 » en Celsius devient automatiquement « 18 » si l'échelle est changée en Fahrenheit.

8. Choisissez [Back] (Retour) pour revenir à la page principale.



5.8 Régler la Température de Boost

La température Boost peut être réglée individuellement pour chaque zone comme décrit dans le tableau ci-dessous.

Lorsque le Boost est activé, le contrôleur augmente la température de la zone.



REMARQUE

Sur un distributeur qui répond lentement, si vous définissez une température de boost élevée, il est peu probable que la zone atteigne la température de boost désirée avant que le délai de boost expire.

La période de Boost est configurable par l'utilisateur. Pour fixer la période de Boost, voir la section "5.4 Modifier les paramètres globaux".

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez [**Setup**] (Régler) pour ouvrir la page Réglage outils. Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.



- 3. Choisissez une ou plusieurs zones, en utilisant l'une des méthodes suivantes.
 - Choisissez une zone à la fois jusqu'à ce que vous ayez sélectionné toutes les zones requises.
 - Choisissez la première zone, la dernière zone et [**Range**] (Plage) pour inclure toutes les zones intermédiaires.



4. Choisissez **[Set]** (Modifier) pour afficher les options de paramétrage de la zone.



5. Choisissez [Boost] (Augmenter).

Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	1 feetber	
● P 1	Р 2	9РЗ	● Р 4	Limits	
Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Boost	
<u>9</u> Р5	₽ 6	₽ 7	♀ ₽ 8	boost	
Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	Standby	
<u>- Р9</u>	♀ P 10	♀ Р 11	P 12	Standby	
				Options	
				Alm-Pwr	
				Back	
Mode	RUN		Status	NORMAL	

- 6. Choisissez [Edit] (Modifier) dans le panneau Boost.
- 7. Entrez la température de Boost requise.



REMARQUE

La température maximale autorisée pour le Boost est de 100 °C ou 180 °F.



8. Choisissez [Back] (Retour) pour revenir à la page principale.



5.9 Régler la Valeur de veille

La valeur Standby doit être configurée avant que cette fonction puisse être utilisée. Les paramètres de veille effectués ici ne concernent que la température de veille et sont réglés individuellement pour chaque zone. Lorsque la fonction Standby est activée, les zones dont la valeur Standby est configurée réduisent leur température.

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



 Choisissez [Setup] (Régler) pour ouvrir la page de la page Setup Tool (Réglage outils).

Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.



- 3. Choisissez une ou plusieurs zones, en utilisant l'une des méthodes suivantes.
 - Choisissez une zone à la fois jusqu'à ce que vous ayez sélectionné toutes les zones requises.
 - Choisissez la première zone, la dernière zone et [Range] (Plage) pour inclure toutes les zones entre elles.Choisissez [Set] (Modifier) pour montrer les options de réglage de zone
- 4. Choisissez [**Standby**] (Veille) pour ouvrir le panneau Standby (Veille).



5. Choisissez **[Edit]** (Modifier) dans le panneau de veille pour afficher le clavier.





6. Entrer un écart de température par rapport à la consigne pour le passage en veille.





REMARQUE

L'écart maximum par rapport à la température de consigne est de 100 °C ou 180 °F.

7. Choisissez [Back] (Retour) pour revenir à la page principale.



5.10 Enregistrer un nouvel outil

1. Choisissez [Tool] (Outil) pour ouvrir la page ToolStore.



2. Choisissez n'importe quel emplacement d'outil vierge, puis choisissez [**New**] (Nouveau).



3. Saisissez le nom de l'outil et cliquez sur le bouton [Enter] (Entrée).



REMARQUE

La longueur maximale autorisée pour le nom d'un outil est de 12 caractères.

	Enter Tool Name											
	1 2	3	3 4	. 5	6	7	/ 8	:] 9			-	
	q	w	e	r	t	У	u	i	0	р	=	
	# a	<u>-</u>	;	l f	ß	;	ı j	k];	-	
	Esc	z	x	c	v	b	n	m	,			
	O Shi	ft			Spa	ice			/	\		
Mo	Mode RUN Status NORMAL											

4. Choisissez [Load] (Charger) et [OK] (OK) pour accepter le nouvel outil.

Tool 1	Tool 2	Load
Default	Tool 02	Save
? Load	and USE Tool Tool 3	Backup
		Restore
ОК		D.1.1
		Back
Mode RUN	Status	NORMAL



5. Retournez à la page ToolStore pour voir le nouvel outil avec le nouveau nom.

Tool 1	Tool 2	Load
Default	Tool 02	Save
		Backup
Tool 3	Tool 4	Restore
Tool 3		Delete
		Setup
		Back
Mode RUN	Status	ALARM

6. Choisissez **[Back**] (Retour) pour revenir à la page principale avec le nouvel outil enregistré.





5.11 Sécurité des mots 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 au début du manuel.

Certaines fonctions du contrôleur de l'écran tactile sont protégées par un accès par mot de passe. Si un mot de passe est nécessaire, le clavier s'affichera.

5.12 Options de mot de passe

5.12.1 Mot de passe activé

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

- Open level (Niveau ouvert) comprend diverses fonctions ne nécessitant pas de mot de passe, telles que Run and Stop (Exécuter et arrêter)
- 2. User (Utilisateur) est un mot de passe de niveau 1 qui donne un accès de bas niveau à
 - (a) changer d'outil
 - (b) changer les températures
 - (c) créer, sauvegarder et archiver de nouveaux outils
- 3. System (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) reconfigurer les paramètres d'un nouvel outil
 - (c) restaurer et supprimer des outils

5.12.2 Mot de passe désactivé

Si l'option de mot de passe est réglée sur [**Disabled**] (Désactivé), toutes les fonctions qui nécessiteraient normalement un mot de passe d'utilisateur/de niveau 1 deviennent de niveau ouvert et leur accès ne nécessite plus de mot de passe.

5.13 Temps d'activation de mot de passe

Après avoir saisi un mot de passe, l'accès est possible pendant que vous continuez à entrer des données. Chaque touche réinitialise la minuterie. Après 20 secondes d'inactivité, l'écran s'éteint.



REMARQUE

C'est le même pour les mots de passe Utilisateur/Niveau 1 et Système/Niveau 2.

