

## Remarques concernant la sécurité

### ⚠ DANGER

#### PROTECTION DES CONDUCTEURS ET PROTECTION DE SÉCURITÉ CONTRE LES SURCHARGES

- 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 de l'unité, et fournir une protection externe ou distante de sécurité contre les surcharges sur l'installation terminale. Cette protection des conducteurs d'alimentation et protection de sécurité contre la surcharge de l'installation doit respecter toutes les règles locales applicables. U.L.: La protection des conducteurs d'alimentation susmentionnée est nécessaire pour respecter les exigences du National Electric Code (NEC).
- Les câbles utilisés pour raccorder l'alimentation auxiliaire et la référence tension de l'E-Pack doivent être correctement protégés contre les surcharges. 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.

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

- Eurotherm décline toute responsabilité quant aux dommages, blessures, pertes ou frais occasionnés par l'utilisation incorrecte de l'appareil (E-Pack), ou le non-respect de ce manuel.
- Si le produit est utilisé autrement que de la manière spécifiée par le fabricant, la protection assurée par le produit risque d'être compromise.
- Il est strictement interdit de démonter le produit.
- L'appareil doit être installé et entretenu par un personnel qualifié à cet effet, habilité à travailler dans un environnement industriel Basse Tension.
- Le produit ne doit pas être utilisé comme organe d'isolement, au sens de la norme CEI 60947-1.
- Les alarmes E-Pack surveillent les thyristors et les charges contre un fonctionnement anormal et fournissent à l'utilisateur des informations précises 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. Adressez-vous au fournisseur d'E-Pack pour obtenir des conseils.
- Le produit est conçu pour être installé dans une armoire raccordée à une mise à la terre de protection conformément aux normes CEI 60364-1 et CEI 60364-5-54 ou toute autre norme nationale applicable en vigueur.
- 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 rupteur thermique de sécurité.
- Avant de réaliser le câblage du produit, il faut s'assurer impérativement que les câbles, fils ou faisceaux électriques de puissance et de commande sont isolés des sources de tension.

### ⚠ DANGER

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

- Avant d'effectuer tout autre raccordement, la borne de mise à la terre de protection sera raccordée à un conducteur de protection. Les sections des conducteurs doivent être conformes au tableau 9 de la norme CEI 60947-1 ou à l'Article 310, Tableau 310-16 du NEC. U.L.: Le raccordement de terre doit être effectué par l'intermédiaire de cosses à œillet listées U.L. Les conducteurs doivent être souples et en cuivre avec une température sur âme spécifiée à 90°C minimum.
  - Les raccordements de terre de protection et les bornes de puissance doivent être serrés selon les valeurs de couple définies dans Table 1. Des inspections régulières et appropriées doivent être effectuées.
  - 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. Si la connexion de terre semble endommagée, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation accidentelle. S'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
  - Connexions de puissance: les sections des conducteurs doivent être conformes au tableau 9 de la norme CEI 60947-1 ou à l'Article 310, Tableau 310-16 du NEC. Les conducteurs doivent être souples et en cuivre avec une température sur âme spécifiée à 90°C minimum.
  - L'alimentation secondaire 85 V c.a. à 550 V c.a. doit être protégée par un fusible supplémentaire ou un fusible à double protection comme indiqué dans le Guide d'utilisation du gradateur E-Pack HA032713.
  - Le courant conditionnel de court-circuit nominal de l'E-Pack est de 100 kA pour le type de coordination 2. Néanmoins, 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.
  - La tension maximale entre les pôles de l'alimentation auxiliaires et les bornes 1/L1, 3/L2, 5/L3 et Vref doit être inférieure à 550 V c.a.. La tension maximale entre les pôles de l'alimentation auxiliaire et la terre doit être inférieure à 550 V c.a. (tension d'isolation nominale 500 V)
  - La connexion de deux conducteurs sur la même borne est interdite.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves voire mortelles.**

