

MINIMUST

10-90 kVA

ASI MODULAIRE TRIPHASÉ

1:1

3:1

3:3

La solution idéale pour :

- ✓ DATA CENTERS / SERVEURS
- ✓ TELECOMMUNICATIONS
- ✓ APPLICATION INDUSTRIELLE
- ✓ TRANSPORT
- ✓ PETITES/MOYENNES ENTREPRISES



LE SYSTÈME

MINIMUST est l'**ASI modulaire innovant aux dimensions réduites** conçu pour s'adapter parfaitement aux exigences d'installation de chaque utilisateur.

Le système, en plus d'assurer le **Power Factor 1**, est capable de garantir des performances de premier ordre tout en offrant une flexibilité d'utilisation unique.

L'ASI peut en effet être installé aussi bien en mode **monoblocs** qu'en **mode rack** à l'intérieur d'une armoire standard de 19" et peut être **configuré dans les versions 1/1, 3/1 et 3/3**, selon vos préférences.

PF1

Power Factor 1
avec performance
de premier ordre

**Efficacité jusqu'à
95% en Normal
Mode**

**Architecture
modulaire** avec
technologie **Hot
Swap**

Flexibilité de
**configuration 3/3,
3/1, 1/1**

**Écran Tactile
couleur 7"**

AVANTAGES

FLEXIBILITÉ

MINIMUST représente une solution extrêmement polyvalente qui peut s'adapter facilement à tout type d'installation.

Le système peut en effet accueillir **des modules de 10 ou 15 kVA** et peut être configuré en modes **1/1, 3/1 et 3/3**, aussi bien comme ASI **monoblocs** qu'en **mode rack à l'intérieur d'une armoire standard de 19"**.

La structure modulaire permet également d'augmenter au besoin le nombre de modules en fonction de la puissance requise. Chaque nouveau module inséré est automatiquement configuré en fonction de la nouvelle puissance globale du système, ce qui garantit une simplicité d'utilisation inégalée.

FIABILITÉ

MINIMUST est un ASI extrêmement fiable avant tout grâce à sa structure modulaire particulière, qui permet d'opérer en **redondance n+1** même pour des puissances moyennes/faibles. Il est en effet possible de configurer un module de plus que ce qui est nécessaire pour couvrir la charge de base, de sorte que même si un module est exclu, la puissance est toujours garantie par les autres modules en fonctionnement.

L'ASI est fabriqué exclusivement à partir de matériaux très fiables et est équipé en panneaux peints standard.

De plus, grâce à la fonction spéciale **Smart Parallel Management**, les composants fonctionnent toujours à la puissance optimale, augmentant ainsi l'efficacité du système tout en réduisant l'usure des parties impliquées.

LA GAMME



MINIMUST - 10/20 KVA

L'ASI est capable d'accueillir jusqu'à 2 modules de puissance de 10 kVA, avec la possibilité de régler la redondance n+1.

Le système est configurable en modes 1/1, 3/1 et 3/3.

Puissance maximale: 20 kVA, PF 1



MINIMUST - 10/40 KVA

L'ASI est capable d'accueillir jusqu'à 4 modules de puissance de 10 kVA, avec la possibilité de régler la redondance n+1.

Le système est configurable en modes 1/1, 3/1 et 3/3.

Puissance maximale: 40 kVA, PF 1



MINIMUST - 10/60 - 15/90 KVA

L'ASI peut accueillir jusqu'à 6 modules de puissance de 10 kVA ou 15 kVA, avec la possibilité de régler la redondance n+1.

Le système peut être configuré en modes 1/1, 3/1 et 3/3 pour le modèle 10/60 kVA et en mode 3/3 pour le modèle 15/90 kVA.

Puissance maximale: 90 kVA, PF 1

TECHNOLOGIE

Le système est fabriqué avec des composants de dernière génération et une technologie de pointe.

