



DIN-A-MITE[®] Style D

Régulateur d'alimentation Relais statique

Manuel de l'utilisateur



Veillez consulter ce manuel de l'utilisateur lorsque vous mettez votre nouveau DIN-A-MITE en service. Il contient toutes les informations nécessaires pour monter et câbler le produit dans l'application. Ce manuel contient aussi toutes les spécifications et recommandations qui puissent être utiles à l'utilisateur, concernant la fusion de semi-conducteurs. Veuillez consulter les consignes de sécurité répondant aux normes nationales et régionales du lieu d'installation de votre matériel électrique. Ce produit DIN-A-MITE peut commuter jusqu'à 100 A monophasés à 600 V~ (c.a) à 30°C (86°F) selon le modèle sélectionné. Il est isolé électriquement et comprend un panneau arrière de montage standard, des fusibles rapides intégrés et une option de transformateur de courant pour le contrôle de courant de charge externe. L'option d'alarme de sortie pour les conditions de courts-circuits des thyristors est également disponible. La trace demontage DIN-A-MITE Style D correspond à celle d'un relais de déplacement au mercure à 100 ampères standard. Ce régulateur DIN-A-MITE est approuvé par la CE, Répertoire UL[®] et C-UL[®].



1241 Bundy Boulevard, Winona, Minnesota, 55987
Téléphone : +1 (507) 454-5300, Télécopie : +1 (507) 452-4507
<http://www.watlow.com>

Interface opérateur

- Signal de commande
- Sortie d'alarme et voyant d'indication

Intensité

- Monophasé, puissance de sortie maximale 80 A à 50°C (122°F) dans une charge résistive. Consultez le tableau de courbe d'intensité de sortie à la page 3.
- Surintensité maxi pour 16,6 msec.: 1800A.
- Maximum I²t pour les fusibles : 16,200 A²sec
- Tension maintenue : 500 mA minimum
- Tension tenue : 200 mA minimum
- Fuite à l'état bloqué : 1 mA à 25°C (77°F) maximum

Tension de secteur

- 24 à 48 V~ (c.a) : 20 minimum à 53 V~ (c.a) maximum
- 100 à 240 V~ (c.a) : 48 minimum à 265 V~ (c.a) maximum
- 277 à 480 V~ (c.a) : 85 minimum à 528 V~ (c.a) maximum
- 277 à 600 V~ (c.a) : 85 minimum à 660 V~ (c.a) maximum
- 50/60 Hz. indépendant +/- 5%

Mode de régulation, zéro de tension

- Signal de contrôle d'entrée Type C : V⁼⁼ (c.c) entrée du contacteur. Pour un entretien moins fréquent la durée du cycle ne devrait pas dépasser 3 secondes.
- Signal de contrôle d'entrée Type K : V~ (c.a) contacteur d'entrée. Pour un entretien moins fréquent la durée du cycle ne devrait pas dépasser 3 secondes.
- Signal de contrôle d'entrée Type F : 4 à 20 mA⁼⁼ (c.c) régulation à base de temps variable

Entrée du signal de commande

- Contacteur CA 24 V~ ±10%, 120 V~ +10%/-25%, 240 V~ (c.a) +10% / -25% @ 25 mA maximum par branche régulée
- Logique: 4,5 à 32 V⁼⁼ (c.c) : 8 A maxi sous 4,5 V⁼⁼ (c.c) :
- Tension linéaire alimentée par boucle 4 mA⁼⁼ à 20 mA⁼⁼ (c.c) : alimenté par boucle. Type d'entrée F0 seulement. (Demande une source d'alimentation avec 6,2 V⁼⁼ (c.c) disponible. Un maximum de trois entrées DIN-A-MITE branchées en série)

Linéarité (Signal de contrôle d'entrée Type F)

- Sous tension maximale 19,5 à 19,9 mA⁼⁼ (c.c), tension maximale de 6,2 V crête.
- ±5% précision puissance entrée vers sortie, plage de 0% à 100% (4,3 à 19,7 mA).
- La stabilité de température est inférieure à 0,15%/°C de modification.

