DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

1. Si le produit (EPower) est utilisé autrement que de la manière spécifiée par le fabricant, la protection assurée par le produit risque d'être compromise.
2. Les réglages, interventions de maintenance et de réparation quelconques de l'appareil ouvert sous tension sont interdits pour des raisons de sécurité.
3. L'appareil doit être installé et entretenu par un personnel qualifié à cet effet, habilité à travailler dans un environnement industriel Basse Tension.
4. Le produit ne doit pas être utilisé comme organe d'isolement, au sens de la norme CEI 60947-1.
5. Le produit est conçu pour être installé dans une armoire raccordée à la terre de protection conformément aux normes CEI 60364-1 et CEI 60364-5-54 ou toute autre norme nationale en vigueur.
6. Toute pollution conductrice d'électricité doit être exclue de l'enceinte dans laquelle le produit est monté. Pour assurer une atmosphère adaptée dans des conditions de pollution conductrice, installer des équipements adéquats de climatisation/filtration/refroidissement sur l'admission d'air de l'armoire, par exemple installez un dispositif de détection de défaillance de ventilateur sur les armoires refroidies par un ventilateur, ou un disjoncteur thermique de sécurité.
7. Avant toute intervention de câblage du gradateur, s'assurer impérativement que les câbles, fils ou faisceaux électriques de puissance et de commande sont isolés des sources de tension.
8. Avant d'effectuer tout autre raccordement, la borne de masse sera raccordée à un conducteur de protection. Un raccordement de mise à la terre doit être réalisé en utilisant une cosse de la taille indiquée dans les détails de mise à la terre de sécurité :
   - CE : la section minimale du câble de la terre de protection doit être dimensionnée conformément à la norme IEC 60364-5-54 tableau 54.2 ou IEC61439-1 tableau 5 ou aux autres normes nationales applicables.
   - U.L. : Le raccordement de terre doit être effectué par l'intermédiaire de cosses homologuées U.L. Les câbles doivent être en cuivre torsadé résistants à une température de 75 °C. Les sections de câbles doivent respecter les exigences NEC.
9. Toute coupure du conducteur de terre de protection, à l'extérieur du produit, ou la déconnexion de la borne de mise à la terre de protection risque de rendre l'appareil dangereux lors de certaines conditions de défaut. Toute coupure intentionnelle est formellement interdite. S'il est visible que la protection à la terre est manquante, l'appareil ne doit pas être mis sous tension, mais rangé de façon à ce qu'il ne puisse être utilisé par quiconque. S'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
10. Selon les certifications CE et UL, les fusibles ultra-rapides (fusibles supplémentaires) sont obligatoires pour une installation conforme et la protection du contrôleur EPower contre les courts-circuits. Voir le paragraphe 12.3 du manuel HA179769 pour avoir tous les détails.
11. Le courant conditionnel de court-circuit nominal de l'EPower est défini pour la coordination type 1. En cas de déclenchement de la protection contre les surcharges des conducteurs d'alimentation ou de rupture du fusible ultra-rapide (fusible supplémentaire) le produit doit être examiné par un personnel qualifié et remplacé si endommagé.
12. Pour obtenir l'homologation IP10 selon IEC60529, les connexions de puissance doivent être effectuées avec des terminaux à cosse de la dimension indiquée dans les détails de terminaison de ligne/charge.
    - U.L. : Le raccordement des connexions de puissance doit être effectué avec des cosses homologuées U.L.
13. Le fusible d'alimentation secteur du module de commande n'est pas remplaçable. Si l'on soupçonne que le fusible est défectueux, s'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
14. Les entrées et sorties E/S et les ports de communication sont des circuits TBTS. Ils doivent être connectés à un circuit TBTS ou TBTP.
15. Les sorties relais respectent les exigences TBTS ; on peut les connecter à un circuit TBTS ou TBTP ou à une tension maximale de 230 V (valeur maximale de la tension opérationnelle nominale vers la terre : 300 V).
16. Ne pas dépasser les valeurs nominales de l'appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

RISQUE D'INCENDIE

1. Ce produit ne comprend aucune protection interne contre les surcharges des conducteurs d'alimentation. L'installateur doit ajouter la protection contre les surcharges des conducteurs en amont du gradateur, et fournir une protection externe ou déportée de sécurité contre les surcharges sur l'installation terminale. Le conducteur doit être dimensionné en fonction du courant maximum dans chaque phase.

• CE : la protection contre les surcharges des conducteurs doit être sélectionnée conformément à la norme IEC 60364-4-43 ou aux réglementations locales applicables.
• U.L. : la protection contre les surcharges des conducteurs doit être sélectionnée conformément à la norme NEC article 210.20, nécessaire pour assurer la conformité aux exigences du Code national de l'électricité (NEC).

2. Connexions de puissance : Les conducteurs doivent être souples et en cuivre avec une température sur âme spécifiée à 90 °C minimum ; leur diamètre doit être sélectionné conformément à la puissance de la protection contre les surcharges des conducteurs :

• CE : Les sections des conducteurs doivent être conformes à la norme IEC 60364-5-52 ou aux normes nationales applicables.
• U.L. : Les sections des conducteurs doivent être conformes à la norme NEC tableau 310.15(B)(16) (anciennement tableau 310.16) en tenant compte du tableau 310.15(B)(2) pour les facteurs de correction de l'intensité ou NFPA79 tableau 12.5.1 en tenant compte du tableau 12.5.5(a) pour les facteurs de correction de l'intensité ou aux normes nationales applicables.