Si le mot de passe de l'utilisateur du système est actif mais que l'utilisateur visite une page nécessitant un mot de passe de niveau 1 ou aucun mot de passe, alors le mot de passe du système expirera après 20 secondes. L'utilisateur pourra toujours accéder à toute page nécessitant un mot de passe de niveau 1 ou aucun mot de passe.



1. Choisissez [Tool] (Outil).



2. Choisissez [Setup] (Régler).



Si vous y êtes invité, entrez un mot de passe.



REMARQUE

Il est possible d'utiliser soit le mot de passe de l'utilisateur, soit le mot de passe du système.

	Enter Password												
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 🖛												
	$\mathbf{q} \mathbf{w} \mathbf{e} \mathbf{r} \mathbf{t} \mathbf{y} \mathbf{u} \mathbf{i} \mathbf{o} \mathbf{p} =$												
	#	a	s	; [d	l [f	` g	; ł	ן ו	i 🛛 k	: []];	: [-	
	Es	с	z	x	с	v	b	n	m	,	$\overline{}$		
	0	Shi	ft			Spa	асе			7	\		
Мo	de		RL	IN					Stat	us	N	ORMAL	



3. Choisissez [Config] (Config).



4. Choisissez [**Options**] (Options).



5. Choisissez [**PgDn**] (Pg. suiv) trois fois pour aller à Password Control (Contrôle des mots de passe).



- 6. Choisissez [**Enable**] (Activer) pour avoir un contrôle de mot de passe de niveau supérieur ou [**Disable**] (Désactiver) pour un contrôle ouvert.
- 7. Choisissez [**Enter**] (Entrée) pour accepter le réglage ou [**Back**] (Retour) pour revenir à la page principale.



Utilisez Tableau 5-2 comme référence rapide pour les exigences relatives au niveau de mot de passe :

-	Tableau 5-2 Tableau de demande de mot de passe								
Page/Ecran	Aucun mot de passe n'est nécessaire pour	Le mot de passe de niveau 1 (utilisateur) est nécessaire pour :	Le mot de passe de niveau 2 (système) est nécessaire pour :						
Principal	Marche/Arrêt/ Changement de mode Modifier les options d'affichage Aller à la page Zoom ou Graphique	Définir (Modifier les températures ou les modes)							
Zoom	Voir seulement Aucune autre fonction que la zone haut ou bas								
Graph (Graphique)	Voir seulement Aucune autre fonction que la zone haut ou bas								
Tools (Outils)	Voir les outils disponibles	Charger Sauvegarder Archivage Nouveau (Créer de nouveaux outils)	Restaurer Supprimer						
Tools – Setup (Outils — Mise en place)			Modifier Config (Modifier les valeurs)						



Section 6 – Opérations



AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'avoir bien lu "Section 3 – Sécurité" avant d'activer le contrôleur.

La section « 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.

6.1 Isoler le contrôleur

L'interrupteur d'alimentation principal est suffisant pour couper en toute sécurité l'ensemble du courant de charge lorsque l'équipement est mis sous et hors tension. Afin d'empêcher toute mise en marche durant une opération de maintenance, vous pouvez utiliser un cadenas de taille adaptée ou un dispositif similaire pour verrouiller l'interrupteur en position « Off » (arrêt).

6.2 Mettre sous tension

Lorsque le contrôleur est allumé, toutes les zones passent en mode Stop.

6.3 Arrêt (Shutdown)



REMARQUE

Mold-Masters vous recommande d'utiliser la console pour arrêter la chauffe du bloc.

1. Sur la page principale, choisissez [Stop] (Stop) pour arrêter la chauffe.



2. Appuyez sur l'interrupteur pour arrêter le contrôleur.





6.4 En savoir plus sur Run (Marche) et Shutdown (Arrêter)

RUN (MARCHE) — le système mesure le gain de chaleur de chaque zone et retient automatiquement les zones les plus rapides au même taux de montée que la zone qui monte le plus lentement. Cela permet d'obtenir une montée en température homogène sur l'ensemble de l'outil.

SHUTDOWN (ARRÊT) — le système fonctionne selon une méthode de démarrage similaire mais inversée. Il désactive la zone la plus lente et règle la température de toutes les autres pour qu'elle soit inférieure de 30°. Cela permet d'obtenir un refroidissement homogène sur l'ensemble de l'outil.

6.5 Modes de contrôle pour toutes les zones



AVERTISSEMENT

La sélection du mode Stop (Arrêt) ne met pas hors tension les éléments chauffants.

N'essayez pas de changer les fusibles ou de débrancher des unités dans ce mode.

1. Choisissez un mode de contrôle.



2. Choisissez [OK] pour confirmer le passage au nouveau mode.



	Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones									
Opérations	Disponible par	Description								
BOOST	Bouton Mode	Augmente temporairement la température de toutes les zones qui ont une température Boost configurée. À l'expiration de la période de Boost, les températures de la zone reviennent à leur niveau normal.								
RUN	Bouton Mode	Le système démarre dans une montée en température homogène, dans laquelle toutes les zones suivent la zone la plus lente. Il passera en mode RUN (Marche) lorsque la température de fonctionnement aura été atteinte.								
STOP	Bouton Mode	Le système est arrêté dans une réduction thermique homogène. Il passe en mode STOP (Arrêter) lorsque les températures sont inférieures à 90 °C.								



	Tableau 6-1 Modes de contrôle pour toutes les zones								
Opérations	Opérations Disponible par Description								
STANDBY	Bouton Mode	Réduit les températures de toutes les zones qui ont des températures de veille configurées. La température reste réduite jusqu'à ce que la commande RUN (marche) soit activée.							
STOP	Bouton Mode	Réglez tous les niveaux de puissance à zéro. L'outil se refroidit à son propre rythme jusqu'à la température ambiante.							

6.6 Mode Boost – Zones individuelles

Ce mode permet d'augmenter temporairement la température d'une ou de plusieurs zones pendant une période prédéfinie (configurable par l'utilisateur).

1. Choisissez une ou plusieurs zones.



2. Choisissez [Set] (Modifier).



3. Entrez un mot de passe.



REMARQUE

Il est possible d'utiliser soit le mot de passe de l'utilisateur, soit le mot de passe du système.

