

## Convertisseurs AC/DC et DC/DC sans logiciel pour l'alimentation des systèmes de contrôle commande

### Notice Technique

Les alimentations AC/DC et DC/DC sans logiciel de Framatome destinées aux systèmes de contrôle commande, réduisent les coûts et l'espace requis pour leurs installations tout en augmentant la sûreté.

Les armoires d'alimentation avec convertisseurs intégrés des pour les systèmes de contrôle commande vont au-delà de la redondance modulaire: les convertisseurs AC/DC et DC/DC sont deux éléments distincts. Ils ne nécessitent pas de logiciel et sont alimentés séparément pour un fonctionnement extrêmement fiable. Les convertisseurs AC/DC et DC/DC peuvent être achetés séparément si nécessaire.

### Conception de l'armoire d'alimentation

L'armoire d'alimentation améliorée convertit la tension d'entrée 400/230 V AC et/ou 220 V DC en une tension de sortie 24 V DC stabilisée et contrôlée. La tension est ensuite fournie aux charges électriques via le champ de distribution surveillé en interne. L'armoire peut accueillir jusqu'à douze modules et peut recevoir jusqu'à quatre alimentations. Ceci permet de répondre avec précision aux différentes exigences et critères spécifiques de vos projets. En raison de sa densité énergétique élevée, elle fournit une capacité de courant de 660 A et répond également au critère de défaillance unique. Elle a été conçue pour créer de la valeur ajoutée pour vos projets de remise à niveau et de travaux neufs. Cela se reflète également dans les caractéristiques et fonctionnalités suivantes :

- Sans logiciel
- Jusqu'à 4 systèmes d'entrée/sortie
- Distribution pour 28 charges en utilisant des câbles de 35 mm<sup>2</sup> (encore plus de charges en utilisant des sections de câble inférieures)
- Seule 1/12e de la capacité de l'armoire est bloquée par des exigences de défaillance unique
- Haute densité énergétique
- Excellente réponse dynamique aux changements de charge
- Ondulation basse tension
- Haute efficacité
- Facteur de puissance élevé
- Réduction des émissions parasites par le contrôle du facteur de puissance
- Protections contre les surcharges et les courts-circuits
- Ventilateurs à température contrôlée (faible bruit)
- Remplacement à chaud des modules et des ventilateurs (facilité d'entretien)
- Gain de place grâce au faible encombrement de l'armoire
- Qualification au RCC-E.

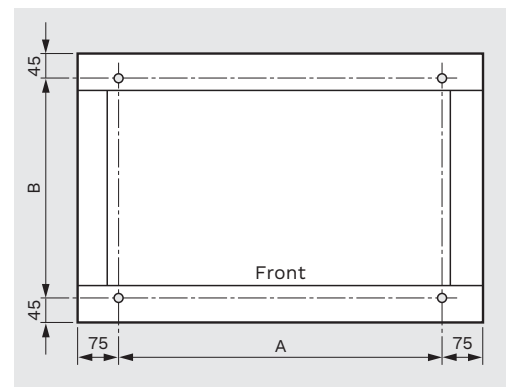
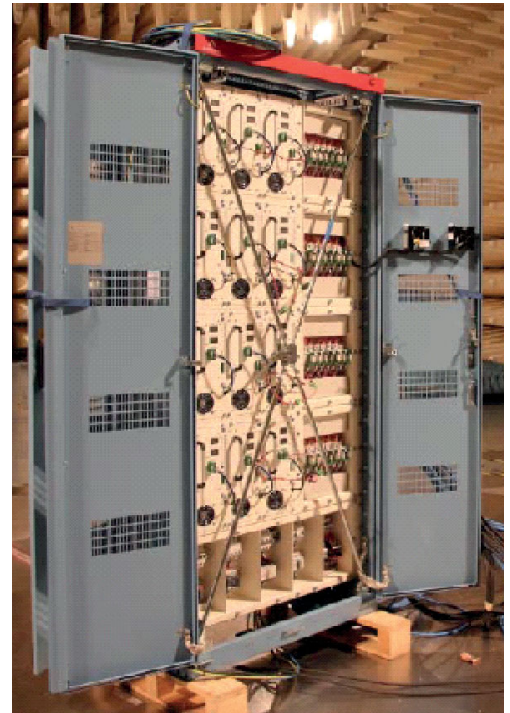