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Les câbles de puissance doivent être séparés de ceux de commande. Si ceci n'est pas possible pour des raisons pratiques, des câbles gainés doivent être utilisés pour les câbles de commande.
- N'utilisez pas la borne Vref pour dupliquer les signaux de tension (dans une « guirlande ») car la piste du circuit imprimé entre les deux pôles n'est pas conçue pour résister aux courts-circuits éventuels.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- 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 fusible) conforme aux normes CEI 60947-1 et CEI 60947-3
    - Un coupleur séparable qui peut être déconnecté sans l'emploi d'un outil.
  - Le produit 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.
  - Pour atteindre la performance thermique, l'écart entre deux unités E-Pack doit être au moins de 10 mm.
  - Dans certaines circonstances, la température du dissipateur de chaleur de l'E-Pack s'élève de plus de 50 degrés Celsius et il peut prendre jusqu'à 15 minutes pour refroidir après l'arrêt du produit. Envisager d'ajouter des mises en garde et barrières supplémentaires pour éviter les blessures.
  - 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 indésirables qui, dans ce cas, peuvent obliger l'installateur à prendre des mesures d'atténuation appropriées.
  - L'alimentation auxiliaire 24 V doit être dérivée d'un circuit TBTS ou TBTP†.
  - Pour garantir un bon comportement en compatibilité électromagnétique de l'E-Pack, il faut vérifier que l'appareil est bien fixé sur un panneau ou un rail DIN correctement raccordé à la masse. Cette connexion doit 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.
  - IP20** : Afin de maintenir la protection IP20, la longueur dénudée des câbles électriques depuis l'alimentation et vers la charge doit être adaptée à l'épaisseur de l'isolation.
  - Si la trappe d'accès supérieure et/ou inférieure est ouverte, et si le connecteur de tension de référence est retiré, la protection IP20 est compromise et le produit est alors classé IP10.
  - Des dispositifs de rupture ont été incorporés à ce produit spécialement pour assurer le classement IP20. Ces dispositifs doivent être retirés uniquement pour les câbles de section égale ou supérieure à 50 mm<sup>2</sup>.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

†TBTS est défini (dans CEI 60947-1) comme un circuit électrique dans lequel la tension ne peut pas dépasser la « très Basse Tension » dans les conditions normales ou de défaut unique, y compris les défauts de mise à la terre dans d'autres circuits. La définition de la très Basse Tension est complexe car elle dépend de l'environnement, de la fréquence des signaux, etc. Voir CEI 61140 pour plus de détails.

Le connecteur E/S (5 voies) & l'alimentation auxiliaire (24 V c.a./c.c.) (2 voies) sont conformes aux exigences TBTS. La sortie du relais d'alarme est conforme aux exigences de la TBTS. On peut le connecter à la TBTS ou à une tension maximale de 230 V (Tension d'isolation nominale U<sub>i</sub>; 230 V)

# E-Pack™ Gradateur de puissance

Cette fiche concerne les gradateurs de puissance triphasé (trois phases contrôlées), pour les intensités de 16 A à 125 A. Elle résume des informations importantes.

⚠ Ne pas tenter d'installer ou d'utiliser le dispositif sans consulter le Guide d'utilisation du gradateur E-Pack HA032713.

### Contenu du DVD et installation

Ce DVD contient l'utilitaire Product Tools et le logiciel de configuration Eurotherm, et inclut une copie du Guide d'utilisation du gradateur E-Pack HA032713 au format Adobe® PDF. Le menu de l'installateur du DVD devrait démarrer automatiquement sur les ordinateurs Microsoft® Windows®.

### Coordonnées

**Siège social Eurotherm**  
6, chemin des Joncs  
CS 20214  
69574 Dardilly Cedex

**Demandes générales**  
T +33 4 78 66 45 00  
F +33 4 78 35 24 90

**Bureaux à travers le monde**  
[www.eurotherm.com/worldwide](http://www.eurotherm.com/worldwide)

**Demandes commerciales**  
T +33 4 78 66 55 44  
F +33 4 78 35 24 90

© Copyright Eurotherm Limited 2017

Eurotherm by Schneider Electric, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower, E-Pack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro et Wonderware sont des marques commerciales de Schneider Electric, ses filiales et affiliées. Toutes les autres marques sont susceptibles d'être des marques commerciales appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited pratique une politique de développement permanent et d'amélioration de produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent changer sans préavis. Les informations figurant dans le présent document sont fournies de bonne foi, mais à titre informatif uniquement. Eurotherm Limited n'assumera aucune responsabilité pour les pertes résultant d'erreurs contenues dans le présent document.