Le clavier s'affiche :

Boost	Off	Off Temperature in C							
Mode	Value		7	8	9				
Auto	Set		4	5	6				
Man	Add		1	2	3				
Slave	Sub		Esc	0	Ent				
Mode RUN Status NORMAL									



4. Choisissez [Boost] (Augmenter) et réglez requise.



L'écran revient à la page principale et la température augmentée est affichée :



La zone revient à une température normale après le temps de Boost préréglé.



6.7 Désactiver les zones individuelles

1. Choisissez une ou plusieurs zones.



2. Choisissez [Set] (Modifier).



3. Entrez un mot de passe.



REMARQUE

Il est possible d'utiliser soit le mot de passe de l'utilisateur, soit le mot de passe du système.

Le clavier est montré :

Во	Boost Off Temperature in C _								
Mo	de	Value		7	8	9			
А	uto	Set		4	5	6			
Ν	/lan	Add		1	2	3			
s	ave	Sub		Esc	0	Ent			
Mode	Mode RUN Status NORMAL								



4. Choisissez [Off] (Inactif) pour désactiver les zones sélectionnées.



5. Retournez à la page principale pour vérifier que la zone sélectionnée est désactivée.

Probe 1	L	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Cat
OF	Ŧ	250	250	250	Set
		250 °C	250 °C	250 °C	
		1.1 A	1.2 A	1.3 A	
Probe 5	5	Probe 6	Probe 7	Probe 8	
	250	250	250	250	
25	0°C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.	4 A	1.5 A	1.6 A	1.7 A	Graph
Probe 9	9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Graph
	250	250	250	250	Zoom
25	0°C	250 °C	250 °C	250 °C	
1	8 A	1.9 A	2.0 A	21 A	Back
Mode	F	RUN		Status	NORMAL

6.8 Remettre une zone en fonctionnement normal

- 1. Choisissez la zone.
- 2. Choisissez [Set] (Modifier).



3. Sur le clavier, choisissez [On] (Actif).





6.9 Fixer ou modifier les températures des zones

1. Choisissez la première zone.



2. Choisissez la dernière zone.

Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Cat
250	250	250	250	Set
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.0 A	1.1 A	1.2 A	1.3 A	_
Probe 5	Probe 6	Probe 7	Prope 8	
250	250	250	250	The subscription of the local division of the local division of the local division of the local division of the
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.4 A	1.5 A	1.6 A	1.7 A	Graph
Probe 9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Огарн
250	250	250	250	Zoom
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.8 A	1.9 A	2.0 A	2.1 A	Back
Mode	RUN		Status	VORMAL

3. Choisissez [Set] (Modifier).





REMARQUE

Les réglages de température et de puissance ont des limites prédéfinies comme décrit dans la section "5.4 Modifier les paramètres globaux".

4. Entrez le mot de passe.



OPÉRATIONS

5. Pour définir une nouvelle température, choisissez [**Set**] (Modifier) et entrez une valeur.

Pour augmenter la température globale, choisissez [**Add**] (Ajouter) et entrez une valeur d'augmentation de la température actuelle. Pour diminuer la température globale, choisissez [**Sub**] (Diminuer) et entrez une valeur de diminution de la température actuelle.



Les nouvelles températures de consigne sont affichées sur la page principale :





REMARQUE

Les zones peuvent afficher individuellement une alarme si la nouvelle température de consigne est sensiblement différente de la température réelle. Le système interprète cela comme une condition temporaire et n'affichera pas de condition d'alarme globale tant que l'outil n'aura pas eu le temps d'atteindre les nouvelles températures de consigne.



6.10 Passer en Mode manuel

Le mode manuel (fonctionnement en boucle ouverte) peut être sélectionné comme alternative au mode automatique (fonctionnement en boucle fermée).

1. Choisissez la première zone



2. Choisissez la dernière zone.

Probe 3	1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Sot
	250	250	250	250	Jet
25	0°C	250 °C	250 °C	250 °C	
1	.0 A	1.1 A	1.2 A	1.3 A	
Probe !	5	Probe 6	Probe 7	Prope 8	
	250	250	250	250	100000000000000000000000000000000000000
25	50 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1	.4 A	1.5 A	1.6 A	1.7 A	Graph
Probe :	9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Oraph
	250	250	250	250	Zoom
25	50 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1	8 A	1.9 A	2.0 A	2.1 A	Back
Mode		RUN		Status	VORMAL

3. Choisissez [Set] (Modifier).



4. Entrez un mot de passe.



REMARQUE

Il est possible d'utiliser soit le mot de passe de l'utilisateur, soit le mot de passe du système.



5. Choisissez [**Man**] (Manuel) et entrez le pourcentage. Choisissez [**Ent**] (Ent).





REMARQUE

Les réglages de température et de puissance ont des limites prédéfinies comme décrit dans la page 5-5.

Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Run
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	Standby
1.0 A Probe 5	1.1 A Probe 6	1.2 A Probe 7	1.3 A Probe 8	Shutdn
MAN	MAN	MAN	MAN	Boost
12 %	12 %	12 %	12 %	Stop
Probe 9	Probe 10 250	Probe 11 250	Probe 12	5100
250 °C	250 °C	250 °C	250 °C	
1.8 A	1.9 A	2.0 A	21 A	



6.11 Mode asservi

Le mode asservi est une alternative au mode manuel et peut être sélectionné si une zone présente un thermocouple défectueux. La zone asservie reproduit la même puissance de sortie que la zone saine et, à condition qu'elle ait fonctionné à un niveau de puissance similaire auparavant, la zone asservie maintiendra une température similaire.

1. Choisissez n'importe quelle zone pour afficher les boutons de commande.



2. Choisissez [Set] (Modifier).



3. Entrez un mot de passe.



REMARQUE

Il est possible d'utiliser soit le mot de passe de l'utilisateur, soit le mot de passe du système.

 Choisissez [Slave] (Esclave). Entrer le numéro d'une zone saine. Choisissez [Ent] (Ent).

Boost	011	Slave to Pr	obe	-
Mode	Value	7	8	9
Auto	Set	4	5	6
Man	Add	1	2	3
Slave	Sub	Esc		Ent

 Retournez à la page principale pour vérifier que la première zone est maintenant asservie à la deuxième zone sélectionnée. La zone asservie affichera le numéro de la zone à laquelle elle a été asservi :

100000	Probe 4	Probe 3	Probe 2	Probe 1
Kun	250	250	250	5.2
Standby	250 °C	250 °C	250 °C	250 C
o contents y	13 A	12 A	11 A	11 A
Shutdn	Probe 8	Probe 7	Probe 5	Probe 5
	250	250	250	250
Boost	250 °C	250 °C	250 °C	250 °C
Chain .	17 A	16 A	15 A	14 A
stop	Probe 12	Probe 11	Probe 10	Probe 9
	250	250	250	250
	250 ℃	250 °C	250 °C	250 °C
Tool	21 A	20 A	19 A	18 A
ICRMAL	Status N		UN	Mode R


6.12 Alarmes

Les fenêtres Mode (Mode) et Status (Statut) se trouvent au bas de chaque page.