3. Les terminaux de puissance doivent être serrés aux couples définis au tableau Détails de terminaison de ligne/charge. Des inspections régulières et appropriées doivent être effectuées. La périodicité dépend de l'environnement local mais ne doit pas dépasser un an.
4. Le étirage des fusibles supplémentaires (rapides) doit être contrôlé selon la valeur définie au tableau 12.3. Il faut vérifier la présence de fissures visibles sur les boîtiers de fusible en céramique. Des inspections régulières et appropriées doivent être effectuées. La périodicité dépend de l'environnement local mais ne doit pas dépasser un an.
5. Section transversale neutre quand le neutre est connecté au point d'étoile de la charge (type de charge 4S) :
Si la limite de courant n'est pas activée, le courant neutre maximum n'est pas supérieur au courant maximum de chaque phase. La section du conducteur neutre doit être dimensionnée pour un courant correspondant au courant de phase maximal.
Quand la limite de courant est activée, le courant neutre maximal peut atteindre √3 x le paramètre de limite de courant. La section transversale du conducteur neutre doit être dimensionnée pour transporter jusqu'à √3 x le paramètre de limite de courant :

• CE : Les sections des conducteurs doivent être conformes à la norme IEC 60364-5-52 ou aux normes nationales applicables.
• U.L. : Les sections des conducteurs doivent être conformes à la norme NEC tableau 310.15(B)(16) (anciennement tableau 310.16) en tenant compte du tableau 310.15(B)(2) pour les facteurs de correction de l'intensité ou NFPA79 tableau 12.5.1 en tenant compte du tableau 12.5.5(a) pour les facteurs de correction de l'intensité, ou aux normes nationales applicables.

6. Les câbles utilisés pour connecter les entrées de détection de tension déportées (si elles sont installées) et le câble utilisé pour connecter l'entrée de référence dans les configurations 4S, 6D et à deux branches doivent être correctement protégés par une protection contre les surcharges des conducteurs. Il incombe à l'utilisateur d'ajouter une protection contre les surcharges des conducteurs. Cette protection contre les surcharges des conducteurs doit être conforme à la réglementation locale en vigueur.

• U.L. : La protection contre les surcharges des conducteurs susmentionnée est nécessaire pour respecter les exigences du National Electric Code (NEC).

7. Les câbles utilisés pour raccorder l'alimentation auxiliaire/des ventilateurs EPower doivent être correctement protégés par un fusible ou disjoncteur 3A. (3A sélectionné afin de protéger le câblage d'alimentation du ventilateur AWG18). Il incombe à l'installateur d'ajouter une protection contre les surcharges des conducteurs. Cette protection contre les surcharges des conducteurs doit être conforme à la réglementation locale en vigueur.

• U.L. : L'alimentation auxiliaire (ventilateur) relève de la catégorie d'installation II. L'alimentation de l'alimentation auxiliaire (ventilateur) doit être fournie par un transformateur isolé doté d'une mise à la terre secondaire protégé par un fusible ou disjoncteur 3A homologué. La protection contre les surcharges des conducteurs susmentionnée est nécessaire pour respecter les exigences du National Electric Code (NEC).

8. Les alarmes EPower protègent les thyristors et les charges contre un fonctionnement anormal et fournissent à l'utilisateur des informations précieuses concernant le type de défaut. Ces alarmes ne doivent en aucune circonstance être considérées comme un substitut d'une protection adaptée du personnel. Il est vivement recommandé à l'utilisateur de prévoir des dispositifs de sécurité indépendants pour protéger les personnes de toute blessure corporelle et l'installation de tout dommage matériel. Ces dispositifs de sécurité doivent régulièrement être inspectés et entretenus. Demandez conseil au fournisseur de l'EPower.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des substances chimiques dont le plomb et les composés de plomb connus dans l'Etat de la Californie pour causer le cancer et des malformations congénitales ou autres dommages au fœtus. Pour avoir plus d'informations consulter : https://www.P65Warnings.ca.gov

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

1. L'installation comportera l'un des organes de déconnexion suivants, monté à la portée de l'opérateur et identifié par une étiquette comme dispositif de déconnexion du produit :
• Un dispositif de protection contre les surcharges des conducteurs (disjoncteur ou interrupteur) conforme aux normes CEI 60947-1 et CEI 60947-3.
• Un coupleur séparable qui peut être déconnecté sans l'emploi d'un outil.
2. Dans les configurations 4S, 6D et à deux branches, ne pas utiliser le terminal de référence pour dupliquer les signaux de tension (« en guirlande ») car le circuit PCB entre les deux pôles n'est pas conçu pour résister aux courts-circuits.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

