



*LA MAITRISE DE L'EMBALLAGE*

NOTICE ORIGINALE

MANUEL D'UTILISATION  
ET INSTRUCTIONS

DEM Tunnel TR4



## Sommaire

<b>1.0 Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 Déballage.....</b>	<b>3</b>
<b>3.0 Spécificités de la machine.....</b>	<b>6</b>
<b>4.0 Conditions de garantie.....</b>	<b>7</b>
<b>5.0 Avertissements généraux.....</b>	<b>8</b>
<b>6.0 Installation et paramétrages.....</b>	<b>9</b>
<b>7.0 Instructions générales.....</b>	<b>10</b>
<b>8.0 Problèmes possibles / conseils.....</b>	<b>13</b>
<b>9.0 Conseils de maintenance (prévention).....</b>	<b>14</b>
<b>10.0 Contrôleur de température.....</b>	<b>15</b>

## 1.0 Introduction

Le tunnel de rétraction DEM offre la possibilité de traiter une grande variété de marchandises. Il offre le meilleur en matière de fiabilité (ses composants sont de la plus grande qualité), et il se révèle d'une grande simplicité d'utilisation. ; DEM donne l'assurance que chaque nouvelle pièce de la machine a été dûment inspectée et peut garantir ainsi sa qualité de fabrication et sa performance. La machine est destinée à un usage industriel par du personnel qualifié. L'appareil doit être installé et utilisé en conformité avec toutes les normes électriques et de sécurité applicables. Toutes les instructions et les directives énoncées dans ce manuel doivent être lues et comprises par l'opérateur avant d'utiliser la machine.

## 2.0 Déballage

Retirer la machine de la caisse d'expédition et l'inspecter pour détecter tout dommage pouvant être dû au transport. En cas de constatation de dommages contacter immédiatement le transporteur. Ne pas déballer plus la machine jusqu'à ce que l'agent du transporteur ait fait une inspection des dommages. En revanche si aucun dommage n'est à noter, installer la machine à son emplacement final et procéder à l'installation et aux paramétrages.

POUR JETER VOTRE EQUIPEMENT

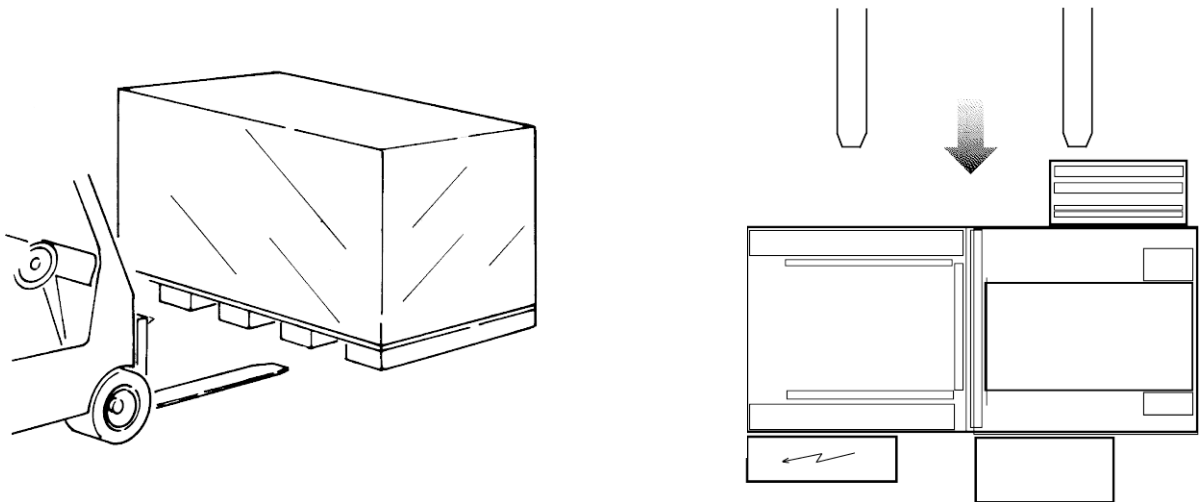


Conformément à la directive 2002/96/CE, le logo ci-dessous indique que l'équipement concerné ne doit pas être éliminé parmi des déchets ordinaires à la fin de sa durée de vie utile. Le matériel doit être livré à un dépôt convenable qui éliminera l'équipement d'une manière appropriée, conformément à la législation sur ce sujet, ou au fournisseur d'un nouvel équipement en cas de remplacement. Le propriétaire de l'équipement est responsable de l'élimination appropriée des équipements. Pour plus d'informations, nous vous conseillons de contacter votre service local des déchets.

## Soulèvement et transport de la machine

La machine est expédiée complète dans toutes ses parties. Elle est positionnée et fixée à une plate-forme en bois, recouverte d'enveloppe en carton pour la protéger contre d'éventuels agents atmosphériques. Sur demande, elle est aussi fournie emballée dans une caisse en bois (à considérer à part dans le prix de la machine). Pour le soulèvement, utiliser exclusivement un chariot élévateur d'une capacité adaptée à la charge à soulever (contrôler les données techniques paragraphe 3.5), en positionnant les fourches dans la partie inférieure de la plate-forme élargies le plus possible, en vérifiant que les fourches traversent toute la plate-forme et que le poids de la machine est équilibré au moment du soulèvement (voir Fig. 5.2.1)

Pour le soulèvement de la machine sans emballage, utiliser exclusivement un chariot élévateur d'une capacité adaptée à la charge à soulever (contrôler les données techniques paragraphe 3.5), en positionnant les fourches dans la partie inférieure de la plate-forme élargies le plus possible, en vérifiant que les fourches traversent toute la plate-forme et que le poids de la machine est équilibré au moment du soulèvement



## **Emmagasinage**

En cas de stockage de la machine dans l'entreprise de l'Acheteur, nous conseillons de positionner la conditionneuse en lieu couvert, si possible à une température comprise entre 0° et + 40°C, et un taux d'humidité inférieur à 90%.

La machine doit être conservée avec le plus grand soin en évitant catégoriquement d'accumuler sur celle-ci d'autre matériel, afin d'éviter des dommages aux organes mécaniques et électriques, qui pourraient porter préjudice à son fonctionnement et à sa sécurité.

En cas de stockage prolongé, il est conseillé de recouvrir la machine avec un emballage de carton, en en contrôlant régulièrement l'intégrité. Si la couverture est endommagée, nous conseillons la substitution.

**EN CAS DE COUVERTURE AVEC DES BACHES EN NYLON,  
AU MOMENT DE LA SUBSTITUTION CAUSÉE PAR LA DÉTÉRIORATION,  
NE PAS LES LAISSER DANS LA NATURE MAIS LES DÉPOSER DANS LES  
CONTENAIRE DE COLLECTE APPROPRIÉS CAR ELLES PEUVENT ÊTRE SOURCE  
DE POLLUTION ET DE DANGER.  
CE NON-RESPECT EST PUNI PAR DES SANCTIONS CIVILES ET PÉNALES A LA  
CHARGE DE L'ENTREPRISE**



### 3.0 Spécificités de la machine

**Modèle: DEM 4 Tunnel simple voute TR4C**

Taille de la chambre: 69.85 cm de long x 41.28 cm de large, 21.46 cm de haut

Vitesse du convoyeur réglable: 18 mètres/Minute

Alimentation électrique: en triphasé 400V, 14 A, en triphasé

Dimension du tunnel hors tout: 93.92 cm de long x 73.66 cm de large x 145 cm de haut

Configuration standard:

- Convoyeur réglable en vitesse
- Contrôle de température digital
- Circulation de l'air contrôlable
- Rideaux doubles d'entrée et de sortie.
- Base en acier robuste avec roulettes.

Options:

- Tapis maille téflon
- Convoyeur à barreaux rapprochés
- Rehausse de tunnel de 10 cm

**Modèle: DEM 6 Tunnel simple voute TR6C**

Taille de la chambre: 89.54 cm long x 62.2 cm large x 34.29 cm de haut

Vitesse du convoyeur réglable: 18 mètres/Minute

Alimentation électrique: en triphasé, 400V, 11 A, en triphasé

Dimension du tunnel hors tout: 115.5 cm de long x 94 cm de large x 163 cm de haut

Configuration standard:

- Convoyeur réglable en vitesse
- Contrôle de température digital
- Circulation de l'air contrôlable
- Rideaux doubles d'entrée et de sortie.
- Base en acier robuste avec roulettes.

Options:

- Tapis maille téflon
- Convoyeur à barreaux rapprochés
- Rehausse de tunnel de 10 cm

**Modèle: DEM 4 double voute TR4L**

Taille de la chambre: 132 cm Long x 42.28 cm large, 21.45 cm de haut

Vitesse du convoyeur réglable: 36.6 mètres / Minute

Alimentation électrique: en triphasé ,400V, 28 A, en triphasé

Dimension du tunnel hors tout: 152 cm long x 73.6 cm de large x 145.9 cm de haut

Configuration standard:

- Convoyeur réglable en vitesse
- Contrôle de température digital
- Circulation de l'air contrôlable
- Rideaux doubles d'entrée et de sortie.
- Base en acier robuste avec roulettes.

Options:

- Tapis maille téflon
- Convoyeur à barreaux rapprochés
- Rehausse de tunnel de 10 cm

### **Modèle: DEM 6 double voute TR6L**

Ouverture du tunnel: 55.8 cm de large - 25.4 cm de haut

Vitesse du convoyeur réglable: 36.6 mètres/Minute

Alimentation électrique: 400V, 33 A, en triphasé  
18KW

Dimension du tunnel hors tout: 203.2 cm long x 99 cm de large x 165 cm de haut

Taille de la chambre: 171.45 cm de long x 62.23 cm de large x 34.29 cm de haut

Configuration standard:

- Convoyeur réglable en vitesse
- Contrôle de température digital
- Circulation de l'air contrôlable
- Rideaux doubles d'entrée et de sortie.
- Base en acier robuste avec roulettes.

Options:

- Tapis maille téflon
- Convoyeur à barreaux rapprochés
- Rehausse de tunnel de 10 cm

## **4.0 Conditions de garantie**

Si une partie de vos nouveaux équipements DEM venait à tomber en panne dans l'année en raison d'un défaut de fabrication, DEM fournira la pièce de rechange nécessaire, sans frais (départ usine après avoir reçu la pièce défectueuse).

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par un accident, une utilisation dans des conditions anormales (humidité, saleté, mauvaise application...), ou une installation incorrecte. Les pièces d'usure ne sont pas considérées par la garantie (téflon, fils de soudure, mousses, réglettes, etc.).

Cette garantie s'applique à l'acheteur que pour une période de un an à partir de la date d'achat. Cette garantie constitue le recours exclusif de tout acheteur d'un équipement DEM.

En aucun cas, DEM ne sera responsable des réparations faites par quiconque autre que DEM, et cette garantie est nulle si des modifications ou altérations ont été apportées au matériel par une personne autre qu'un technicien DEM. L'installation et le fonctionnement de l'équipement doivent être conformes à toutes les normes électriques applicables, la sécurité est de la responsabilité exclusive de l'acheteur.

## **5.0 Avertissements généraux**

### **5.1 Généralités :**

Le personnel non familier avec les consignes de sécurité et les dangers potentiels ne doit pas utiliser cette machine. DEM demande instamment que toutes les personnes associées à l'exploitation de ses machines soient bien formées sur leur fonctionnement.

DEM demande instamment que la machine soit utilisée conformément à tous les « warnings » et notes de précaution. Une attention particulière devra être accordée à tous ces avertissements. DEM fait tous les efforts pour éliminer et / ou réduire de potentiels risques avec l'utilisation de carters, de systèmes de verrouillages électriques et autres. En aucun cas, une de ces fonctionnalités doit retirée ou modifiée pendant que la machine est en marche.

Des dommages sur la machine peuvent être causés par, (mais pas exclusivement): une surcharge électrique, une surcharge mécanique, une source d'alimentation incorrecte, un mauvais levage et / ou déplacement de l'équipement, ou l'utilisation abusive des modules. Tous dommages cités précédemment constituent une mauvaise utilisation et / ou un abus et donc ne sera pas couvert par la garantie du fabricant.

Ce manuel contient plusieurs notes de précaution indiquées par les mots "CAUTION" et / ou "WARNING". Ces notes sont utilisées pour décrire les fonctions qui peuvent causer des blessures corporelles et / ou endommager l'appareil. Les notes portant la mention «WARNING» indiquent des conditions d'utilisation qui peuvent causer des préjudices à une personne. Les notes portant la mention «CAUTION» indiquent des conditions qui sont susceptibles de causer des dommages à la machine.

Il est de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que toutes les personnes associées aux opérations sur cette machine soient suffisamment formées aux opérations, consignes de sécurité et aux dangers potentiels de ces machines.



## **5.2 Avertissement principaux:**

### **WARNING**

Ne pas faire fonctionner la machines sans que tous les carters et autres protections soient bien en place.

### **WARNING**

Gardez vos mains loin de tous les ensembles mobiles.

### **WARNING**

Ne pas toucher aux fils électriques sauf en cas d'autorisation ou de formation pour le faire. Coupez l'alimentation principale de la machine avant de tenter toute intervention électrique.

### **WARNING**

Ne pas essayer de faire fonctionner cette machine au-delà des limites mécaniques et électriques énoncées dans les spécificités de la machine (cf. : 3.0).

### **WARNING**

Ne faire aucune tentative de modification électrique ou mécanique avant d'avoir consulté la société DEM.

### **WARNING**

Ne pas toucher aux fils électriques sans autorisation ou formation pour le faire. Couper l'alimentation principale de la machine avant de tenter toute maintenance électrique. Suivez toutes les procédures de verrouillage et de déconnexion.

## **6.0 Installation et paramétrages**

Le tunnel DEM est livré entièrement emballé. Retirer la machine de la caisse et la placer dans sa position finale. Il est important d'éviter les courants d'air dans les voies de refroidissement ou de ventilation (ventilateurs ou gaines de conditionnement d'air). Nivelier la machine et régler la hauteur du convoyeur pour que tout corresponde. Quatre niveleurs sont prévus à cet effet. Retirer les liens des rouleaux.

## 7.0 Instructions générales

### 7.1 Principes de fonctionnement:

Le tunnel DEM se compose de deux éléments principaux: le tunnel et le convoyeur. Le tunnel fournit et maintient le flux d'air et la température nécessaires à la réduction de l'emballage. Le convoyeur fournit, lui, le moyen de transport de l'emballage à l'intérieur et hors du tunnel.

### 7.2 Mise en route.

La machine est mise sous tension en utilisant l'interrupteur principal situé près de l'extrémité de sortie du tunnel. Sur OFF la machine est déconnectée et sur ON, un voyant lumineux est allumé et indique à l'opérateur que la machine est sous tension et notamment le panneau de contrôle.

### Warning!

**Mettre l'interrupteur principal, situé près du cordon d'alimentation sur la position "OFF" avant d'ouvrir le panneau de contrôle pour effectuer tout type de maintenance sur ce dernier. Suivre toutes les procédures de verrouillage / déconnexion. Un choc électrique pourrait en résulter à défaut de le faire! Seul un personnel qualifié doit effectuer l'entretien du panneau de commande!**

Tourner le bouton de refroidissement • 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. pour passer sur "RUN". Le tunnel commencera alors à fonctionner. Tourner le bouton de vitesse du convoyeur jusqu'à environ "3". Ceci peut être réglé pendant le fonctionnement de la machine. Le tunnel va alors chauffer sur le réglage indiqué par le "régulateur de température". Lorsque le tunnel a atteint la température, il est prêt à fonctionner.



Tourner le bouton jusqu'à  
Réarmement

### 7.3 Arrêt

Le tunnel est équipé d'une fonction "Automatique arrêt différé". Cela lui permet de se refroidir sans intervention de l'opérateur quand la température interne de 65°C, est atteinte. Cette fonction permet d'augmenter la durée de vie des différents composants. La durée de refroidissement à respecter impérativement est d'environ 20 minutes.

Le tunnel de rétraction est câblé pour du 230 VAC ou 400 VAC de 50/60 Hz, en triphasé. La tension dépendra du modèle. Assurez-vous que le câblage est adéquat. Cette protection est assurée par un disjoncteur situé à l'intérieur de l'armoire électrique. Un cordon d'alimentation à quatre fils est nécessaire pour connecter l'appareil à l'alimentation d'entrée. Attention: Suivez toutes les procédures de verrouillage et déconnexion. L'installation, fonctionnement, la conformation de l'équipement à toutes les normes électriques et de sécurité applicables sont de la seule responsabilité de l'acheteur.

Tournez le bouton de refroidissement pour passer à " arrêt différé ". Lorsque le tunnel atteint 65°C, il s'arrête, seul le voyant est allumé. **CAUTION! Attendez que le tunnel soit totalement refroidi et coupé, alors vous pourrez tourner l'interrupteur général(à l'arrière du tunnel.)**

#### **7.4 Paramètres**

Il convient de noter qu'à ce stade, deux matériaux thermo rétractables différents donneraient des résultats finaux différents car ils ne nécessitent pas le même réglage. Les informations fournies dans ce document sont générales dans l'idée de vous familiariser avec les exigences de la machine et obtenir des résultats de production acceptables.

Quand le tunnel est en marche :

PVC :

Température réglée entre 150°C et 160 °c / vitesse du convoyeur sur 2

Polyoléfine :

Température réglée entre 160°C et 175 °C / vitesse du convoyeur sur 2

Polyéthylène :

Température réglée entre 175 à 190 ° C / vitesse du convoyeur fixé sur 2

- Laissez-vingt minutes au tunnel pour se réchauffer jusqu'à la température appropriée.

Pour obtenir de meilleurs résultats en utilisant du film rétractable PVC ou polyoléfine, effectuer le réglage de température en temps réel et ajuster la commande de vitesse comme ci-dessus. Cela permet à vos paquets d'échantillons de circuler à travers la chambre .A noter que le colis doit se situer à au moins 5 cm du haut du tunnel. Pour obtenir de meilleurs résultats, se renseigner sur la spécificité du film.

Si des rejets de film avec de l'air emprisonné à l'intérieur apparaissent, régler le système de perforation de votre machine d'emballage, pour permettre à l'air de s'échapper au film de se rétrécir vers le bas.

## 8.0 Problèmes possibles / conseils

- **La machine n'a pas de tension (le témoin lumineux est éteint)**
  1. Mettre sur ON le bouton d'arrêt.
  2. Vérifier si l'appareil est sous tension:
    - l'installation hors tension.
    - Le disjoncteur s'est déclenché, réinitialiser.
  3. Vérifiez l'alimentation du témoin lumineux. Remplacer le si nécessaire.
  
- **La machine ne démarre pas.**
  1. S'assurer que l'interrupteur "Arrêt différé" est en mode "RUN".
  2. Si le contrôleur de température est éteint, en vérifier l'alimentation électrique
  3. Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur arrêt différé(5).
  4. Vérifier si le thermocouple est desserré. Cela peut provoquer des erreurs de lecture sur le contrôleur provoquant ainsi l'arrêt de la machine.
  
- **Le régulateur de température est allumé, mais la machine ne fonctionne pas**
  1. Vérifier le contacteur
  2. Vérifier la tension sur le contacteur de commande
  
- **La machine ne chauffe pas.**
  1. S'assurer que l'interrupteur " Arrêt différé » est en mode "RUN".
  2. Vérifier que la tension d'entrée à la machine est de 230VAC, (ou 400VAC), 3 phases sont nécessaires.
  3. Vérifier que le contrôleur de température fonctionne.
  4. Vérifiez le disjoncteur.
  5. Vérifier la résistance du chauffage. Remplacer si nécessaire.
  
