



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY

Master HE



ONLINE



Tower



3:3 100-800 kVA



SmartGrid ready



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Service 1st start



HIGHLIGHTS

- **Haut rendement** jusqu'à 95.5% en mode on-line
- **kW = kVA (FP 1)** 10-40°C sans déclassement
- **Redresseur IGBT**
- **Isolation galvanique**
- **Capacité élevée de surcharge**
- **Écran LCD**

HE - High Efficiency

La série Master HE est disponible de 100 à 800 kVA. Elle met en œuvre une nouvelle technologie on-line à double conversion réalisée automatiquement à IGBT et contrôle DSP (Digital Signal Processor) afin de garantir une protection maximale, une excellente qualité de l'alimentation et une énergie "verte" pour n'importe quel type d'application, notamment les centres de données primaires, centres de services de continuité d'activité, salles de télécommunication, processus industriels et systèmes de sécurité. High Efficiency (haut rendement en français) signifie que la puissance active disponible est supérieure à celle des ASI traditionnelles grâce au facteur de puissance unitaire à la sortie (jusqu'à 25% en plus par rapport à la même ASI à FP 0.8). La puissance nominale est garantie sans déclassement quelle que soit la température d'exploitation, dans la fourchette de 10÷40°C. En outre, les circuits de commande et le matériel spécialement conçu

procurent une efficacité de double conversion en ligne atteignant 95.5%, parfaitement comparable aux meilleurs onduleurs sans transformateurs qui sont commercialisés.

Augmentation des économies

Les spécifications de construction permises par la gamme Master HE et le niveau exceptionnel d'efficacité contribuent à absorber le coût de gestion (TCO), depuis le stade de l'installation jusqu'à l'exploitation au quotidien, réduisant les coûts d'alimentation pour l'ASI et le système de climatisation, ainsi que les coûts de la zone d'installation, grâce à son encombrement et son poids faibles.

Isolation galvanique totale

Les ASI Master HE comportent un transformateur d'isolation à la sortie (type triangle / zig zag) intégré au circuit de l'onduleur, à l'intérieur de l'armoire de l'ASI, fournissant une isolation galvanique de la charge vers la batterie et une plus grande

polyvalence pour la configuration du système, permettant :

- Une isolation galvanique totale en sortie de l'ASI pour les applications médicales et les infrastructures critiques du courant continu en entrée et de l'alimentation en courant alternatif des batteries;
- deux entrées de réseau réellement séparées (secteur et urgence), provenant de deux sources d'alimentation différentes (avec des neutres différents); cette caractéristique est particulièrement adaptée aux systèmes parallèles, afin de garantir la sélectivité entre les deux sources, améliorant ainsi la fiabilité de l'installation dans son ensemble ;
- Connexion neutre inutile pour le redresseur d'entrée de l'ASI; cette caractéristique est particulièrement favorable pour éviter le transit à travers le conducteur neutre des perturbations neutres courantes;
- Aucun effet sur les performances de sortie d'ASI et impact réduit sur les composants de l'alimentation de l'onduleur traitant des charges spécifiques; en fait, le transformateur de l'onduleur minimise l'impact du troisième harmonique, atténue l'effet du retour d'énergie dans l'onduleur pour les applications industrielles et gère facilement les charges déséquilibrées.
- Courant de court-circuit de l'onduleur pour éliminer les pannes survenant entre la phase et le neutre du côté charge (jusqu'à trois fois le courant nominal).

L'installation du transformateur à l'intérieur de l'armoire permet de réduire considérablement l'encombrement, pour faire des économies de place.

"Zero impact source"

La série Master HE présente aussi les avantages de la formule "Zero impact source", que procure le redresseur IGBT. Il permet d'éliminer les problèmes liés à l'installation dans des réseaux de faible capacité d'alimentation, où l'ASI est fournie par un groupe électrogène ou dans des cas où il y a des problèmes de compatibilité avec des charges générant des harmoniques de courant. Les ASI de la série Master HE ont un impact nul sur l'alimentation, qu'il s'agisse d'une alimentation par réseau ou par groupe électrogène:

- distorsion du courant d'entrée inférieure à < 3%
- facteur de puissance d'entrée de 0.99
- fonction de "power walk-in" qui garantit un démarrage progressif du redresseur
- fonction d'allumage différé des redresseurs au rétablissement du réseau si plusieurs ASI se trouvent dans le système.