RISQUE D'INCENDIE

1. Les produits sont conçus pour être montés verticalement. Il ne doit y avoir aucune obstruction (au-dessus ou en dessous de l'appareil) susceptible de réduire ou de gêner la circulation d'air. Si plusieurs produits se trouvent dans la même armoire, ils doivent être montés de manière à ce que l'air d'un appareil ne soit pas aspiré dans un autre.
2. Pour atteindre la performance thermique, l'espace entre deux EPower doit être au moins de 10 mm.
3. L'alimentation du module de contrôle peut fonctionner avec n'importe quelle tension d'alimentation de 85 Vca à 265 Vca. Les ventilateurs (le cas échéant) des modules de puissance sont conçus pour une utilisation à 115 Vca ou 230 Vca, à préciser au moment de la commande. Il faut par conséquent s'assurer que la tension des ventilateurs correspond à la tension d'alimentation, sinon le ventilateur tombera rapidement en panne ou ne produira pas un refroidissement efficace.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

FONCTIONNEMENT ACCIDENTEL DE L'ÉQUIPEMENT

1. Les raccordements de feedback externe doivent être correctement phasés (voir la Figure 2.2.2b du Guide d'utilisation) sinon l'unité risque de passer à la conduction totale au démarrage. Avec feedback externe : Le transformateur de courant doit être choisi pour produire une sortie de 5 A à pleine échelle.
2. Les câbles de puissance doivent être séparés de ceux de commande. Lorsque cela est impossible en pratique, tous les câbles doivent être adaptés à la tension d'alimentation et on recommande des câbles blindés pour le câblage des signaux.
3. Ce produit a été conçu pour un environnement A (industriel). L'utilisation de ce produit dans un environnement B (domestique, commercial et industriel léger) peut causer des perturbations électromagnétiques non désirées qui, dans ce cas, peuvent obliger l'installateur à prendre des mesures d'atténuation appropriées.
4. Pour garantir un bon comportement en compatibilité électromagnétique de l'EPower il faut vérifier que le panneau sur lequel il est monté est correctement raccordé à la masse. Cette connexion dont l'objet est de garantir une bonne continuité de masse ne peut en aucun cas se substituer à la connexion de la terre de protection.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

ATTENTION

1. En mode rafale et primaire d'une charge de transformateur, la configuration étoile-étoile n'est pas recommandée car elle peut devenir instable et le fusible rapide peut sauter.
2. Ne pas placer de pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate des surfaces chaudes.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

AVIS

Réglementation nord-américaine (NA)

1. Pour les USA & le Canada, la capacité maximale de raccordement des bornes du porte-fusible des EPower 125A est fixée à 1/0AWG par les UL. Ceci peut diminuer le courant de charge maximum admissible selon les normes applicables, la température ambiante ou la disposition des câbles.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner la non-conformité aux réglementations nord-américaines.

AVIS

1. Afin de maintenir la protection contre les dégâts dus aux décharges électrostatiques, tout câble plat usé, éraflé ou autrement endommagé doit être remplacé.

Le non-respect de ces instructions peut endommager l'équipement.

SYMBOLES UTILISÉS SUR L'ÉTIQUETAGE DE L'APPAREIL

Il est possible que l'un ou plusieurs des symboles ci-dessous figurent sur l'étiquetage de l'appareil.

	Borne de terre de protection		Risque de choc électrique
	Alimentation AC seulement		Des précautions contre les décharges d'électricité statique s'imposent lors de la manipulation de cette unité
c UL us LISTED	Marque Underwriters Laboratories Listed pour le Canada et les États-Unis		Consulter le manuel pour avoir les instructions
	Ne pas toucher le dissipateur de chaleur Surface chaude	CE	Déclaration de conformité à la norme européenne
	Marque de conformité réglementaire (RCM) l'Australian Communication and Media Authority		

NORMES GÉNÉRALES

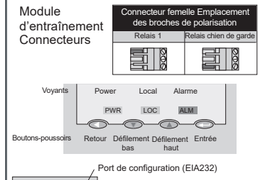
CE	EN60947-4-3:2014 (identique à IEC60947-4-3:2014) Appareillage basse tension - Partie 4-3 : Contacteurs et démarreurs de moteur - Contacteurs et contrôleurs à semi-conducteurs à courant alternatif pour charges autres que des moteurs Déclaration de conformité disponible sur demande.
c UL us LISTED	UL60947-4-1 ; CAN/CSA C22.2 NO.60947-4-1-14 Appareillage à basse tension - Partie 4-1 :Contacteurs et démarreurs de moteur - Contacteurs et démarreurs de moteur électromécaniques U.L. Fichier n° E86160
	Marque de conformité réglementaire (RCM) à l'Australian Communication and Media Authority Basé sur la conformité à EN60947-4-3:2014

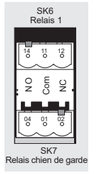
INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Module d'entraînement Connecteurs

Connecteur femelle Emplacement des broches de polarisation

Relais 1	Relais chien de garde







Port de configuration (EIA232)

SK1 E/S standard

1	Sortie +10 Volts
2	Entrée analogique 1 +
3	Entrée analogique 1 –
4	Entrée analogique 2 +
5	Entrée analogique 2 –
6	Sortie analogique 1 +
7	Sortie analogique 1 0V
8	**E/S numérique 1+***
9	E/S numérique 2+
10	E/S numérique 0V