Alarme**Option d'alarme thyristor en court-circuit**

- Etat d'alarme lorsque le signal de commande d'entrée est désactivé et qu'un courant de charge est détecté par le transformateur de courant.

Sortie d'alarme

- S'excite suite à l'alarme, non maintenue
- Alarme par triac 24/ 240 V~ (c.a) alimentation externe, avec un courant de 300 mA @ 25°C (77F), 200 mA @ 50°C (122F), 100 mA @ 80°C (176F). Courant de maintien 200 µA, courant de relachement 5mA.

Détection de courant

- Transformateur de courant intégré, typiquement 0,2 V~ (c.a) signal de sortie par ampère détecté

Agréments

- CE avec filtre approprié : Directive 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique EN 61326 : Immunité industrielle, Émissions de catégorie A Pas approprié pour les environnements d'émission de Classe B 73/23/EEC Directive 73/23/CEE sur les basses tensions EN 50178 Normes de sécurité

-  Enregistré UL® 508 et C-UL®, dossier numéro E73741

Terminals d'entrée

- Compression : Accepte des fils de 0,13 mm à 3,3 mm² (26 à 12 AWG)
- Couple de serrage à 0,5 Nm (4,4 in-lb) avec une lame de tournevis de 3,5 mm (1/8 pouces)
- Dénudage du fil sur 7 mm (0,28 po)

Terminals de ligne et de charge

- Compression: Accepte des fils de 13,3 mm à 34 mm² (6 à 2 AWG)
- Couple de serrage de 9,0 à 10,1 Nm (80 à 90 in-lb) maximum avec une tête hexagonale de 3/16 pouce
- Dénudage du fil sur 17,5 mm (0,69 po)

Conditions de fonctionnement

- Température - Plage de fonctionnement : de 0 à 85°C (32 à 185°F)
- 0 à 90 % d'humidité relative, sans condensation
- Vibration : 2 g, de 10 Hz à 150 Hz, appliquée sur n'importe lequel des trois axes
- Température de stockage : de -40 à 85°C (-40°F à 185°F)
- Isolation testée seulement en simulation à 3000 m d'altitude.
- Catégorie d'installation III, degré de pollution 2

Montage

- Montage sur panneau arrière standard, s'adapte au même schéma de montage qu'un relais de déplacement au mercure monophasé
- Les orifices de montage laissent passer une vis M5 (N° 10)
- Fusibles rapides intégrés, Réf. Bussmann 170N3437

Dimensions

- Hauteur : 185 mm (7,28 po)
- Largeur : 66 mm (2,58 po)
- Profondeur : 239 mm (9,41 po)
- Poids : 2,9 kg (6,3 livres)

Les spécifications sont susceptibles de modification sans préavis.

Informations pour les commandes (2285)

Régulateur d'alimentation DIN-A-MITE Style D, relais statique

Numéro de référence

D D 1 0 -

Phases

1 = Monophasé

Refroidissement et tension nominale

0 = Convention naturelle tension nominale

80 A @ 50°C (122°F)

Remarque : Voir la courbe de puissance nominale de sortie pour connaître la tension nominale à d'autres températures.

Tension de ligne et de charge

02 = 24 à 48 V~ (c.a)

24 = 100 à 240 V~ (c.a)

48 = 277 à 480 V~ (c.a)

60 = 277 à 600 V~ (c.a)