Cela permet de faire des économies sur les coûts d'installation grâce à :

- Une infrastructure électrique réduite.

- Des appareils de protection des circuits de taille réduite.

- Moins de câblage.

Master HE joue également le rôle de filtre et de correcteur du facteur de puissance, protégeant l'alimentation en amont des éventuels harmoniques et de la puissance réactive générées par les appareils connectés.

Flexibilité

Master HE est adapté à n'importe quel type d'application, depuis les technologies de l'information jusqu'aux environnements industriels et processus les plus exigeants. Plusieurs configurations opérationnelles sont possibles, notamment On-Line, Eco, Smart Active, Stand By, convertisseur de fréquence et stabilisateur de tension. Grâce à la large gamme d'accessoires et d'options, il est possible de réaliser des configurations et des architectures complexes, pour garantir la plus grande disponibilité d'alimentation et l'option d'ajouter un nouvel ASI sans interruption pour les utilisateurs existants. Les dispositifs UGS (UPS Group Synchroniser) et PSJ (Parallel Systems Joiner) de Riello permettent de réaliser la redondance et la parallélisation des de systèmes inter groupe sophistiqués, afin de garantir les meilleurs niveaux possibles de résilience et de disponibilité.

Solutions spécifiques

L'ASI peut être adapté à vos exigences. Contactez notre équipe TEC pour discuter de la faisabilité de solutions spécifiques et des options qui ne sont pas présentées dans ce catalogue.

Battery care system: soin maximal des batteries

La série Master HE utilise un ensemble de caractéristiques visant à prolonger la vie des batteries et à réduire leur usage, telles que différentes méthodes de recharge, la protection contre la décharge totale, la limitation du courant et la compensation de tension en fonction de la température ambiante des batteries. Grâce au convertisseur survolteur-abaisseur, permettant de recharger et de décharger la batterie, les fluctuations de courant dans la batterie sont extrêmement

réduites; cela permet une plus grande fiabilité de la batterie puisqu'elle n'est plus branchée au bus c.c. de l'ASI.

Caractéristiques principales

- Rendement élevé jusqu'à 99.4% (mode stand by)
- Dimensions compactes: ex. seulement 0.85 m² pour le Master HE 250 kVA
- Poids réduit pour un ASI avec transformateur
- Double protection de charge, électronique et galvanique, vers la batterie.

Toute la gamme Master HE est adaptée à des applications très variées. Grâce aux caractéristiques de flexibilité des configurations, des accessoires et des options disponibles, elle est capable d'alimenter des charges capacitatives telles que des serveurs lames plutôt que les pilotes de moteur ou toute autre application verticale critique. Fiabilité et disponibilité de l'alimentation pour les applications critiques sont garanties par les configurations parallèles distribuées ou centralisées jusqu'à 8 unités, pour configurations parallèles redondantes (N+1) ou de puissance et toutes les différentes configurations possibles grâce à la gamme Master MPS.

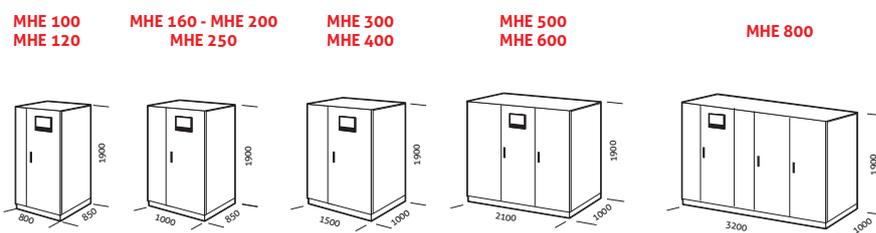
Smart Grid Ready

La série Master HP "Smart Grid Ready" permet l'intégration de solutions de stockage d'énergie, tout en garantissant simultanément un niveau d'efficacité très élevé et une sélection autonome du mode de fonctionnement le plus efficace en fonction de l'état du réseau. Les Master HE sont également en mesure de s'interfacer électroniquement avec l'Energy Manager, à travers le réseau de communication des Smart Grid.