- **Le tunnel est lent à chauffer**
  1. Vérifier que la tension d'entrée à la machine est de 230VAC, (ou 400VAC), 3 phases sont nécessaire
  2. Vérifier la résistance du chauffage. Remplacer si nécessaire.
  3. Vérifier le disjoncteur et le remplacer si nécessaire.
  
- **Le convoyeur ne fonctionne pas**
  1. Vérifier s'il n'y a aucun bouchage dans le convoyeur.
  2. Vérifier si le variateur de vitesse est alimenté.
  3. Vérifier si le moteur du convoyeur est en mouvement.
  
- **Il y a un mauvais débit d'air dans le tunnel**
  1. Vérifier le bon fonctionnement du moteur du ventilateur. Remplacer le si nécessaire.
  2. S'assurer que le moteur du ventilateur est en rotation dans le bon sens.

3. Vérifier si les pales du ventilateur et son axe ne sont pas encrassés.
  4. S'assurer que les entrées d'air ne sont ni bouchées ni entravées.
- **Les rouleaux du convoyeur tombent**
1. Vérifier la tension de la chaîne.
  2. Vérifiez l'alignement des pignons à l'extrémité d'entrée. correspond-il à celui de l'extrémité de sortie?
  3. La chaîne est-elle correctement lubrifiée?
  4. Vérifier l'alignement des guides de la chaîne au dessus et en dessous.
  5. Vérifier les anneaux E sur les extrémités des rouleaux.

## 9.0 Conseils de maintenance (prévention)

### Chaque semaine

La chaîne à rouleaux du convoyeur doit être lubrifiée avec parcimonie mais avec régularité toutes les quarante heures d'utilisation ou lorsqu'il est évident que la chaîne est à sec. Un lubrifiant haute température spécial est utilisé à cette fin et peut être fourni sur demande.

Inspecter les rouleaux du convoyeur et les remplacer si nécessaire.

### Chaque mois

Inspecter les rouleaux du convoyeur et les remplacer si nécessaire.

### WARNING

Ne pas toucher aux fils électriques sans autorisation ou formation pour le faire.  
Couper l'alimentation principale de la machine avant de tenter toute maintenance électrique.

Suivre toutes les procédures de verrouillage / et déconnexion.

### Quatre fois par an

La chaîne d'entraînement du convoyeur doit être lubrifiée avec parcimonie mais avec régularité tous les 3 mois d'utilisation ou lorsqu'il est évident que la chaîne est à sec.

### Chaque année

Inspectez et nettoyez les pales et l'axe du ventilateur

Inspecter toutes les connexions électriques. Resserrer tout raccord lâche.

## 10.0 Contrôleur de température

Les régulateurs de température sont programmés en usine avant leur expédition. Les instructions de programmation sont principalement pour sauvegarder, dans le cas où un programme est changé par erreur.



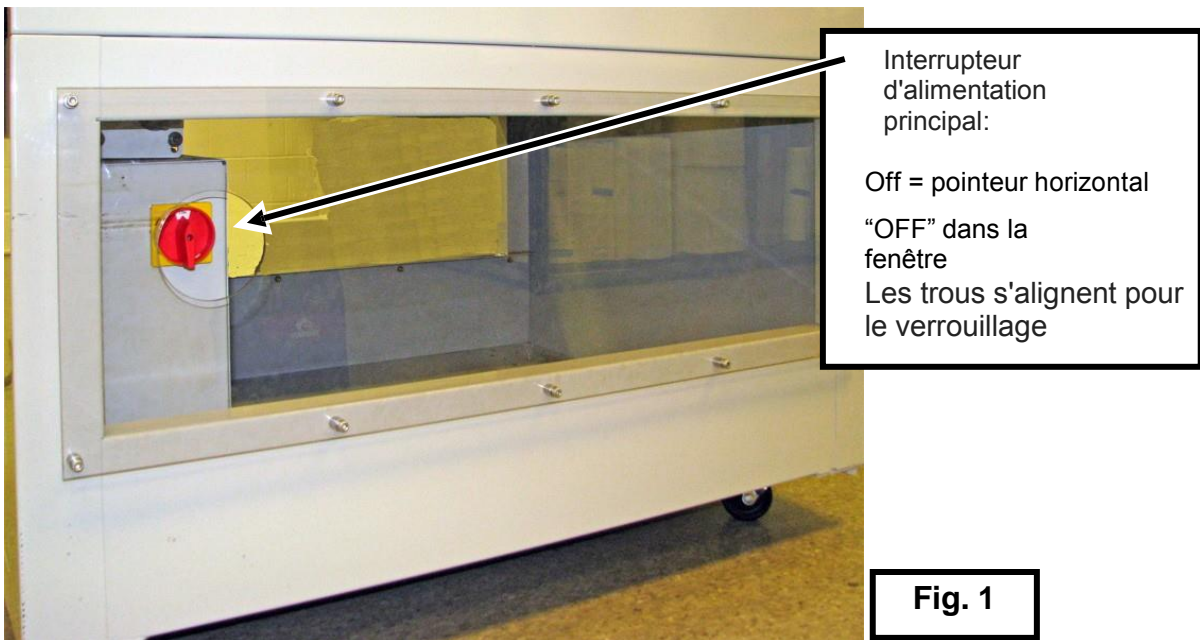
**AVERTISSEMENT:** Suivre les procédures de verrouillage / étiquetage avant d'effectuer toute intervention sur un équipement électrique haute tension tel que ce régulateur de température.

**AVERTISSEMENT:** Si le tunnel a été utilisé récemment, laissez-le terminer son cycle de refroidissement avant de débrancher l'alimentation.

**AVERTISSEMENT:** L'entretien du tunnel de chaleur auquel ces instructions s'appliquent ne doit être effectué que par un technicien qualifié.

### Préparation

1. Éteindre la machine en utilisant le bouton « Cool-Down / Run / Start » - "Refroidissement / Marche / Démarrage" sur le panneau de commande, et laissez-le refroidir.
2. Éteindre et sécuriser l'interrupteur d'alimentation principal sur la base de l'armoire. Voir Fig 1.

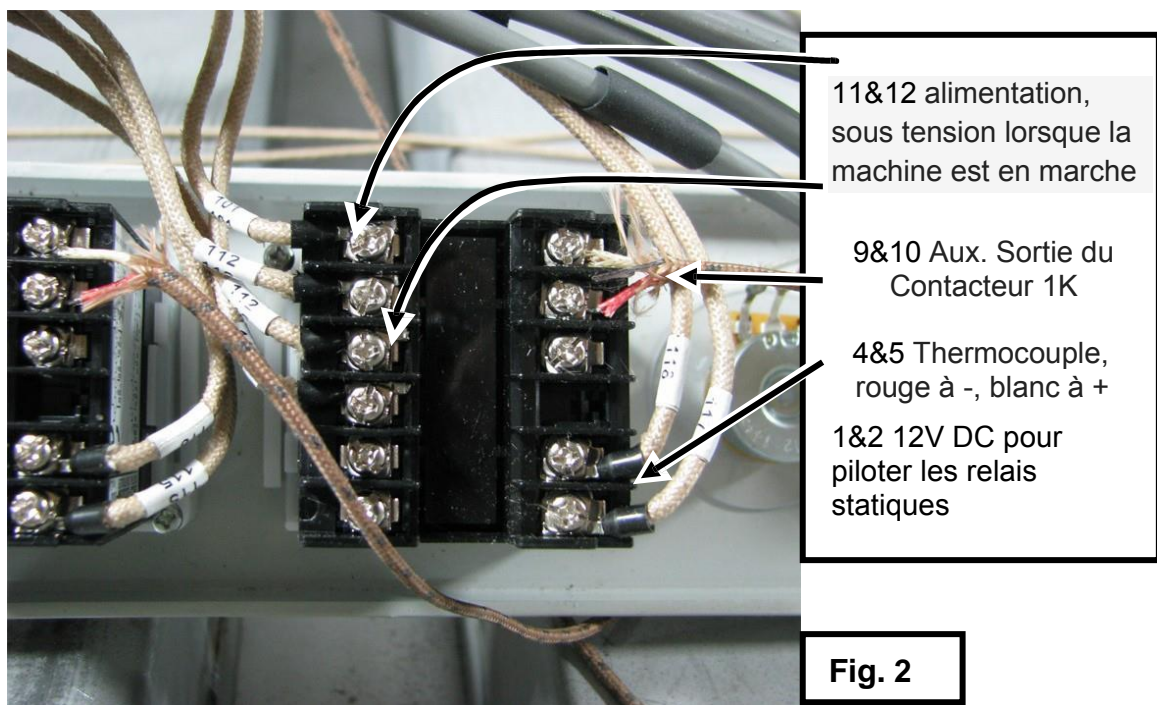


**Fig. 1**

3. Retirez les vis à tête ronde qui retiennent le panneau de commande dans le capot du tunnel thermique.
4. Poussez doucement le panneau vers l'intérieur et manœuvrez-le de façon à pouvoir le retirer par l'ouverture dans laquelle il a été monté.

## Enlèvement et installation

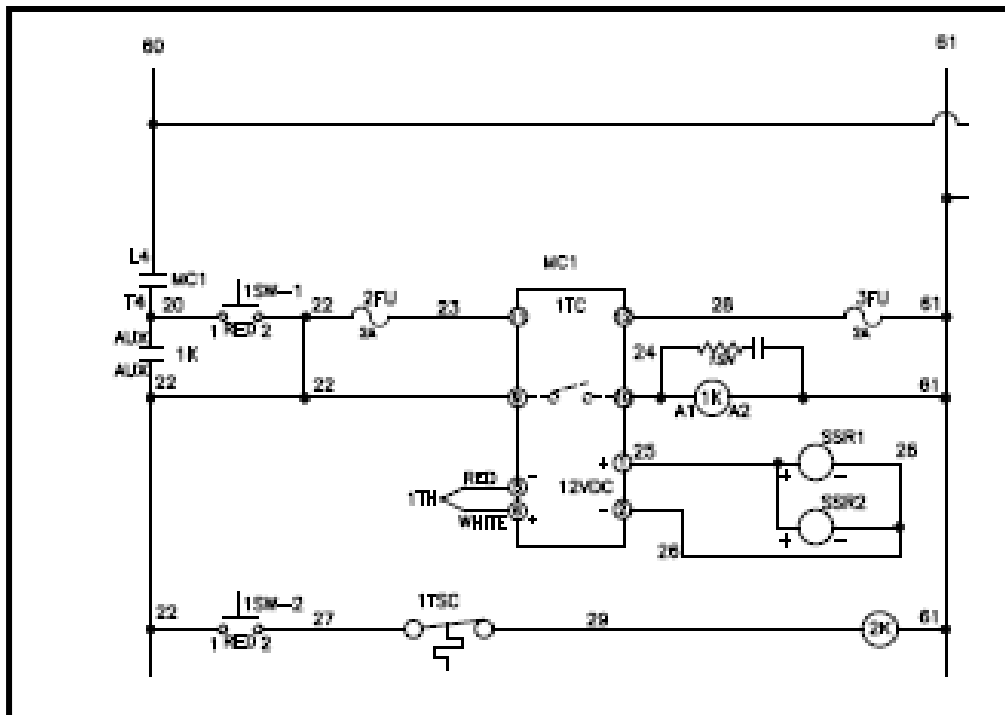
1. Notez les positions des fils à l'arrière du contrôleur de température.
2. Rabattre les couvercles des bornes en plastique transparent, desserrer les vis de serrage et déconnecter les fils du régulateur de température.



3. Desserrez les vis à tête cruciforme dans le dispositif de retenue qui maintiennent le contrôleur de température serré contre le panneau de commande, puis soulevez vers l'extérieur sur les languettes qui s'étendent vers l'arrière à partir du dispositif de retenue.
4. Poussez l'ancien régulateur de température à l'avant du panneau.
5. Retirez le dispositif de retenue du nouveau contrôleur de température.
6. Installez le joint autour du nouveau contrôleur de température et insérez-le dans le panneau.
7. Installez le dispositif de retenue et serrez les vis de fixation.



- Connectez les fils précédemment retirés. Reportez-vous à la Fig. 3 pour un schéma générique



**Fig. 3**

**CONSEIL:** Les fils du thermocouple peuvent être abîmés. Si la longueur est suffisante, envisagez de les couper les bouts des fils et de les dénuder pour une connexion propre.

**CONSEIL:** Le codage couleur des fils de thermocouple de type J est contre-intuitif. Le fil rouge va à la borne négative. Le fil blanc va à la borne positive.

- Réinstallez le panneau de commande.

## Démarrage et test

1. Mettez l'interrupteur principal sur ON.
2. Tournez l'interrupteur "COOL DOWN / RUN / START" sur «START» et maintenez-le légèrement jusqu'à ce que le tunnel de chauffe démarre, puis relâchez-le. Il va sortir à "RUN".
3. Ajustez la valeur définie à une température appropriée en fonction de l'utilisation antérieure du client. Pour changer la valeur définie : Voir Fig. 4.








Les touches haut  et bas  permettent d'ajuster la valeur de réglage affichée sur l'écran n ° 2. Chaque pression sur un bouton  ou un bouton  modifie la valeur de 1. L'affichage plus grand, l'affichage # 1 montre la valeur actuelle.



Fig. 4

## **Réglage automatique**

L'autoréglage du contrôleur est un processus dans lequel le contrôleur fait fonctionner le tunnel de chaleur à travers plusieurs cycles de refroidissement et surveille le temps de réaction de la température. Il utilise cette information pour affiner le P.I.D. boucle. Le calcul est utilisé pour trouver l'aire sous une courbe. La boucle P.I. D. modifie les facteurs de l'équation de calcul qui décrit la zone comprise entre la valeur de consigne en ligne droite et la courbe de réponse de la valeur actuelle. L'objectif est de minimiser cette zone. Tout changement dans l'environnement peut affecter cette performance: une brise qui déplace les rideaux de fin de course, change l'alimentation électrique, change la température environnante.

1. Bouton-Poussoir . L'affichage indiquera At pour l'autoréglage.
2. Appuyer sur le bouton  jusqu'à ce que le réglage soit activé.
3. Appuyer sur le bouton  et le contrôleur commencera le réglage automatique.
4. Laissez le tunnel de chauffe terminer le processus de réglage automatique sans être dérangé.  
La modification de la valeur définie pendant l'autoréglage du tunnel annulera le processus. Cela prendra habituellement 15-20 minutes.

## **Auto-réglage**

Le régulateur de température est réglé pour s'auto-régler lorsque la température du processus est modifiée. L'affichage des unités de température, "C", clignote lorsque l'autoréglage est activé.

## **Refroidissement**























Le tunnel est équipé d'une fonction "AUTOMATIC COOL DOWN". Cela permet au tunnel de se refroidir sans intervention de l'opérateur jusqu'à ce que la température interne de 70 degrés soit atteinte. Cette fonction permet d'augmenter la durée de vie des différents composants. L'opérateur n'a pas besoin d'ajuster cette valeur.


















Tournez le commutateur "COOL DOWN" sur "COOL DOWN". Lorsque le tunnel atteint 70 degrés., le tunnel s'arrête. Seule la veilleuse est allumée.

**ATTENTION:** Attendez que le tunnel refroidisse et s'éteigne, puis mettez l'interrupteur général principal située à la sortie du tunnel, côté commande à la position «OFF».

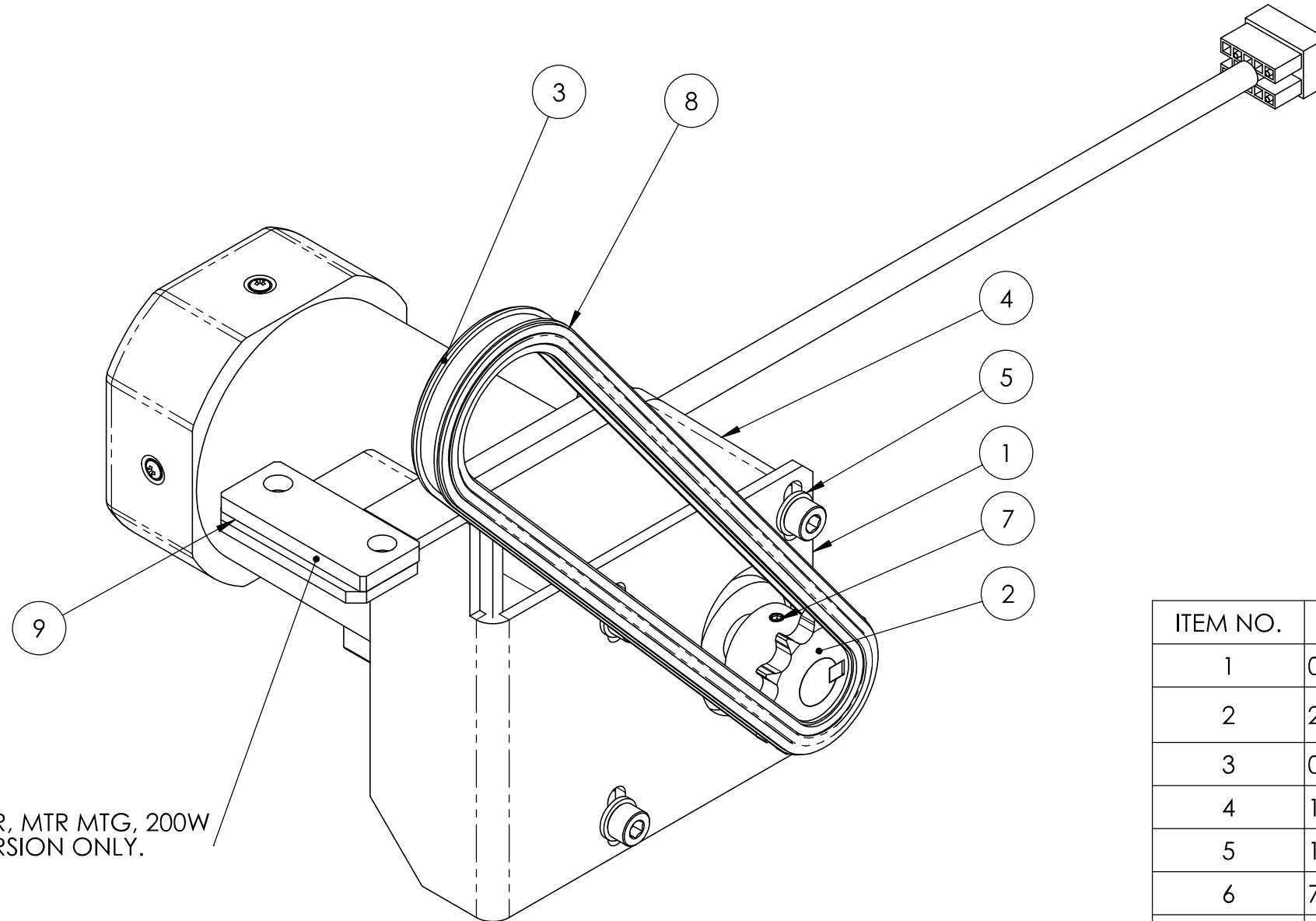
## **Configuration initiale**

Le contrôleur de température est préconfiguré pour un fonctionnement standard. Les instructions ci-dessous sont utilisées pour programmer le contrôleur ou vérifier la programmation. L'écran # 1 est rouge, l'écran # 2 est vert.