Signal de contrôle d'entrée

C0 = 4,5 à 32 V= (c.c) contacteur

F0 = 4 à 20 mA= (c.c) proportionnel

K1 = 22 à 26 V~ (c.a) contacteur

K2 = 100 à 120 V~ (c.a) contacteur

K3 = 200 à 240 V~ (c.a) contacteur

Détection de courant ou alarme

0 = Aucun

1 = Transformateur de courant de charge

S = Alarme thyristor en court-circuit

Langue du manuel de l'utilisateur

0 = Anglais

1 = Allemand

2 = Espagnol

3 = Français

Options personnalisées

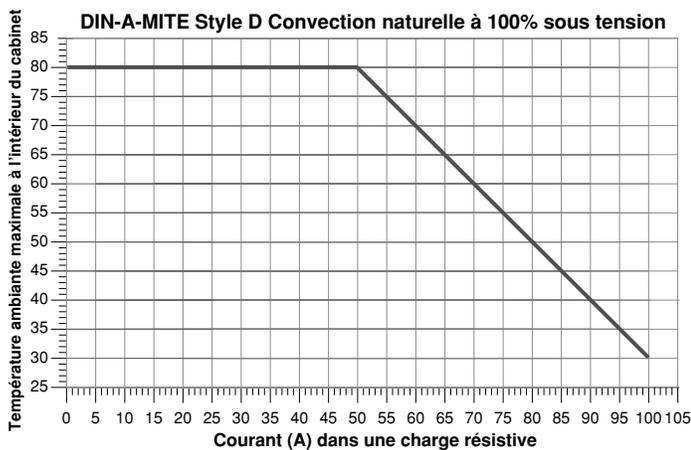
00 = Standard

Fusibles de semi-conducteurs recommandés (deux sont nécessaires)

N° de référence Watlow : 0808-0096-0000

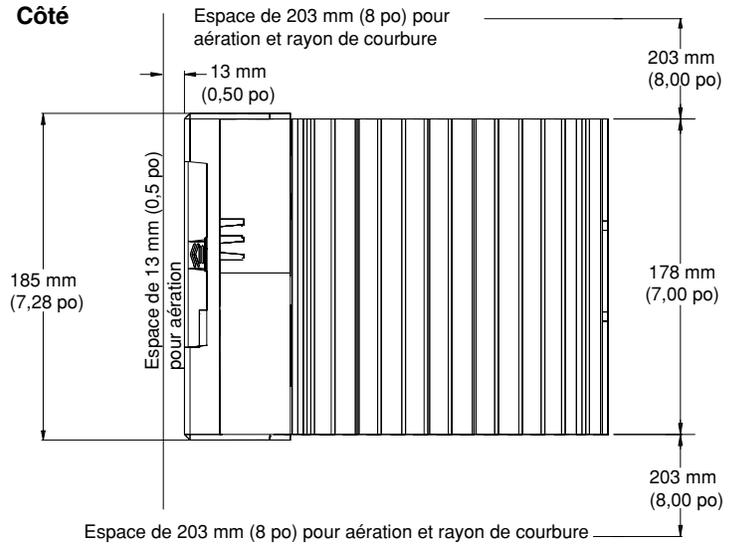
N° de référence Bussmann : 170N3437

Courbe des valeurs nominales de sortie

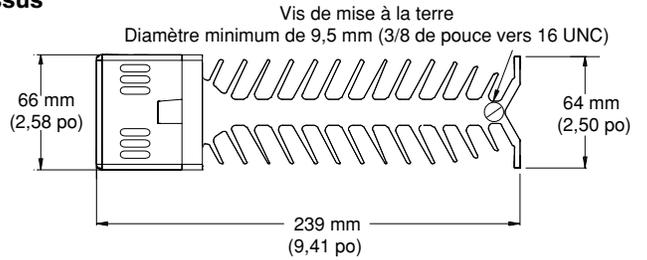


Dimensions de l'appareil

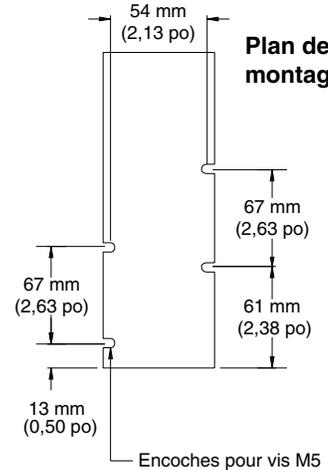
Côté



Dessus



Plan de montage



AVERTISSEMENTS :

