

PROTECT^{PLUS} M400

Une flexibilité totale pour protéger les applications critiques

UPS modulaire de 10 à 40 kVA
Configurations monophasées et triphasées : 3/3, 3/1 ou 1/1



Architecture évolutive et encombrement minimal

Le Protect^{PLUS} M400 d'AEG Power Solutions est un UPS modulaire on-line (VFI-SS-111) offrant un rendement AC/AC élevé et un encombrement réduit. Son fonctionnement en mode double conversion (on-line) permet d'assurer l'intégrité des données et des infrastructures informatiques stratégiques.

Reposant sur un module d'alimentation 2U de 10 kVA/kW pouvant être installé dans l'un des deux formats de châssis (20 kVA ou 40 kVA), l'UPS Protect^{PLUS} M400 peut offrir une capacité maximale de 40 kVA ou 30 kVA N+1. Jusqu'à quatre châssis peuvent être connectés en parallèle pour plus de redondance et/ou plus de capacité (plus de puissance).

Les châssis 20 kVA et 40 kVA peuvent être installés dans une armoire de 19 pouces (profondeur de 1 000 mm). Une armoire séparée est réservée aux batteries.

La solution Frame Plus peut recevoir un châssis 20 kVA ou 40 kVA et des plateaux intégrés pour batteries. On utilise des armoires batteries externes pour des autonomies plus longues.

L'UPS Protect^{PLUS} M400 offre l'un des coûts totaux de possession les plus bas de sa catégorie. Son rendement peut atteindre 95 % en mode on-line et 98 % en mode Eco. Le facteur de puissance en sortie peut atteindre 1 et la configuration monophasée ou triphasée : 3/3, 3/1, ou 1/1 peut être choisie au moment de l'installation.

Caractéristiques du Protect^{PLUS} M400

- Rendement : jusqu'à 95 % en mode on-line
- Rendement : jusqu'à 98 % en mode Eco
- Modules de 10 kVA remplaçables à chaud (2U)
- Deux formats de châssis : 20 et 40 kVA
- Possibilité d'installer jusqu'à quatre châssis en parallèle pour plus de redondance (résilience)
- Modules avec mode « Idle » (inactif) et fonctionnement cyclique
- Facteur de puissance de sortie pouvant atteindre 1
- Configuration 1/1, 3/1 ou 3/3
- Voie de secours (By-pass) et commutateur statique centralisés
- Connexion centralisée des batteries
- Mode de test intelligent intégré

SOLUTION MODULAIRE

Protect^{PLUS} M400

Notre métier, c'est vous simplifier la protection de alimentations électriques

Les systèmes UPS d'AEG Power Solutions assurent une disponibilité permanente de l'alimentation électrique et la sécurité pour vos applications critiques quelque soit l'environnement. AEG PS s'est forgé une solide réputation quant au développement de solutions adaptées à tous types d'infrastructures et aux secteurs les plus exigeants.

Depuis sa création il y a plus de cent ans, la marque AEG est synonyme de fiabilité et d'exigence dans la conception (design) de ses produits et notamment les UPS depuis 60 ans.

Nos clients savent qu'ils peuvent nous faire confiance quand nous lançons une nouvelle gamme, et que leurs investissements, leur personnel, leur données et leur activité seront protégés.

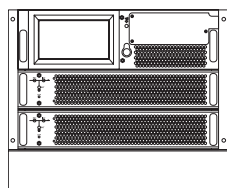
L'UPS Protect^{PLUS} M400 allie un haut niveau de rendement, un encombrement minimal et une architecture modulaire. Les châssis de 20 et 40 kVA peuvent être utilisés en tant que systèmes autonomes (sur roulettes) ou être installés dans une armoire 19" ou une armoire Frame Plus (UPS + batteries).

L'UPS ProtectPlus M400 est conçu pour assurer la protection électrique d'applications telles que les serveurs en racks, les datacenters de petite et moyenne taille pour des segments de marchés aussi variés que le transport, l'industrie, les points de ventes où les critères sont fiabilité, encombrement, simplicité et coût d'utilisation.