- 1) Maintenez les boutons  &  enfoncés pendant 3 secondes. L'affichage indiquera OAPt.
- 2) Poussez  jusqu'à ce que l'affichage indique iCPt. Appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre 0.
- 3) Maintenez les boutons  &  pendant 1 seconde. L'écran d'opération normale sera affiché.
- 4) Maintenez  le bouton enfoncé pendant 3 secondes.
- 5) L'affichage indiquera in-t. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre 2, pour un thermocouple de type J.
- 6) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche d-U. Appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre C.
- 7) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche SL-H. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 affiche 220. Ceci est la limite supérieure du point de consigne.
- 8) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche SL-L. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre -100. C'est le point de consigne pour la limite inférieure. (Défaut de fabrication).
- 9) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche Cntl. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 affiche Pid. C'est la limite inférieure du point de consigne.
- 10) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche S-HC. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 affiche Stnd. Ceci règle le mode de fonctionnement sur le chauffage. (Défaut de fabrication).
- 11) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche St. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 soit allumé. C'est le réglage de l'auto-réglage. (Défaut de fabrication).
- 12) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche CP. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre 3 pour le contrôle à semi-conducteurs.
- 13) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche Eu. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre -rl. Ceci définit l'action de contrôle pour inverser l'action.

- 14) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche Alt1. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 affiche 11. Ceci définit le type d'alarme.
- 15) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche Anou. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran # 2 affiche -169. Ceci est un mot de passe pour modifier les paramètres avancés. L'affichage montrera init.
- 16) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'écran affiche AL1n. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage n ° 2 montre N-C. Ceci change l'alarme à un commutateur normalement fermé.
- 17) Maintenez le bouton  enfoncé pendant 3 secondes. L'affichage montrera in-t.
- 18) Maintenez le bouton  enfoncé pendant 3 secondes. Le contrôleur va se réinitialiser et commencer à fonctionner.
- 19) Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que AL-1 s'affiche. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que le réglage soit 70 . Il s'agit de la température d'arrêt de refroidissement.
- 20) Appuyez sur le bouton  pour revenir aux affichages opérationnels normaux.
- 21) Maintenez les boutons  &  enfoncés pendant 3 secondes. L'affichage indiquera OAPt.
- 22) Poussez  jusqu'à ce que l'affichage indique iCpt. Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'affichage # 2 montre 2. Cela protège le réglage contre les modifications accidentelles.
- 23) Maintenez les boutons  &  pendant 1 seconde. L'affichage retournera au fonctionnement normal.

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
A	ADDED 054-003789	9/21/2015	RWP




NOTE: ASSEMBLER  
1) SOME HARDWARE AND KEY STOCK ARE PROVIDED WITH THE GEARBOX.

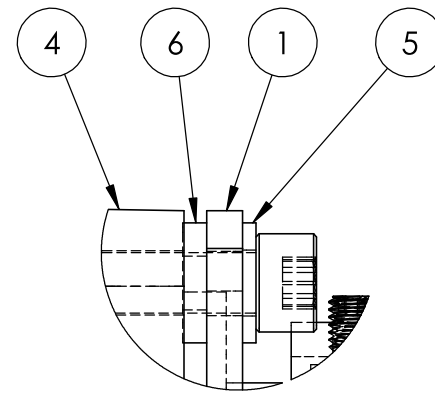
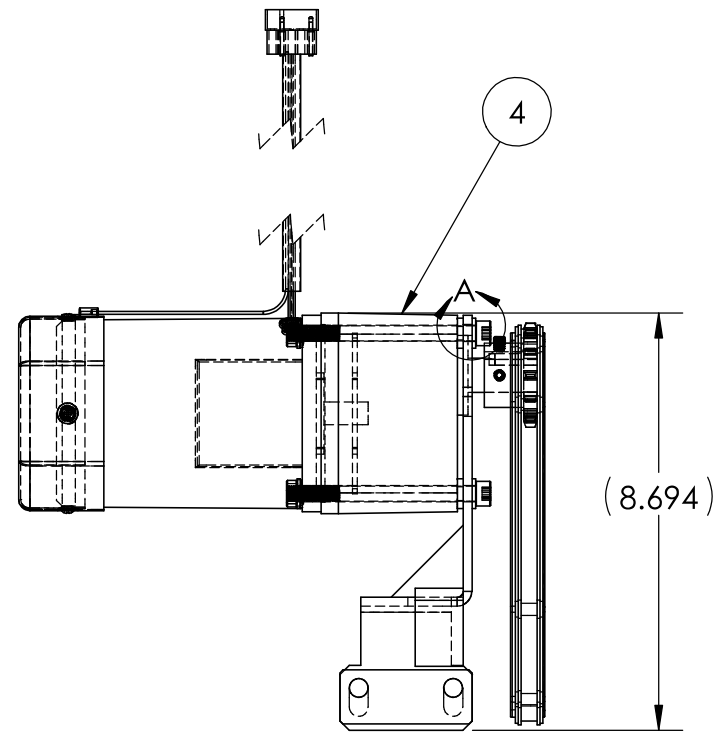
054-003789 SPACER, MTR MTG, 200W  
USED ON D4-2T VERSION ONLY.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	051-002234	WLDMT, MOTOR MOUNT BRKT	1
2	2302K17	SPROCKET, CONVEYOR MOTOR, 200W	1
3	049-001126	ASSY, 200W MOTOR	1
4	110-000018	GEARBOX, 15:1, KEY TYPE, 200W	1
5	180-000032	WASHER, FLAT M8	4
6	773-20	INSULATOR WASHER	4
7	170-000621	SCREW, SET, M6 X 1 X 8MM LONG, CUP POINT	2
8	030-000012	CHAIN, ROLLER, 12.7mm, L = 25"	1

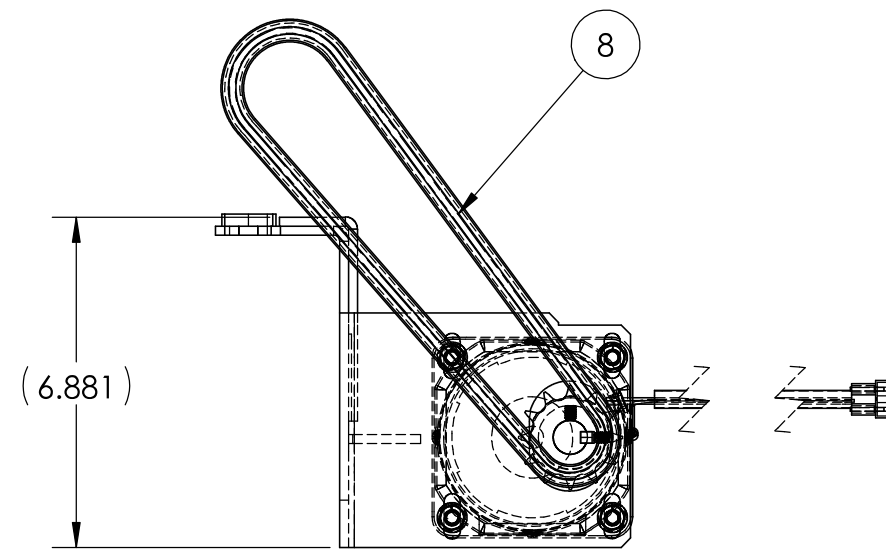
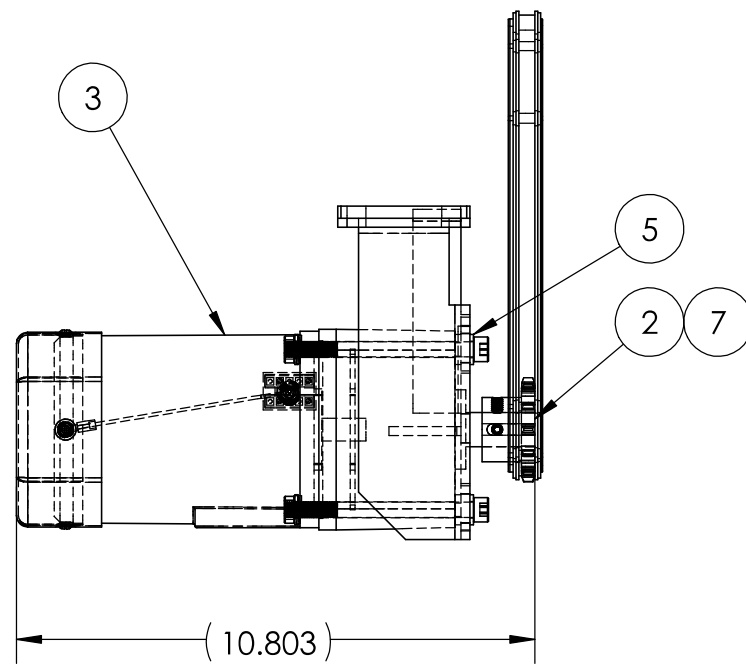
Notes:

Comments:

DO NOT SCALE REMOVE ALL SHARP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY ±0° -30'		MACHINE TOLERANCES: .XXX ±.005 .XX ±.015 .X ±.030	FABRICATION TOLERANCES: .XXX ±.015 .XX ±.030 .X ±.060	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.		 MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Pkwy, Berea, OH 44017	
MODEL DEM TUNNELS EUROPE	MATERIAL	DR. BY JAM	TITLE ASSY, CONVEYOR MOTOR, 200W				
SUBASS'Y	STOCK SIZE	CK. BY XX	SIZE B	DRAWING NO. 049-001111	REV A		
NO. REQ'D	PURCHASE PART NO.	APPR. XX	DATE 9/15/15	SCALE 1:2	SHEET 1 OF 2		
ASSY DWG	FINISH						




DETAIL A  
SCALE 1:1

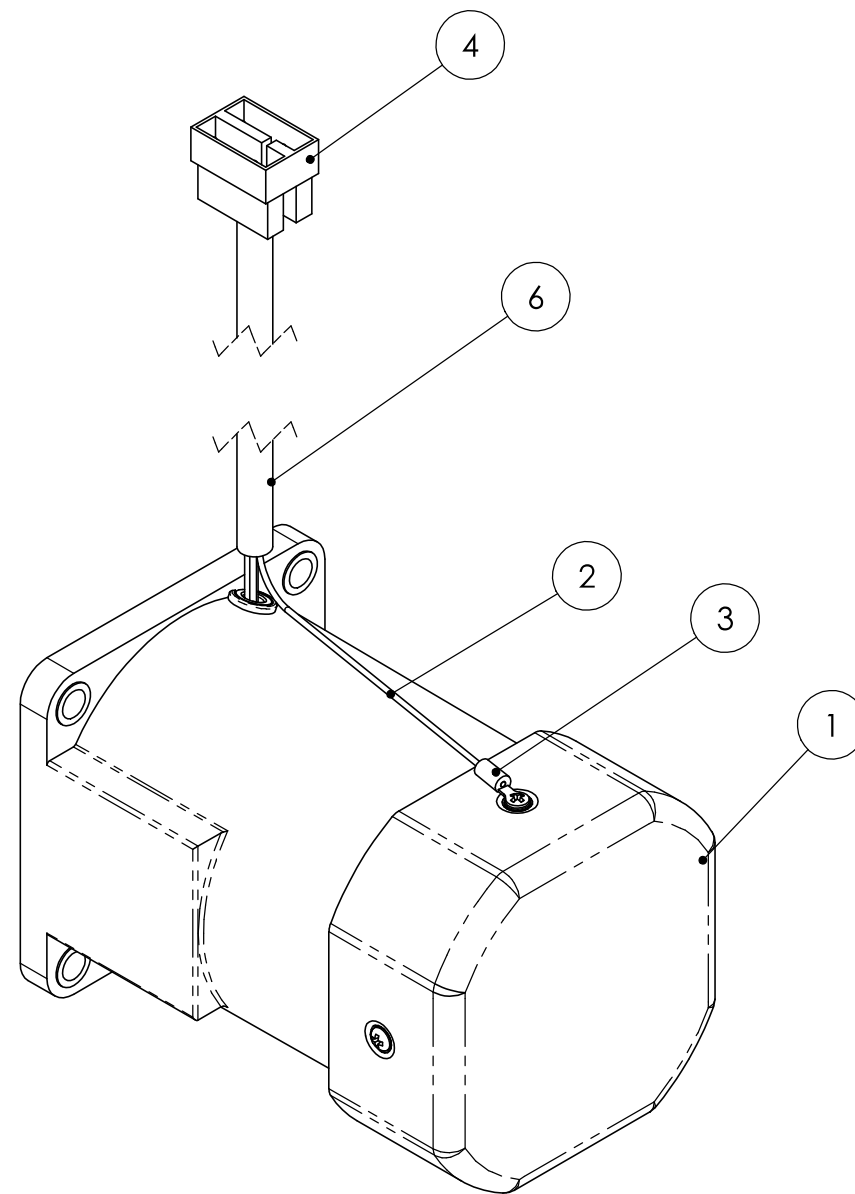


Notes:

Comments:

DO NOT SCALE REMOVE ALL SHARP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY ±0° -30°	MACHINE TOLERANCES: .XXX ±.005 .XX ±.015 .X ±.030	FABRICATION TOLERANCES: .XXX ±.015 .XX ±.030 .X ±.060	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	 MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Pkwy, Berea, OH 44017	
MODEL <b>DEM TUNNELS EUROPE</b>	MATERIAL	DR. BY <b>JAM</b>	TITLE <b>ASSY, CONVEYOR MOTOR, 200W</b>		
SUBASS'Y	STOCK SIZE	CK. BY <b>XX</b>	SIZE <b>B</b>	DRAWING NO. <b>049-001111</b>	REV <b>A</b>
NO. REQ'D	PURCHASE PART NO.	APPR. <b>XX</b>	DATE <b>9/15/15</b>		
ASSY DWG	FINISH	SCALE <b>1:4</b>		SHEET 2 OF 2	

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED




NOTE: MOTOR  
 1) MOTOR, 230V, 200W, 3P  
 2) WHITE, GRAY, AND BLACK  
 WIRES COME ATTACHED TO  
 MOTOR.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	600-000049	Motor, 230v, 200w, 3P	1
2	417090 - 16 in	Wire, 18GA 300 Volt Green/Yellow Tr	1
3	400030	TERM, #6 RING 22-18 GA. INSUL	1
4	404200	CONNECTOR, PIN HOUSHING 10 COD.	1
5	404065	CONNECTOR PIN TERMINAL 20-14 GA.	4
6	Shrink Tube		1

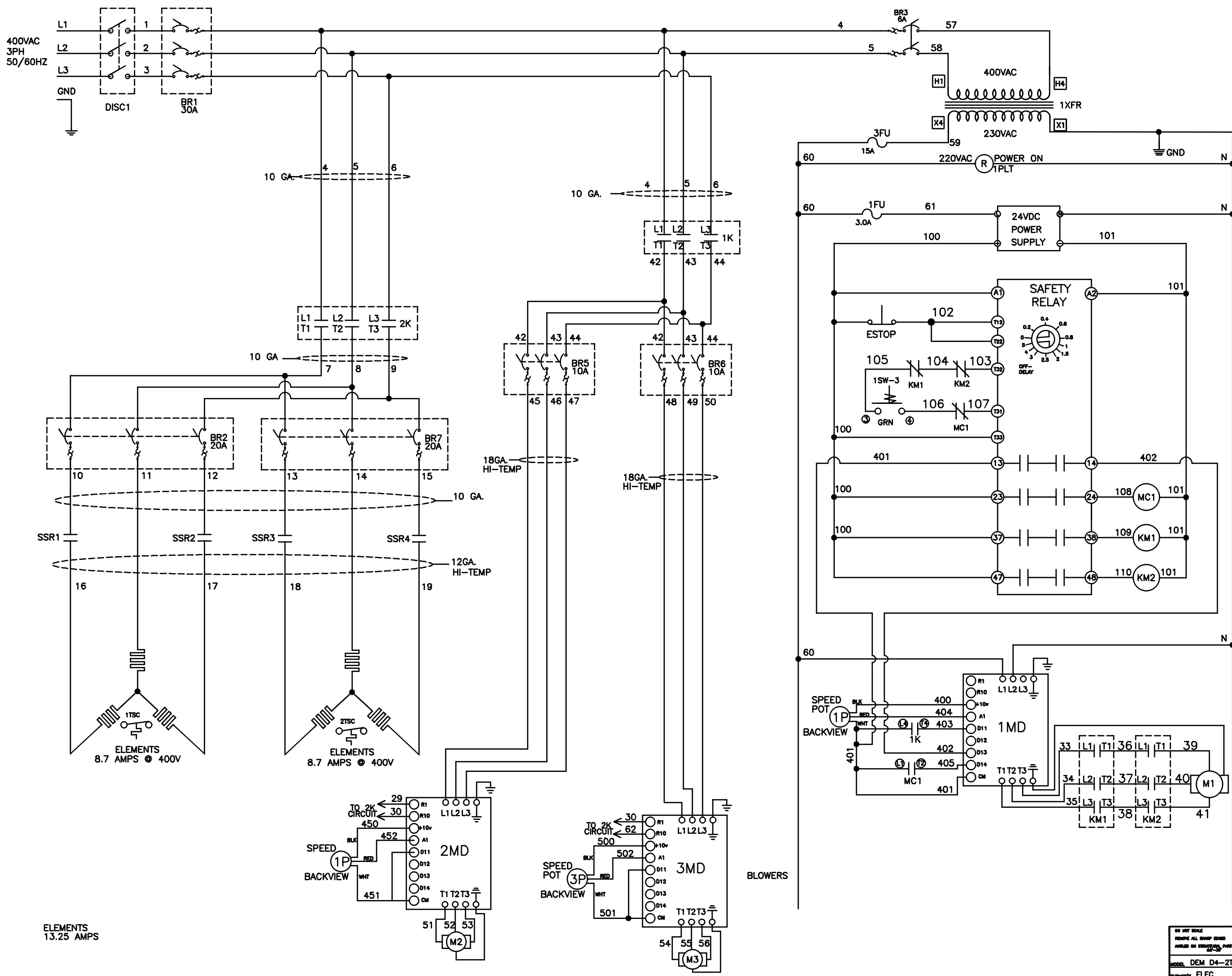
Notes:

Comments:

DO NOT SCALE REMOVE ALL SHARP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY ±0° -30'		MACHINE TOLERANCES: .XXX ±.005 .XX ±.015 .X ±.030	FABRICATION TOLERANCES: .XXX ±.015 .XX ±.030 .X ±.060	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.		 MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Pkwy, Berea, OH 44017	
MODEL DEM TUNNELS	MATERIAL	DR. BY JAM	TITLE ASSY, 200W MOTOR				
SUBASS'Y 049-001111	STOCK SIZE	CK. BY XX	SIZE B	DRAWING NO. 049-001126		REV 0	
NO. REQ'D	PURCHASE PART NO.	APPR. XX	DATE 9/10/15	SCALE 1:2		SHEET 1 OF 2	
ASSY DWG	FINISH						



REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	Was 515-000019	8/12/15	RJP