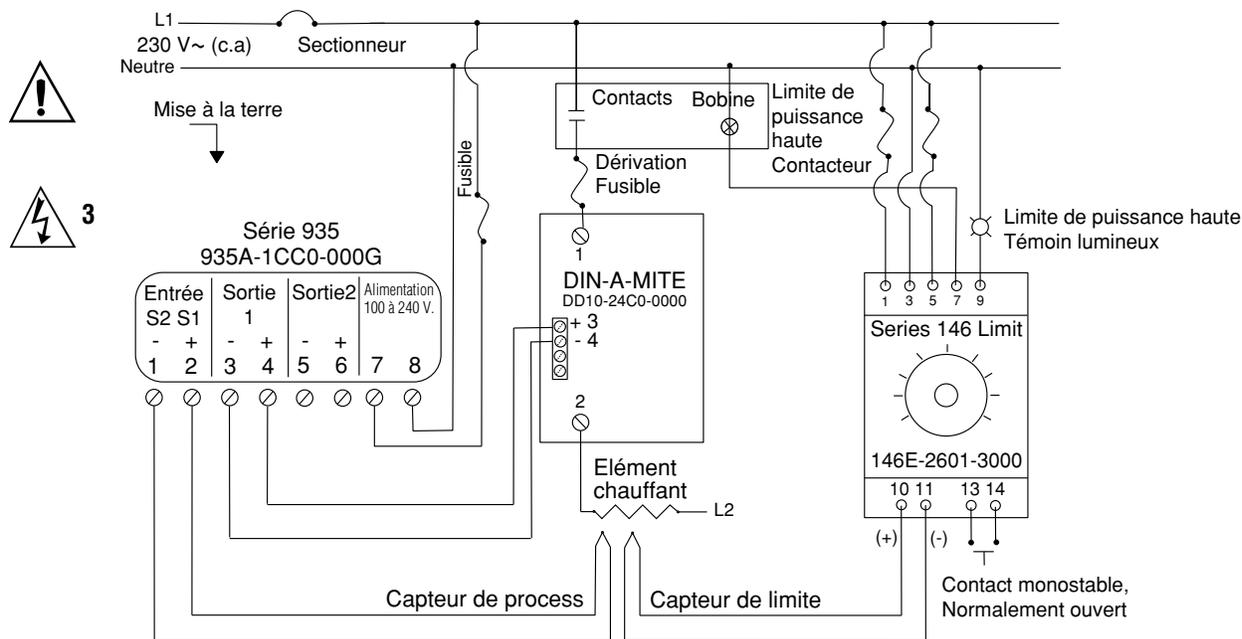


3 AVERTISSEMENT : Seul un personnel autorisé et qualifié doit effectuer l'entretien préventif et correctif de cet appareil ou l'installer. Le non-respect de cette précaution peut aboutir à des dégâts matériels et/ou des blessures éventuellement mortelles.



5 AVERTISSEMENT : Surface brûlante, ne pas toucher le dissipateur thermique. Ne pas suivre cette consigne de sécurité peut entraîner des blessures corporelles.

Exemple de câblage de système



AVERTISSEMENTS :



1 AVERTISSEMENT : Pour installer et utiliser le Régulateur DIN-A-MITE, répondez aux exigences de câblage de la réglementation d'installations électriques des É.-U. (NEC) ou celle en vigueur dans votre pays. Le non-respect de cette précaution peut aboutir à des dégâts matériels et à des lésions graves, voire mortelles.



2 AVERTISSEMENT : Les exemples de câblage montrent L2 de phase en phase 200 V~ (c.a) et la configuration ci-dessus. En mode phase au neutre, 100 V~ (c.a) et les applications ci-dessus, L2 est neutre et ne doit pas passer sous fusible ni être commuté. Le non-respect de cette précaution peut aboutir à des blessures graves, voire mortelles.