HA032906FRA Version 1, Janvier 2017



Flashez le code QR pour obtenir la liste des contacts locaux

## Installation électrique

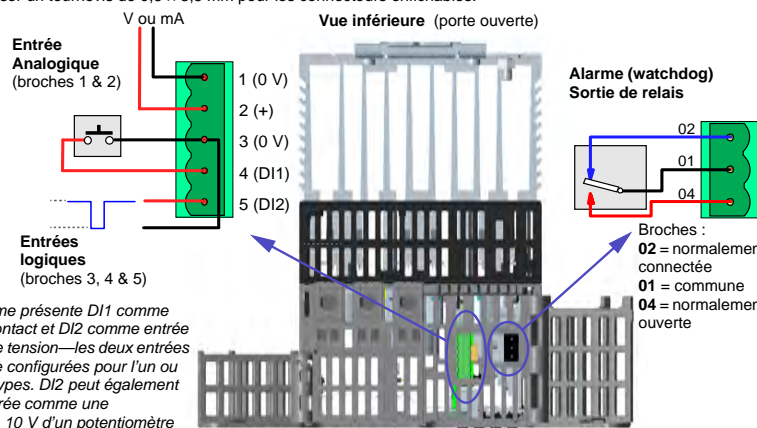
⚠ Les connexions sont résumées ci-dessous pour pouvoir les consulter rapidement —Ne pas tenter de réaliser l'installation électrique sans avoir consulté le Guide d'utilisation du gradateur E-Pack HA032713 pour obtenir tous les détails.

### Câblage d'alimentation et de charge

Un E-Pack 125A est illustré ci-dessous. Les unités d'autres intensités ont un aspect similaire et sont câblées de la même manière. Ce diagramme n'illustre pas les fusibles externes nécessaires pour la protection contre les surcharges des conducteurs et la protection de sécurité contre les surcharges.

### Câblage E/S

Un E-Pack 63A est illustré ci-dessous. Les unités d'autres intensités ont un aspect similaire et sont câblées de la même manière. Utiliser un tournevis de 0,6 x 3,5 mm pour les connecteurs enfilables.



Le diagramme présente DI1 comme entrée de contact et DI2 comme entrée de niveau de tension—les deux entrées peuvent être configurées pour l'un ou l'autre des types. DI2 peut également être configurée comme une alimentation 10 V d'un potentiomètre de l'utilisateur.

Entrée analogique	Entrées logiques	Sortie de relais
Utiliser le menu <b>Adjust &gt; Ana_in type</b> pour configurer la plage d'entrée comme 0 à 10 V, 1 à 5 V, 2 à 10 V, 0 à 5 V, 0 à 20 mA ou 4 à 20mA. La sélection d'une plage mA place automatiquement une résistance de shunt dans le circuit. L'utilisateur n'a pas à installer de composants externes.	Maxima absolus pour les signaux appliqués extérieurement: ±30 V ou ±25 mA  Plages de valeurs pour entrées en mode Contact : ouvert: 800 Ω à ∞ non défini: 450 Ω à 800 Ω fermé: 0 Ω à 450 Ω  Courant source 10 mA min; 15 mA max	Plages de valeurs pour entrées en mode tension: haute: +11 V à +30 V (avec courant supérieur à 6 mA) faible: -3 V à +5 V (avec courant de 2 mA à 30 mA) ou +5 V à +11 V (avec courant de 2 mA)  Alimentation du potentiomètre de l'utilisateur (DI2 seulement): 10,2V ± 2%, 10 mA; plage du pot.: 2 kΩ à 10 kΩ ± 20%
		caractéristiques de commutation (charges résistives): V <sub>max</sub> = 264 V RMS V <sub>min</sub> = 5 V c.c., I <sub>max</sub> = 2 A RMS, I <sub>min</sub> = 10 mA.