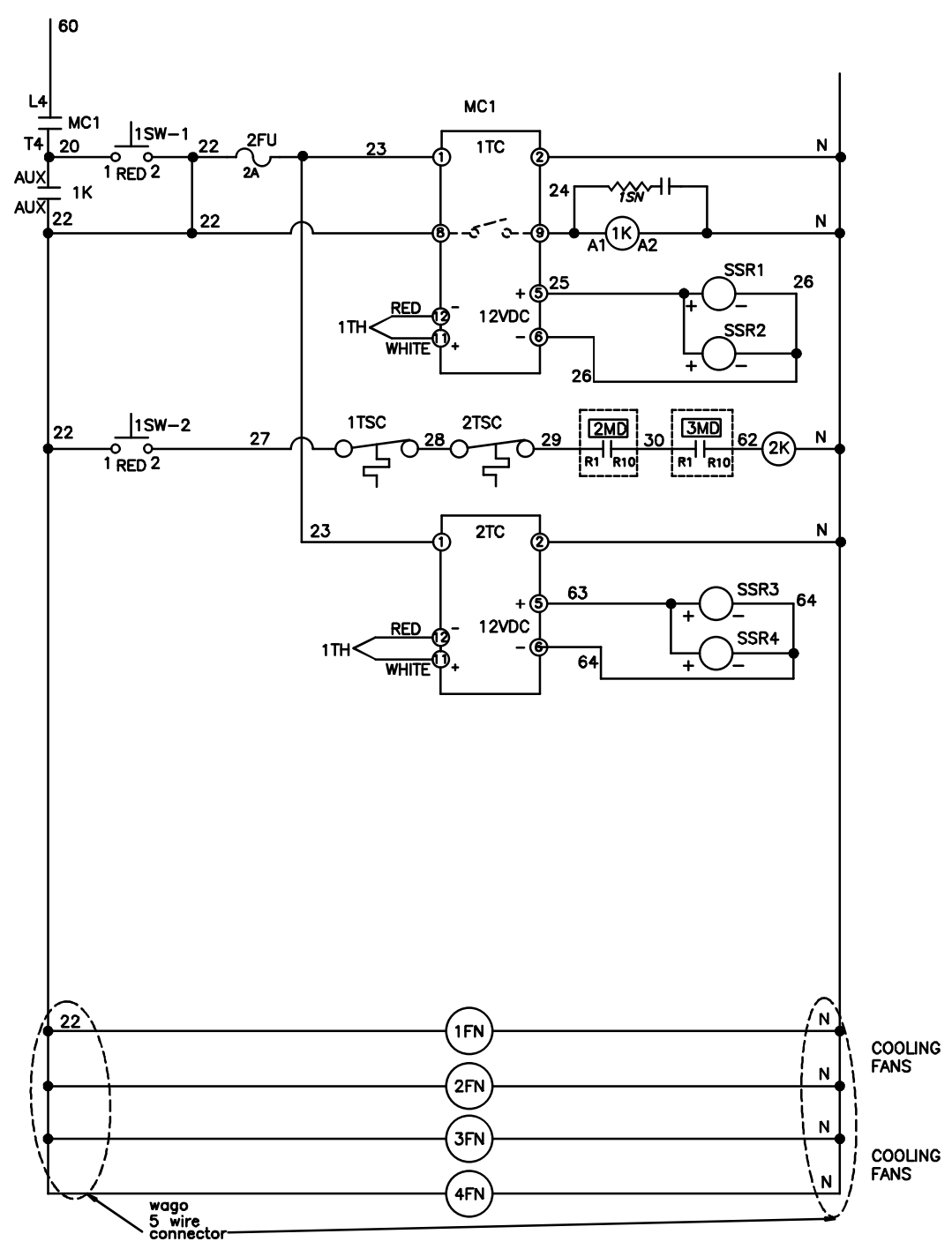


ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	810-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	860-000012	2
PS	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	810-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
30	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 30A 3P	515-000022	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	810-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	810-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	810-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	810-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1,2 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	2
1,2 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	848-000012	2
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2,3MD	VFD, 1HP, 3P, 480V	545-000075	2
-	-	-	-
1,2,3,4FN	COOLING FAN .9A	230-26	4
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	800-000049	1
M2,3	BLOWER MOTOR	800-000042	2
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	??????	1
EL	HEATER BANK	570-000002	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	835-000046	1

DO NOT SCALE	REVISIONS	DATE	BY
REVISED ALL SHEET DIMS	JDC 8.085	8.12.15	RJP
AMEND ON ORIGINAL PAPER ONLY	JDC 8.015	8.12.15	RJP
	JDC 8.030	8.12.15	RJP

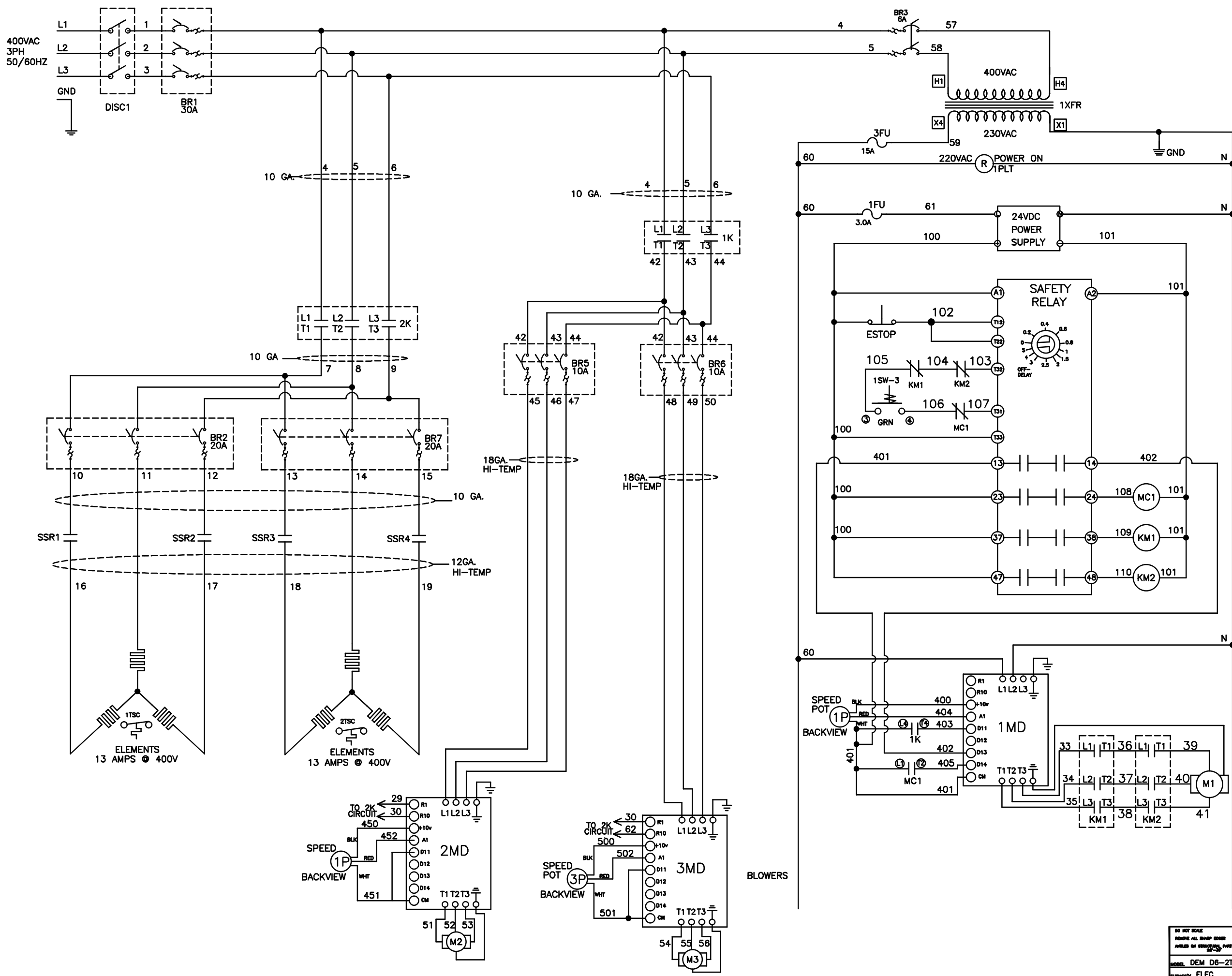
MODEL	MATERIAL	DR. BY	DFL
DEM DEM D4-2T 400V	-	DFL	DEM4 TB 400V 2X ZONE
SUBSYSTEM ELEC	-	-	D 501-000251 A
NO. REV'D	PURCHASE PART NO.	APPR.	01-08-13
REV. ENG.	CHK'D	DATE	SCALE 1/1 SHEET 1 OF 2



PARAMETER SETTINGS:1MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2,3MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	??
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	WAS 515-000022	8/12/15	RJP



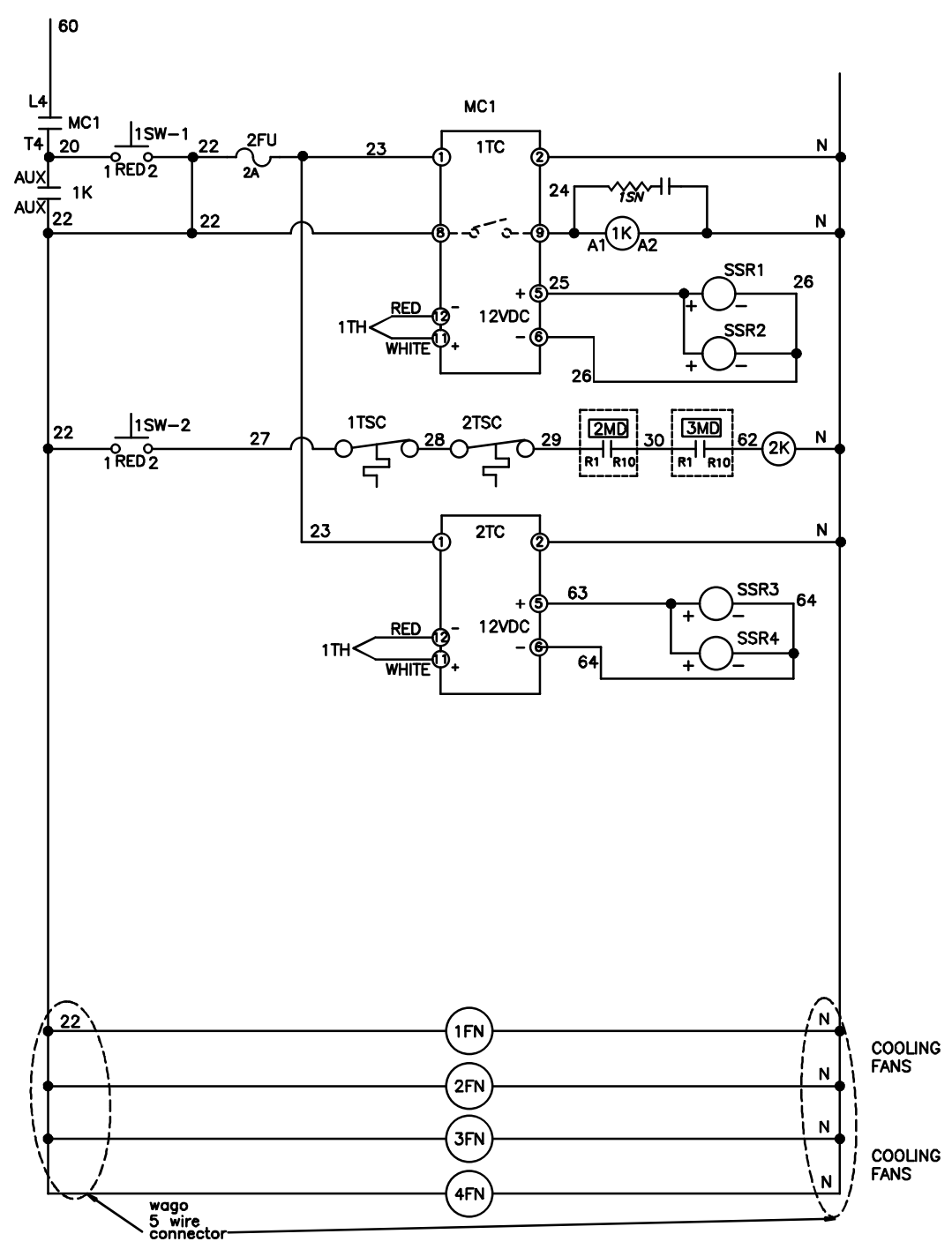
ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	810-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	860-000012	2
2XFR	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	810-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
30	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 40A 3P	515-000019	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	810-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	810-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	810-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	810-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1,2 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	2
1,2 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	848-000012	2
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2,3MD	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	2
-	-	-	-
9	-	-	-
1,2,3,4 FN	COOLING FAN .9A	230-26	4
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	800-000049	1
M2,3	BLOWER MOTOR	230-158	2
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	??????	1
EL	HEATER BANK	570-000005	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	835-000046	1

DO NOT SCALE		INDICATED TOLERANCES		THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF	
REMOVE ALL SHARP EDGES	UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	FRAC	DEC	CLASCO	IT SHALL BE THE
ANGLE OF CUTTING EDGES 45°	UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	1/16	1/32	ORIGINATOR'S GROUP	OWNER'S GROUP
MODEL DEM D6-2T - 400V	MATERIAL	1/8	1/16	15800 Plaza Dr., Cleveland, OH	
SUBSYSTEM ELEC	STOCK SIZE	1/4	1/8	CLASCO	
NO. REV'D	PURCHASE PART NO.	1/2	3/8	DR. BY	DFL
REV. ENG	DATE	3/4	1/2	CHK. BY	
		1/2	1/4	APPR.	
		1/4	1/8	DATE	01-08-13
SCALE 1/1			SHEET 1 OF 2		



DEM6 - 400V 2x zone

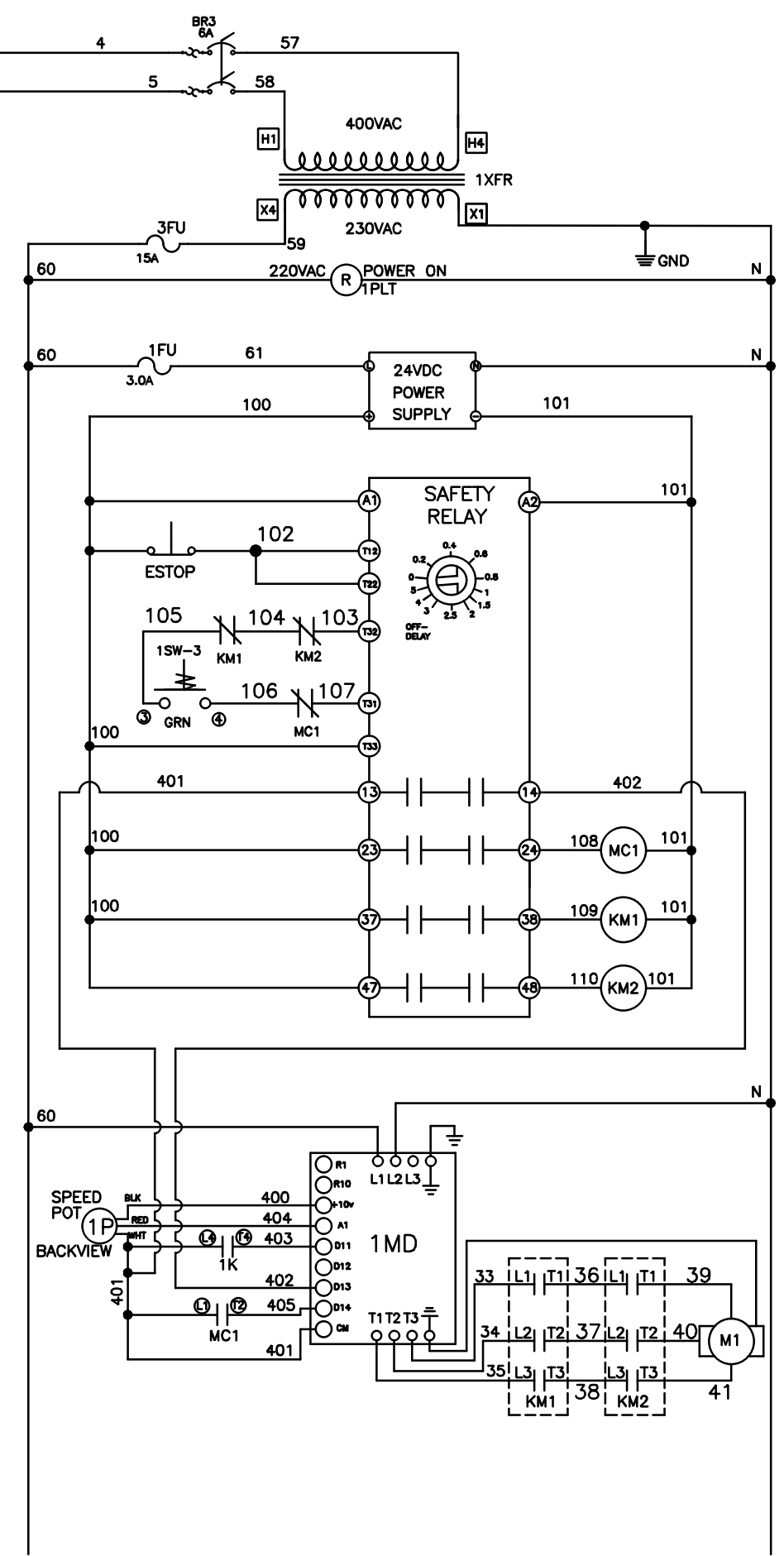
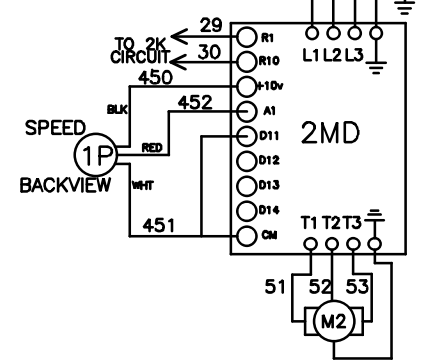
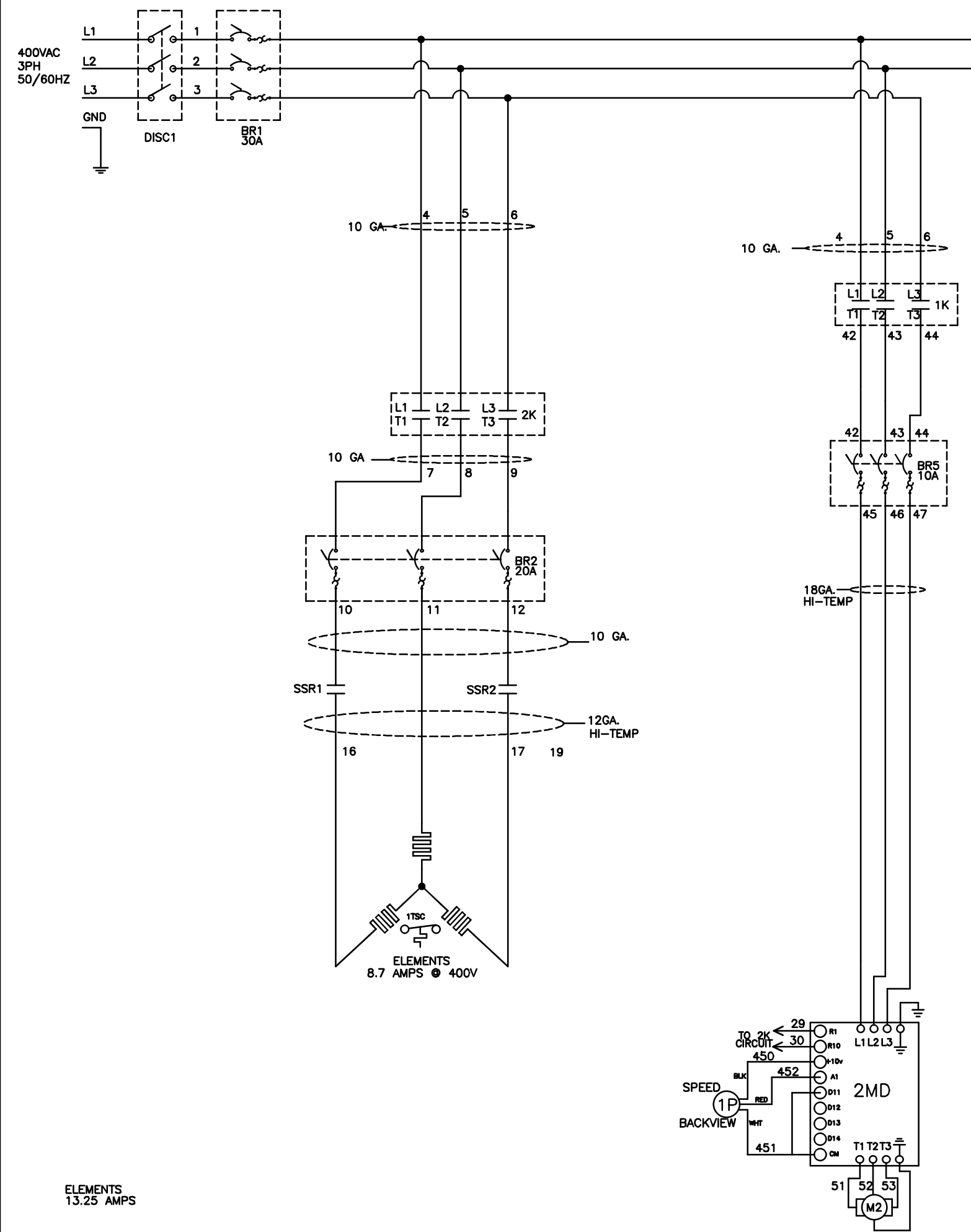
D 501-000252 A