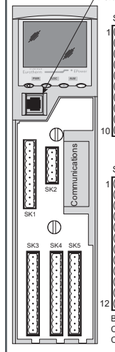
SK2 Option Gestion prédictive des charges

1	Terminaison A
2	Bas
3	Masse
4	Haut
5	Terminaison B

Connecteur femelle (section)

Polarisation touche (Position 3)

■ = Broche de polarisation



SK3 E/S optionnelles 1

1	Sortie +10 Volts
2	Entrée analogique 3 +
3	Entrée analogique 3 –
4	Sortie analogique 2 +
5	Sortie analogique 2 0V
6	Entrée numérique 3 +
7	Entrée numérique 4 +
8	Logique 0V
9	Non utilisé
10	Relais 2 NO (24)
11	Relais 2 Com (21)
12	Relais 2 NC (22)

Broches de polarisation :
Connecteur fixe : broches 1 et 2 ;
Connecteur femelle : broche 3

SK4 E/S optionnelles 2

1	Sortie +10 Volts
2	Entrée analogique 4 +
3	Entrée analogique 4 –
4	Sortie analogique 3 +
5	Sortie analogique 3 0V
6	Entrée numérique 5 +
7	Entrée numérique 6 +
8	Logique 0V
9	Non utilisé
10	Relais 3 NO (34)
11	Relais 3 Com (31)
12	Relais 3 NC (32)

Broches de polarisation :
Connecteur fixe : broches 2 et 3 ;
Connecteur femelle : broche 1

SK5 E/S optionnelles 3

1	Sortie +10 Volts
2	Entrée analogique 5 +
3	Entrée analogique 5 –
4	Sortie analogique 4 +
5	Sortie analogique 4 0V
6	Entrée numérique 7 +
7	Entrée numérique 8 +
8	Logique 0V
9	Non utilisé
10	Relais 4 NO (44)
11	Relais 4 Com (41)
12	Relais 4 NC (42)

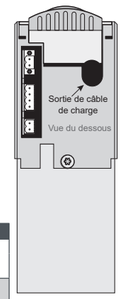
Broches de polarisation :
Connecteur fixe : broches 1 et 3 ;
Connecteur femelle : broche 2

* ENTRÉE ENABLE : Pour que les thyristors du module de puissance puissent fonctionner, l'entrée Enable du module de puissance doit être valide. Dans la configuration par défaut, ceci est fait en mettant en court-circuit les broches 8 et 10 de SK1 (entrée numérique 1). Cette stratégie par défaut peut être modifiée avec iTools.

Connecteurs de module de puissance

Brochage de connecteurs de feedback externe et détails de polarisation

	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4
Connecteur de courant de contre-réaction	I2 / I1	I1 / I2	I1 + I2 / Aucun	Aucun / I1 + I2
Connecteur de tension de contre-réaction	V1 / V2	V2 / V1	V1 + V2 / Aucun	Aucun / V1 + V2
Connecteur de référence phase/neutre				



Détails de terminaison ligne/charge (maximum)

EPower Courant Puissance	Taille du terminal à cosse interne			Couple de serrage (Nm (ft. lb.))
	Diamètre de la borne (mm (in))	Longueur maximale (mm (in))	Maximum Capacité	
50A, 100A et 160A	M8 (3/8)	45 (1,75)	70 mm² (AWG 2/0)	9 (6,6)
250A	M10 (1/2)	60 (2,35)	120 mm² (250 Kcmil)	15 (11,1)
400A	M12 (1/2)	80 (3,15)	240 mm² (500 Kcmil)	28,8 (21,2)
500A, 630A	2 x M12 (2 x 1/2)	65 (2,55)	185 mm² (350Kcmil)	30 (22,1)

Pour connecter des câbles de plus grosse section, consulter le manuel utilisateur

Entrée d'alimentation

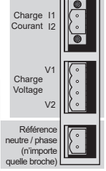
SK8 / SK9 Sortie alimentation pour puissance ventilateur(s) de module(s)



Détails de mise à la terre de sécurité

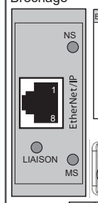
Courant de charge max.	Borne de mise à la terre	
	Taille	Couple de serrage (Nm (lb. ft.)
50A	M6	5 (3,7)
100A	M6	5 (3,7)
160A	M6	5 (3,7)
250A	M8	12,5 (9,2)
400A	M10	15 (11,1)
500A	M12	25 (18,4)
630A	M12	25 (18,4)

Connexions de rétroaction externe



COMMUNICATIONS

Connecteur EtherNet/IP Brochage

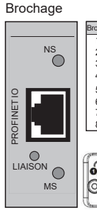


Broche	Fonction
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	N/C
5	N/C
6	Rx-
7	N/C
8	N/C



1	LED d'état du réseau
2	LED d'état du Modbus
3	LED liaison/activité (port 1)
4	LED liaison/activité (port 2)

Connecteur ES Profinet Brochage

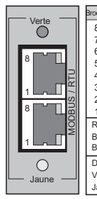


Broche	Fonction
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	N/C
5	N/C
6	Rx-
7	N/C
8	N/C