Mode RUN Status NORMAL

Si le contrôleur est allumé et fonctionne normalement, la fenêtre Mode affichera RUN (Exécuter) et la fenêtre Statut affichera NORMAL (Normal).

6.13 Fenêtre Mode

La fenêtre Mode, en bas à gauche de l'écran, indique le mode actuel du contrôleur. Le mode clignote.

Tableau 6-2 Affichages des fenêtres de mode		
Mode	Affichage	Description
RUN (Marche)	Texte noir sur blanc	Toutes les zones de contrôle fonctionnent normalement.
STOP (Arrêter)	Texte blanc sur bleu	Le système a été arrêté et les chauffages sont en dessous de 90 °C/194 °F.
STANDBY (Attente)		Toutes les zones avec des températures de veille configurées ont été réduites en température jusqu'à la prochaine commande.
STARTUP (Mise en route)	Texte en jaune sur fond noir	Le système a été mis en marche dans une montée en température homogène. Il passera en mode RUN (Exécuter) lorsque la température de fonctionnement aura été atteinte.
SHUTDOWN (Arrêt)		Le système a été arrêté dans une baisse de température homogène. Il passera en mode STOP (Arrêter) lorsque 90 °C/194 °F a été atteint.
BOOST (Boost)	Texte noir sur iaune	Toutes les zones avec des températures Boost configurées sont temporairement augmentées.

Le tableau 6-2 énumère les différents modes d'affichage des fenêtres :



6.14 Fenêtre Status (STATUT)

La fenêtre Statut à droite affiche NORMAL si toutes les zones sont à la température définie et qu'aucune anomalie n'a été détectée. Si une zone détecte un défaut, la fenêtre Statut change d'affichage et de couleur comme indiqué ci-dessous :

Tableau 6-3 Fenêtre Statut			
Affichage	Couleur	Description	
NORMAL (Normal)	Texte vert sur fond noir	Le contrôleur fonctionne normalement.	
WARNING (Avertissement)	Texte noir sur jaune	La température d'une zone dépasse les limites d'alerte.	
ALARM (Alarme)	Texte blanc sur fond rouge	Cela montre soit une erreur fatale, soit que la température d'une zone dépasse les limites d'alarme.	



REMARQUE

L'alarme Statut n'est active qu'en mode RUN (Marche) afin d'éviter que des systèmes plus lents ne déclenchent des alarmes inutiles.

Une fois à la température réglée, les systèmes passent en mode RUN (Exécuter) et l'alarme devient active.



6.15 Identifier les alarmes de zone

Tableau 6-4 Zone Alarms (Alarmes de zone)				
Zone (Zone)	Display (Affichage)	Description (Description)		
Normal Zone (Zone normale) Cela montre une zone saine.	Probe 1 250 250 °C 1.1 A	La température réelle est indiquée en vert sur fond noir.		
Warning Zone (Zone d'alerte) Il s'agit d'un premier avertissement.	Probe 1 269 275 °C 1.0 A	La température réelle est indiquée en noir sur fond jaune.		
Alarm Zone (Zone d'alarme) Il s'agit d'un second niveau d'alarme.	Probe 1 250 265 °C 1.4 A	La température réelle est indiquée en blanc sur fond rouge.		
Fatal Error (Erreur fatale) Un message d'erreur abrégé. Pour une liste des messages d'erreur, voir le tableau 8-1.	Probe 1 FUSE 265 C 14 A	La message d'erreur est indiqué en blanc sur fond rouge.		

6.16 Extensions d'alarme

Le voyant d'alarme situé en haut à gauche de la façade de la console comporte un anneau de LED qui font office de répétiteur d'alarme. Ils s'allument lorsque la console génère une alarme.

Cela ne doit pas imiter la fenêtre Statut. Les zones individuelles peuvent afficher des alarmes si les nouvelles températures de consigne sont sensiblement différentes de la température réelle. Le système n'affichera pas de condition d'alarme globale tant que l'outil n'aura pas eu le temps d'atteindre les nouvelles températures de consigne.



6.17 La page ToolStore

La page initiale montre les 4 emplacements d'outils qui peuvent être utilisés pour enregistrer différents réglages pour différents outils.

L'outil qui est actuellement chargé et utilisé est surligné en rose :

Tool 1	Tool 2	Load
Default		Save
		Backup
Tool 3	Tool 4	Restore
		Delete
		Setup
		Back
Made RUN	Status	IORMAL

Les autres emplacements d'outils qui ont enregistré des paramètres d'outils peuvent être identifiés par les noms figurant dans leurs cases.

6.18 Choisir un Outil

- Choisissez un emplacement d'outil. La bordure de la case devient bleue pour indiquer qu'elle a été choisie.
- Choisissez [Load] (Charger). Choisissez [OK] (OK) pour confirmer l'utilisation de cet outil.
- 3. Choisissez [Back] (Retour) pour revenir à la page précédente.
- 4. Choisissez [**Setup**] (Régler). Entrez le mot de passe du système.

Tool 1	Tool 2	Load	
Default		Save	
		Backup	
Tool 3	Tool 4	Restore	
		Delete	
		Setup	←
		Back	·
Mode RUN	Status	VORMAL	

La page de configuration de l'outil offre plus de contrôle sur la configuration de l'outil. Voir "Section 5 — Configuration".

Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Config
Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Tost
<u>9 Р 5</u>	9 P 6	♀ P 7	<u>9</u> Р8	Test
Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	
○ P 9	○ P 10	^O P 11	P 12	
				CardCal
				Carucar
				Back
Mode	RUN		Status	NORMAL





6.19 Paramètres d'outil de chargement

REMARQUE

Si le contrôleur est en mode RUN (Marche) et qu'un autre outil avec une température différente est sélectionné et chargé, alors l'outil changera immédiatement pour fonctionner avec le nouveau réglage de température d'entrée.