PARAMETER SETTINGS:1MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2,3MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

REVISIONS		
REV	DESCRIPTION	DATE BY
-	-	-



ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY 36	SAFETY RELAY	810-000052	1
1XFR 35	TRANSFORMER ISO	860-000012	2
PS 34	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2 33	MOTOR SAFETY CONTACTOR	810-000053	2
- 32	-	-	-
- 31	-	-	-
- 30	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1 29	MAIN BREAKER 30A 3P	515-000022	1
BR2,7 28	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3 27	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU 26	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6 25	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F 24	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F 23	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F 22	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP 21	E STOP BUTTON	215-332	2
- 20	-	-	-
1SW 19	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR 18	SOLID STATE RELAY 25A	810-000035	4
2K 17	OVER TEMP CONTACTOR	810-000017	1
1K 16	CONTROL CONTACTOR	810-000017	1
MC1 15	MASTER CONTROL RELAY	810-000032	1
1TH 14	THERMOCOUPLE	206-23	1
1 TSC 13	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	1
1 TC 12	TEMPERATURE CONTROLLER	848-000012	1
1SN 11	SHUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2MD 10	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	1
- 9	-	-	-
1,2 FN 8	COOLING FAN .9A	230-26	2
1MD 7	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1 6	CONVEYOR MOTOR, 50hz	800-000049	1
M2 5	BLOWER MOTOR	230-158	1
1PLT 4	POWER LIGHT	219-17	2
1TR 3	TERMINAL RAIL	??????	1
EL 2	HEATER BANK	570-000005	1
DISC 1	SAFETY DISCONNECT SW.	835-000046	1

ELEMENTS  
13.25 AMPS

DO NOT SCALE

RENDER ALL SHIP EDGE

ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

MODEL DEM6 - 400V Var.

SUBSIDIARY ELEC

NO. REV'D -

REV. ENG -

ISSUE TELEPHONE

JDC 4.085

JX 4.015

X 4.030

ISSUE TELEPHONE

JDC 4.015

JX 4.030

X 4.080

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF  
CLANCO. IT SHALL NOT BE  
COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF  
CLANCO.

MEMBER OF PNC INDUSTRY GROUP  
18800 Pines Dr., Cleveland, OH

DR. BY DFL

CHK. BY -

APPR. -

DATE 06/04/15

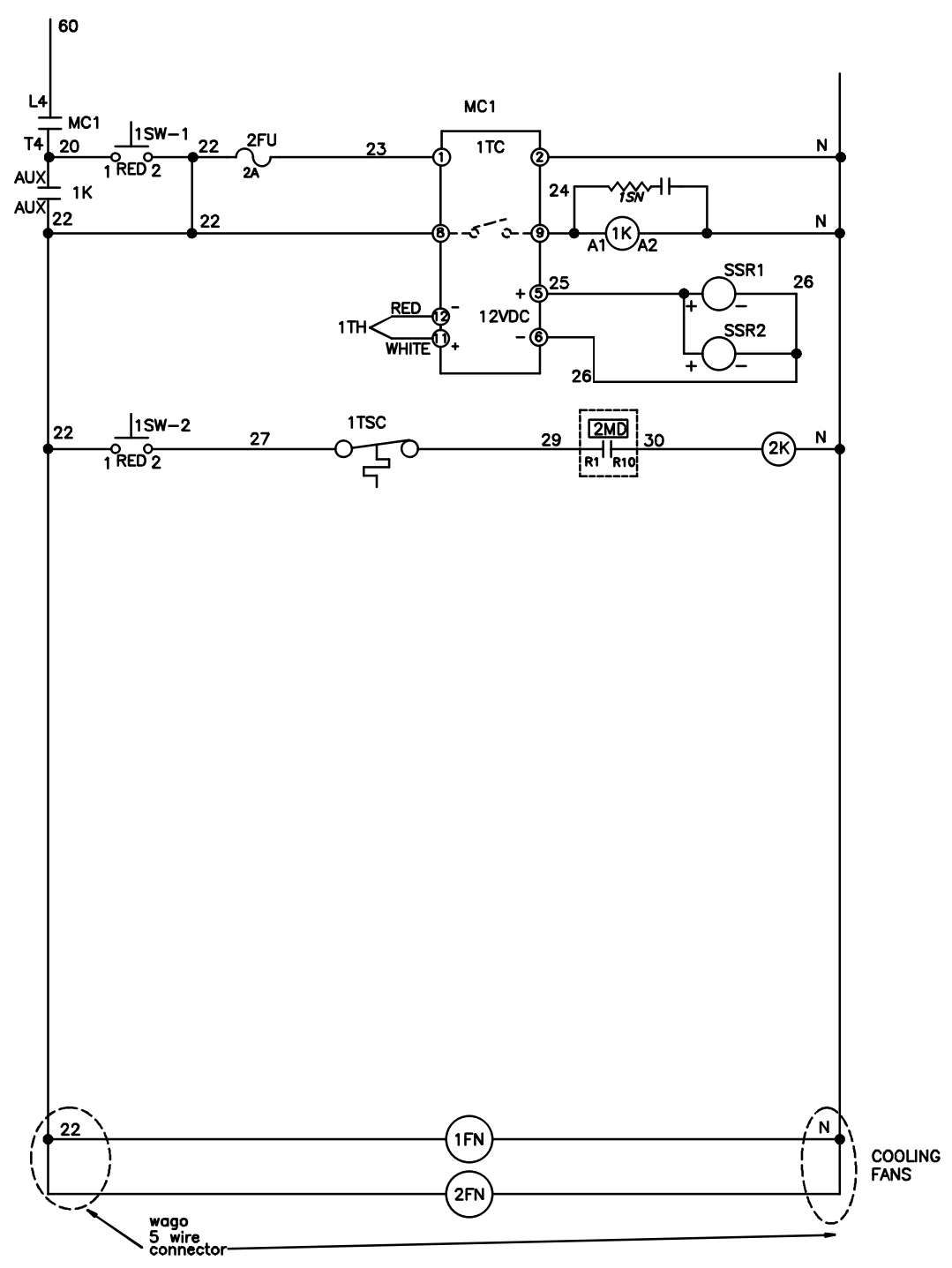
SCALE 1/1

SHEET 1 OF 2

DEM6 - 400V VARIABLE

D 501-000254 0

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
-	-	-	-

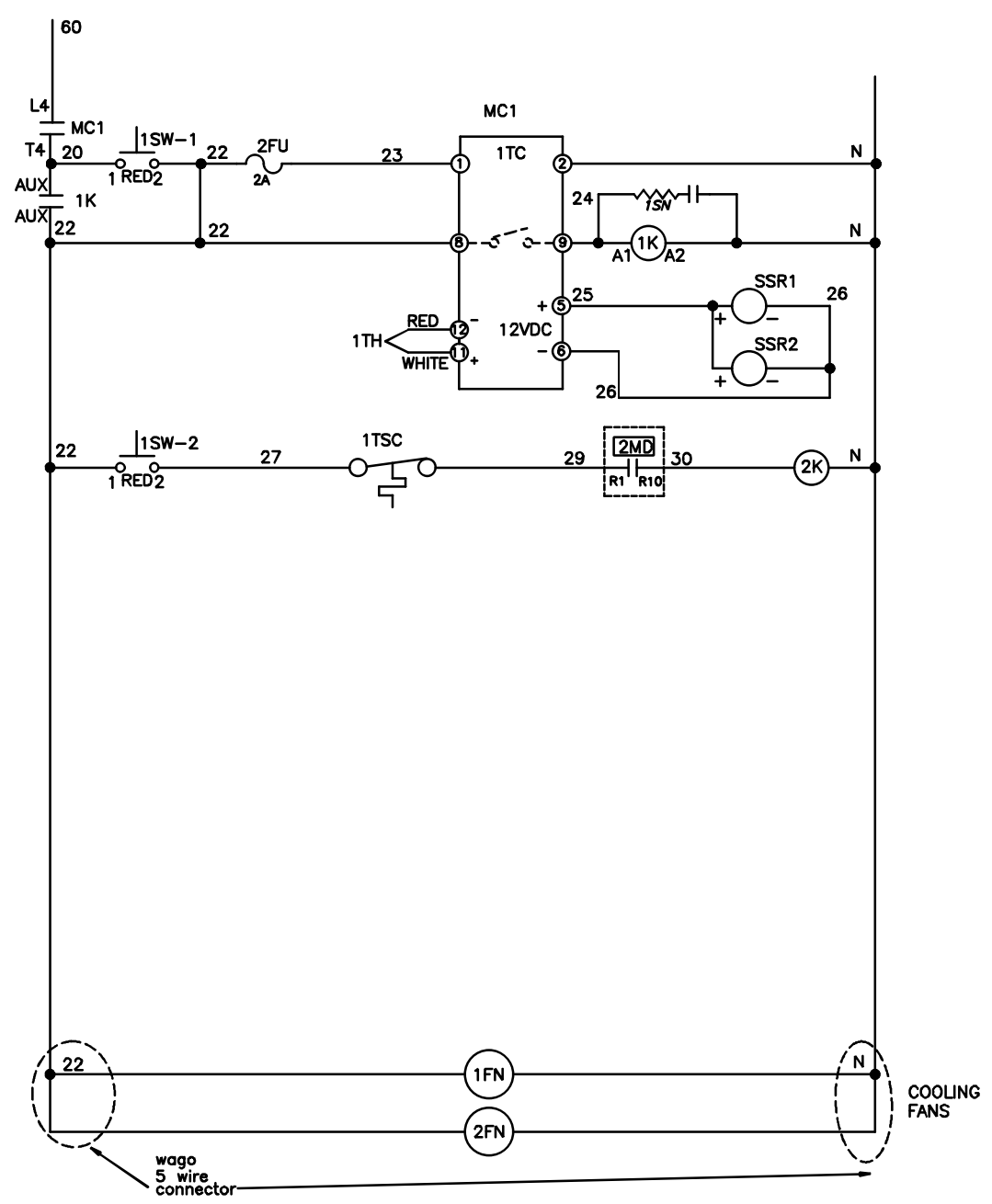


PARAMETER SETTINGS:1MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

DO NOT SCALE	PHONE TELEPHONE	FAX TELEPHONE	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	 <small>CLAMCO</small> <small>MEMBER OF PNC INDUSTRIAL GROUP</small> <small>1880 West Dr. Cleveland, OH</small>
REMOVE ALL SHARP EDGES	JXX 1.005 JX 1.015 X 1.030	JXX 1.015 JX 1.030 X 1.040		
MODEL DEM6 - 400V Var.	MATERIAL -	DR. BY DFL	DEM6 - 400V VARIABLE	
SUBSIDIARY ELEC	STOCK SIZE -	DR. BY -	501-000254	
NO. REV'D -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	D	0
REV'D -	DATE -	DATE 06/04/15	SCALE 1/1	SHEET 1 OF 2

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
-	-	-	-

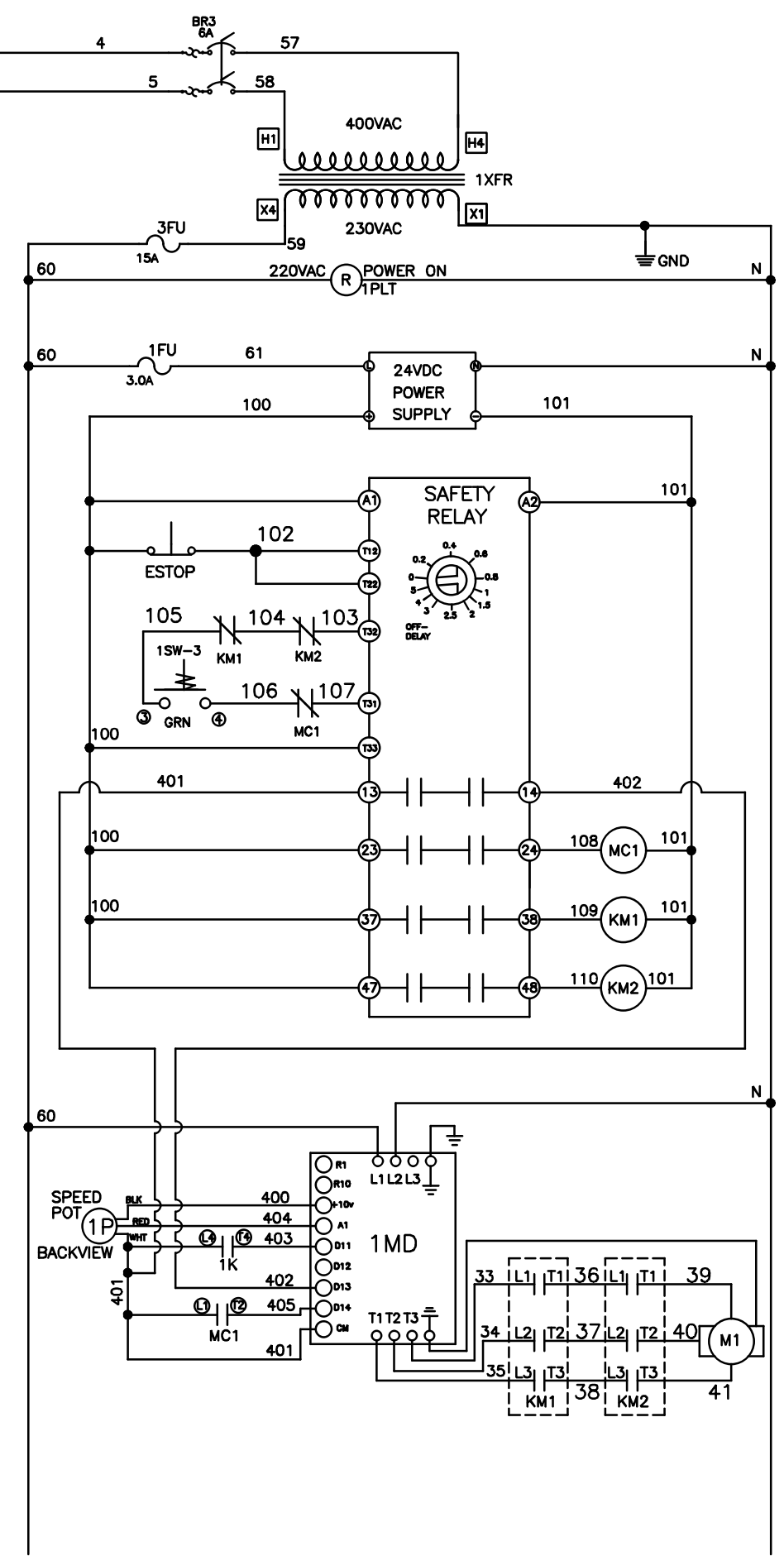
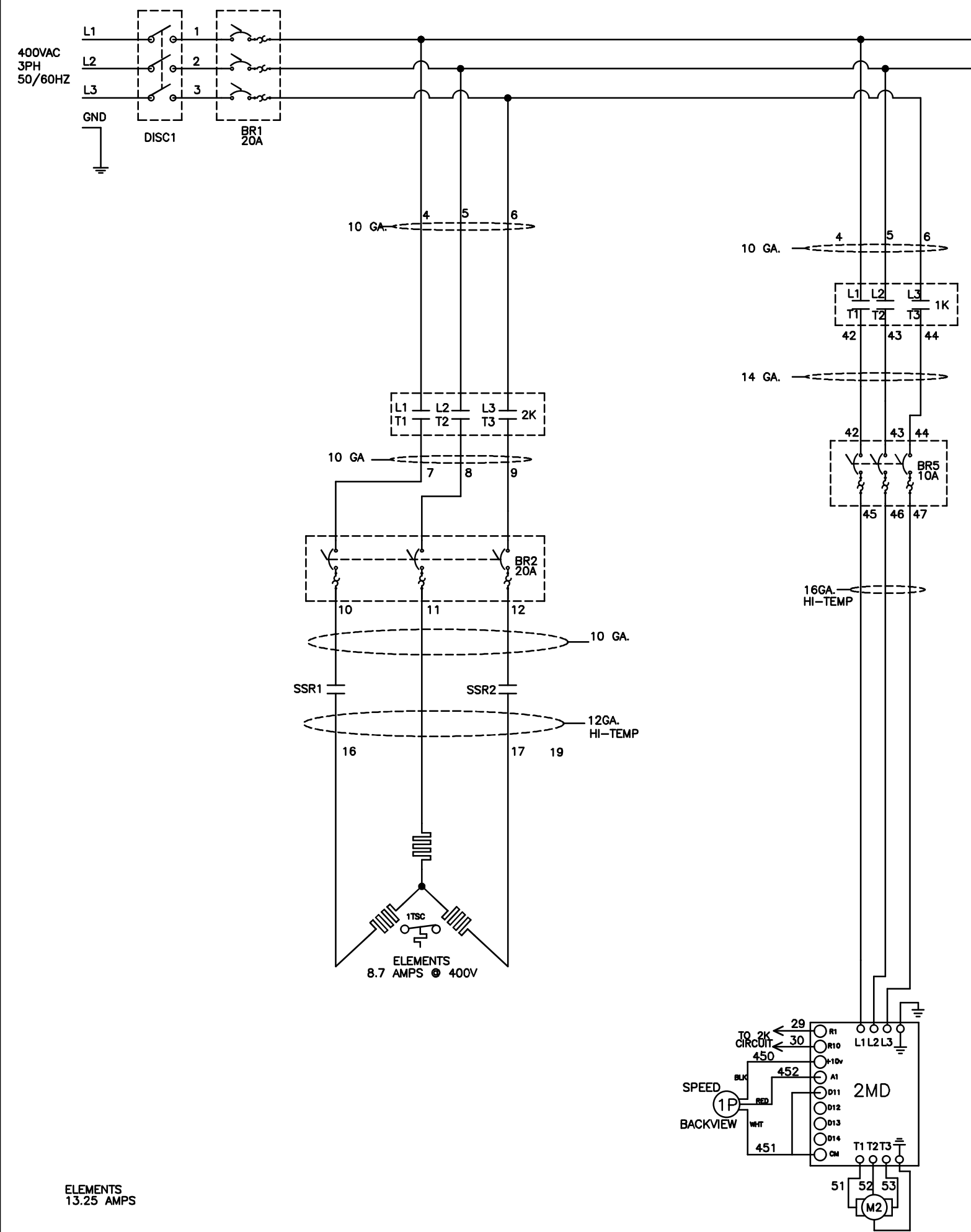