Surveillance évoluée

Les ASI de la série Master HE ont un affichage graphique fournissant les données de l'ASI, les mesures, les mises à jour de l'état et les alarmes dans des langues différentes, avec l'affichage des formes d'ondes, notamment tension/courant. Il fournit également le relevé en kWh, permettant de mesurer les charges informatiques et de calculer le PUE (indicateur d'efficacité énergétique) d'un centre de données.

DIMENSIONS



OPTIONS

LOGICIEL

PowerShield³
PowerNetGuard

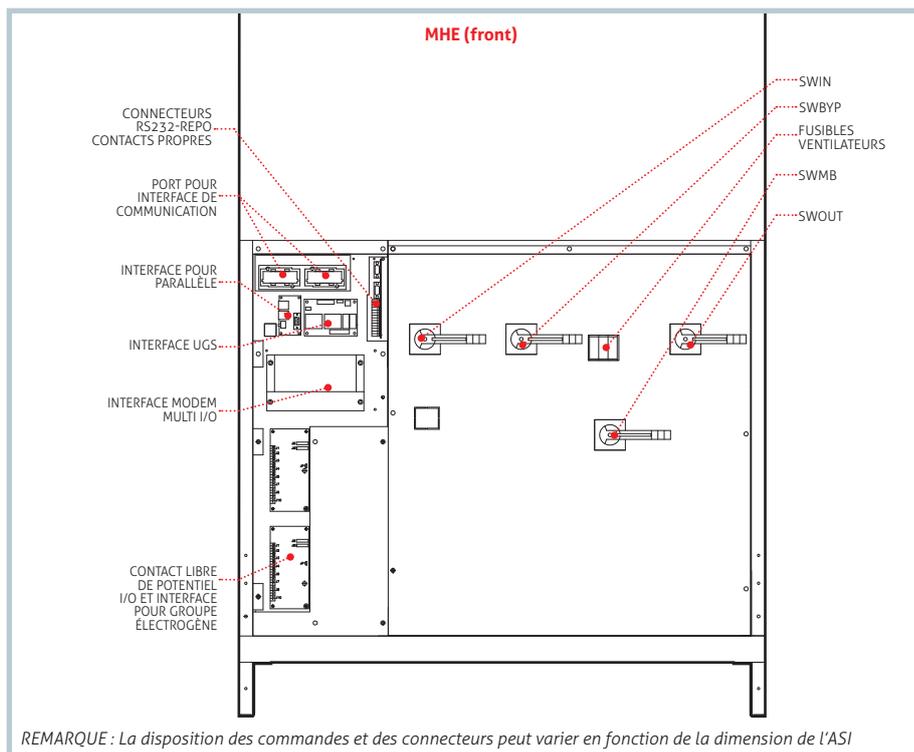
ACCESSOIRES

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESSOIRES DU PRODUIT

Transformateur d'isolement
Dispositif de synchronisation (UGS):
voir Master MPS à la page 88
Dispositif de connexion à chaud (PSJ):
voir Master MPS à la page 88
Interface pour groupe électrogène
Kit parallèle (Closed Loop)
Armoires batterie vides ou pour
autonomies prolongées
Armoires Entrée Câbles par le Haut
Degré de protection IP31/IP42

DÉTAILS



MODULE BATTERIE

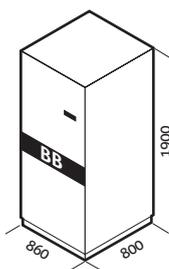
MODÈLES

BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7
BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9

MODÈLES ASI

MHE 100-800

Dimen-
sions
(mm)



