



MUST900

30-600 kVA

ASI MODULAIRE TRIPHASÉ

3:3

La solution idéale pour :

- ✓ *DATACENTER & SERVEURS*
- ✓ *CENTRES INTERNET, LAN*
- ✓ *APPLICATIONS D'URGENCES*
- ✓ *TÉLÉCOMMUNICATIONS*

LE SYSTÈME

MUST900 représente la dernière génération d'ASI modulaires combinant la haute souplesse d'utilisation, la plus avancée des conceptions électronique et une structure solide avec un contrôle de gestion intelligent.



Performances électriques du plus haut niveau



Grand écran convivial tactile couleurs



Sauvegarde de l'énergie



Gestion intelligente de la maintenance



Système d'asi modulaire avec **unités rackables à chaud**

MEILLEURE CONCEPTION ÉLECTRONIQUE

La technologie d'onduleur à **IGBT 3 niveaux**, avec commande numérique et des composants de haute qualité, permet d'obtenir les meilleures performances électriques, comme un **rendement jusqu'au 95%**, un facteur de puissance d'entrée 0.99, avec une distorsion de courant inférieure au 3% (THD), un facteur de puissance en entrée de 0.9.

FLEXIBILITÉ

Normalement, les ASI modulaires garantissent une plus haute disponibilité par rapport aux ASI autonome. Dans le MUST900 ces caractéristiques sont particulièrement évidentes, grâce aux **composants rackables à chaud, comme ces unités de puissance et le bypass**. En plus, avec des armoires supplémentaires fonctionnant en bypass parallèle, il peut atteindre la puissance de 900kVA.

GESTION DE LA MAINTENANCE

Control total de tous les principaux paramètres importants, afin d'effectuer une planification de la maintenance préventive. **Les tests des batteries disponibles en mode automatique ou manuel assurent de prolonger la durée de vie des batteries.** Un pré-signal d'alarme indique le moment de changement des batteries, avant leur fin de vie. Une **carte PCB tropicalisée** et un système exclusif de ventilation garantissent une longue durée de vie même dans un environnement critique.

SAUVEGARDE DE L'ÉNERGIE AVEC EFFICACITÉ

Le haut niveau de modularité signifie un remplacement rapide des appareils endommagés (rackable à chaud), coûts réduits des interventions techniques et de l'entretien général. La **possibilité de contrôler le nombre des modules de puissance, en respectant la redondance demandée, signifie que les modules travaillent toujours au point de rendement maximal** et donc, la consommation relative du système est la plus basse possible. En conséquence, la consommation d'énergie électrique et les coûts sont réduits.



LA GAMME



MUST900 - 180 KVA

Cette armoire est conçue pour accueillir 6 unités de modules de puissance 30 kVA. C'est la solution idéale pour une charge moyenne qui demande une redondance ou une possibilité d'extension de puissance dans le futur. Il est possible de connecter jusqu'à 3 armoires.

Puissance max: 180 kVA, PF = 0.9



MUST900 - 300KVA

Cette armoire est conçue pour accueillir 10 unités de modules de puissance 30 kVA. C'est la solution idéale pour une charge moyenne - haute.

Puissance max: 300 kVA, PF = 0.9



MUST900 - 600KVA

Conçue pour accueillir jusqu'à 20 unités de modules de puissance 30 kVA. L'unité de module by pass, une pour les deux armoires, est placée dans une troisième armoire.

Puissance max: 600 kVA, PF = 0.9



FONCTIONNEMENT EN PARALLÈLE JUSQU'À 900 KVA

Conçue pour accueillir jusqu'à 30 modules dans 3 armoires. Cette solution est réalisée par une mise en parallèle redondante des 3 armoires 30/300.

En outre, le système de gestion parallèle intelligente optimise l'efficacité et la sécurité de cette machine innovante.