Articulé autour d'un module d'alimentation de 10 kVA, l'UPS offre une capacité pouvant atteindre 40 kVA ou 30 kVA N+1. Les modules sont remplaçables à chaud, et jusqu'à quatre châssis peuvent être installés en parallèle pour une capacité totale de 160 kVA.

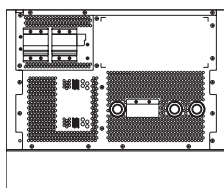
Le module d'alimentation de 10 kVA intègre la toute dernière technologie de double conversion IGBT, et allie un faible THDi en entrée (< 3 %) et un facteur de puissance d'entrée proche de 1 (> 0,99) — y compris quand l'UPS délivre une puissance largement inférieure à sa puissance nominale. Autant d'atouts qui optimisent le rendement, le coût total de possession et l'encombrement. Par ailleurs, l'UPS peut être installé avec un chargeur de batterie 10 A en option afin de réduire le temps de charge.

Châssis 20 kVA



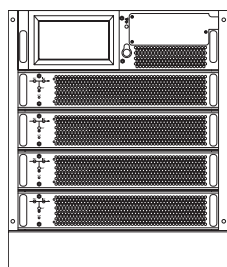
Panneau avant

Module de dérivation statique
Module d'alimentation 10 kVA
Module d'alimentation 10 kVA



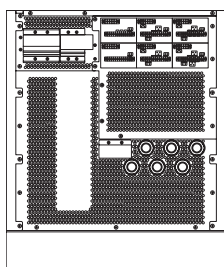
Arrière

Châssis 40 kVA



Panneau avant

Module de dérivation statique
Module d'alimentation 10 kVA
Module d'alimentation 10 kVA
Module d'alimentation 10 kVA
Module d'alimentation 10 kVA



Arrière



Châssis UPS (20 ou 40 kVA)

Tableau de distribution en option

Espace pour batteries (40 ou 80 blocs 9 ou 12 Ah)

« Frame Plus » (châssis et batteries)

Evolutivité, modularité et économies d'énergie

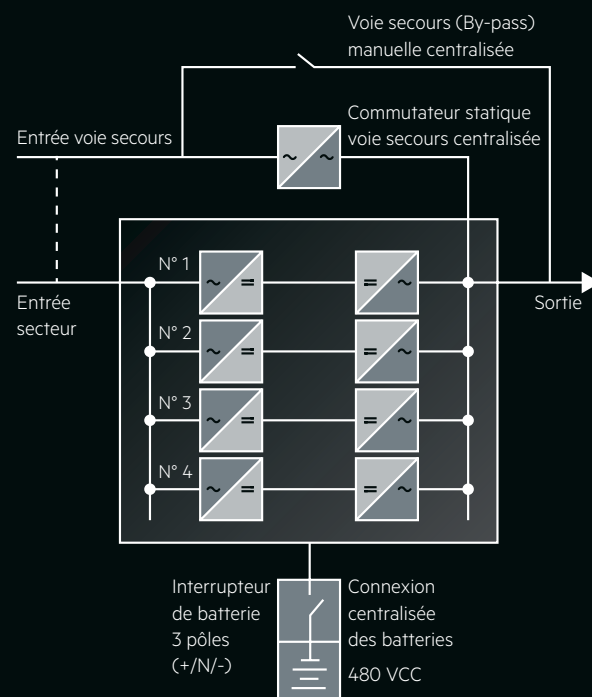
- Double conversion (VFI-SS-111)
- Conception modulaire avec redondance N+X intégrée
- Architecture sans transformateur
- Capacité d'alimentation jusqu'à 40 kVA
- Modules d'alimentation 10 kVA (2U chacun) avec informations sur l'état de chacun au moyen de LED
- Modules remplaçables à chaud
- Rendement pouvant atteindre 98 % en mode Eco
- Mode « Idle » (inactif) pour augmenter le rendement, y compris quand l'UPS délivre une puissance largement inférieure à sa puissance nominale
- Facteur de puissance de sortie pouvant atteindre 1
- Mode convertisseur de fréquence
- Écran tactile couleur 7 pouces
- Mode de test intelligent intégré
- Voie de secours (By-pass) et commutateur statique centralisés
- Connexion centralisée (externe) des batteries
- Installation en parallèle (jusqu'à 4 systèmes)

Le ProtectPLUS M400 est conçu pour assurer la stabilité et la fiabilité de l'alimentation électrique dans les applications les plus exigeantes, où les charges peuvent être instables, non linéaires (comme dans les environnements informatiques) ou varier subitement de 0 % à 100 %.