### Dimensions et couples de serrage des câbles d'alimentation

Terminaux	Capacité des terminaux	Type de fils	Couple
1/L1, 3/L2 et 5/L3 (tension d'alimentation) et 2/T1, 4/T2 et 6/T3 (puissance: charge)	Produits calibres 80A à 125A: 10 mm <sup>2</sup> à 50 mm <sup>2</sup> (AWG 8 à AWG 2/0)  Produits calibres 16A à 63A: 1,5 mm <sup>2</sup> à 25 mm <sup>2</sup> (AWG 16 à AWG 4)	Cuivre souple température sur âme spécifiée à 90°C	80A à 125A: 5,6 N · m (50 lb · in)  16A à 63A: 2 N · m (18 lb · in)
⏚ (terre de protection)	Cosse à œillets pour vis M6. Une cosse à œillet listée U.L doit être utilisée.	Cuivre souple température sur âme spécifiée à 90°C	5,6 N · m (50 lb · in)
Les connecteurs enfilables suivants sont au pas de 5,08 mm : Vref (2 voies, référence tension) 24 V c.a./c.c. (2 voies, alimentation auxiliaire Basse Tension) ou 85 V-550 V <sub>~</sub> (3 voies, alimentation auxiliaire haute tension) 1 2 3 4 5 (5 voies, connecteur E/S) 02 01 04 (3 voies, sortie relais alarme)	0,25 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 à AWG 12)	Cuivre souple température sur âme spécifiée à 75°C	0,56 N · m (5 lb · in)

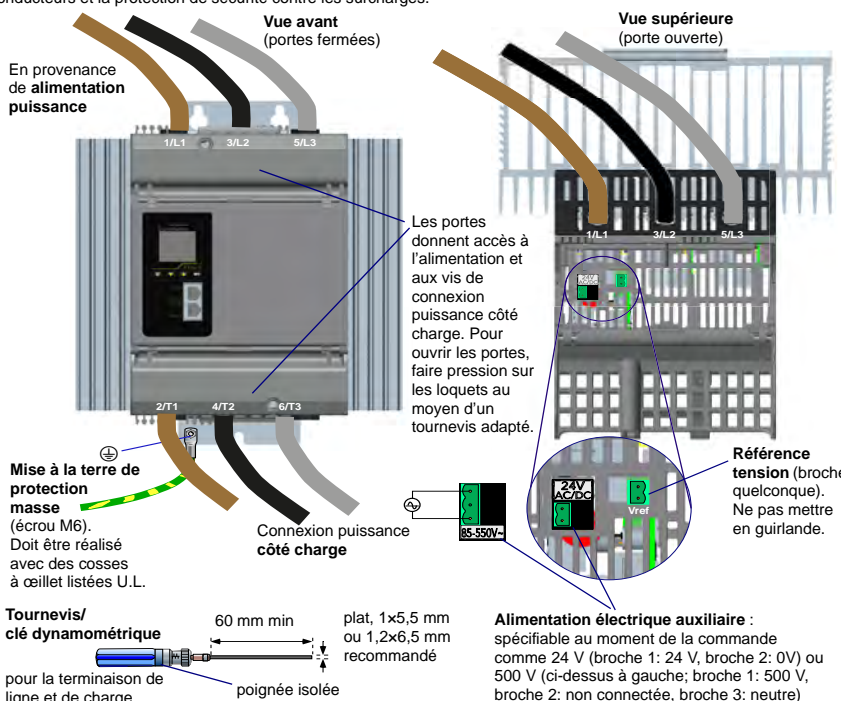
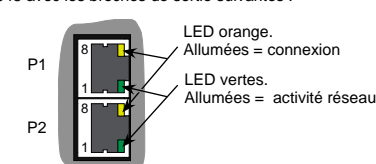
Table 1 Dimensions et couples de serrage des câbles d'alimentation

### Câblage de communication

Deux ports Ethernet (base 10/100 - autodétection T) P1 et P2 se trouvent sur l'avant de l'unité.