1	LED d'état du réseau
2	LED d'état du Modbus
3	LED liaison/activité (port 1)
4	LED liaison/activité (port 2)

Modbus RTU Brochage



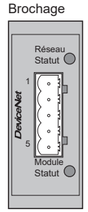
Broche	Signal (EIA485)
8	Réservé
7	Réservé
6	N/C
5	N/C
4	N/C
3	0 V isolé
2	A
1	B

Raccordements internes :
Broche 1 à 5 V via 100 kΩ
Broche 2 à 0 V via 100 kΩ

DEL :
Verte = Activité Tx
Jaune = Activité Rx

Connecteurs en parallèle

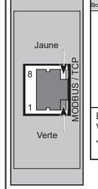
Connecteur DeviceNet Brochage



Broche	Fonction
1	V- (tension d'alimentation de bus négative)
2	Can_L
3	Masse de câble
4	Can_H
5	V+ (tension d'alimentation de bus positive)

Nota:
1. Voir la spécification DeviceNet pour la spécification d'alimentation électrique
2. À la mise en route, un contrôle de LED est effectué, en conformité avec la norme DeviceNet.

Modbus TCP Brochage (Ethernet 10baseT)



Broche	Fonctions
8	N/C
7	N/C
6	Rx–
5	N/C
4	N/C
3	Rx+
2	Tx–
1	Tx+

LEDs:
Verte = Activité Tx
Jaune = Réseau activité



LED d'état du réseau

État de la LED	Description
Désactivée	Pas d'alimentation ou pas d'adresse IP
Verte	Le module est en état Processus actif ou Veille
Clignotement en vert	Attente de connexion
Rouge	Double Adresse IP ou événement FATAL
Clignotement en rouge	Expiration de processus actif

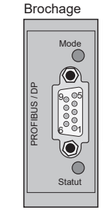
LED d'état du Module

État de la LED	Description
Désactivée	Pas d'alimentation
Verte	Fonctionnement normal
Rouge	Défaut majeur ; le module est en état EXCEPTION (ou événement FATAL)
Clignotement en rouge	Défaut mineur dans l'objet de diagnostic (conflits IP

LED liaison/activité

État de la LED	Description
Désactivée	Pas de liaison, pas d'activité
Verte	Liaison établie
Clignotement en vert	Activité

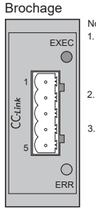
Connecteur Profibus Brochage



Broche	Fonction
9	N/C
8	N
7	N/C
6	+5 V (1)
5	Masse isolée
4	RTS
3	B (RxD+/TxD+)
2	N/C
1	N/C

Nota:
1. Isolation 5 Volts pour la terminaison. Tout courant soutiré de cette borne affecte la consommation de courant totale.
2. La masse du câble doit être bornée dans le logement du connecteur.

Connecteur CC-Link Brochage



Nota:
1. Une résistance de terminaison de 10 Ohm (±5 % 1/2 Watt) doit être connectée entre les broches 1 et 2 des connecteurs à chaque extrémité de la ligne de transmission
2. La masse de câble doit être connectée à la broche 4 de chaque connecteur CC-Link.
3. La masse et les terminaux de terre de protection (broches 4 et 5) sont connectés en interne.

Broche	Fonction
1	DA (Rx+/Tx+)
2	DB (Rx–/Tx–)
3	DG (masse signal)
4	SLD (masse de câble)
5	FG (terre de protection)

110 R, 1/2 W, 5 % entre les broches 1 et 2 du premier et dernier connecteur

SLD et FG connectés en interne

China RoHS Compliance - EPower 50A-630A
Epower DRV 50A-630A, EPower Module 1-4 phases 50A-630A

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	X	O	O	O	O	O
塑料部件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子件 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	O	O	O	O
电缆和电缆组件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.
O: indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.
X: indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

EPower™

Régulateur

Eurotherm by Watlow



PLM Predictive Load Management

Adresse de fabrication

Eurotherm Limited (Siège social)
Faraday Close
Durrington Worthing, West Sussex
BN13 3PL Royaume-Uni
Tél. (+44) 1903 263333
https://www.eurotherm.com

Eurotherm Automation SAS
6 Chemin des Joncs - CS 20214
Dardilly cedex
69574 Lyon
France

https://www.eurotherm.com/contact-us/

Mises à jour des outils produit

https://www.eurotherm.com/en/products/power-control-en/power-controllers-en/epower-controller/