Puissance maximale: 900kVA, PF = 0.9

ECRAN DE CONTROLE ET COMMUNICATION

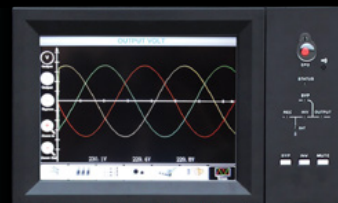
Le MUST900 a un écran de contrôle très grand de 10,4". Il est complet et facile à utiliser. Il y a plus de 1000 logs enregistrables, qui permettent une analyse très précise. Il permet de visualiser tous les paramètres des batteries et ses environnements. Toutes les configurations et données sont disponibles depuis l'écran de contrôle LCD suivant trois niveaux de sécurité protégés par trois mots de passe.



Écran coloré 10,4" équipé d'EPO (bouton d'arrêt d'urgence) et intégré avec des indicateurs d'état LED



Les statuts de travail sont enregistrables: tension, avertissements, alarmes et les données du bypass en entrée et sortie.



Oscilloscope intégré pour l'analyse facile et rapide de la tension du bypass, de la tension en sortie et de la forme d'onde courante.



Le minuteur de décharge et le temps total de distribution des batteries permettent de faire **une analyse précise** de la santé des batteries tout en organisant la planification de la maintenance des batteries.

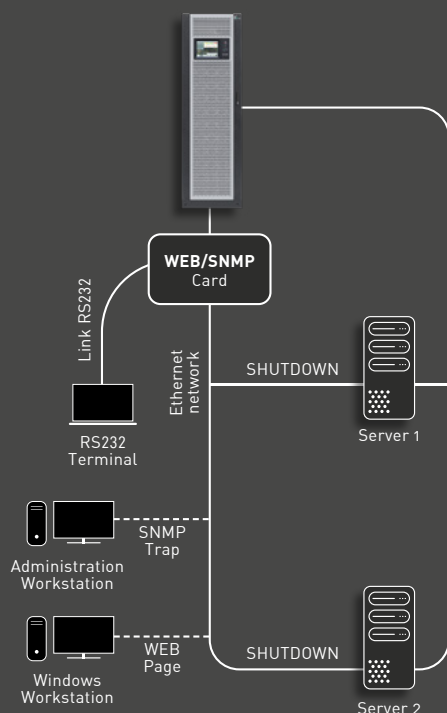


Contrôle total et accès de tous les paramètres des modules. Gestion totale de toutes les températures internes pour un contrôle de haute performance de la vitesse des ventilateurs et pour une **gestion intelligente des fonctions parallèles.**



Il permet la première mise en service sans l'aide d'outils externes. Les mots de passe protègent contre l'accès accidentel et les paramètres dangereux.

Connexion directe avec le réseau Ethernet



COMMUNICATION AVANCÉE

- En série : port série RS232 et RS485 avec protocole interface Modbus.
- La carte Web / SNMP permet la gestion de l'ASI à travers un réseau local en utilisant les principaux protocoles de communication réseau – TCP / IP, HTTP et l'interface réseau via SNMP. En cas d'alerte, il peut informer les utilisateurs et administrateurs par e-mail; pendant une panne de courant prolongée, les systèmes informatiques protégés peuvent être arrêtés intelligemment.
- En série, interface Entrée/Sortie par contacts secs. Utile pour les systèmes de gestion industrielle et dans le tertiaire. Les contacts secs sont programmables, afin de personnaliser leur utilisation.
- EPO (Bouton d'arrêt d'urgence) en série.

TECHNOLOGIE

Du redresseur IGBT à l'onduleur à trois niveaux, en passant par le système de charge de batterie innovant : chaque composant du MUST900 est conçu et fabriqué dans les moindres détails, ce qui permet à l'onduleur d'atteindre les plus hauts niveaux d'efficacité du secteur.



REDRESSEUR

- Technologie Redresseur IGBT à haute performance, avec PFC (power factor control). Entrée PF > 0.99.
- Totalemment à control digital.
- Très basse distorsion harmonique en entrée, moins de 3%.
- Avantage: aucun impact au réseau et optimisation du design des protections amonts.