Les deux ports acceptent les connecteurs RJ45 avec les broches de sortie suivantes :

Broche	Signal
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	Non utilisé
5	Non utilisé
6	Rx-
7	Non utilisé
8	Non utilisé



## Spécifications

### Normes

EN60947-4-3:2000 + A1:2006 + A2: 2011 (Appareillage à basse tension – Partie 4-3: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Gradateurs et contacteurs à semiconducteurs pour charges autres que des moteurs à courant alternatif (identique à CEI 60947-4-3:2014)

UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 NO.60947-4-1-14 Appareillage basse tension - Partie 4-1: Contacteurs et démarreurs de moteur - Contacteurs et démarreurs de moteur électromécaniques.

Certifications russes: Certifications EAC et Pattern.

### Catégories d'installation

	Catégorie d'installation	Tension assignée de tenue aux chocs ( $U_{imp}$ )	Tension assignée d'isolement ( $U_i$ )
Communication	II	0,5 kV	50V
E/S standard	II	0,5 kV	50 V
Relais	III	4 kV	230 V
Module puissance	III	6 kV	500 V

Table 2 Catégories d'installation pour EPACK

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions et axes de fixation: Voir la section Installation mécanique pour les détails

Poids:	unités 16 à 32 A unités 40 à 63A unités 80 à 100A unités 125 A	3060g + connecteurs utilisateur 3510g + connecteurs utilisateur 5830g + connecteurs utilisateur 7940g + connecteurs utilisateur
--------	---	--

### CEM

Tests d'immunité CEM: EN60947-4-3:2014

Tests d'émissions CEM: EN60947-4-3:2014

Ce produit a été conçu pour un environnement A. L'utilisation de ce produit dans un environnement B peut causer des perturbations électromagnétiques indésirables qui, dans ce cas, peuvent obliger l'utilisateur à prendre des mesures d'atténuation appropriées.

### Puissance (à 45 °C)

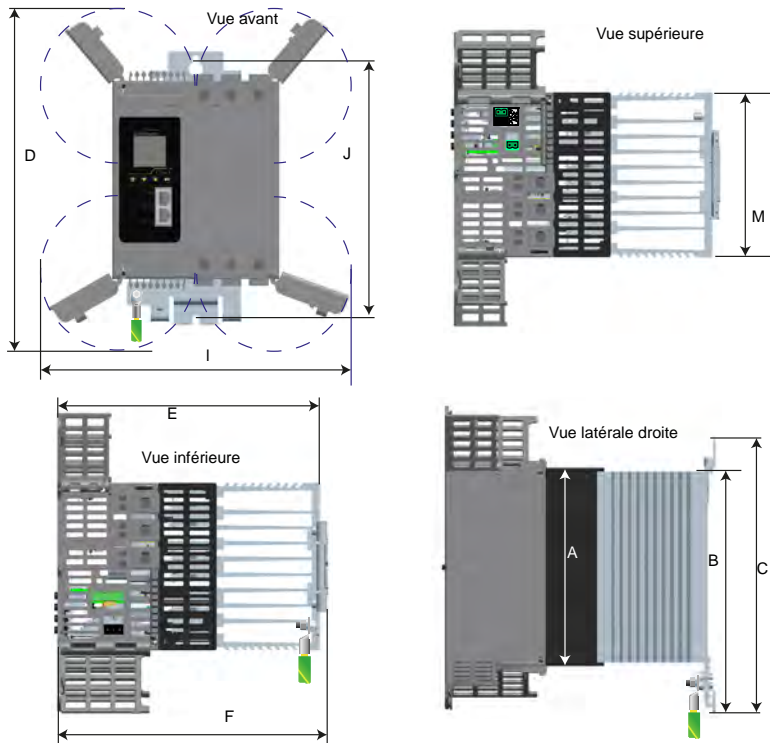
Plage de tension	Puissance: 100 à 500 V (+10% -15%) Auxiliaire: 24 V c.a./c.c. (+20% -20%) ou 100 à 500 V (+10% -15%)
Plage de fréquence:	47 à 63 Hz pour les alimentations puissance et tension auxiliaire
Alimentation:	Alimentation 24 V c.c.: 12 W Alimentation 24 V c.a.: 18 VA Alimentation 500V c.a.: 20 VA

Catégorie d'installation: Voir Table 2  
Courant nominal de la charge: 16 A à 125 A

Protection contre les courts-circuits: par fusibles externes supplémentaires (fusible pour semiconducteur), voir Manuel utilisateur HA032713

## Installation mécanique

⚠ Les dimensions du produit sont résumées ci-dessous pour pouvoir les consulter rapidement —Ne pas tenter de réaliser l'installation mécanique sans avoir consulté le Guide d'utilisation du gradateur EPACK HA032713 pour obtenir tous les détails. Le diagramme ci-dessous montre un modèle 63 A EPACK (portes ouvertes), les autres unités à faible courant sont similaires — consultez le Table 3 pour les dimensions.