©2026 Watlow Electric Manufacturing Company.
Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, ECO-HEAT, EHG, E-SAFE, EXACTSENSE, EXSTREAM, EZ-ZONE, EZ-LINK, F4T, FIREBAR, FIREROD, FLUENT, FREEFLEX, HELIMAX, HYDROSAFE, MINICHEF, MULTICELL, Mini8, nanodac, OPTIMAX, piccolo, PM LEGACY, PM PLUS, POWERED BY POSSIBILITY, POWERGLIDE, POWERSAFE, RAYMAX, SELECT, SERV-RITE, SERIES EHG, STREAMLINE, STRETCH-TO-LENGTH, SURETEMP, TRU-TUNE,ULTRAMIC, versadac,VISUAL DESIGNER, WATCONNECT, Watlow.Com et XACTPAK sont des marques commerciales et la propriété de Watlow Electric Manufacturing Company, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite, modifiée ou transmise sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, ni stockée sur un système de récupération à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce guide, sans l'autorisation préalable écrite de Watlow Electric Manufacturing Company.
Watlow Electric Manufacturing Company suit une politique de développement et de perfectionnement permanents de ses produits. Par conséquent, les spécifications figurant dans ce guide peuvent être modifiées sans préavis. Les informations figurant dans ce guide sont fournies de bonne foi, mais uniquement à titre d'information. Watlow Electric Manufacturing Company n'assume aucune responsabilité pour toute perte résultant d'erreurs contenues dans ce guide.

HA029490FRA005/13 10/2026

HA029490FRA005/13

SPÉCIFICATIONS

CATÉGORIES D'INSTALLATION

	Catégorie d'installation	Tension d'impulsion nominale (Uimp)	Tension d'isolation nominale (Ui)	Valeur maximale de la tension nominale opérationnelle vers la terre
Communications	II	0,5 kV	50V	50V
E/S standard/optionnelles	II	0,5 kV	50V	50V
Alimentation du module de contrôle et alimentation (ventilateur) auxiliaire	II	2,5 kV	230V	300V
Relais	III	4 kV	230V	300V
Modules de puissance (jusqu'à 600 V)	III	6 kV	600V	600V
Modules de puissance (690 V)	II	6 kV	690V	690V

CONTRÔLE

Alimentation électrique du module de contrôle et alimentation auxiliaire (ventilateur)	
Tension d'alimentation de contrôle nominale (Us)	100 à 240 Vca (+10 % - 15 %)
Plage de fréquence	47 à 63 Hz
Alimentation	60 W + ventilateurs de module de puissance (15 W par module de puissance de 400 A/500 A/630 A ; 10 W par module de 160 A/250 A)
Catégorie d'installation	Catégorie d'installation II (catégorie III pour relais)

MODULE DE PUISSANCE

Nombre de modules	Jusqu'à quatre modules identiques par module de contrôle
Tensions opérationnelles nominales (Ue)	100 à 600 Vca (+10 % - 15 %) (unités CE et UL) ou 100 à 690 Vca (+10 % - 15 %) (unités CE uniquement), selon spécification lors de la commande
Plage de fréquence	47 à 63 Hz.
Courants opérationnels nominaux (Ie)	16 à 630 A selon le module de puissance
Dissipation de puissance	1,3 W par A par phase
Refroidissement	
Jusqu'à et y compris 100 A	Convection naturelle
Au-delà de 100 A	Refroidissement par ventilateurs. Les ventilateurs sont raccordés en parallèle au module de contrôle
Tension d'alimentation des ventilateurs	115 ou 230 Vca, selon spécification lors de la commande (+10 % - 15 %)
Puissance des ventilateurs	10 W pour les modules de 160 A/250 A. 15 W pour les modules 400 A, 500 A et 630 A
Protection contre les courts-circuits : Fusibles rapides (fusibles supplémentaires)	

Classification du module EPower	Référence pièce de rechange Eurotherm	Calibre du fusible	Référence catalogue fabricant	Fabricant	Fixation	Couple de serrage (Nm (lb.ft.))
50A , 100A et 160A	SUBEPWR/FUSE160A	315A	DN000UB69V315L	Mersen	M8	12 (8,9)
			170M1322	Eaton Cooper Bussmann	M8	12 (8,9)
250A	SUBEPWR/FUSE250A	350A	170M1373		M8	12 (8,9)
400A	SUBEPWR/FUSE400A	550A	170M3422		M8	12 (8,9)
500A	SUBEPWR/FUSE500A	630A	170M5412		M10	15 (11,1)
630A	SUBEPWR/FUSE630A	900A	170M6413		M12	25 (18,5)

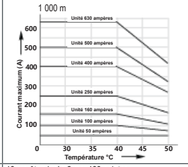
Courant assigné de court-circuit conditionnel	CE : 92 kA tous modules sauf : 98 kA pour modules 500 A modules ; 105 kA pour modules 630 A ; 690 V maximum ; coordination de type 1 UL : Homologation UL SCCR : Ampères symétriques 100 kA RMS, 600 Vca maximum ; type de coordination 1

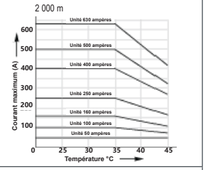
MODULE DE PUISSANCE

Catégories d'utilisation	AC-1 : charges non inductives ou légèrement inductives, fours à résistance AC-6a : commutation des transformateurs
Conditions de surcharge	AC-1 : 1 x le continu AC-6a : 1 x le continuus
Fonctions	Service ininterrompu/fonctionnement continu
Appellation de forme	Forme 4 (régulateur à semi-conducteurs)
Types de charge	Régulation monophasée ou multiphasée des charges résistives (types à faible / fort coefficient de température et sans / avec vieillissement) et primaires de transformateur. Feedback de tension / courant de charge soit interne (standard) soit externe (option pour utilisation avec secondaires de transformateur par exemple)