L'UPS offre également des performances exceptionnelles avec un facteur de puissance (inductif ou capacitif) proche de 1.

L'architecture modulaire de l'UPS permet d'installer jusqu'à quatre modules en parallèle dans un seul châssis (40 kVA).

Avec un rendement pouvant atteindre 98 % (mode Eco), le ProtectPLUS M400 est l'un des UPS les plus écologiques du marché.



Coûts et protection optimisés

L'UPS ProtectPLUS M400 est synonyme d'encombrement minimal (m²) ainsi que d'économies en termes de puissance installée (kVA), de systèmes électriques (câblage et équipements de protection), de sécurité (MTTR et MTBF) mais, surtout, de gestion de l'alimentation (kW et coût). Son architecture évolutive réduit les dépenses d'investissement et optimise les coûts d'exploitation.

La capacité de l'UPS peut être réduite ou augmentée en fonction de la charge connectée. Chaque module d'alimentation est indépendant sur le plan hardware et software, tout en étant capable de fonctionner en coordination avec les autres modules du système. Le contrôle des modules connectés en parallèle est décentralisé : il s'effectue depuis le module 10 kVA de base, pour une sécurité opérationnelle accrue. L'absence d'architecture maître/esclave élimine tout risque de problème en cas de dysfonctionnement de l'un des modules d'alimentation.

Les châssis standard sont disponibles dans deux dimensions, pour connecter deux ou quatre modules d'alimentation. Ils autorisent des raccordements en entrée/sortie au système électrique d'entrée (avec lignes communes ou séparées pour les entrées redresseur et voie secours) et à la charge secourue. Ils sont aussi équipés de voies secours (by-pass) manuelles et statiques centralisées. Chacun des types de châssis peut être parallélisé jusqu'à 4 unités.

Mode de test intelligent

Un technicien AEG PS peut configurer le mode de test intelligent, qui permet de réaliser un test à pleine charge sans banc de charge ni gaspillage d'énergie : le courant traversant l'UPS peut être égal au courant transmis à la charge.

- Plus de 90 % d'économies d'énergie (consommation limitée à celle de l'UPS)
- Test à vide : un technicien AEG PS peut tester l'UPS avec différentes intensités de courant sans aucune charge connectée
- Câblage simplifié pour faciliter les démonstrations sur site et les tests en usine et sur site

Simplicité d'installation, d'utilisation et de maintenance

A l'installation, le ProtectPLUS M400 peut être configuré en 1/1, 3/1 ou 3/3. L'écran LCD tactile de 7 pouces intégré à l'avant du châssis donne accès à diverses informations sur l'utilisation de l'UPS et de chacun de ses modules : rapports, alarmes, paramètres, mesures relatives aux charges et au système électrique, etc.

Les modules d'alimentation peuvent en outre être retirés et inspectés facilement par l'avant du châssis.

Le remplacement à chaud des modules réduit considérablement la durée moyenne de réparation (MTTR). Les modules sont fixés par quatre vis et se glissent à l'intérieur du châssis. Les câbles peuvent être introduits par le haut ou le bas des châssis.

Interface utilisateur et accessoires

- Interface conviviale
- Logiciel de contrôle, de gestion et d'arrêt
- Port série RS232 (standard)
- Port USB (standard)
- Bouton (à l'avant) et contact (arrêt à distance) EPO
- Port Modbus fourni en standard
- Carte SNMP (en option)
- Unité de contrôle à distance (en option)
- Chargeur de batterie en option sous forme de module (jusqu'à 15 A), permettant d'augmenter le courant de recharge standard (3,5 A par module d'alimentation)

		NOMBRE DE MODULES D'ALIMENTATION					
		1	2	3	4		
Châssis pour 2 modules	kVA	10	20			N	REDONDANCE
		–	10			N+1	
Châssis pour 4 modules	kVA	10	20	30	40	N	
		–	10	20	30	N+1	