Courant conditionnel, court-circuit nominal:	100 kA (type de coordination 2)
Degré de pollution:	Degré de pollution 2
Catégories d'utilisation (types de charge):	AC51: Charges non-inductives ou légèrement inductives, fours à résistance AC56a: Transformateur primaire ou MoSi (siliciure de molybdène) Charges dépendantes de la température (carbure de silicium, carbone)
Service assigné:	Conduction ininterrompue / fonctionnement continu
Types de charge:	Régulation triphasée des charges résistives (à faible ou forte variation du coefficient de température à faible ou forte variation dans le temps) et primaires de transformateur.
Conditions de surcharge:	AC51: $1 \times I_b$ continue (avec $I_b$ comme courant opérationnel nominal, conformément à CEI 60947-4-3: 2014)

### Interface opérateur

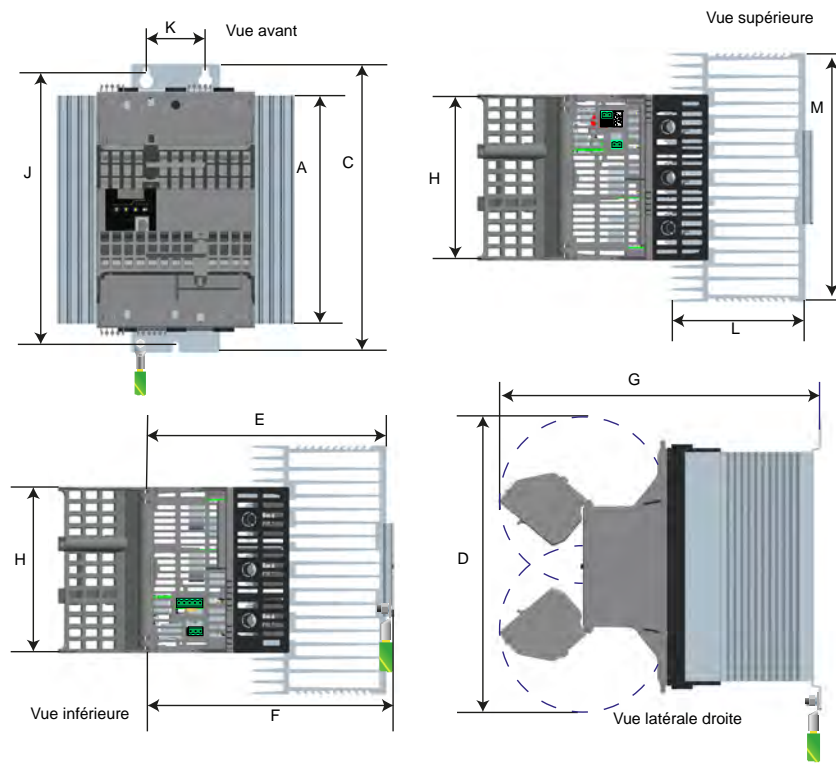
Affichage: Affichage couleur carré TFT de 1,44" permettant de visualiser les valeurs de paramètres sélectionnés en temps réel, plus la configuration des paramètres instrument pour les utilisateurs ayant une autorisation d'accès adéquate.

Boutons-poussoirs: 4 boutons-poussoirs permettent d'accéder aux pages et aux éléments et aux fonctions de défilement.