3 AVERTISSEMENT : Seul un personnel autorisé et qualifié doit effectuer l'entretien préventif et correctif de cet appareil ou l'installer. Le non-respect de cette précaution peut aboutir à des dégâts matériels et/ou des blessures éventuellement mortelles.



4 AVERTISSEMENT : Tous les câbles de signaux et d'alarmes doivent être attachés ensemble au-dessous du couvercle. Le non-respect de cette précaution peut aboutir à des blessures graves, voire mortelles.



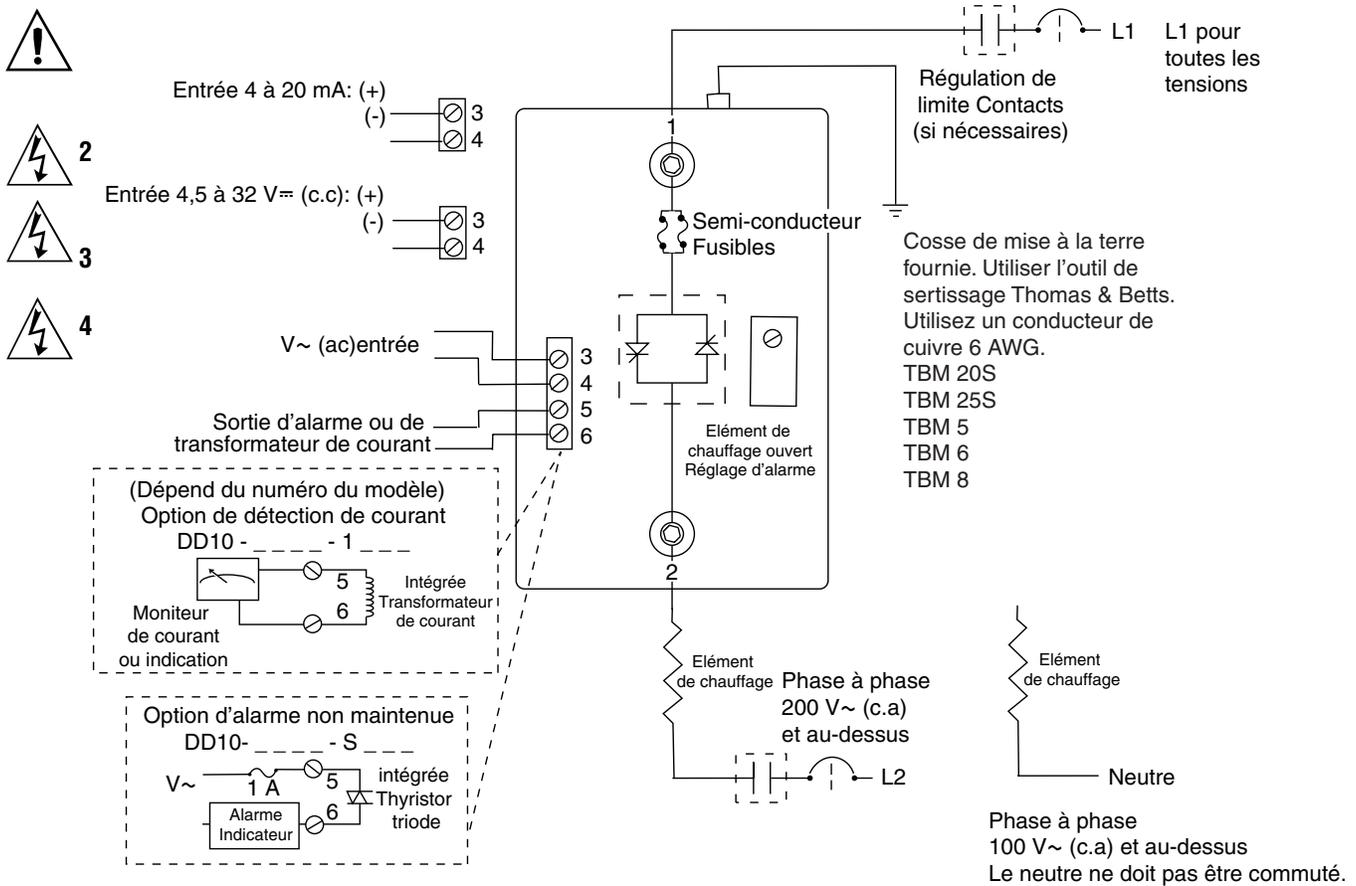
5 AVERTISSEMENT : Surface brûlante, ne pas toucher le dissipateur thermique. Ne pas suivre cette consigne de sécurité peut entraîner des blessures corporelles.