PARAMETER SETTINGS:1MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2MD		
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

DO NOT SCALE		PHONE TELEPHONE		FAX TELEPHONE		THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.		 MEMBER OF THE INCHON GROUP 1880 West Dr. Canton, OH	
REMOVE ALL SHARP EDGES		JXX ±.005	JXX ±.015	JXX ±.015	JXX ±.030				
ANGLES ON STANDARD PAPER SHY VEED		JXX ±.015	JXX ±.030	JXX ±.030	JXX ±.060				
MODEL	DEM4 - 400V Var.	MATERIAL	-	DR. BY	DFL	DEM4 - 400V VARIABLE			
SUBSRY	ELEC	STOCK SIZE	-	CHK. BY	-				
NO. REV'D	-	PURCHASE PART NO.	-	APPR.	-	D 501-000253 0			
REV. ENG	-	CLASS	-	DATE	06/04/15	SCALE 1/1		SHEET 1 OF 2	

REVISIONS		
REV	DESCRIPTION	DATE BY
-	-	-



ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY 36	SAFETY RELAY	810-000052	1
1XFR 35	TRANSFORMER ISO	860-000012	2
PS 34	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2 33	MOTOR SAFETY CONTACTOR	810-000053	2
- 32	-	-	-
- 31	-	-	-
- 30	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1 29	MAIN BREAKER 20A 3P	515-000023	1
BR2,7 28	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3 27	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU 26	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6 25	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F 24	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F 23	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F 22	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP 21	E STOP BUTTON	215-332	2
- 20	-	-	-
1SW 19	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR 18	SOLID STATE RELAY 25A	810-000035	4
2K 17	OVER TEMP CONTACTOR	810-000017	1
1K 16	CONTROL CONTACTOR	810-000017	1
MC1 15	MASTER CONTROL RELAY	810-000032	1
1TH 14	THERMOCOUPLE	206-23	1
1 TSC 13	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	1
1 TC 12	TEMPERATURE CONTROLLER	848-000012	1
1SN 11	SHUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2MD 10	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	1
- 9	-	-	-
1,2 FN 8	COOLING FAN .9A	230-26	2
1MD 7	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1 6	CONVEYOR MOTOR, 50hz	800-000049	1
M2 5	BLOWER MOTOR	800-000042	1
1PLT 4	POWER LIGHT	219-17	2
1TR 3	TERMINAL RAIL	??????	1
EL 2	HEATER BANK	570-000002	1
DISC 1	SAFETY DISCONNECT SW.	835-000046	1

ELEMENTS  
13.25 AMPS

DO NOT SCALE

RENDER ALL SHIP END

AMPERES ON ELECTRICAL PAPER MAY VARY

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

MODEL DEM4 - 400V Var.

SUBSTRATE ELEC

NO. REV'D -

REV. ENG -

ISSUE TELEPHONE

JOK 4.085

JOK 4.015

X 2.030

ISSUE TELEPHONE

JOK 4.015

JOK 4.030

X 2.080

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF  
CLANCO. IT SHALL NOT BE  
COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF  
CLANCO.

MEMBER OF PNC INDUSTRY GROUP  
18800 Plaza Dr. Cleveland, OH

CLANCO

DR. BY DFL

CHK. BY -

APPR. -

DATE 06/04/15

SCALE 1/1

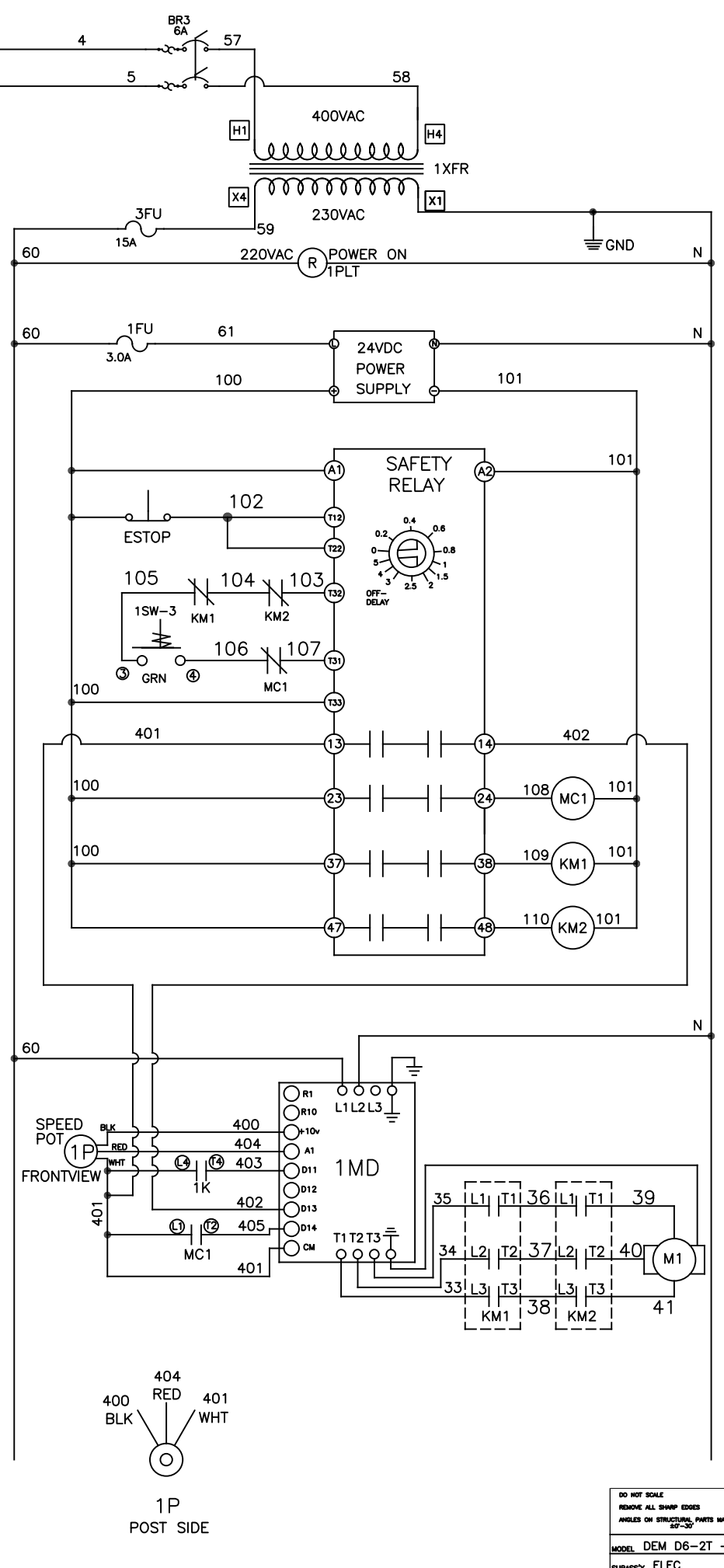
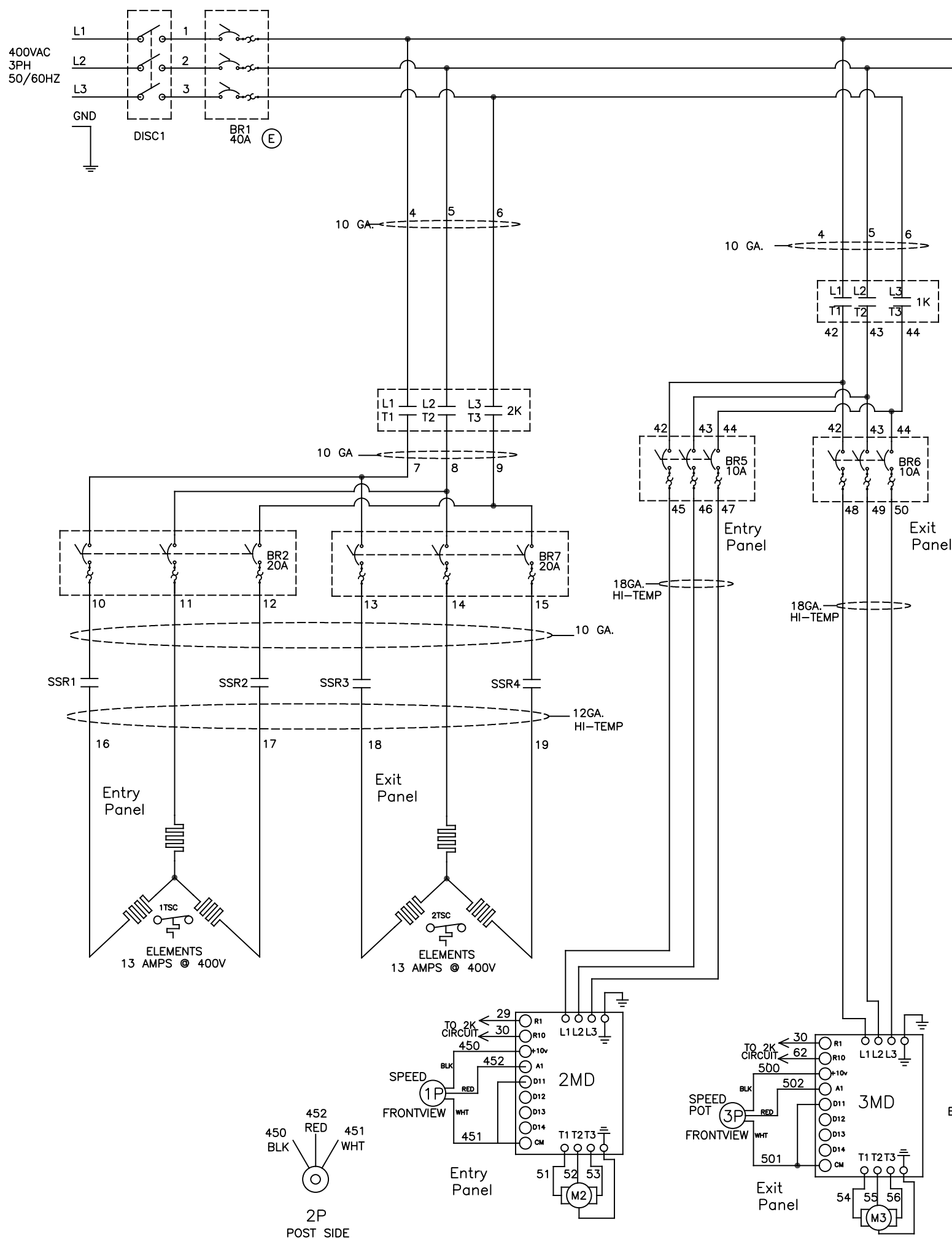
SHEET 1 OF 2

DEM4 - 400V VARIABLE

D 501-000253 0



REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	WAS 515-000022	8/12/15	RJP
B1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
B2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
C	Added More Detail	8/4/2017	JRS
D	Chng how M1 connects to 1MD	9/29/17	JRS
E	WAS 30A	1/23/18	RJP



ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	810-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	860-000012	2
2XFR	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	810-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	30 FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 40A 3P	515-000019	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	810-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	810-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	810-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	810-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1,2 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	2
1,2 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	846-000012	2
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2,3MD	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	2
-	-	-	-
1,2,3,4 FN	COOLING FAN .9A	230-26	4
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	800-000049	1
M2,3	BLOWER MOTOR	230-158	2
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	??????	1
EL	HEATER BANK	570-000005	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	835-000046	1

DO NOT SCALE  
REMOVE ALL SHARP EDGES  
ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY 80°-90°

MACHINE TOLERANCES	FABRICATION TOLERANCES
XXX ±.005	XXX ±.015
.XXX ±.015	.XXX ±.030
.X ±.030	.X ±.080

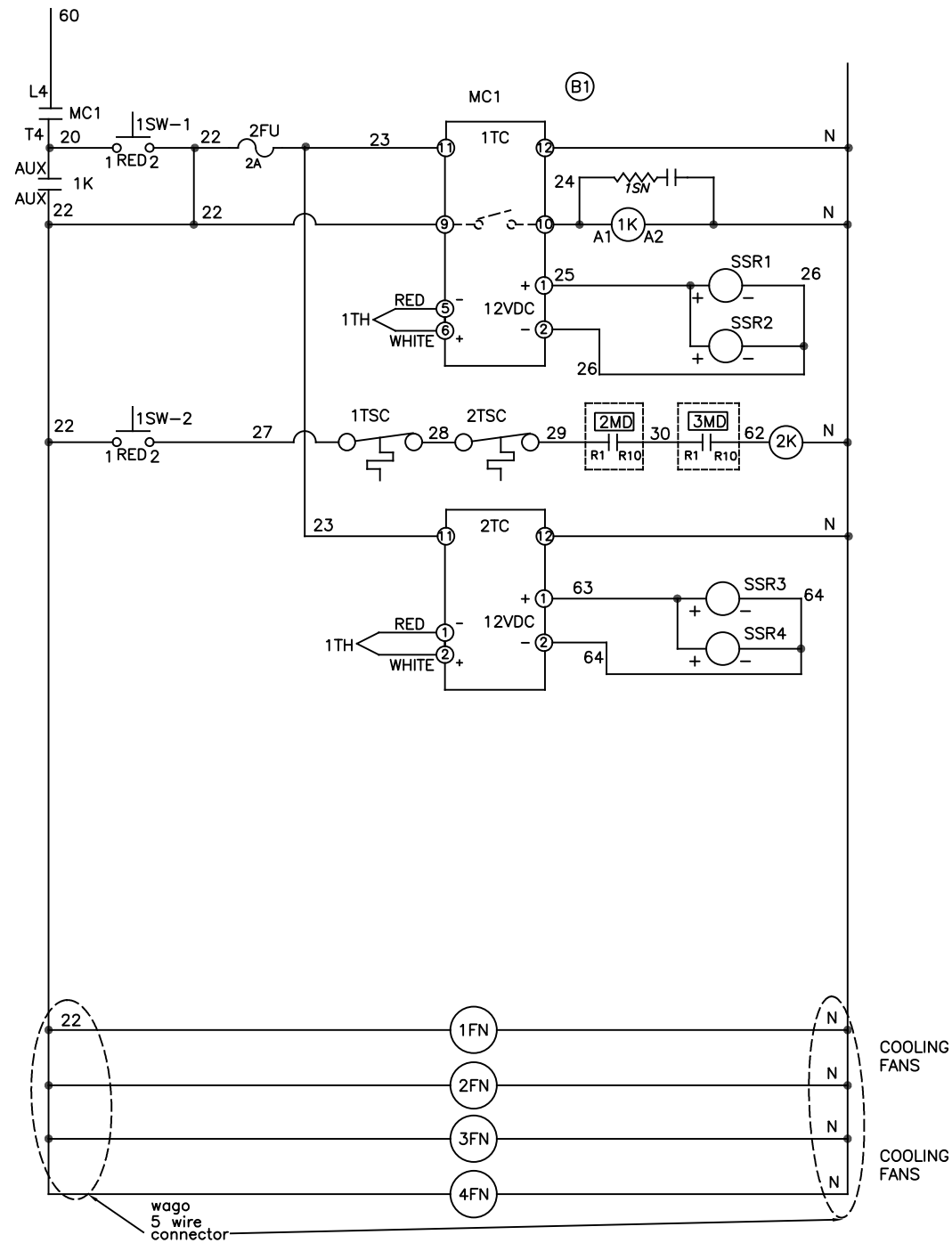
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.

MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP  
775 Barnes Industrial Parkway, Barnes OH

MODEL	DEM D6-2T - 400V	DR. BY	DFL	REV	DEM6 - 400V 2x zone
SUBASSY	ELEC	STOCK SIZE	-	OK. BY	-
NO. REVD	-	PURCHASE PART NO.	-	APPR.	-
ASSY. DWG	-	FINISH	-	DATE	06/01/15

SCALE 1/1 SHEET 1 OF 2

REVISIONS		
REV	DESCRIPTION	DATE   BY
A	WAS 515-000022	8/12/15 RJP
B1	Temp ctrl change	1/8/2016 JLL
B2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016 JLL
C	Added More Detail	8/4/2017 JRS
D	Chng how M1 connects to 1MD	9/29/17 JRS



PARAMETER SETTINGS:1MD

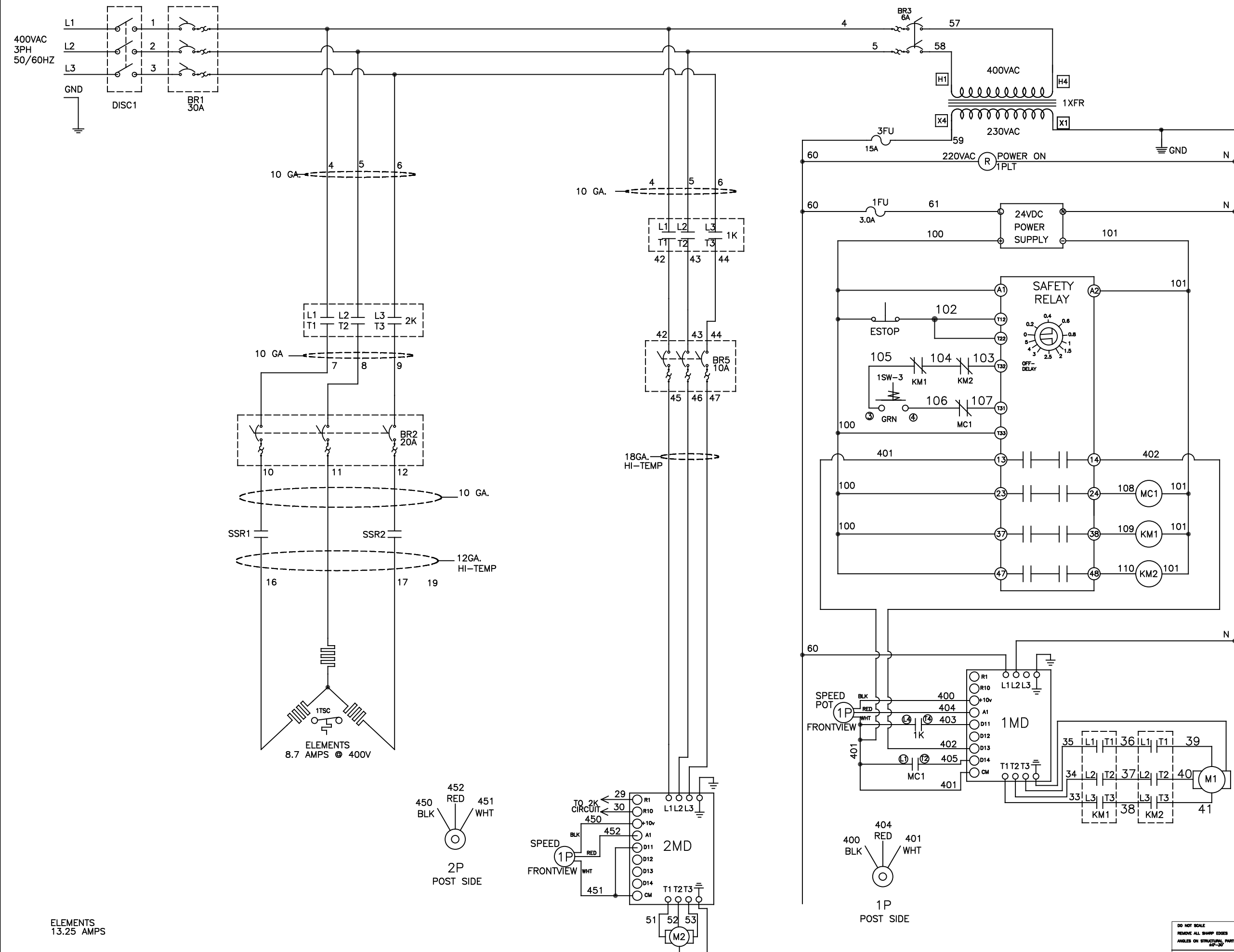
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	OFFSET POLARITY	1
4-02	POLARITY OFFSET	5.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2,3MD

MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

DO NOT SCALE	MACHINE TOLERANCES	FABRICATION TOLERANCES	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Barnes Industrial Parkway, Barnes OH
REMOVE ALL SHARP EDGES	JXX ±.005 JXX ±.015 X ±.030	JXX ±.015 JXX ±.030 X ±.080		
ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY 80°-90°				
MODEL DEM D6-2T 400V	MATERIAL -	DR. BY DFL	DEM6 - 400V 2x zone	
SUBASSY ELEC	STOCK SIZE -	OK. BY -	SIZE	
NO. REVD -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	E	501-000252
ASSY DWG -	FINISH -	DATE 07-22-15	SCALE 1/1	SHEET 1 OF 2

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
A2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
B	Chng how M1 connects to 1MD	9/29/17	JRS

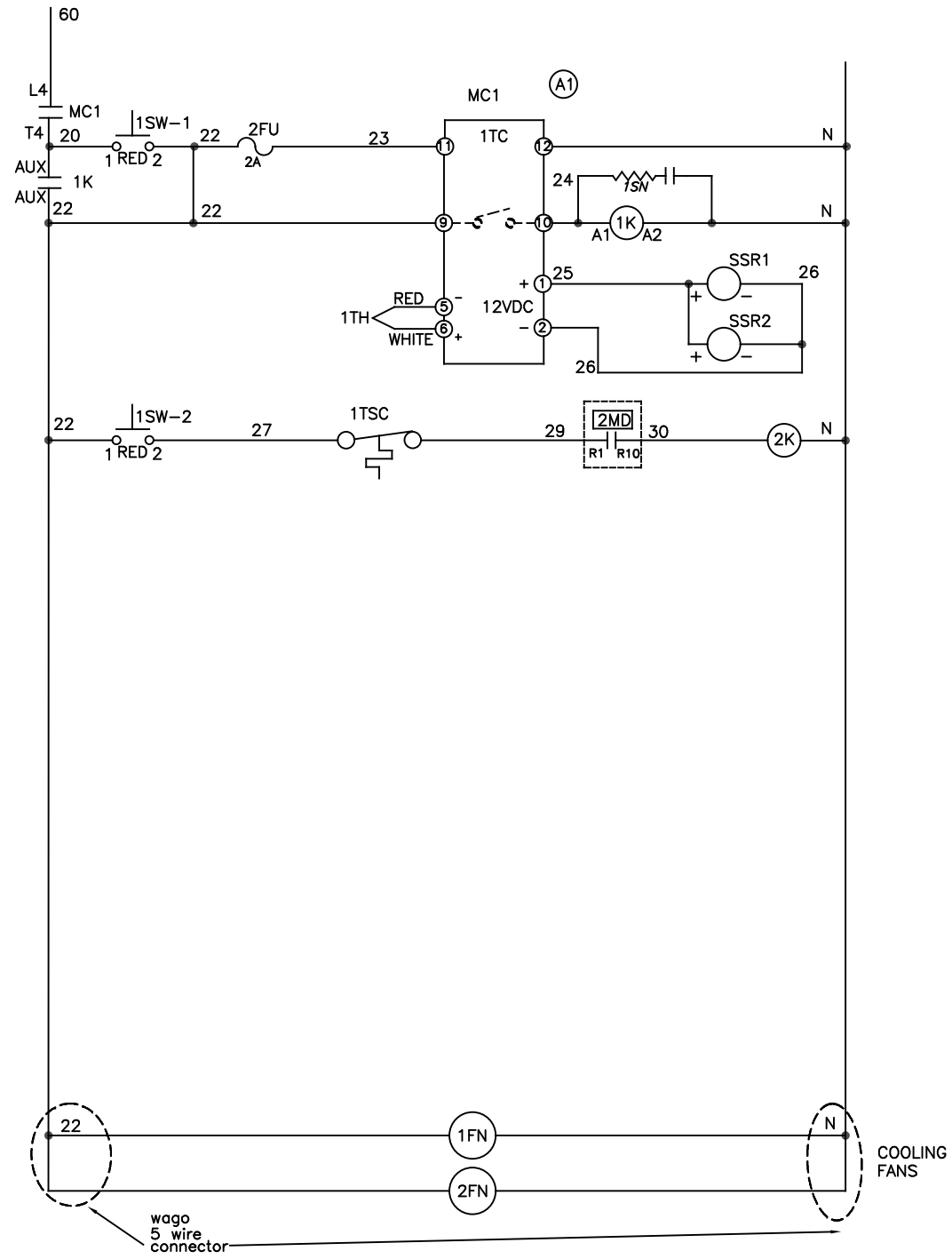


ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	610-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	660-000012	2
PS	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	610-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 30A 3P	515-000022	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	610-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	610-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	610-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	610-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	1
1 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	646-000012	1
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2MD	VFD, 1HP, 3P, 460V	545-000075	1
-	-	-	-
-	-	-	-
1,2 FN	COOLING FAN .9A	230-26	2
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	600-000049	1
M2	BLOWER MOTOR	230-158	1
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	???????	1
EL	HEATER BANK	570-000005	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	635-000046	1

ELEMENTS  
13.25 AMPS

DO NOT SCALE	MACHINE TOLERANCES	FINISHING TOLERANCES	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	CLAMCO MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Parkway, Berea OH
REMOVE ALL SWAMP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY	.0005 ±.015 ±.030	.0005 ±.015 ±.030		
MODEL DEM6 - 400V Var.	MATERIAL -	DR. BY DFL	DEM6 - 400V VARIABLE	
SUBASSY ELEC	STOCK SIZE -	CHK. BY -	REV	
NO. REQ'D -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	D 501-000254 B	
ASSY DWG -	FINISH -	DATE 08/04/15	SCALE 1/1	SHEET 1 OF 2

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
A2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
B	Chng how M1 connects to 1MD	9/29/17	JRS



**PARAMETER SETTINGS:1MD**

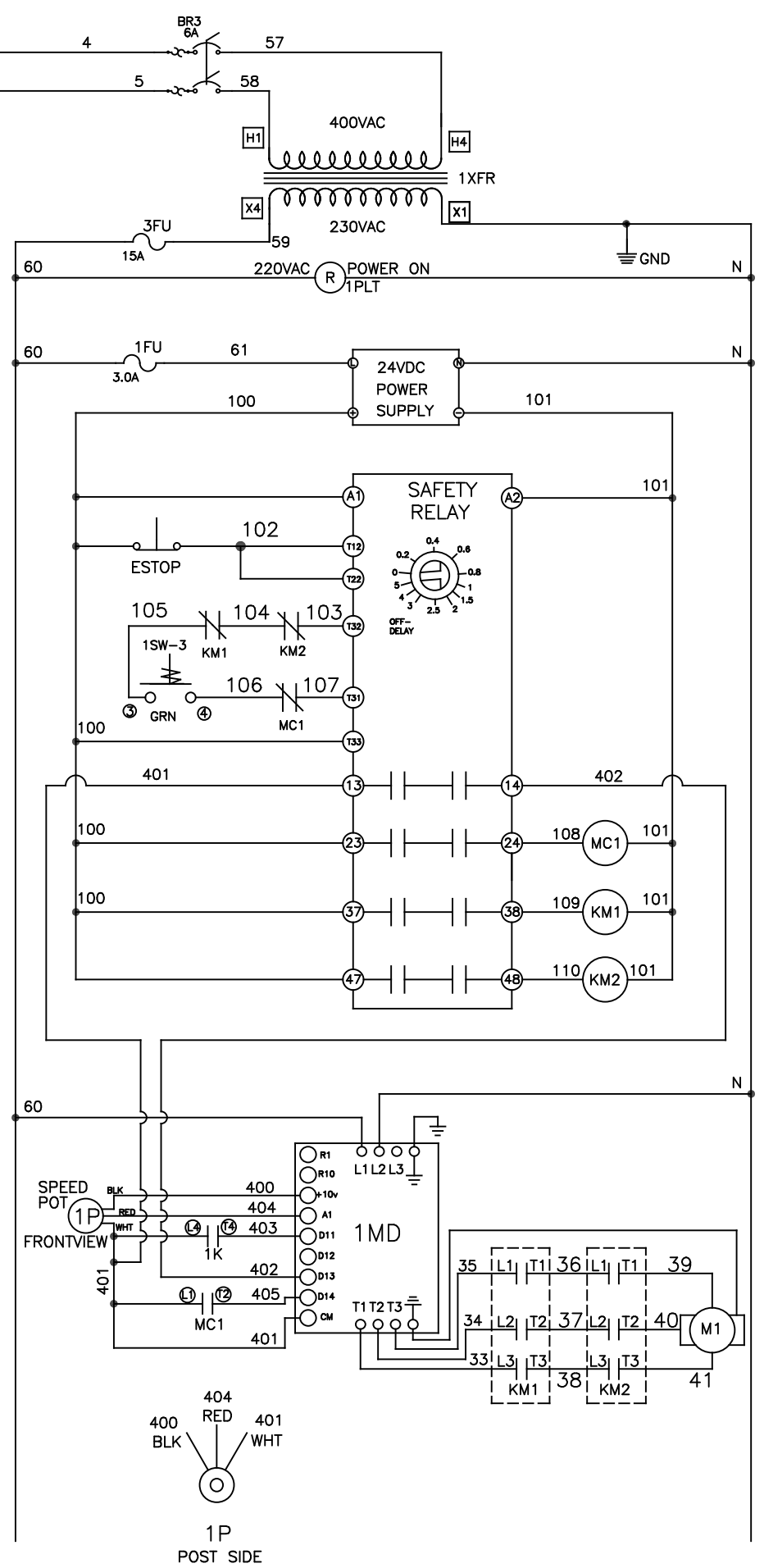
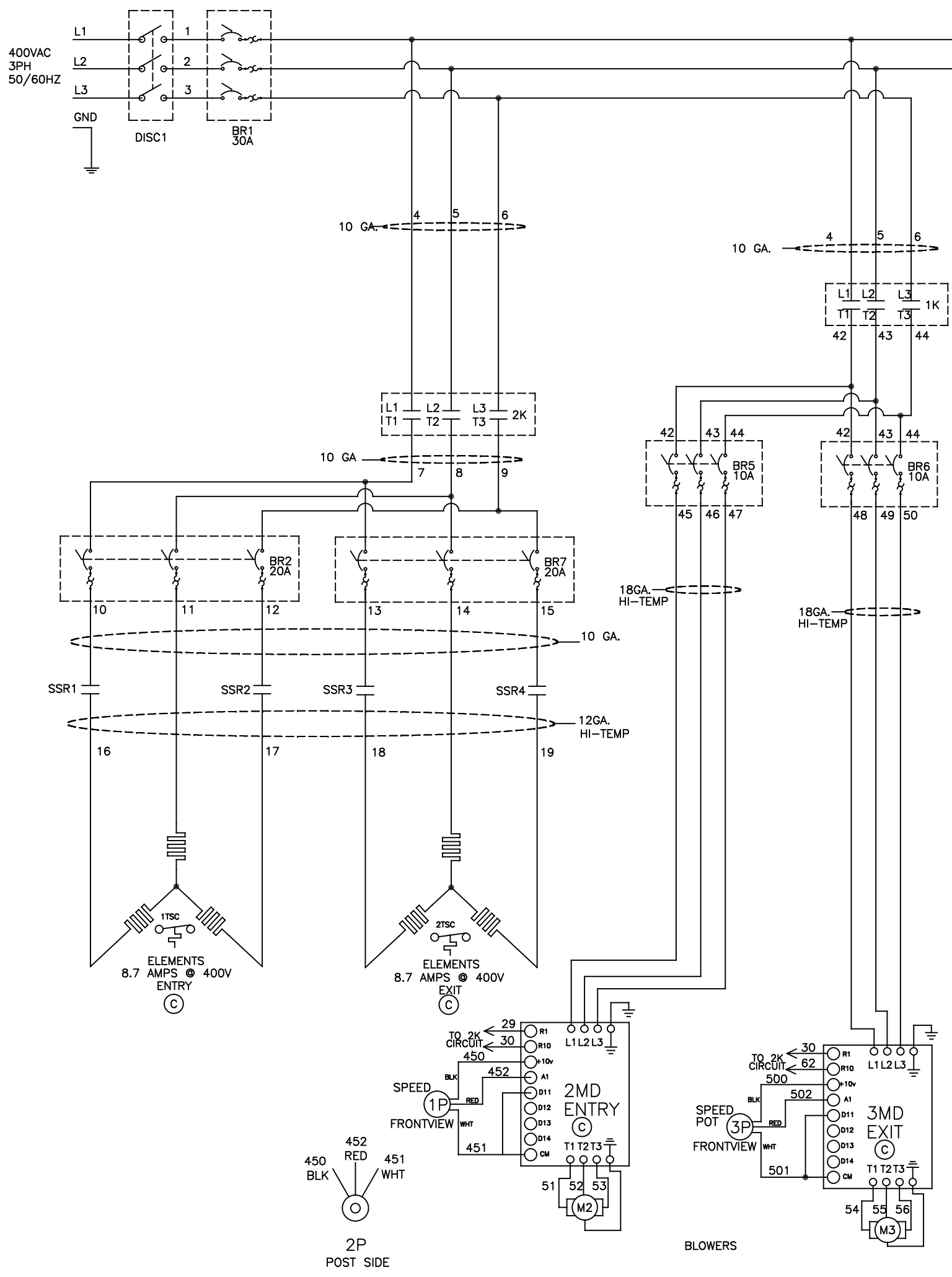
MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	OFFSET POLARITY	1
4-02	OFFSET PERCENT	5.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

**PARAMETER SETTINGS:2MD**

MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

(A2)

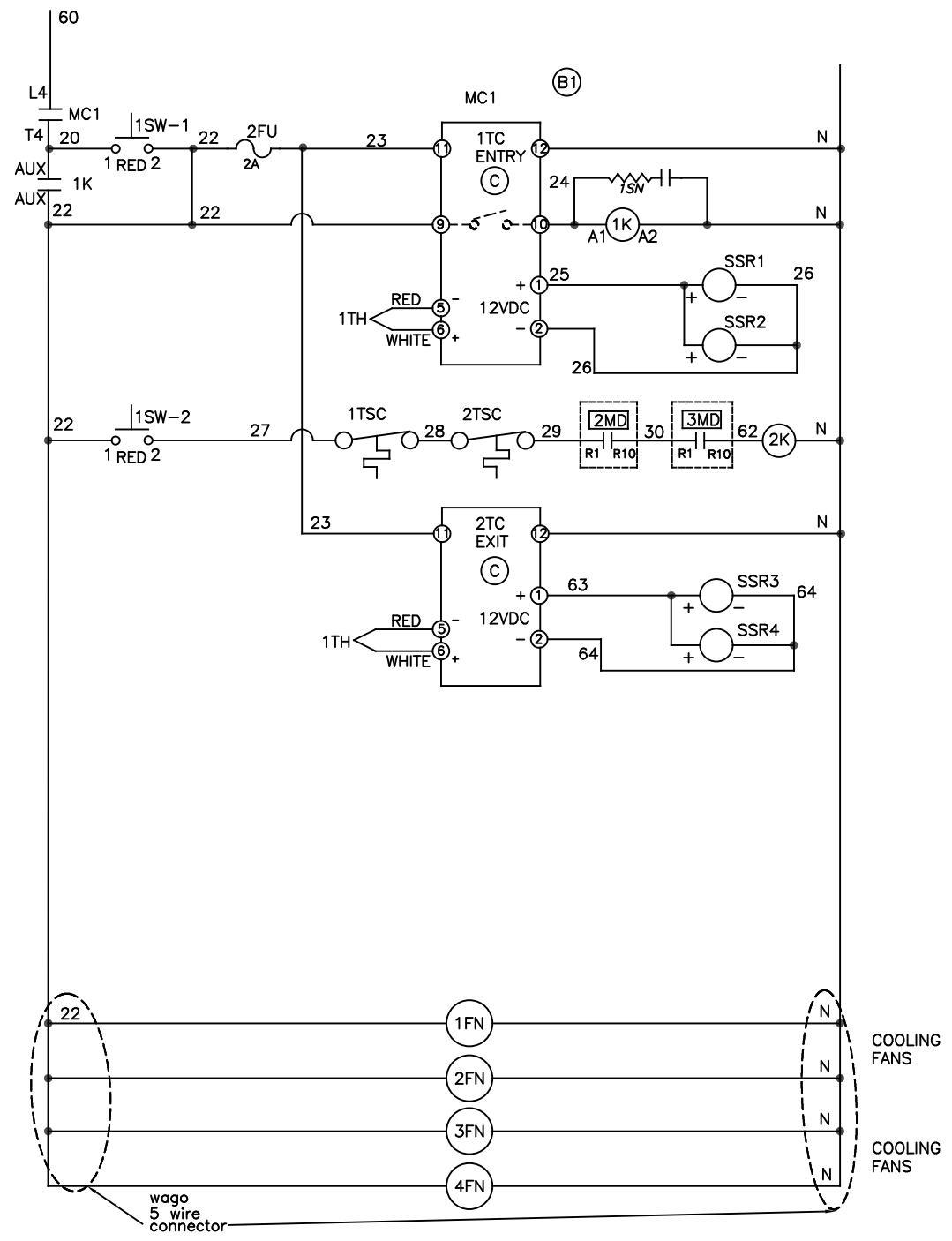
REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	Was 515-000019	8/12/15	RJP
B1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
B2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
C	ADDED DESCRIPTIONS	3/31/16	RJP
D	Chng how M1 connects to 1MD	9/28/17	JRS



ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	510-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	560-000012	2
PS	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	510-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	30 FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 30A 3P	515-000022	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	510-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	510-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	510-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	510-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1,2 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	2
1,2 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	546-000012	2
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2,3MD	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	2
-	-	-	-
1,2,3,4FN	COOLING FAN .9A	230-26	4
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	500-000049	1
M2,3	BLOWER MOTOR	500-000042	2
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	??????	1
EL	HEATER BANK	570-000002	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	535-000046	1

DO NOT SCALE	MACHINE TOLERANCES	FINISHING TOLERANCES	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.
REMOVE ALL SWEEP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY 30-30°	JACK ±.005 JX ±.015 X ±.030	JACK ±.015 JX ±.030 X ±.060	MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Barnes Industrial Parkway, Barnes OH
MODEL DEM D4-2T 400V	MATERIAL -	DR. BY DFL	DEM4 - 400V 2X ZONE
SUBASSY ELEC	STOCK SIZE -	CHK. BY -	NO. REV -
NO. REV'D -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	D 501-000251 D
ASSY DWG -	FINISH -	DATE 01-08-13	SCALE 1/1 SHEET 1 OF 2

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	Was 515-000019	8/12/15	RJP
B1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
B2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
C	ADDED DESCRIPTIONS	3/31/16	RJP
D	Chng how M1 connects to 1MD	9/28/17	JRS



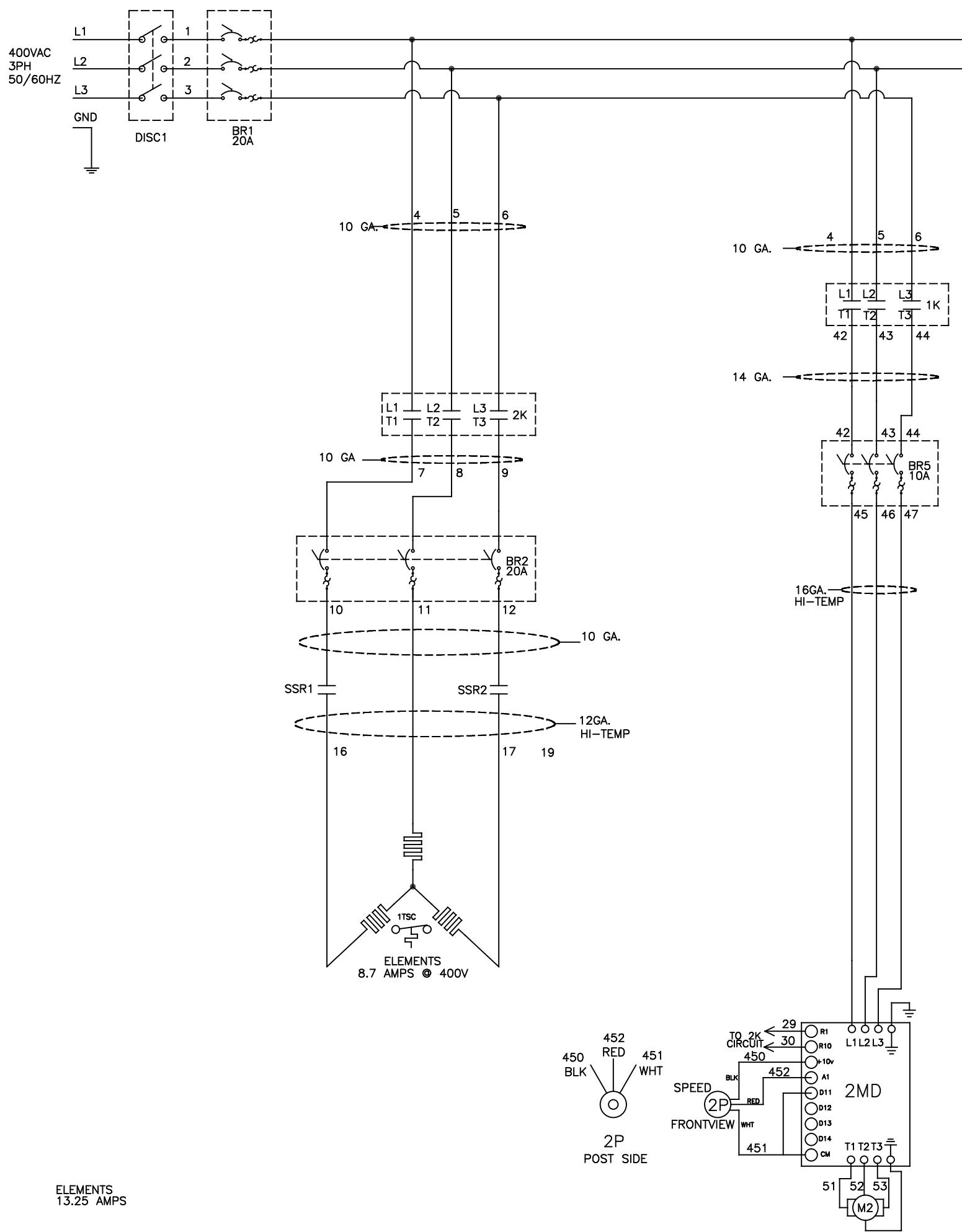
(B2)

PARAMETER SETTINGS:1MD		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
MOTOR PARAMETERS		
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	OFFSET POLARITY	1
4-02	OFFSET PERCENT	5.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

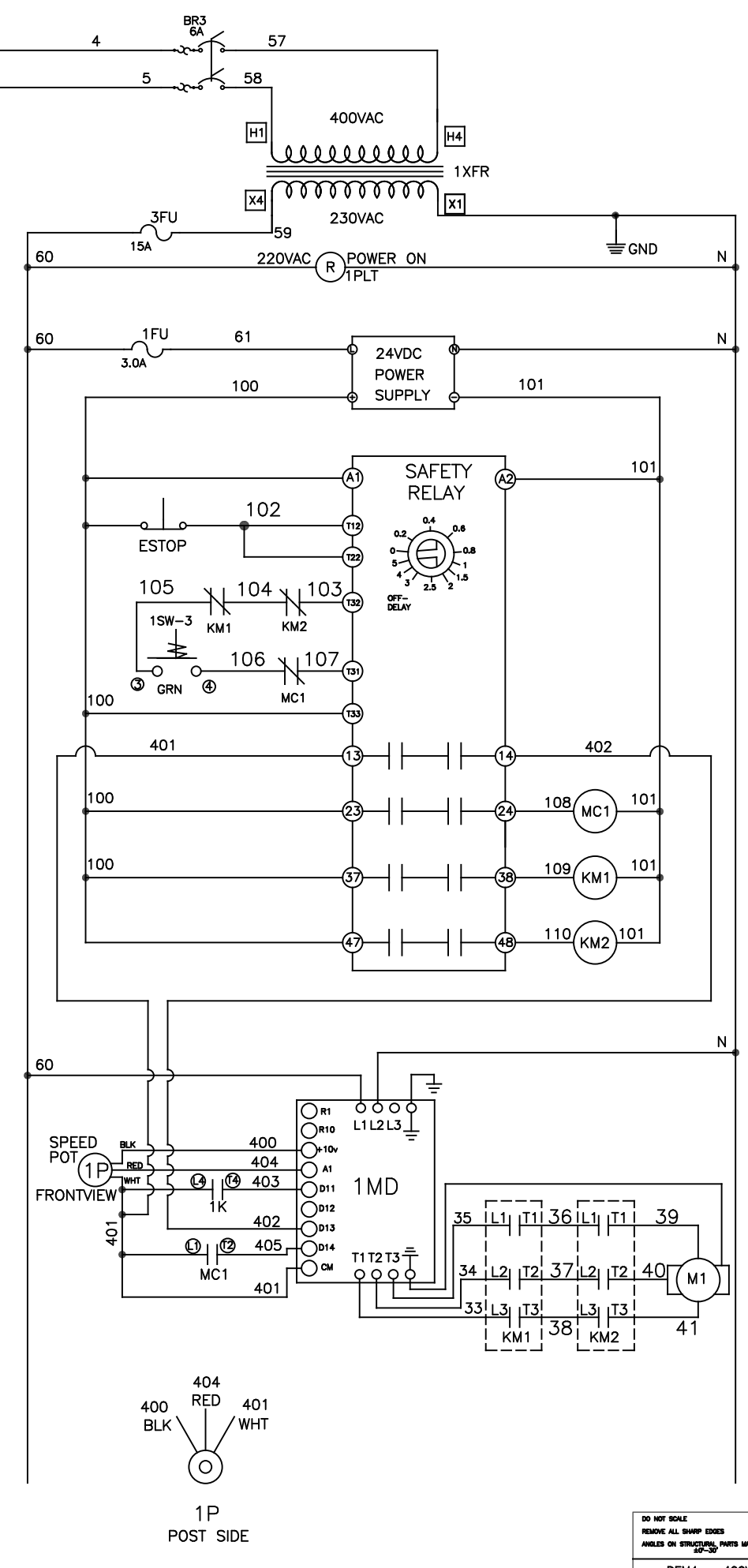
PARAMETER SETTINGS:2,3MD		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
MOTOR PARAMETERS		
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	??
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

DO NOT SCALE REMOVE ALL SWEEP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY 30°-30°	MACHINE TOLERANCES HOLE ±.005 HOLE ±.015 X ±.030	FABRICATION TOLERANCES HOLE ±.015 HOLE ±.030 X ±.080	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Parkway, Berea OH
MODEL DEM D4-2T 400V	MATERIAL -	DR. BY DFL	DEM4 - 400V 2X Zone	
SUBASSY ELEC	STOCK SIZE -	CHK. BY -	SIZE	REV
NO. REV'D -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	D	501-000251
ASSY DWG -	FINISH -	DATE 01-08-13	SCALE 1/1	SHEET 1 OF 2

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A1	Temp ctrl change	1/8/2016	JLL
A2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016	JLL
B	Chng how M1 connects to 1MD	9/28/17	JRS



ELEMENTS  
13.25 AMPS



ITEM	DESCRIPTION	PART NO.	QTY
SAFETY RELAY	SAFETY RELAY	510-000052	1
1XFR	TRANSFORMER ISO	560-000012	2
PS	24VDC POWER SUPPLY	200-61	1
KM1,2	MOTOR SAFETY CONTACTOR	510-000053	2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
30	FUSE HOLDER FOR 3FU	208-136	1
BR1	MAIN BREAKER 20A 3P	515-000023	1
BR2,7	HEATER BREAKER 20A 3P	515-000012	2
BR3	1XFR BREAKER 6A 2P	515-000028	1
3FU	FUSE 15A KLK	216-185	1
BR5,6	BLOWER BREAKER 10A 3P	515-000047	2
1F	FUSE, 5 X 20 mm 3A	216-161	1
2F	FUSE, 5 X 20 mm 2A FAST	216-12	1
3F	FUSE, 5 X 20 mm 3.15A	216-196	1
1ESTOP	E STOP BUTTON	215-332	2
-	-	-	-
1SW	COOL DOWN SWITCH	635.000091	1
1,2,3,4 SSR	SOLID STATE RELAY 25A	510-000035	4
2K	OVER TEMP CONTACTOR	510-000017	1
1K	CONTROL CONTACTOR	510-000017	1
MC1	MASTER CONTROL RELAY	510-000032	1
1TH	THERMOCOUPLE	206-23	1
1 TSC	HIGH TEMP. LIMIT	201-34	1
1 TC	TEMPERATURE CONTROLLER	546-000012	1
1SN	SNUBBER ASSEMBLY	74-2009	1
2MD	VFD,1HP, 3P, 460V	545-000075	1
-	-	-	-
1,2 FN	COOLING FAN .9A	230-26	2
1MD	VFD 1/4 HP 230VAC	203-76	1
M1	CONVEYOR MOTOR, 50hz	500-000049	1
M2	BLOWER MOTOR	500-000042	1
1PLT	POWER LIGHT	219-17	2
1TR	TERMINAL RAIL	??????	1
EL	HEATER BANK	570-000002	1
DISC	SAFETY DISCONNECT SW.	535-000046	1

DO NOT SCALE  
REMOVE ALL SWEEP EDGES  
ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY  
30°-30°

MACHINE TOLERANCES  
HOLE ±.005  
JACK ±.015  
JX ±.030

FINISH TOLERANCES  
HOLE ±.015  
JACK ±.030  
JX ±.060

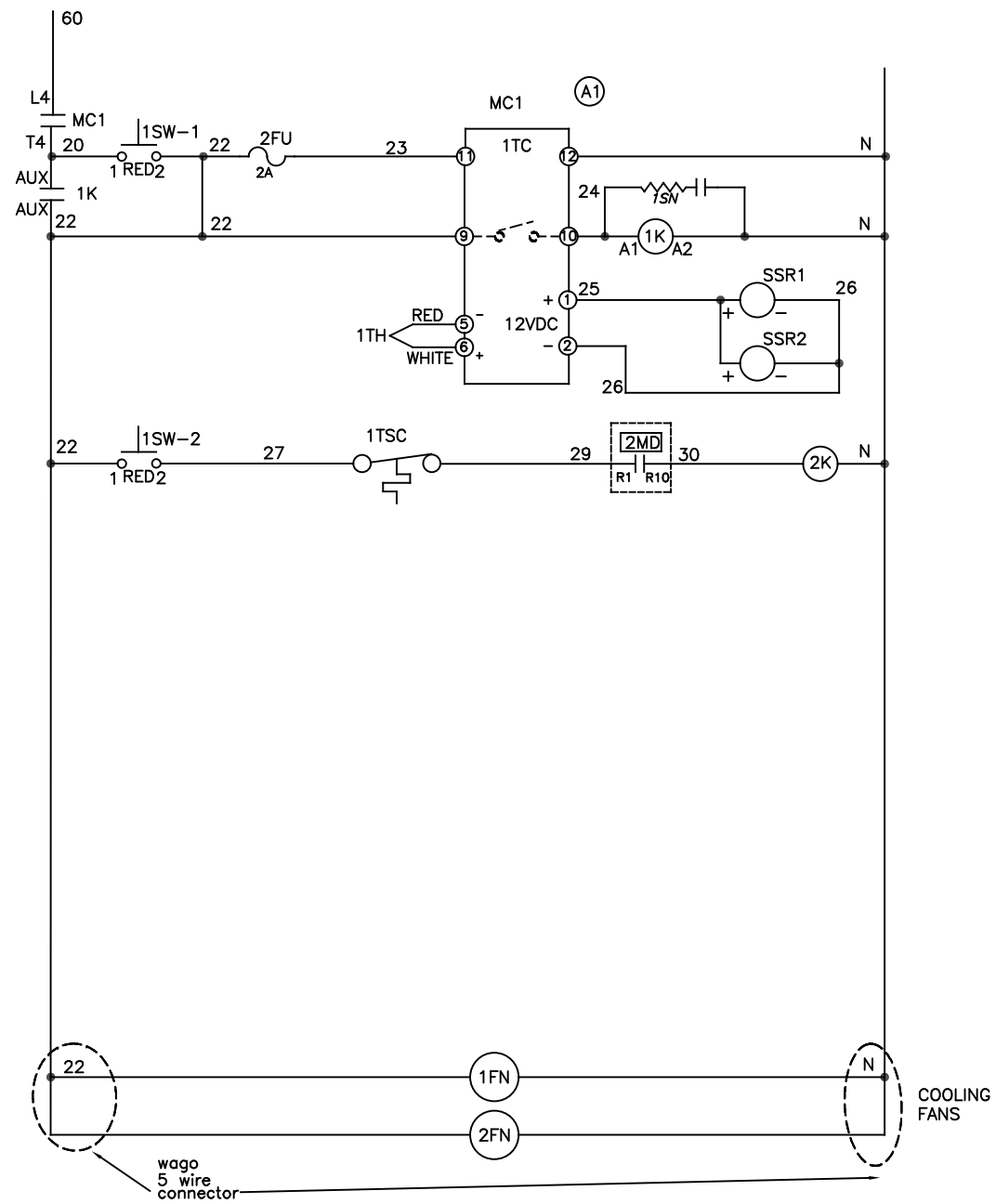
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.

MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP  
775 Barnes Industrial Parkway, Barnes OH

MODEL	DEM4 - 400V Var.	MATERIAL	-	DR. BY	DFL	DEM4 - 400V VARIABLE	
SUBASSY	ELEC	STOCK SIZE	-	CHK. BY	-	SCALE	D 501-000253
NO. REVD	-	PURCHASE PART NO.	-	APPR.	-	DATE	08/04/15
ASSY DWG	-	FINISH	-	DATE	08/04/15	SCALE	1/1

SHEET 1 OF 2

REVISIONS		
REV	DESCRIPTION	DATE BY
A1	Temp ctrl change	1/8/2016 JLL
A2	CORRECTED PARAMETERS	1/8/2016 JLL
B	Chng how M1 connects to 1MD	9/28/17 JRS



PARAMETER SETTINGS:1MD

MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	230
0-01	MOTOR RATED AMP	1.0
0-03	MOTOR BASE RPM	1800
0-04	MOTOR MAX RPM	1800
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	10
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	1
3-02	EXTERNAL FAULT (N.C.)	1
3-03	EXTERNAL RESET	2
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	OFFSET POLARITY	1
4-02	OFFSET PERCENT	5.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS

PARAMETER SETTINGS:2MD

MOTOR PARAMETERS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
0-00	MOTOR VOLTAGE	400
0-01	MOTOR RATED AMP	?.?
0-03	MOTOR BASE RPM	3450
0-04	MOTOR MAX RPM	3450
RAMPS		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
1-02	DECEL TIME1	100
DIGITAL		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
3-00	OPERATION SOURCE COMMAND	2
3-11	ABOVE DESIRED FREQUENCY	4
3-16	DESIRED FREQUENCY	29.9
ANALOG		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
4-00	FREQUENCY SOURCE	2
4-01	ANALOG INPUT OFFSET POL.	1
4-02	ANALOG INPUT OFFSET	50.0
4-03	ANALOG INPUT GAIN	50.0
PROTECTION PARAMETER		
GROUP	PARAMETERS	SETTINGS
6-30	RUN ON POWER UP	1

DO NOT SCALE REMOVE ALL SHARP EDGES ANGLES ON STRUCTURAL PARTS MAY VARY 10°-30°	MACHINE TOLERANCES JXX ±.005 JX ±.015 X ±.030	FABRICATION TOLERANCES JXX ±.015 JX ±.030 X ±.080	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CLAMCO. IT SHALL NOT BE COPIED OR ITS CONTENTS REVEALED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF CLAMCO.	CLAMCO MEMBER OF PAC MACHINERY GROUP 775 Berea Industrial Parkway, Berea OH
MODEL DEM4 - 400V Var.	MATERIAL -	DR. BY - DFL	DEM4 - 400V VARIABLE	
SUBASSY ELEC	STOCK SIZE -	CHK. BY -	REV	
NO. REV'D -	PURCHASE PART NO. -	APPR. -	D	501-000253
ASSY DWG -	FINISH -	DATE 08/04/15	SCALE 1/1	SHEET 1 OF 2