

ONDULEUR HPI

60 À 300 KVA

Onduleur triphasé

Performance et fiabilité pour
tout type d'application critique



Flexible et intelligent

L'onduleur AEG Power Solutions HPI allie gestion du THD et du facteur de puissance, faible coût de possession et protection de l'alimentation en offrant une solution d'une grande fiabilité, garantie par la technologie la plus avancée.

Faible THDi et facteur de puissance performant

HPI utilise un tout nouveau redresseur à entrée à IGBT et la technologie Power Factor Control (PFC), qui permet de maintenir le taux de distorsion harmonique du courant (THDi) à un niveau très faible, inférieur à 3%, ainsi qu'un facteur de puissance en entrée proche de l'unité, à 1% près, même dans le cas où seules des petites charges sont appliquées.

L'onduleur est donc compatible avec la source en amont, le secteur ou tout type de générateur ; le transfert de puissance entre la source et la charge est plus efficace. Des économies sont réalisées en termes d'échelle des ressources, de câbles et de dispositifs de protection.

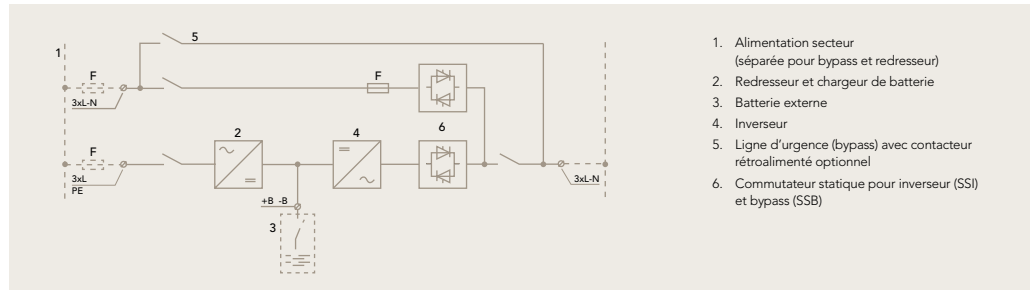
Un rendement élevé qui réduit l'ensemble des coûts de possession

L'onduleur HPI dispose d'une nouvelle fonction Wise ECO qui permet d'atteindre un rendement opérationnel total compris entre 95% et 98%. Ce mode, dénommé « mode ECO intelligent », permet de réduire considérablement les coûts des services collectifs associés à l'exploitation d'un dispositif de ce type. En outre, cette amélioration du rendement permet de limiter la production inutile de chaleur, ce qui réduit les coûts de refroidissement et de climatisation. Cela représente une double économie pour l'utilisateur à démarche énergétique responsable.

La fonction mode Wise ECO utilise des techniques de surveillance en continu afin de revoir les caractéristiques d'entrée de l'alimentation. Cela signifie que si la ligne d'alimentation est coupée ou fluctue au-delà des conditions acceptables, l'onduleur utilise l'inverseur interne pour supporter la charge. Ce résultat est obtenu grâce à une transition rapide, entièrement statique du mode VFD au mode VFI.

HPI

ONDULEUR TRIPHASÉ



Double protection « verte » pour chaque application

La topologie à double conversion VFI de cet équipement offre une protection d'onduleur galvanique intégrée qui isole complètement la puissance de sortie de toutes les anomalies de la puissance d'entrée, offrant une sortie sinusoïdale pure entièrement conditionnée.

En mode VFI (sous tension), l'appareil offre un excellent rendement de 95%. Grâce à la technologie et la topologie utilisées, il est possible d'atteindre un faible niveau d'harmoniques en entrée ou une isolation galvanique en entrée ou en sortie sans générer de pertes supplémentaires.

Le module HPI est conçu pour fournir des tensions de sortie parfaites, adaptées à des applications très exigeantes que ce soit avec de fortes charges, des charges asymétriques, non linéaires ou des charges informatiques modernes. Il offre également des performances exceptionnelles : avec un facteur de puissance pouvant atteindre 0,9 (inductif ou capacitif), il n'est pas nécessaire de réduire la capacité nominale de l'équipement.

Intelligence triple

Si l'application requiert une protection par onduleur extrêmement flexible et fiable, l'onduleur HPI est idéal. Il offre des fonctionnalités avancées basées sur les derniers progrès du contrôle numérique intégral. Ce contrôle utilise des technologies mettant en œuvre à la fois des DSP (processeurs de signal numérique) et des μ C (microcontrôleurs).

La conception du système permet aux alimentations auxiliaires et aux processeurs de ne plus être des points de défaillance uniques, qui pourraient priver la charge d'énergie propre.