Remplacement des fusibles



Après avoir mis l'appareil hors tension, utilisez un tourne-écrou de 7/16 pouces pour retirer les écrous de montage de fusibles. Serrage à 4,52 Nm (40 in-lb).

Câblage monophasé de sortie et d'entrée



Alarme thyristor en court-circuit

L'option d'alarme du Watlow DIN-A-MITE fournit une sortie d'alarme pour les conditions de courts-circuits des thyristors. Une alarme de court-circuit des thyristors est détectée lorsqu'il n'y a pas de signal de commande et qu'un courant de charge est détecté. La sortie d'alarme est ensuite excitée. **Il s'agit d'une alarme non maintenue.**

Procédure de coupe de serrage

1. Tout en connectant la ligne et les fils de charge, veillez à ce que tous les filaments de fils se trouvent à l'intérieur du connecteur. **Ne laissez pas de filaments non attachés pendre du connecteur.** Une fois que vous avez installé le fil, serrez ces mêmes branchements à un couple de 9 à 10,1 Nm (80 à 90 in-lb). Utilisez une clé de serrage à cadran ou numérique et maintenez à un couple de 9 à 10,1 Nm (80 à 90 in-lb) pendant 30 secondes. Maintenir pendant 30 secondes permet au fil de s'équilibrer, ce qui minimise le fluage à froid.
2. Resserrez les mêmes connexions au bout de 48 heures.
3. Développer un programme d'entretien pour resserrer les terminaisons de ligne et de charge tous les trois à six mois.

REMARQUE : Les bornes L1 et L2 sont des vis à tête hexagonale de 3/16 de pouce.

Déclaration de conformité

Régulateur d'alimentation DIN-A-MITE® « D »

Watlow Winona, Inc.

1241 Bundy Blvd. Winona, MN 55987 Etats-Unis

déclare que le produit suivant :

Désignation: Régulateur d'alimentation DIN-A-MITE® « D »
Numéros de modèle: DD10 – (02, 24, 48 ou 60)(C0, C1, C2, K1, K2, K3, F0 ou F1) –
(0, C, D, H ou S)(suivi de n'importe quelle série de 3 chiffres ou lettres.)
Classification: Régulation d'alimentation, Catégorie d'installation III, Degré de pollution 2
Tension nominale: 24 à 600 V~ (c.a)
Fréquence nominale: 50 ou 60 Hz

Répond aux normes essentielles des directives suivantes de l'Union européenne en utilisant les standards normalisés ci-dessous qui expliquent les normes auxquelles répondre :

Directive 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique

EN 61326 : 1997 Avec A1:1998 — Matériel électrique pour la mesure, la régulation et l'utilisation en laboratoire - Exigences CEM (Immunité industrielle, Groupe 1 Émissions de catégorie A)