ENVIRONMENT

Limites de température	
Service	0 à 40 °C maximum à 1000 m 0 à 35 °C maximum à 2000 m consulter la courbe de déclassement pour la température supérieure
Stockage	-25 °C à +70 °C
Degré de pollution	Degré de pollution 2 (EN60947-1)
Atmosphère	Non-explosive, non corrosive et non-conductrice
Limites d'humidité	5 à 95 % d'humidité relative sans condensation
Altitude (maximum)	1000 m maximum at 40 °C. 2000 m à 35 °C maximum consulter la courbe de déclassement pour la température supérieure
Choc (EN60068-2-29)	10 g crête. durée 6 ms. 100 pointes
Vibrations (EN60068-2-6)	67 - 150 Hz à 1 g
Protection	CE (selon EN60529) : IP10 avec terminaux à cosse interne de la dimension indiquée dans les détails de terminaison de charge de ligne. IP00 avec adaptateur de connecteur de puissance (voir le manuel utilisateur pour avoir les détails) UL : Boîtier ouvert « open type » conductrice
Câblage externe	Les câbles doivent être en cuivre torsadé résistants à une température de 75 °C. CE : Doivent respecter IEC60364-5-52 et IEC60364-5-54 ou les règlements locaux applicables. UL : Le câblage doit respecter NEC ainsi que tous les règlements locaux applicables. La connexion doit être réalisée avec les cosses homologuées





CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions et points de fixation	Voir les Détails de fixation
Poids (dont 2 kg pour le module de contrôle) kg (lbs) Poids ± 50 g (2 oz)	

Courant	Monophasé	2 phases	3 phase	4 phases
50A	6,5 (14,3)	11,0 (24,3)	15,5 (34,2)	20,0 (44,1)
100A	6,5 (14,3)	11,0 (24,3)	15,5 (34,2)	20,0 (44,1)
160A	6,9 (15,2)	11,8 (26,0)	16,7 (36,8)	21,6 (47,6)
250A	7,8 (17,2)	13,6 (30,0)	19,4 (42,8)	25,2 (55,6)
400A	11,8 (26,0)	21,6 (47,6)	31,4 (69,2)	41,2 (90,8)
500A	14,0 (30,9)	26,0 (57,3)	38,0 (83,8)	50,0 (110,2)
630A	14,5 (32,0)	27,0 (59,5)	39,5 (87,1)	52,0 (114,6)

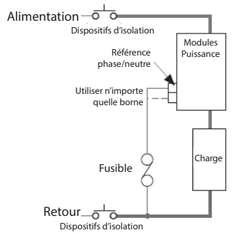
CEM

Ce produit a été conçu pour un environnement A (industriel). L'utilisation de ce produit dans un environnement B (domestique, commercial et industriel léger) peut causer des perturbations électromagnétiques non désirées qui, dans ce cas, peuvent obliger l'utilisateur à prendre des mesures d'atténuation appropriées.

Standard	EN60947-4-3:2014

COUPLAGE DE CHARGE

FEEDBACK INTERNE MONOPHASÉ



DÉTAILS DE FIXATION

(dimensions mm (pouces)

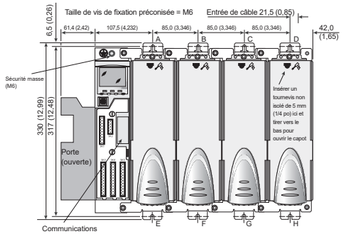
50 A/100 A/160 A/250 A/400 A/500 A/630 A

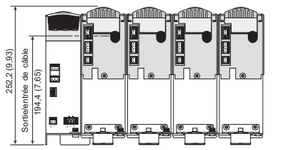
Remarque : Les unités sont représentées avec équerres de fixation individuelles. Les unités multiphasées sont livrées avec des équerres bi, tri ou quadriphasées selon le cas. Voir le tableau ci-dessous pour les détails.

Fixation	Supérieure	Utiliser E et F
2 phases	Utiliser A et B	Utiliser E et F
3 phases	Utiliser A, B et C	Utiliser E, F et G
4 phases	Utiliser A, B, C et D	Utiliser E, F et H

50/100 Ampères	Largeurs hors tout			
No. de phases	1	2	3	4
Porte fermée	149,5 (5,89)	234,5 (9,23)	319,5 (12,58)	404,5 (15,93)
Porte ouverte	211,0 (8,31)	296,0 (11,65)	381,0 (15,00)	466,0 (18,35)

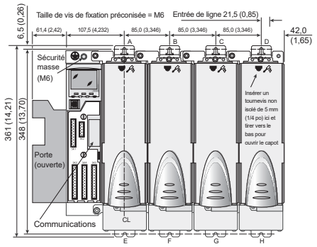
VUE AVANT

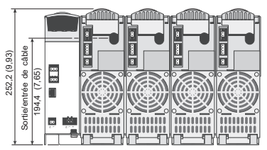




160 Ampères	Largeurs hors tout			
No. de phases	1	2	3	4
Porte fermée	149,5 (5,89)	234,5 (9,23)	319,5 (12,58)	404,5 (15,93)
Porte ouverte	211,0 (8,31)	296,0 (11,65)	381,0 (15,00)	466,0 (18,35)