Figure 1 : Fixation holes

## Technique data

Tension de sortie nominale au terminal de l'armoire AC/DC	28 V DC (22-30 V DC) avec tolérance de +/- 2 %
Courant de sortie nominal (à configuration complète de l'armoire)	660 A + 60 A (pour n+1 en fonctionnement normal)
Onduleur de tension	≤ 10 mV <sub>pp</sub>
Charge maximale du consommateur de conception	18 kW à 45 °C (conception) 9 kW à 50 °C (au-delà de la conception pour une durée limitée)
Comportement dynamique	Généralement < 4 % (en cas de variation de la charge par type d'échelon 10 % – 90 % – 10 % I <sub>e</sub> )
Temps de correction (événements dynamiques)	Généralement < 4 ms (en cas de variation de charge par type d'échelon 10 % – 90 % – 10 % I <sub>e</sub> )
Temps de pontage des défaillances principales	20 ms
Partage de charge de module	Indépendant via la caractéristique déclinée
Tension du module/point de réglage du courant	Indépendant pour chaque module (entrée externe facultative 0 – 10 V)
Tension d'entrée nominale	400 VAC 3/230 VAC1 (AC/DC) 220 V DC (DC/DC)
Alimentation de l'armoire	AC triphasé, AC monophasé, DC
Tension opérationnelle nominale	0.8 U <sub>n</sub> ... 1.2 U <sub>n</sub> (statique) et 1.4 U <sub>n</sub> (transitoire)
Fréquence nominale	50 Hz / 60 Hz (AC/DC)
Résistance au court-circuit	Continu (≥ I <sub>n</sub> ) Capacité de surcharge : - pour un fusible 16 A gG (1 module) - pour un fusible de 50 A gG (3 modules)
Fonctions externes	- Signal de porte (ouvert/fermé) via un relais à tension variable - Signal d'alarme de groupe par contact de relais à tension variable (panne de sortie de charge) - Signal d'alarme de groupe par contact de relais à tension variable (défaut de convertisseur)
Indication	Signal d'état opérationnel (module) Panneau de mesure pour courant de sortie sur la porte de l'armoire (facultatif) Panneau de mesure pour tension de sortie sur la porte de l'armoire (facultatif) Feu de défaillance de l'armoire (avant et arrière)
Classe environnementale	3K3 selon IEC 60721 (fonctionnement) mais humidité relative 95 % (sans condensation) et plage de température comprise entre 0 et 45 °C et 50 °C (à 50 % de la charge) 3K4 à 95 % d'humidité relative (sans condensation) pour le stockage et le transport
Type IP	IP20 selon IEC 60529 (standard); IP30 ou supérieur (facultatif)
Revêtement de surface de l'armoire	RAL 5024 (standard); autres couleurs de revêtement (facultatif)
Refroidissement	AF/AN (si AF est utilisé, une panne de ventilateur unique n'affecte pas plusieurs modules)
Entrée de câble	Haut ou bas
Alimentations entrantes	Jusqu'à 4 entrées provenant de différentes sources utilisant des câbles de 35 mm <sup>2</sup> Autres coupes facultatives Combinaison de sections AC/DC/DC possible Chargement des sorties par fusible, surveillé et équipé de trois terminaux (L+M et A)
Alimentations sortantes	Chargement des sorties par fusible, surveillé et équipé de trois terminaux (L+M et A) La configuration dépend de l'application et peut être adaptée ou combinée sur demande ; Configuration standard : 1 armoire pour 28 chargements maximum à l'aide de câbles de 35 mm <sup>2</sup> Exemples d'options : - Option 1 : 1 armoire pour 36 chargements maximum à l'aide de chaque niveau 2 x 35 mm <sup>2</sup> et 7 câbles x 4 mm <sup>2</sup> - Option 2 : 1 armoire pour 68 chargements au maximum, à l'aide de chaque niveau de 17 x 4 mm <sup>2</sup> et 6.3 Fusible
Interface I&C	8 x 0, 6 ... 1, 5 mm <sup>2</sup> - type : paire torsadée flexible
Dimensions principales	900 x 400 x 2200 mm (L x l x H)
Montage	Trous pour vis M12 ; voir la figure 1 (page 1)
Poids de l'ensemble	Environ 500 kg

**Contact: [electrical-systems@framatome.com](mailto:electrical-systems@framatome.com)  
[www.framatome.com](http://www.framatome.com)**

It is prohibited to reproduce the present publication in its entirety or partially in whatever form without prior written consent. Legal action may be taken against any infringer and/or any person breaching the aforementioned prohibitions.

Subject to change without notice, errors excepted. Illustrations may differ from the original. The statements and information contained in this publication are for advertising purposes only and do not constitute an offer of contract. They shall neither be construed as a guarantee of quality or durability, nor as warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. All statements, even those pertaining to future events, are based on information available to us at the date of publication. Only the terms of individual contracts shall be authoritative for type, scope and characteristics of our products and services.

**Your performance  
is our everyday commitment**