EN 61000-4-2 : 1996 avec A1, 1998 – Immunité aux décharges électrostatiques
EN 61000-4-3 : 1997 – Immunité aux champs de radiation
EN 61000-4-4 : 1995 – Immunité contre les surtensions électriques rapides/ Rafale
EN 61000-4-5 : 1995 avec A1, 1996 — Immunité contre les surtensions
EN 61000-4-6 : 1996 – Immunité conduite
EN 61000-4-11 : 1994 Immunité contre les écarts de tension, interruptions courtes et variations de tension
EN 61000-3-2 : 1995 avec A1-3 :1999 — Emissions de courant harmoniques
EN 61000-3-3 : 1995 avec A1 :1998 – Fluctuations et vacillements de tension. **Consultez la remarque 3.**

Remarque 1 : L'utilisation d'un filtre externe est nécessaire pour répondre aux normes limites d'émissions conduites. Consultez la page 7 pour obtenir les instructions et informations nécessaires.

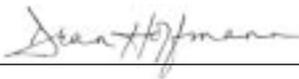
Remarque 2 : Un réseau de stabilisation d'impédance de ligne (LISN) a été utilisé pour la mesure des émissions conduites.

Remarque 3 : Pour répondre aux normes concernant les vacillements, les modèles de signaux de commande F0 et F1 ne peuvent pas être utilisés et la durée de cycle doit être supérieure à 4 secondes sur les modèles C0, C1, C2 et K1, K2, K3.

Directive 73/23/CEE sur les basses tensions

EN 50178 : 1997 Matériel électronique pour usage dans les installations d'alimentation.

Dean Hoffmann	Winona, Minnesota, É.-U.
Nom du responsable autorisé	Lieu d'émission
Directeur général	Septembre 2002
Titre du responsable autorisé	Date d'émission



Signature du responsable autorisé

(2283)

Filtres EMI externes nécessaires pour DIN-A-MITE avec plus de 6 charges A

Pour les charges de plus de 6 A, le régulateur de puissance DIN-A-MITE doit être équipé d'un filtre pour la bande de 150 à 250 kHz.

Watlow a obtenu la conformité des blocs DIN-A-MITE en les équipant de 2 types de filtres:

Un filtre fourni par Crydom ou Watlow installé sur la ligne supprime les perturbations électromagnétiques générées par le DIN-A-MITE.

Voir tableau 1 pour sélectionner un filtre.

Description	Crydom Filtre	Watlow Filtre
Monophasé, 230 V~ (c.a)	1F25	14-0019
Tri-phasé, 440 V~ (c.a)	3F20	14-0020

Tableau 1— Filtres DIN-A-MITE EMI.

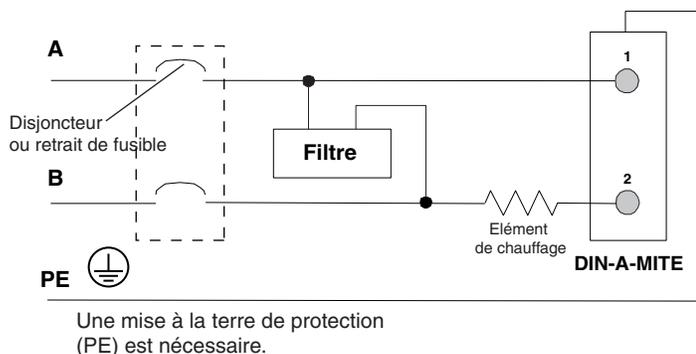


Figure 1 — Montage monophasé avec filtre

⚠ AVERTISSEMENT :

Les filtres de réservoir spécifiés risquent de supprimer un niveau de communication recherché sur les lignes d'alimentation dans la plage de 150 à 250 kHz. Les filtres peuvent supprimer le courant transporteur du type utilisé pour les contrôleurs de nouveaux-nés et les systèmes d'alerte médicaux. Vérifiez que la suppression du courant transporteur ou d'autres communications souhaitables sur les lignes d'alimentation ne présentent aucun danger corporel ou matériel. Le non-respect de cet avertissement peut aboutir pour le personnel à des dégâts matériels et/ou des blessures éventuellement mortelles.