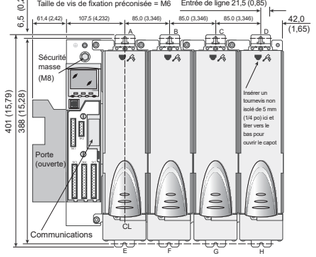
VUE AVANT

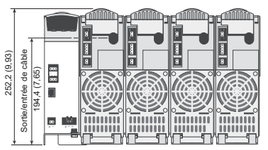




250 Ampères	Largeurs hors tout			
No. de phases	1	2	3	4
Porte fermée	149,5 (5,39)	234,5 (9,23)	319,5 (12,58)	404,5 (15,93)
Porte ouverte	211,0 (8,31)	296,0 (11,65)	381,0 (15,00)	466,0 (18,35)

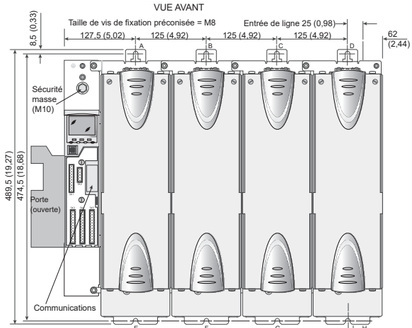
VUE AVANT

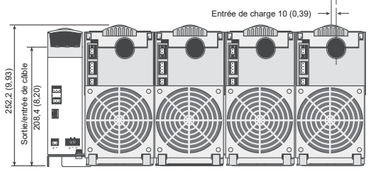




400 Ampères	Largeurs hors tout			
No. de phases	1	2	3	4
Porte fermée	189,5 (7,46)	314,5 (12,38)	439,5 (17,30)	564,5 (22,22)
Porte ouverte	251,0 (9,88)	376,0 (14,80)	501,0 (19,72)	626,0 (24,65)

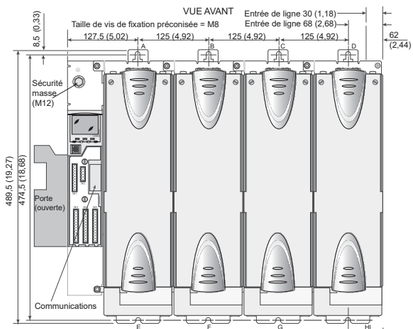
VUE AVANT

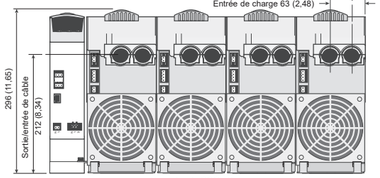




500/630 Ampères	Largeurs hors tout			
No. de phases	1	2	3	4
Porte fermée	189,5 (7,46)	314,5 (12,38)	439,5 (17,30)	564,5 (22,22)
Porte ouverte	251,0 (9,88)	376,0 (14,80)	501,0 (19,72)	626,0 (24,65)

VUE AVANT

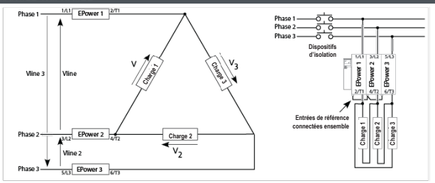




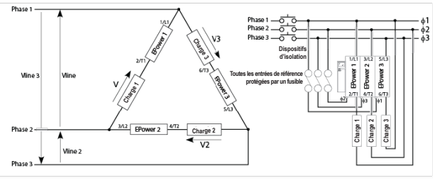
COUPLAGE DE CHARGE

CONFIGURATION EN TRIANGLE TRIPHASÉE

Triangle fermé (3D)

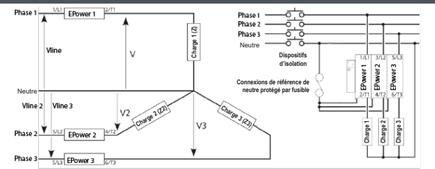


Triangle ouvert (6D)

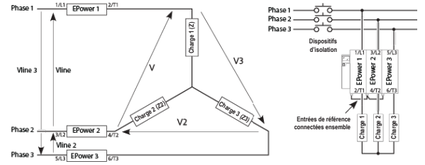


CONFIGURATION EN ÉTOILE TRIPHASÉE

Étoile avec neutre (4S)

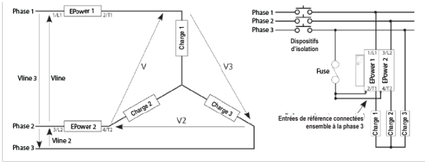


Étoile sans neutre (3S)

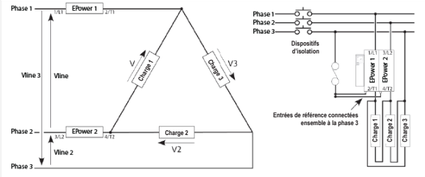


CONFIGURATION DEUX PHASES

Étoile (3S)



Triangle (3D)



WATLOW®
Powered by Possibility