MODULE BYPASS STATIQUE

- Bypass statique centralisé dimensionné pour la puissance du système.
- Contrôle pointu et précision du transfert de charge.
- Complètement remplaçable à chaud pour réduire au minimum le processus de maintenance.



CHARGEUR BATTERIE

- Chargeur batterie intégré à chaque module. 20% de la puissance nominale du module disponible pour charger les batteries.
- Cela signifie qu'une gamme complète de capacité de batteries peut être connectée.
- Une charge de batteries distribuée permet d'éviter la défaillance d'un seul point.
- Deux niveaux de charge batteries, compensation de batterie et précision du control de tension en fin de décharge.
- Deux modalités test batteries afin de prévenir toutes défaillances. Test automatique.
- Optimisé pour tous les types de batterie standards.



ONDULEUR

- Technologie d'onduleur à trois niveaux, IGBT avec modulation haute fréquence et pilotage PWM. Cela garantit moins de distorsion et un rendement jusqu'à 95%.
- Facteur de puissance en sortie 0.9.
- Control digitale avancé grâce au DSP qui garantit une forme d'onde sinusoïdale très stable et parfaite même en cas de charge non équilibrée.



Chaque module de puissance de la série MUST900 est équipé d'une technologie de pointe.

ÉCRAN LCD

L'écran intégré intuitif permet l'analyse de tous les principaux paramètres et états.

CARTES TROPICALISÉES

Ils garantissent une durée de vie plus importante, très utile en cas de poussière ou applications en air salin.

CONFIGURATION AUTOMATIQUE

Aucune configuration du module n'est nécessaire, cela permet d'augmenter la puissance disponible en quelque minute.

REFROIDISSEMENT AVANCÉ

Aucun flux d'air présent sur les PCB : l'air refroidit simplement les dissipateurs thermiques. Cette sécurité optimise la durée de vie du PCB.

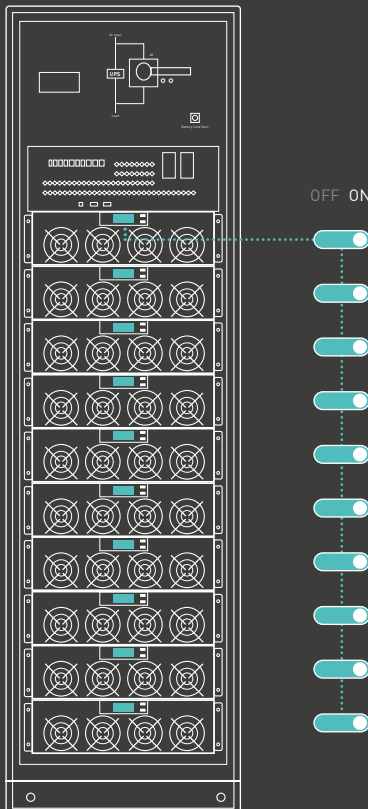
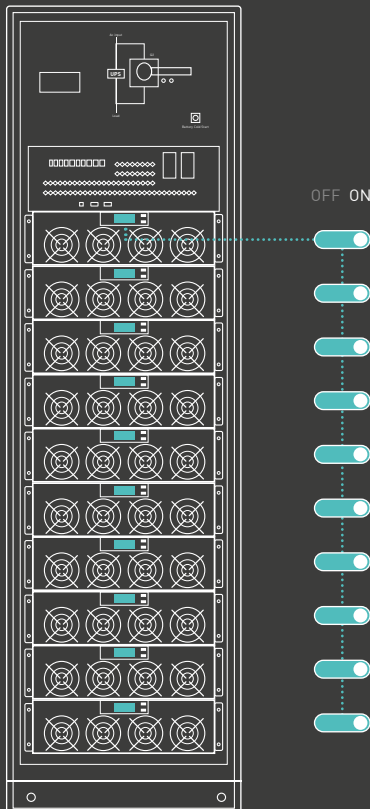
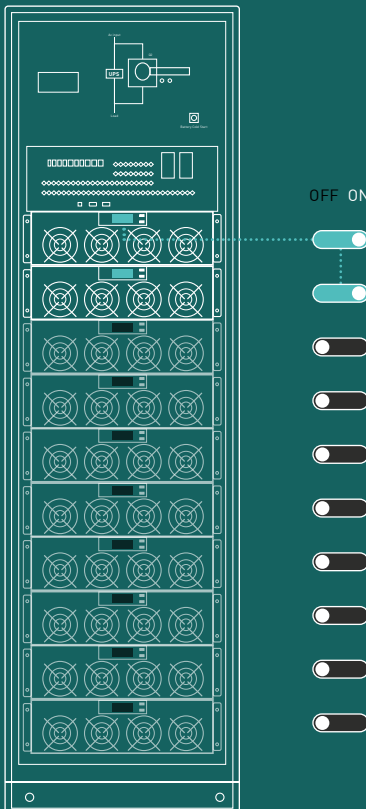
CONCEPTION INNOVANTE