1. Choisissez un Outil.



- 2. Choisissez [Load] (Charger).
- 3. Entrez le mot de passe du système.
- 4. Choisissez [OK] (OK) pour charger l'outil.





6.20 Enregistrer les paramètres de l'outil

Les modifications apportées à l'outil actuellement chargé seront sauvegardées peu après votre dernier contact avec l'écran.

6.21 Enregistrer les paramètres de l'outil modifié

Si vous devez utiliser différents outils pour différentes applications, vous devez créer de nouveaux outils pour tenir les différents paramètres.

1. Choisissez un emplacement d'outil vierge.



2. Choisissez [Save] (Enregistrer).



- 3. Entrez le mot de passe du système.
- 4. Entrez un nouveau nom d'outil.



5. Choisissez [Ent] (Ent).



- 6. Retournez à la page ToolStore pour voir le nouvel outil avec le nouveau nom.
- 7. Choisissez l'outil.



- 8. Choisissez [Load] (Charger).
- 9. Choisissez [OK] (OK) pour confirmer.



10. Quittez cette page, et faites tous les changements nécessaires.

Ce processus crée un nouvel outil avec de nouveaux paramètres.

Pour restaurer les paramètres de l'outil d'origine, retournez à la page ToolStore et choisissez l'outil d'origine.

Tool 1	Tool 2	Load
Default	Tool 02	Save
		Backup
Tool 3	Tool 4	Restore
Tool 3		Delete
		Setup
		Back
Mode RUN	Status	ALARM





MISE EN GARDE

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

1. Choisissez l'outil à supprimer.



2. Choisissez [Delete] (Supprimer).





REMARQUE

Si vous essayez de supprimer l'outil en cours, un panneau d'avertissement apparaît pour vous indiquer que vous ne pouvez pas supprimer l'outil en cours.



- 3. Appuyez sur [OK] (OK) pour revenir à la page ToolStore.
- 4. Choisissez l'outil à supprimer.
- 5. Choisissez [**Delete**] (Supprimer). Une invite apparaît, demandant à l'utilisateur de confirmer l'action.



6. Choisissez [**OK**] (OK) pour confirmer.



7. Retournez à la page ToolStore pour vérifier que l'outil indésirable a été supprimé.

	Tool 1 Default	Tool 2	Load Save
			Backup
	Tool 3	Tool 4	Restore
	Tool 3		Delete
			Setup
			Back
Mode	RUN	Status	VORMAL



6.23 Paramètres d'outil d'enregistrement

La sauvegarde des outils est un moyen de sauvegarder les paramètres des outils sur un périphérique de stockage externe. Les paramètres sauvegardés peuvent être utilisés pour une récupération sécurisée ou peuvent être transférés vers un autre contrôleur pour être utilisés.

1. Insérez la clé USB.



2. Choisissez l'outil pour enregistrer.



3. Choisissez [Backup] (Sauvegarde).





REMARQUE

En cas de problème d'enregistrement sur la clé USB, un message d'avertissement s'affiche. Répétez la procédure en utilisant une autre clé USB.

4. Retirez la clé USB.







IMPORTANT

Toute information stockée dans l'emplacement de l'outil sélectionné sera écrasée par les informations de la clé USB.

6.25 Restaurer un outil

1. Insérez la clé USB.



2. Choisissez un emplacement d'outil vierge.



3. Choisissez [Restor] (Restaurer).



4. Retirez la clé USB.





Section 7 – Maintenance



AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'avoir bien lu la "Section 3 – Sécurité" avant d'entretenir le système sur le contrôleur.

La maintenance du contrôleur comprend la vérification des enregistrements et des paramètres, ainsi que la réalisation de tests d'autodiagnostic.

Il n'y a pas de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur du contrôleur à écran tactile. Dans le cas peu probable d'une défaillance de l'équipement, retournez l'appareil pour le faire réparer.

7.1 Tests d'autodiagnostic

Le contrôleur dispose d'un outil de test de diagnostic, qui permet de vérifier que chaque zone fonctionne correctement.

C'est la bonne routine que vous devez utiliser :

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

7.2 Comment fonctionne le test

Voici une description de la séquence de test pour montrer comment elle fonctionne.

Il applique une puissance de 10 % et observe que :

- (a) la température de la zone testée ne diminue pas davantage ce qui indiquerait un thermocouple inversé sur cette zone
- (b) la zone testée s'élève suffisamment pour atteindre un niveau déterminé — sinon, elle augmente la puissance appliquée et recherche à nouveau cette augmentation de température. Il continue à augmenter la puissance et à rechercher la température attendue jusqu'à l'expiration d'un délai fixé. Si elle ne voit pas la bonne température au bon moment, c'est que la zone a échoué
- (c) aucune autre zone n'augmente autant que la première température réglée, ce qui indiquerait un câblage croisé entre la zone testée et un autre thermocouple
- (d) aucune autre zone n'augmente de façon importante, ce qui indique une conduction thermique excessive entre les zones adjacentes

Après avoir terminé le test sur la première zone, la routine passe aux zones suivantes jusqu'à ce que toutes aient été testées.

À la fin du test, il établit une liste de résultats pour montrer comment le test a progressé.



7.3 Effectuer un test d'autodiagnostic

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

1. Choisissez [Tool] (Outil).



Choisissez [Setup] (Installer).
 Si vous y êtes invité, entrez le mot de passe du système.



3. Choisissez [Test] (Test).



4. Choisissez [OK] (OK) pour démarrer le test.





MAINTENANCE

La fenêtre Mode affiche alors « Testing (Test en cours)» et la première température de zone affiche « Test (Test) ».

- (a) Choisissez [**Stop**] (Stop) à tout moment pour mettre fin prématurément au test.
- (b) Choisissez [**Skip**] (Ignorer) à tout moment pour sauter une zone et passer à la suivante.
- (c) Si vous choisissez [**Back**] (Retour), le test se terminera et aucun résultat ne sera affiché.



À la fin de la séquence de test, le contrôleur construit une page de résultats de test pour montrer comment le test a progressé pour chaque zone.

Toute zone qui échoue à un test est mise en évidence par un marqueur rouge suivi d'une brève explication ou d'un code indiquant la raison de l'échec.