ARMOIRES ENTRÉE CÂBLES PAR LE HAUT

MODÈLES

TCE MHT 100-250

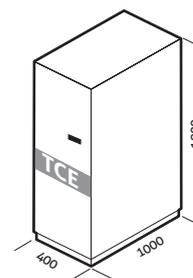
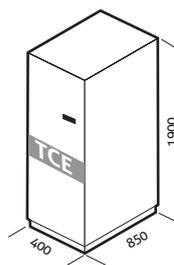
TCE MHT 300-600

MODÈLES ASI

MHE 100-250

MHE 300-600

Dimensions
(mm)



TRANSFORMATEURS D'ISOLATION TRIPHASÉ

MODÈLES

TBX 100 T - TBX 160 T

TBX 200 T - TBX 250 T

TBX 300 T - TBX 600 T

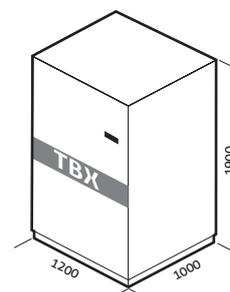
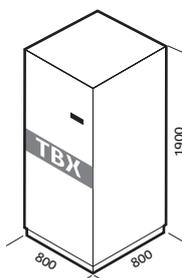
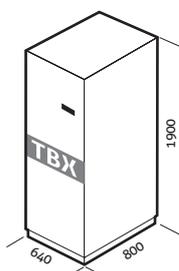
MODÈLES ASI

MPT 100-160 / MHE 100-160

MPT 200 / MHE 200-250

MHE 300-600

Dimensions
(mm)



MODÈLES	MHE 100	MHE 120	MHE 160	MHE 200	MHE 250	MHE 300	MHE 400	MHE 500	MHE 600	MHE 800
ENTRÉE										
Tension nominale	380 - 400 - 415 Vac 3-phase									
Tolérance de tension	400 V ± 20% @ plein charge									
Fréquence	45 - 65 Hz									
Facteur de puissance	> 0.99									
Distorsion harmonique du courant	<3% THDi									
Démarrage progressif	0 ÷ 100% en 120" (sélectionnable)									
Tolérance de fréquence	± 2% (sélectionnable de ± 1% à ± 5% depuis le panneau frontal)									
Accessoires standards	Protection de retour d'alimentation; ligne de bypass séparable									
BYPASS										
Tension nominale	380-400-415 Vca triphasé + N									
Fréquence nominale	50 ou 60 Hz sélectionnable									
SORTIE										
Puissance nominale (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Puissance active (kW)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Nombre de phases	3 + N									
Tension nominale	380 - 400 - 415 Vca triphasé + N (sélectionnable)									
Stabilité statique	± 1%									
Stabilité dynamique	± 5% en 10 ms									
Distorsion de tension	< 1% avec une charge linéaire / < 3% avec une charge déformée									
Facteur de crête (Ipeak/Irms)	3:1									
Stabilité de fréquence sur batterie	0.05%									
Fréquence	50 ou 60 Hz (sélectionnable)									
Surcharge	110% pendant 60'; 125% pendant 10'; 150% pendant 1'									
BATTERIES										
Type	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion; Flywheels									
Courant de Ripple	Zero									
Compensation de la tension de recharge	-0.5 Vx°C									
INFO POUR L'INSTALLATION										
Poids (kg)	730	785	865	990	1090	1520	1670	2500	2830	3950
Dimensions (LxPxH) (mm)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900		3200 x 1000 x 1900
Signaux à distance	contacts libres de potentiels (configurable)									
Commandes à distance	ESD et bypass (configurable)									
Communication	RS232 double + contacts propres + 2 ports pour interface de communication									
Température ambiante	0 °C / +40 °C									
Humidité ambiante	< 90% non condensée									
Couleur	Gris foncé RAL 7016									
Niveau de bruit (@ 1 m)	63 - 68 dBA					70 - 72 dBA				
Degré de protection	IP20 (autres sur demande)									
Rendement Smart Active	> 99%									
Rendement en double conversion	jusqu'à 95.5%									
Réglementations	Sécurité: EN 62040-1-1 (directive 2014/35/EU); EMC: EN 62040-2 (directive 2014/30/EU)									
Classification selon IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									