Caractéristiques techniques

MODÈLE DE CHÂSSIS	20	40
Capacité maximale (kVA/kW)	20/20	40/40
Nombre maximal de modules d'alimentation connectés	2	4
Dimensions L x P x H (mm)	485 x 697 x 398 (7U)	486 x 697 x 575 (11U)
Poids (kg)	42	51
Configuration de phase	3/3 ; 3/1 ; 1/1	
Niveau de protection IP	IP 20	
Couleur du châssis et des modules	RAL 7021	
MODULE D'ALIMENTATION		
Installation en parallèle	Jusqu'à 4 châssis	
Puissance nominale (kVA/kW)	10/10	
Dimensions L x P x H (mm)	438 x 590 x 85 (2U)	
Poids (kg)	15,3	
ENTRÉE FRAME PLUS (ARMOIRE POUVANT INCLURE LES CHÂSSIS UPS ET LES ÉLÉMENTS DE BATTERIES)		
Dimensions L x P x H (mm)	600 x 1 000 x 1 600	
Poids, vide (kg)	120 kg	
ENTRÉE		
Phase	3 ou 1 phase(s) + N + T	
Tension nominale (V)	3 ph : 380/400/415 1 ph : 220/230/240	
Plage de tension (V)	De 304 à 478 V (pleine charge) et de 228 à 304 V (charge linéaire décroissante)	
Fréquence (Hz)	50/60	
Plage de fréquence (Hz)	40/70	
Facteur de puissance	> 0,99	
THDi en entrée	< 3 % (charge linéaire complète)	
SORTIE		
Tension (V)	3 ph : 380/400/415 1 ph : 220/230/240	
THDv en sortie (norme IEC EN 62040-3)	< 1 % (charge linéaire) < 5,5 % (charge non linéaire)	
Facteur de puissance de sortie	1	
Facteur de crête	3:1	
Fréquence (Hz)	50/60	
Vitesse de balayage (Hz/s)	0,5 (en standard) ; réglage possible : de 0,5 à 3	
Capacité de surcharge	110 % pendant 60 min 125 % pendant 10 min 150 % pendant 1 min > 150 % pendant 200 ms	
Rendement AC/AC en double conversion	Jusqu'à 95 %	
Rendement AC/AC en mode Eco	Jusqu'à 98 %	
BATTERIES		
Tension nominale CC (VCC)	± 240 (avec connexions +/-)	
Nombre de batteries au plomb (12 V chacune)	40 (plage autorisée : de 32 à 44)	
Capacité de recharge	10 %* de l'alimentation du système (valeur nominale) ; réglage possible : de 0 à 20 %* de l'alimentation du système	
INTERFACE UTILISATEUR		
Affichage	Ecran tactile LCD 7 pouces (central)	
Ports de communication standard	RS232, RS485, contacts secs, USB	
Ports de communication en option	SNMP, carte d'extension pour contacts secs	
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES		
Température de fonctionnement (°C)	0 à 40	
Température de stockage (°C)	-40 à 70	
Humidité relative	0 à 95 %	
Bruit à 1 m, avec chaque module à 100 % de charge (dB)	58	
NORMES ET CERTIFICATIONS		
Sécurité	IEC EN 62040-1	
EMC	IEC EN 62040-2	
Tests et performances	IEC EN 62040-3	

AEG Power Solutions

Contactez votre représentant AEG Power Solutions pour plus d'informations. Toutes les coordonnées sont disponibles sur le site : www.aegps.com

AEG PS – Protect^{PLUS} M400 – FR – 11/2017 V1 – TEMA – Aucune garantie n'est donnée concernant les caractéristiques techniques présentées dans ce document. Le contenu est fourni à titre d'information et peut être modifié à tout moment. Nous ne prendrons d'engagements contraignants qu'à réception de demandes concrètes et de notifications par les clients des conditions applicables. En raison du caractère non exécutoire de ces dispositions, nous n'assumons aucune responsabilité quant à l'exhaustivité ou l'exactitude des données présentées. Produit fabriqué en Chine. AEG est une marque déposée utilisée sous licence d'AB Electrolux.