- 5. À la fin du test, choisissez [**Save**] (Enregistrer) pour exporter les résultats vers une clé USB externe sous forme de fichier CSV.
- 6. Choisissez [**Back**] (Retour) pour quitter la page de test et revenir à la page ToolStore.



7.4 Interpréter les résultats des tests

7.4.1 Test satisfaisant

Si le test de diagnostic ne trouve aucune anomalie dans une zone, le message « Test de zone OK » est affiché pour chaque zone.

7.4.2 Test insatisfaisant

Si le test détecte des problèmes, il affiche un message d'erreur sur la zone en particulier. Voir Tableau 7-1 pour une liste des messages complète des messages d'erreur.

Tableau 7-1 Messages d'erreur de diagnostic du système		
Message d'erreur	Description	
Below 0 or Reversed T/C (Inférieur à 0 ou T/C inversé)	Peut être causé par un thermocouple inversé. Remarque : si le test était effectué à une température ambiante inférieure à 0 °C, le contrôleur ne fonctionnerait pas avec les relevés de température négatifs qui en résulteraient.	
FUSE (Fusible)	Vérifiez le fusible de la carte.	
REV (REV)	La température semble diminuer lorsque l'on applique le courant.	
Failed to React Correctly (N'a pas réagi correctement)	Des résultats inattendus. Ce message est suivi d'autres messages d'erreur.	
Heater / T/C Common with Zone NN? (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.	
Heating Test Failed (Échec du test de chauffage)	La température n'a pas augmenté du nombre de degrés fixé pendant la période de chauffage. Cela peut être causé par un chauffage en circuit ouvert, un thermocouple pincé, court-circuité ou délogé.	
No Mains Sync. Pulse (Pas de synch. d'alimentation Pulse)	Probablement en raison d'une erreur dans le câblage d'alimentation.	
N/Z (N/Z)	Aucune carte n'a été détectée dans l'appareil au niveau de la fente identifiée avec la zone affichée.	
т/С (Т/С)	Thermocouple détecté comme étant en circuit ouvert. Vérifiez le câblage du thermocouple pour la zone affichée.	
T/C Interaction with Zone NN? (Interaction T/C avec la zone NN ?	Une ou plusieurs zones différentes de celle qui est testée ont connu une augmentation de température inacceptable, supérieure à la valeur Bad Rise fixée dans les tests. Indique un positionnement T/C erroné ou une proximité de zone.	
User Stopped (Utilisateur arrêté)	Le test a été arrêté.	
User Skipped (Utilisateur omis)	Le test pour cette zone a été sauté pendant qu'elle était testée.	





7.5 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 des fusibles.



MISE EN GARDE

Les câbles externes doivent être inspectés afin de vérifier que les conduits souples et les éléments de connexion ne sont pas endommagés. Si le conduit flexible a été endommagé ou s'il y a des conducteurs exposés, il doit être remplacé.

Toute forme de câble interne qui fléchit pour s'adapter aux portes qui s'ouvrent 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

N'utilisez que des fusibles à corps céramique sur les cartes de contrôle. Ne jamais utiliser de fusible en verre.

7.6 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.

7.7 Nettoyage et inspection

En cas de pénétration excessive de poussière à l'intérieur de l'armoire, celle-ci peut être éliminée 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.

7.8 Mettre à jour le logiciel

Afin de maintenir notre qualité élevée, nos ingénieurs de développement apportent des améliorations constantes à notre système de contrôle.

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

Il est généralement inutile de renvoyer votre système de contrôle à votre fournisseur pour ces mises à niveau. Ils peuvent être téléchargés via Internet.



2. Copiez le programme/les données de mise à niveau sur la clé USB.



IMPORTANT

Avant de commencer une mise à niveau, éteignez votre machine pour laisser votre console libre.

7.10 Procédure

- 1. Libérer le contrôleur de la production.
- 2. Branchez la clé de mémoire dans la prise USB.
- 3. Mettez le contrôleur sous tension et laissez la mise à niveau s'installer d'elle-même.
- 4. Retirez la clé USB et remettez le contrôleur en production.

7.11 Fusibles et protection de surintensité



MISE EN GARDE

Le circuit de détection du fusible nécessite un courant continu de faible niveau à travers une résistance de purge à haute impédance pour maintenir la condition d'alarme.

Par conséquent, le circuit de charge est toujours connecté à la tension du réseau et il n'est pas sûr de tenter de réparer ou de remplacer le fusible sans avoir préalablement isolé le circuit.

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

7.12 Remplacement des fusibles

Si un fusible s'est rompu, assurez-vous qu'il est remplacé par un nouveau fusible ayant des caractéristiques identiques. Voir Tableau 7-2, Tableau 7-3 et Tableau 7-4 pour les types de fusibles corrects.

7.13 Fusibles supplémentaires

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

Ils sont montés sur rail DIN et peuvent être trouvés à l'intérieur du couvercle latéral gauche (vu de face) d'un M1-48 et sous le couvercle en haut sur un M1-12.

Tableau 7-2 Fusibles supplémentaires	
Fusible	20 mm temporisé
Nominal	10 A





MISE EN GARDE

N'utilisez que des fusibles à corps céramique sur les cartes de contrôle. Ne jamais utiliser de fusible en verre.



Figure 7-1 N'utilisez que des fusibles à corps céramique

La carte de régulation du courant est dotée de fusibles de protection pour l'entrée du thermocouple et pour la sortie de la charge de chauffage.

Si l'indicateur LED de fusible indique que le fusible de sortie a cédé, la carte peut être facilement retirée et le fusible remplacé.

Si l'indicateur LED TC indique un circuit de thermocouple en circuit ouvert, cela peut indiquer que le fusible d'entrée s'est rompu.

Tableau 7-3 Type de fusible d'entrée		
Fusible	Nanocéramique très rapide	
Nominal	62 mA	

Tableau 7-4 Type de fusible de sortie		
Fusible	Nanocéramique très rapide	
Nominal	62 mA	





^

de résoudre tous problèmes avec le contrôleur.

MISE EN GARDE

AVERTISSEMENT

Le circuit de détection du fusible nécessite un courant continu de faible niveau à travers une résistance de purge à haute impédance pour maintenir la condition d'alarme.

Assurez-vous d'avoir bien lu la "Section 3 – Sécurité" avant d'essayer

Par conséquent, le circuit de charge est toujours connecté à la tension du réseau et il n'est pas sûr de tenter de réparer ou de remplacer le fusible sans avoir préalablement isolé le circuit.