⚡ AVERTISSEMENT :

Toutes les installations et câblage de filtre doivent être effectuées par du personnel qualifié et répondre aux normes électriques locales et nationales. Le non-respect de cet avertissement peut aboutir pour le personnel à des dégâts matériels et/ou des blessures éventuellement mortelles.

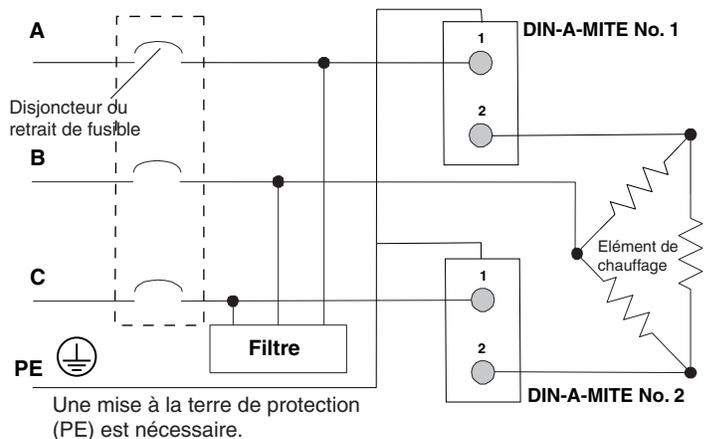


Figure 2 — Montage triphasé contrôle 2 phases avec filtre. Commande logique uniquement (Réf. « C » et « K »)

Retours

- Téléphonnez ou télécopiez à votre distributeur ou au bureau de ventes Watlow le plus proche pour obtenir les informations appropriées sur les retours.
- Pour retourner directement à Watlow Winona aux États-Unis, téléphonez ou télécopiez d'abord au service clientèle pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi de matériel (Return Material Authorization ou RMA) (téléphone : +1 (507) 454-5300 ; télécopie : +1 (507) 452-4507).
- Veuillez inscrire le numéro RMA sur l'étiquette de l'emballage d'expédition, ainsi que sur une lettre décrivant le problème.
- Des frais de remise en stock égaux à 20 % du prix net s'appliquent à tous les appareils standard renvoyés.

Assistance technique

En cas de problème avec le régulateur Watlow, reportez-vous aux informations de configuration pour vérifier que les choix sont appropriés à l'application : entrées, sorties, alarmes, limites, etc. Si, à la suite de cet examen, le problème persiste, faites appel à l'assistance technique de votre représentant Watlow local (voir au dos de couverture) ou, aux États-Unis, en composant le +1 (507) 454-5300. Demandez à parler à un ingénieur spécialiste en applications.

Lorsque vous appelez, munissez-vous des informations suivantes :

- Du numéro complet du modèle
- De toutes les informations concernant la configuration
- De votre manuel de l'utilisateur

Le manuel de l'utilisateur du régulateur DIN-A-MITE Style D est protégé par copyright par Watlow Winona, Inc., Novembre, 2002 © Tous droits réservés. (2282)

Garantie

Le régulateur DIN-A-MITE Watlow est garanti contre tout défaut de matériaux et de fabrication pendant 36 mois après livraison au premier acheteur les utilisant, dans la mesure où ceux-ci n'ont pas été utilisés de façon inadéquate.

Étant donné que Watlow n'a aucun contrôle sur leur utilisation ni sur leur mauvaise utilisation le cas échéant, nous ne pouvons garantir contre leur défaillance. Les obligations de Watlow, selon la présente, au choix de Watlow, sont limitées au remplacement, à la réparation ou au remboursement du prix d'achat de l'appareil, ainsi que des pièces qui, après examen, s'avèreraient défectueuses pendant la période de garantie indiquée. La présente garantie ne s'applique pas aux dommages résultant du transport, d'une modification, d'une mauvaise utilisation ou d'une détérioration.