GESTION PARALLÈLE INTELLIGENTE

La gestion intelligente de la mise en parallèle constitue un système innovateur du control des modules de puissance. Elle permet d’avoir le meilleur rendement et une plus longue durée de l’ASI. En fonction des besoins, le système est capable de gérer de manière autonome le fonctionnement des modules, de les activer et de les désactiver en fonction du niveau de charge et des heures de fonctionnement. Les avantages sont évidents, en particulier dans les applications à forte variabilité de charge:

-  Rendement maximum
-  Plus longue durée des composants
-  Coûts de maintenance réduits
-  Réduction de l’émission CO2

Voici un exemple pratique d’un système à charge variable, où une amélioration opérationnelle significative est obtenue grâce à la fonction Smart Parallel Management.

CHARGE DE JOUR / PLEINE CHARGE 270 kVA (n+1)		CHARGE DE NUIT / CHARGE VARIABLE 30 kVA (n+1)			
		OPTION A	OPTION B		
FONCTIONNEMENT NORMAL 		FONCTIONNEMENT NORMAL 	GESTION PARALLÈLE INTELLIGENTE 		
Modules en fonctionnement	10	Modules en fonctionnement	10	Modules en fonctionnement	2
Puissance par module	27 kVA	Puissance par module	3 kVA	Puissance par module	15 kVA
Rendement du système	95%	Rendement du système	85%	Rendement du système	94,6%