L'onduleur AEG PS HPI est conçu pour dépasser les limitations imposées par d'autres conceptions plus anciennes. Avec son architecture à contrôle distribué, un des circuits onduleurs du HPI protégera toujours la charge. De plus, l'état des composants essentiels est surveillé en permanence. La maintenance prédictive est donc possible et les pannes inattendues peuvent être évitées.

L'état du HPI peut être facilement contrôlé par n'importe quel système de gestion du bâtiment et via LAN / WAN.

Gestion de la durée de vie de la batterie

Les batteries sont des dispositifs électrochimiques, qui stockent la charge chimiquement. En tant que tels, leur performance diminue progressivement au fil du temps. Le HPI dispose d'un contrôle anti-vieillesse de la batterie (Battery Anti-Aging Control ou BAAC), qui fonctionne en conformité avec les spécifications des fabricants de batteries.

Se conformant à une courbe courant / tension caractéristique, le chargeur utilise un courant constant approprié au type de batterie, ce qui empêche toute surcharge préjudiciable. En plus de la tension flottante, une charge rapide peut être paramétrée pour

optimiser le temps de charge, en cas de coupures de courant consécutives sur un court laps de temps.

Le BAAC permet également de réduire l'ondulation du courant résiduel (l'une des principales causes d'usure prématurée de la batterie) et de protéger les batteries contre les décharges profondes préjudiciables.

Il est possible de mettre en place une tension de charge avec compensation automatique de la température pour recharger la batterie de la façon la plus appropriée et augmenter sa durée de vie.

Grâce au mode de recharge dynamique (Dynamic Charging Mode ou DCM), les batteries peuvent disposer d'une très grande autonomie sans augmenter le temps de charge totale. Ceci est possible en augmentant intelligemment le courant de charge maximum de la batterie lorsque la puissance maximale de l'inverseur n'est pas utilisée par la charge.

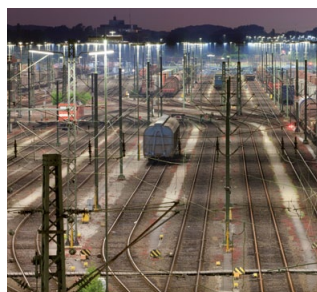
Une fonction de test de la batterie périodique est intégrée afin d'évaluer et de surveiller l'état de la batterie. Elle permet de prévenir les problèmes et de favoriser la mise en œuvre de la maintenance préventive.

Systèmes parallèles modulaires permettant la permutation « à chaud »

L'onduleur HPI offre des options parallèles à la fois dans les modes de redondance et

ONDULEUR HPI

DES FONCTIONNALITÉS INTELLIGENTES



de capacité, dotant le système d'une résilience et d'une capacité accrue.

Le circuit de contrôle en parallèle associé à ces unités est entièrement numérique et agit sur la puissance active et réactive de chacune des trois phases de sortie. Un partage de courant de charge précis entre les onduleurs est donc possible, même en conditions transitoires.

Le contrôle parallèle est réparti entre toutes les unités et la communication est assurée par l'utilisation d'une boucle de connexion au bus CAN. Le système est donc d'une grande fiabilité, sans le moindre « point de défaillance ».

La conception intelligente des connexions du système permet une installation et des mises à jour futures faciles, une mise à niveau sur le terrain sera donc réalisée sans difficulté.

Avec l'agencement modulaire, les unités peuvent être ajoutées ou retirées « à chaud » sans perturber la charge et sans avoir besoin de passer en mode bypass.

Les fonctions parallèles intelligentes facilitent la coupure automatique d'unités lorsque tous les onduleurs du système ne sont pas nécessaires pour satisfaire la totalité des besoins en puissance de la charge. C'est ce que l'on appelle communément la « coupure basée sur la charge ». Elle permet d'augmenter l'efficacité du système complet en gardant la charge à un niveau optimal sur chaque module.

Deux systèmes en parallèle indépendants peuvent être synchronisés (Sync Control) afin d'alimenter en aval des STS pour assurer des transferts sans discontinuité.

Installation, mise en service et maintenance faciles

L'onduleur HPI peut être installé à proximité de murs ou d'autres armoires, étant donné que l'air de refroidissement est expulsé par les orifices sur le dessus de l'appareil. Cette nouvelle conception offre à l'utilisateur une meilleure rationalisation de l'espace au sol. L'onduleur HPI constitue donc une solution idéale lorsqu'un encombrement réduit est primordial. En dépit de cette conception moderne et compacte, tous les composants essentiels sont accessibles depuis l'avant de l'appareil. L'accessibilité est ainsi améliorée pour permettre l'entretien régulier et la réduction du temps moyen de réparation (Mean Time to Repair ou MTTR).