8.1 Introduction

Le système de contrôle comporte différentes fonctionnalités qui fournissent des diagnostics anticipés des défauts dans le système de contrôle, les chauffages d'outil et les capteurs de thermocouple :

Si le système détecte une anomalie, 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 un cadre 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 "Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement" pour de plus amples détails.



Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement					
Message d'erreur	Cause	Action			
ERR! (ERR!)	Peu ou pas d'élévation de température n'a été détectée dans cette zone. Lorsque la console commence à appliquer la puissance, elle s'attend à voir une chaleur équivalente monter au niveau du thermocouple. Si le thermocouple a été piégé et pincé dans l'outil ou le câble, la console ne peut pas voir toute la montée en température 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 à n'importe	 Vérifiez le câblage du thermocouple car il peut être inversé. Le câblage des éléments chauffants peut être défectueux ou le circuit d'un élément peut être ouvert. 			
	quel niveau qu'elle a atteint lorsque le circuit de surveillance a détecté le défaut.				
FUSE (Fusible)	Le fusible de sortie de cette zone a subi une défaillance. IMPORTANT : Lisez les avertissements de danger au début de la section 8.	 Remplacer le fusible par un fusible de même calibre et de même type, par exemple un fusible à capacité de rupture élevée. 			
	IMPORTANT : la défaillance d'un fusible peut être uniquement due à un défaut externe au contrôleur. Identifiez et corrigez le défaut avant de remplacer le fusible.	REMARQUE : Le fusible grillé est situé sur la carte de contrôle.			
	Remarque : Si le fusible en question est monté sur une carte de contrôle, il est alors possible de débrancher la carte afin d'isoler le circuit et de remplacer le fusible sur la carte.				
GND (Terre)	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. 			



Tableau 8-1 Messages de défaut et d'avertissement					
Message d'erreur	Cause	Action			
LINE (Ligne)	Aucune impulsion de synchronisation d'alimentation secteur n'est reçue. L'alimentation triphasée est utilisée dans un circuit de détection de croisement pour générer des impulsions de synchronisation permettant un contrôle précis de la phase 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.	 II y a un circuit de détection de phase sur chaque carte et un circuit de détection de phase commun à tous les autres types de contrôleurs. Bien qu'un défaut dans ces circuits puisse provoquer le message d'erreur LINE, un tel défaut est très rarement observé. L'erreur la plus courante est soit l'absence d'une phase, soit, si une prise a été mal câblée, une permutation de phase et de neutre. 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. 			
REV (REV)	La carte a détecté une entrée anormale au niveau de la terminaison de thermocouple qui indique qu'un thermocouple est court-circuité ou inversé.	 Si l'alarme REV (REV) persiste, mettre le contrôleur hors tension et examiner la zone. La zone incriminée peut également être asservie à une bonne zone jusqu'à ce que la faille puisse être éliminée. 			
Т/С (Т/С)	Un thermocouple en circuit ouvert a été détecté et aucune réponse automatique n'a été sélectionnée dans la colonne Erreur ouverte de TC de la page de 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 bon, vérifiez le câblage ou remplacez le thermocouple 			





8.2 Autres conditions de défaillance possibles

AVERTISSEMENT – RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Les bornes blindées du tableau Euroback sont sous tension, sauf si l'alimentation électrique est coupée.

8.2.1 Fluctuations rapides de la température

La cause la plus probable des fluctuations de température est la présence de tensions parasites captées par le câble du thermocouple, c'est-à-dire le mode commun. Cela peut être dû à une mauvaise mise à la terre de l'outil, à un fil de thermocouple blindé défectueux ou à un chauffage défectueux. Nous recommandons de tester toutes les connexions à la terre.

8.2.2 Détection des défauts de mise à la terre

La détection des défauts de mise à la terre détecte tout défaut causé par un courant de fuite à la terre. Des défauts de terre peuvent se produire si un outil est resté inactif pendant un certain temps et que de l'humidité s'est infiltrée dans l'un des chauffages. Il peut être possible d'identifier le chauffage et de réparer la zone défectueuse en utilisant les chauffages adjacents pour le chauffer et l'assécher.

8.3 Suppression de modules

Pour retirer un module de commande de son emplacement, il faut d'abord dévisser les quatre vis d'angle. Il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation principale. Le cabinet peut être isolé, si les besoins opérationnels le permettent.



9-1

Section 9 – Câblage de contrôleur de systèmes à canaux chauds



AVERTISSEMENT

Assurez-vous d'avoir bien lu la "Section 3 – Sécurité" avant de connecter le contrôleur.



AVERTISSEMENT - HAUTE TENSION

Veuillez faire preuve d'une extrême prudence lorsque vous connectez le contrôleur à l'alimentation triphasée.

Ne modifiez pas le câblage d'alimentation avant que le contrôleur n'ait été déconnecté de toute alimentation électrique.

Si vous changez la configuration de Étoile à Delta, alors le fil neutre doit être déconnecté et mis en sécurité afin de le protéger d'une alimentation en retour sous tension.



MISE EN GARDE

Veuillez faire attention à la configuration Étoile/Delta car une connexion incorrecte peut sembler fonctionner mais peut entraîner des dommages au contrôleur.

Les normes suivantes s'appliquent uniquement aux contrôleurs câblés selon la norme *Mold-Masters*. D'autres spécifications peuvent avoir été indiquées lors de la commande du contrôleur. Veuillez vous référer aux détails des spécifications fournies.

9.1 Désignation triphasée — Option Etoile/Delta

Le coffret est livré avec un câble secteur triphasé à cinq conducteurs qui peut être utilisé en configuration Étoile ou Delta. Il y a des connecteurs à l'intérieur du boîtier pour passer de l'alimentation Étoile à l'alimentation Delta.

Dans les blocs de connexion supérieurs, situés derrière le panneau gauche, changez les liaisons transversales Étoile/Delta en utilisant une seule liaison à 3 voies pour les approvisionnements Étoile ou trois liaisons à 2 voies pour les approvisionnements Delta. La bande de connexion indique les liaisons transversales appropriées à utiliser.



9.2 Régler le rail d'alimentation sur la configuration ÉTOILE

<u>A</u>

AVERTISSEMENT

Avant de changer le câblage, abaissez le disjoncteur à l'arrière du contrôleur pour le déconnecter de la source d'alimentation.

