

ONDULEUR HE

10 À 20 kVA

Onduleur à entrée triphasée et sortie triphasée

Performance, compacité et fiabilité
pour les applications exigeantes



Haute flexibilité et intelligent

L'onduleur HE combine un faible THD en entrée et un facteur de puissance proche de l'unité, et tout cela dans un petit boîtier très facile d'entretien !

Faible THDi et facteur de puissance performant

L'onduleur HE utilise un redresseur à entrée à IGBT moderne et la technologie Power Factor Control (PFC). Cela permet de maintenir le taux de distorsion d'harmoniques en courant (THDi) à un niveau très faible (<3 %), ainsi qu'un facteur de puissance en entrée très proche de l'unité (0,99), même dans le cas où seules de petites charges sont appliquées.

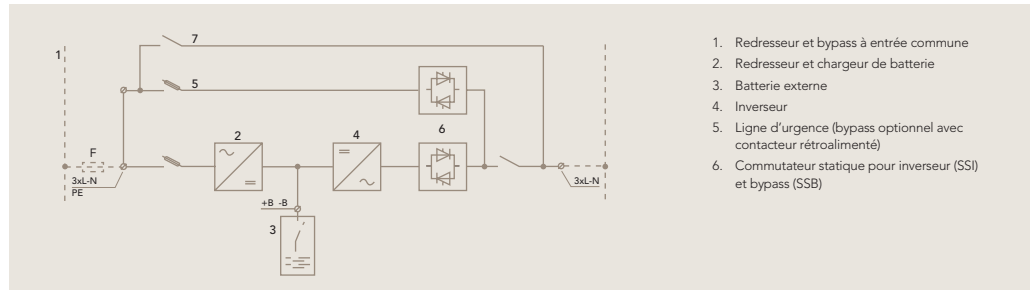
L'onduleur devient donc compatible avec presque n'importe quelle source en entrée, groupes électrogènes compris. Le rendement énergétique du HE étant très élevé, des câbles de plus petite taille peuvent être utilisés et les coûts d'exploitation sont notablement réduits.

Réduction de l'ensemble des coûts de possession grâce à l'efficacité et compacité pratique

Le HE dispose d'une nouvelle fonction Wise ECO qui permet d'atteindre un rendement opérationnel total compris entre 93 % 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 soucieux d'une démarche énergétique responsable.

La fonction 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.

HE ONDULEUR TRIPHASÉ



Une protection pour chaque application

La topologie à double conversion de cet équipement sous tension VFI 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.

Le module HE 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'unité.

Intelligence triple

Si l'application requiert un onduleur extrêmement flexible et fiable, le HE est idéal. Il offre des fonctionnalités basées sur les dernières avancées du contrôle numérique intégral. Ce contrôle utilise des technologies mettant en œuvre à la fois des DSP (processeurs de signal numérique) et des μC (microcontrôleurs).

L'architecture de contrôle bien conçue et une topologie de conversion de puissance à deux étages simplifiée permettent d'éviter toute baisse de charge, même en cas de panne !

L'état des composants les plus critiques est surveillé en permanence. Cela permet une maintenance prédictive et évite les pannes inattendues.

L'état du HE 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 et en tant que tels, leur performance diminue progressivement au fil du temps. Pour limiter la dégradation de la batterie, le HE intègre une fonction de gestion de la batterie, avec un contrôle anti-vieillessement 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 d'une batterie, 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 : cette fonctionnalité permet d'optimiser le temps de charge, en cas de coupures de courant consécutives sur un court laps de temps, car il est essentiel que le maximum d'énergie possible soit emmagasiné dans la batterie lorsque l'alimentation est sous tension.

Le BAAC permet également de réduire l'ondulation du courant résiduel, l'une des principales causes d'usure prématurée de la batterie. Le même circuit de contrôle est utilisé pour protéger les batteries contre les décharges profondes préjudiciables.

La compensation automatique de la température peut être ajoutée pour que les batteries soient chargées dans des conditions thermiques adéquates. Cette fonction prolonge considérablement la durée de vie de la batterie.

De plus, une fonction périodique pour évaluer et surveiller l'état de la batterie afin de prévenir les problèmes potentiels de batterie est intégrée.

Systèmes parallèles modulaires permettant la permutation « à chaud »

La solution d'onduleurs HE offre des options parallèles à la fois dans les modes de redondance et de capacité, dotant le système d'une résilience et d'une capacité accrues.

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.

HE DES FONCTIONNALITÉS INTELLIGENTES



Installation, mise en service et maintenance faciles

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 aucun « point de défaillance unique ».

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.

Le HE est caractérisé par un rapport puissance / volume élevé. Grâce à son encombrement très limité, le client dispose d'une puissance maximale dans un espace relativement restreint. L'appareil est équipé de roues pour faciliter les déplacements hors de et vers son emplacement.

La série HE repose sur des modules d'alimentation pour éclairage pouvant être retirés par l'avant de la machine. L'entretien est donc grandement facilité et la durée des pannes potentielles drastiquement diminuée.

Interface utilisateur et accessoires

- » Interface conviviale
- » Logiciel de suivi, de gestion et d'arrêt
- » Modules d'alimentation amovibles
- » Batteries internes amovibles
- » Positionnement avec les roues
- » Faible encombrement

Communication

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

Communication en option

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

Options

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

Technologies de l'information et de la communication

- » Réseaux de données
- » Parcs de serveurs
- » Pièces de communication
- » Diffusion
- » Établissements financiers

Applications électrotechniques exigeantes

- » Contrôle de procédés
- » Équipements industriels
- » Immeubles de bureaux
- » Systèmes de santé

HE

SPECIFICATIONS

Modèle	HE		
Capacité nominale (kVA)	10	15	20
Capacité (kW)	9	13,5	18
Dimensions L x H x P (mm)	450 x 1200 x 640		
Poids (kg), sans batterie	100	110	110
Poids (kg), avec batterie	250	260	260
Connexion entrée / sortie	Câblée (double entrée en option)		
Batterie	Interne ou externe, 360 à 372 cellules		
ENTRÉE			
Tension nominale	380/400/415 Vca (triphasée /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 Vca 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 30 sec (sous tension), 1000 % pour un cycle (bypass)		
Efficacité ; VFI, double conversion	≤93,1 %		
Efficacité ; mode Wise ECO	94 % 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		
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 en option	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)	<52		
NORMES ET CERTIFICATIONS			
Marquage et certification	CE		
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 - Ordonneur HE - FR - 06/2016 V1 - Les données techniques figurant dans ce document ne contiennent aucune garantie ni engagement contractuels. 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 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