Interface utilisateur et accessoires

- » Interface conviviale
- » Logiciel de suivi, de gestion et d'arrêt
- » Ventilateurs amovibles
- » Accès frontal

Communication

- » Port série RS232
- » Port USB
- » Arrêt d'urgence à distance
- » État du bypass manuel externe
- » État de commutation des batteries
- » Mode diesel

En option

- » Web / SNMP
- » ModBus
- » Relais
- » Modem
- » Panneau à distance

Options

- » Capacité / redondance parallèle
- » Contrôle de synchronisation pour les systèmes à double alimentation
- » Transformateur d'isolement
- » Bypass externe
- » Armoires de batteries externes
- » Boîtier de commutateurs pour batterie
- » Sonde de température pour batterie
- » Transformateurs / autotransformateurs pour adaptation en tension
- » Entrée des câbles par le dessus

Technologies de l'information et de la communication

- » Centres de traitement de données
- » Parcs de serveurs
- » Pièces de communication
- » Diffusion
- » Mise en réseau

Applications électrotechniques exigeantes

- » Contrôles industriels
- » Équipements industriels
- » Équipements de fabrication
- » Transports
- » Immatique

ONDULEUR HPI

SPECIFICATIONS

Modèle (kVA)	60	80	100	125	160	200	250	300
Capacité nominale (kVA)	60	80	100	125	160	200	250	300
Dimensions L x H x P (mm)	815 x 1670 x 825					1200 x 1900 x 860		
Poids (kg)	570	600	625	660	715	970	1090	1170
Connexion entrée / sortie	Câblée (double entrée)							
Batterie	Externe, 300 à 312 cellules							
ENTRÉE								
Tension nominale	220 / 380, 230 / 400, 240 / 415 V c.a. mono / triphasée							
Plage de tension	-20 %, +15 % à 400 V nominal							
Fréquence	50 / 60 HZ (45 à 65 Hz)							
Facteur de puissance	0,99							
Distorsion de courant (THDi)	<3 %							
SORTIE								
Tension nominale	220 / 380, 230 / 400, 240 / 415 V c.a. triphasée							
Fréquence	50 / 60 Hz							
Régulation de la tension	±1 % en statique ; ±5 % en dynamique avec changement de charge de 100 %							
FP acceptable sans réduction de la capacité nominale	Préventif et réactif 0,9							
Capacité de surcharge	101 à 125 % pour 10 min (sous tension), 126 à 150 % pour 1 min (sous tension), 1000 % pour un cycle (bypass)							
Efficacité ; VFI, double conversion	≤94,6 %							
Efficacité ; mode Wise ECO	95 à 98 %							
OPTIONS								
Générales	Capacité / redondance parallèle x 8, contrôle de synchronisation, transformateur d'isolement, bypass externe, armoires de batteries externes, boîtier de commutateurs pour batterie, sonde de température pour batterie, transformateurs / autotransformateurs pour l'adaptation en tension, entrée des câbles par le dessus							
INTERFACE UTILISATEUR								
Panneau frontal	Écran LCD graphique, synoptique avec voyants et clavier							
Ports de communication standard	Série RS232, USB, entrée pour arrêt d'urgence à distance, surveillance de l'état du commutateur de batterie, suivi de l'état du bypass manuel externe, mode Diesel							
Communication optionnelle	Web / SNMP, Modbus, relais, cartes modem, panneau à distance, logiciel de surveillance, de gestion et d'arrêt							
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES								
Température de fonctionnement	0 °C à +40 °C							
Température de stockage	-10 °C à +70 °C							
Altitude	<1000 m ; 1 % de variation de la puissance par palier de 100 m, 2000 m max.							
Niveau sonore à 1 mètre dB(A)	<60							
NORMES ET CERTIFICATIONS								
Marquage et certification	CE, GOST, ECA ETL							
Sécurité	IEC EN 62040-1							
CEM	IEC EN 62040-2							
Test et performance	IEC EN 62040-3							
Qualité, environnement, santé et sécurité	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007							

AEGPS – Onduleur HPI – FR – 03/2016 V1 - TEWA - Les données techniques figurant dans ce document ne contiennent aucune garantie ni engagement contractuel. Elles sont fournies à titre informatif et peuvent être modifiées à tout moment. Nous nous engageons de manière contractuelle uniquement sur des demandes concrètes des clients et par notification des conditions cadres. En raison de la nature non contraignante de ces conditions, nous déclinons toute responsabilité sur l'intégralité ou l'exactitude des données fournies. AEG est une marque déposée utilisée sous licence d'AB Electrolux.



AEG Power Solutions

Pour contacter votre agent AEG le plus proche,
retrouvez toutes les informations sur le site :

www.aegps.com

AEG
POWER SOLUTIONS