- 1. Dévissez le couvercle du terminal du panneau latéral droit.
- 2. Retirez le cavalier à 6 positions du couvercle du terminal.



3. Retirez les cavaliers à 3 x 2 positions du terminal.









5. Placez les cavaliers à 3 x 2 positions dans le terminal.



6. Vissez le couvercle du terminal sur le contrôleur.



9.3 Régler le rail d'alimentation sur la configuration DELTA

AVERTISSEMENT

Avant de changer le câblage, abaissez le disjoncteur à l'arrière du contrôleur pour le déconnecter de la source d'alimentation.

- 1. Dévissez le couvercle du terminal du panneau latéral droit.
- 2. Retirez les cavaliers à 3 x 2 positions du couvercle du terminal.



3. Retirez le cavalier à 6 positions du terminal.





- 9-5
- 4. Insérez le cavalier à 3 x 2 positions dans le terminal.



5. Placez les cavaliers à 6 positions dans le terminal.



6. Vissez le couvercle du terminal sur le contrôleur.



9.4 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. Contactez *Mold-Masters* pour les détails.

9.5 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. En utilisant une source d'alimentation externe, le cabinet peut déclencher un certain nombre de dispositifs d'alerte chaque fois qu'une zone passe en 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 fugaces, le relais est maintenu pendant environ 15 secondes après que la condition d'alarme a été effacée. Les contacts sont calibrés pour 5 A à 240 V.

Tableau 9-1 Sortie d'alarme/Entrée auxiliaire					
Broche	Connexion	Input (entrée)/Output (sortie)			
1	Signal d'entrée auxiliaire	Standby			
2	Signal de terre d'entrée auxiliaire				
3	Alarme 240 V contact 1	Contacts normalement			
4	Alarme 240 V contact 2	ouverts			

Une entrée optionnelle peut être acceptée par le même connecteur. Il peut être utilisé pour les pointes de lances de synchronisation du cycle, le mode d'inhibition, la fonction Boost/Standby (Boost/Attente) à distance ou toute autre fonction définie par l'utilisateur. Pour plus de détails, consultez la spécification de votre modèle particulier.



Figure 9-1 Connecteur HAN4A



9.6 Port USB

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

- les paramètres des outils de sauvegarde et de restauration
- sauvegarder les résultats des tests d'outils

Tableau 9-2 Connexions des broches				
Broche	he Connexion			
1	VCC			
2	D-			
3	D+			
4	GND			

USB Standard A				
Gnd	Data+	Data	- +5V	
	-	_		

Figure 9-2 Port USB



9.7 Connexions aux outils standard

Les diagrammes ci-dessous montrent la norme préférée pour les câbles de connexion de puissance et de thermocouple. Des contrôleurs personnalisés peuvent être différents et une fiche technique de câblage personnalisé sera fournie.

9.7.1 Connecteur pour le contrôleur 6-Zone Me



Figure 9-3 6 zones seulement — HAN24E simple selon la norme HASCO



Figure 9-4 Logement Harting 24B avec double levier





9.7.2 Connecteur pour le contrôleur Me 12 zones



Figure 9-5 zone 12 – 48, paires HANE24E branchées au standard Mold- Masters



Figure 9-6 Logement Harting 24B avec double levier



Index

A

Alarmes 6-12

D

Disposition de l'écran et navigation 4-3

Е

Extension d'alarme 6-14

F

Fenêtre Mode 6-12 Fenêtre Statut 6-13 Fusibles 7-6 Fusibles et protection de surintensité 7-6

Instructions de sécurité 3-1 Interface utilisateur 4-7 Interprétation des résultats de tests 7-4

L

Langue 5-3 Le cabinet du contrôleur 4-2

Μ

Mise en page de l'écran 4-3 Mode manuel 6-9 Modes opérationnels 6-2

Ρ

Page principale 4-4 Paramétrage de zone 5-6 Paramètres globaux 5-4

R

Réglage de la température 5-8 Réglage de la Température de boost 5-12 Réglage de la Valeur d'attente 5-14 Réglage du contrôle des mots de passe 5-19 Restauration Paramètres d'outil 6-22

S

Sauvegarde des paramètres de l'outil 6-21 Sécurité Verrouillage 3-11 Service et réparation 7-5 Suppression d'un outil 6-19 Surveillance des limites de température 5-10

Т

Température Boost 5-12

V

Valeur d'attente 5-14



AMÉRIQUE DU NORD

CANADA (Siège mondial) tél. : +1 905 877 0185 e-mail : canada@moldmasters.com

AMÉRIQUE DU SUD

BRÉSIL (Siège régional) tél. : +55 19 3518 4040 e-mail : brazil@moldmasters.com

EUROPE ALLEMAGNE (

ALLEMAGNE (Siège régional) tél. : +49 7221 50990 e-mail : germany@moldmasters.com

ESPAGNE tél. : +34 93 575 41 29 e-mail : spain@moldmasters.com

FRANCE tél. : +33 (0)1 78 05 40 20 e-mail : france@moldmasters.com

INDE

INDE (Siège régional) tél. : +91 422 423 4888 e-mail : india@moldmasters.com

ASIA

CHINA (Regional HQ) tél. : +86 512 86162882 e-mail : china@moldmasters.com

JAPAN tél. : +81 44 986 2101 e-mail : japan@moldmasters.com ÉTATS-UNIS tél. : +1 248 544 5710 e-mail : usa@moldmasters.com

MEXIQUE tél. : +52 442 713 5661 (sales) e-mail : mexico@moldmasters.com

ROYAUME-UNI tél. : +44 1432 265768 e-mail : uk@moldmasters.com

POLOGNE tél. : +48 669 180 888 (sales) e-mail : poland@moldmasters.com

TURQUIE tél. : +90 216 577 32 44 e-mail : turkey@moldmasters.com AUTRICHE tél. : +43 7582 51877 e-mail : austria@moldmasters.com

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE tél. : +420 571 619 017 e-mail : czech@moldmasters.com

ITALIE tél. : +39 049 501 99 55 e-mail : italy@moldmasters.com

KOREA tél. : +82 31 431 4756 e-mail : korea@moldmasters.com SINGAPORE tél. : +65 6261 7793 e-mail : singapore@moldmasters.com

www.moldmasters.com