MODÈLE	MUST900-180-DI	MUST900-300-DI	MUST900-600-DI
Puissance nominale maximale du système	180 kVA / 162 kW	300 kVA / 270 kW	600 kVA / 540 kW
Puissance nominale du module	30 kVA / 27 kW		
ENTRÉE			
Nombre de phases	3 Phases + Neutre + Terre		
Tension / Fréquence nominale	380/400/415 VAC (Phase-Phase), 50/60 Hz		
Plage de tension	304~478 Vac (Phase-Phase), pleine charge 228V~304 Vac (Phase-Phase), charge diminuant linéairement suivant la tension minimale des phases		
Plage de fréquence	40~70 Hz (plage de fonctionnement du redresseur)		
Facteur de puissance	>0.99		
Courant d'entrée THDi	<3% (pleine charge linéaire)		
BYPASS			
Nombre de phases	3 Phases + Neutre + Terre		
Tension / Fréquence nominale	380/400/415 VAC (Phase-Phase), 50/60 Hz		
Plage de tension Bypass	Par default: -20% ~ +15% Paramétrable: -40% ~ +25%		
Plage de fréquence	Paramétrable: ±1Hz, ±3Hz, ±5Hz		
Surcharge de Bypass	110%, opération longue 110%~125%, 5 minutes 125%~150%, 1 minute 150%~400%, 1 second >400%, moins de 200 millisecondes		
SORTIE			
Tension / Fréquence nominale	380/400/415 VAC (Phase-Phase), 50/60 Hz		
Facteur de puissance	0.9		
Tension de sortie (THDv)	<1% (de 0% à 100% en charge linéaire) <5% (pleine charge non-linéaire selon IEC/EN62040-3)		
Précision de tension	±1.5% (0-100% charge linéaire)		
Réponse transitoire	<5% pour charge en paliers (20-80%; 100-20%)		
Temps de réponse	<30ms pour charge en paliers (0-100%; 100-0%)		
Surcharge ASI	110%, 1 heure 125%, 10 minutes 150%, 1 minute >150%, 200 millisecondes		
Régulation de fréquence	50/60 Hz ± 0.1%		
Plage de synchronisation	Paramétrable ±0.5 Hz ~ ±5 Hz, par défaut ±3 Hz		
Vitesse de synchronisation	Paramétrable 0.5 Hz/S ~ 3 Hz/S, par défaut 0.5 Hz/S		
Facteur de crête	3:1		
BATTERIES			
Tension nominale	±240 VDC (paramétrable)		
Nombre de batteries*	Par default: 40 (20+20) batteries 12V Paramétrable: 32-44, si <40 un déclassement de puissance doit être appliqué		
Précision de tension du chargeur	1%		
Arrangement des batteries	Externe		
Typologie des batteries	Pb / Ni-Cd		
SYSTÈME			
Rendement	Fonctionnement normale: >95% Fonctionnement ECO: 99% Fonctionnement batterie: 95%		
Affichage	Ecran LCD + synoptique LED, clavier		
Indice de protection	IP20		
Communication et interface	Standard: RS232, RS485, USB, contacts secs, Cold Start Option: SNMP, kit parallèle, filtre à poussière		
ENVIRONNEMENT			
Température de fonctionnement	0 ~ 40 °C		
Température de stockage	-40 ~ 70 °C		
Humidité relative	0 - 95% (sans condensation)		
Bruit (dBA à 1 mètre)	Maximum 65 dB		
Altitude	<1000m; declassement de puissance de 1% par 100m entre 1000 et 2000m		
DONNÉES MÉCANIQUES			
Dimensions du module L*P*H (mm)	460*790*134		
Poids du module (Kg)	34		
Dimensions du armoire L*P*H (mm)	600*1100*1600	600*1100*2000	2000*1100*2000
Poids du armoire (Kg)	170	280	620
Couleur	Armoire: RAL 7021 Porte avec bande: RAL 7012		

Remarque : les spécifications du produit sont sujettes à modification sans préavis

* Nos armoires à batteries standard sont composées de 20+20 batteries

GTEC SERVICE

Pour offrir la meilleure expérience d'achat, GTEC assure un support à tous ses clients, tout le long du cycle de vie du produit, en fournissant une assistance technique et un service après-vente extrêmement compétents.



La **MAINTENANCE** est une activité indispensable pour garantir une protection de la charge sûre et durable. GTEC place le maximum d'attention dans le soin de cet aspect essentiel en offrant à ses clients le meilleur service possible en termes d'expérience, d'instrumentation et de sécurité.



Le **CALL CENTER** permettra aux clients de recevoir les réponses à leurs questions et, aux techniciens, de programmer directement leurs interventions.



La relation entre GTEC et ses clients se consolide grâce à des **SESSIONS DE FORMATION** qui s'adressent à du personnel technique, afin qu'il puisse effectuer les opérations prévues en sécurité.



GTEC propose une équipe avant-vente qui garantira la meilleure solution aux concepteurs et aux utilisateurs finaux, en fonction de leurs exigences spécifiques.

GTEC Europe srl
Strada Marosticana, 81/13
36031 Dueville (VI), Italy
Tel. +39 0444.361321
info@gtec-power.eu



GTEC France
france@gtec-power.eu



www.gtec-power.eu