### ENVIRONNEMENT

Limites de température:	En fonctionnement: 0 °C à 45 °C à 1000 m 0 °C à 40 °C à 2000 m
Stockage:	-25 °C à +70 °C
Altitude:	1000 m maximum à 45 °C 2000 m maximum à 40 °C
Limites d'humidité:	5% à 95% HR (sans condensation)
Protection:	CE: IP20 (EN60529) UL: Type ouvert
Atmosphère:	Non-explosive, non corrosive et non-conductrice
Câblage externe:	Généralités: Doit respecter CEI 60364-1 et CEI 60364-5-54 ou toute autres normes nationales en vigueur. CE: Les sections doivent respecter le tableau 9 de CEI 60947-1. UL: Doit respecter NEC ainsi que tous les règlements locaux applicables. Les sections doivent être conformes à l'Article 310, Tableau 310-16 de NEC.
Température sur âme:	90 °C minimum pour câbles de puissance, 75 °C pour les autres câbles
Choc:	Selon (EN60068-2-27) et CEI 60947-1 Annexe Q
Vibrations (EN60068-2-6):	Selon (EN60068-2-6) et CEI 60947-1 Annexe Q

Le diagramme ci-dessous montre un modèle 125 A EPACK (portes ouvertes), les unités 80 et 100 A sont similaires — consultez le Table 3 pour les dimensions.



## Symboles utilisés sur l'étiquetage de l'appareil

Il est possible que l'un ou plusieurs des symboles ci-dessous figure(nt) sur l'étiquetage de l'appareil.

	Borne conductrice 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.
	Marque Underwriters Laboratories Listed pour le Canada et les États-Unis		Consulter le manuel pour avoir les instructions.
	Ne pas toucher la surface chaude du dissipateur de chaleur. Risque de brûlure.		Déclaration de conformité à la norme européenne.

## Chinoises RoSH

Les données présentées ici sont liées aux mesures administratives chinoises RoHS 2.0 pour la restriction des substances dangereuses dans les appareils électriques et produits électroniques, publiées le 21 janvier 2016.

Part Name	有害物質 - Hazardous Substances					
	鉛 (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	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364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

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):

*KS Shaw*

Date: 30th January 2017

Table 3 Dimensions des EPACK de différents niveaux de courant (toutes les valeurs sont en millimètres)

Étiquette	Dimension	16-32A	40-63A	80-100A	125A
A	<b>Hauteur</b>	166	166	230	230
B	avec rail DIN	213,5	213,5	sans objet	sans objet
C	avec plaque arrière pour fixation murale	229,5	229,5	291	291
D	avec portes ouvertes	290	290	310	310
E	<b>Profondeur</b>	185	220	235	235
F	avec plaque arrière	192	227	242	242
G	avec portes ouvertes <sup>†</sup>	sans objet	sans objet	325	325
H	<b>Largeur</b>	117	117	160	240
I	avec portes ouvertes <sup>†</sup>	242	242	sans objet	sans objet
J	<b>Fixation murale</b> (de haut en bas)	219	219	277	277
K	<b>Fixation murale</b> (horizontalement au niveau de la fixation supérieure)	sans objet	sans objet	60	60
L	<b>Dissipateur de chaleur</b> , profondeur	sans objet	sans objet	sans objet	130
M	<b>Dissipateur de chaleur</b> , largeur	117	117	160	240

<sup>†</sup> pour les EPACK à faible courant (16 A à 63 A), les portes s'ouvrent sur le côté, ce qui augmente la largeur effective de l'unité. Pour les EPACK à courant élevé (80 A à 125 A), les portes s'ouvrent vers l'avant, ce qui augmente la profondeur effective de l'unité. Dans les deux cas, l'ouverture des portes exige un dégagement supplémentaire au-dessus et en dessous de l'unité.

### Montage

⚠ L'EPACK doit être monté dans une armoire adaptée refroidie par ventilateur, comme stipulé dans le Guide d'utilisation du gradateur EPACK HA032713.

Dans l'armoire, les options de montage suivantes sont possibles (se référer à HA032713 pour avoir des instructions détaillées):

- Les unités à faible courant (16 A à 63 A) peuvent être montées sur deux rails DIN de 7,5 mm ou 15 mm, horizontaux et parallèles, ou fixées au mur sur une cloison en installant la fixation supérieure fournie (qui comporte un seul trou de fixation)
- Les unités à courant élevé (80 A, 100 A et 125 A) doivent être fixées au mur sur une cloison. La fixation supérieure comporte deux trous de fixation (voir l'élément K dans le Table 3).