Redresseur et onduleur avec **technologie IGBT**

Carte de contact sec programmable de série

Système d'urgence EPO (Emergency Power Off)

Contrôle numérique à microprocesseur avec DSP de dernière génération

Cartes tropicalisées haute fiabilité

Module de contrôle et de bypass **Hot Swap**

ARCHITECTURE MODULAIRE

N+1

La structure modulaire de MINIMUST permet de travailler en redondance n+1 même pour des tailles de puissance moyennes/faibles.



Chaque nouveau module inséré est automatiquement configuré en fonction de la nouvelle puissance disponible.



Le système peut également être installé en mode rack dans une armoire standard de 19"



CONNEXIONS ET INTERFACE

En plus des **ports de communication RS232 et RS485** les plus courants, MINIMUST propose en standard une **carte de contacts secs programmable** pour une intégration plus facile avec les systèmes de surveillance locaux.

L'**option SNMP** est également disponible sur demande, ce qui permet de connecter le groupe de continuité via un réseau Ethernet.

Écran tactile couleur 7"

Emplacement pour cartes de communication

Interrupteurs

Connecteurs

LED d'état des modules de puissance

Entrée avec serre-câbles



COMMUNICATION AVANCÉE



ÉCRAN TACTILE

MINIMUST est équipé d'un **écran tactile couleur de 7"** qui vous permet de surveiller facilement l'état du système et d'effectuer directement les principaux réglages.

Le panneau comporte également un bouton **EPO** (Emergency Power Off) et un **indicateur LED** qui change de couleur en fonction du mode et des conditions de fonctionnement.



LOGICIEL UPSILON

L'ASI est équipé d'un logiciel de surveillance professionnel pour visualiser les informations en temps réel à travers un écran clair et intuitif, en mettant en évidence les états de fonctionnement et les principaux paramètres de l'ASI.

SYSTÈMES D'EXPLOITATION PRIS EN CHARGE

Windows ; Linux ; Novell Netware ; Mac OS ; IBM OS/2 ; HP OPEN VMS ; Les systèmes d'exploitation UNIX les plus utilisés tels que : IBM AIX, HP UNIX, SUN Solaris INTEL et SPARC, SCO Unix et UnixWare, Silicon Graphic IRIX, Compaq Tru64 UNIX and DEC UNIX, BSD UNIX et FreeBSD UNIX, NCR UNIX.



Écran de données principales du système.



Écran d'information sur l'état des batteries.



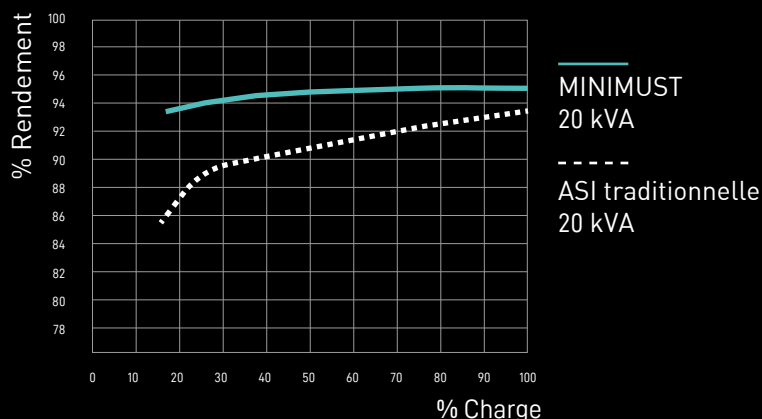
Écran d'informations sur l'état des modules de puissance.



RENDEMENT

Chaque élément de MINIMUST a été conçu et soigné dans les moindres détails, ce qui permet à ASI d'atteindre les plus hauts niveaux d'efficacité disponibles dans l'industrie.

MINIMUST peut atteindre **un rendement de 95% en Mode Normal** et de 99% en Mode Éco. Ce niveau de performance permet d'importantes économies d'énergie.



SMART PARALLEL MANAGEMENT

MINIMUST est équipé d'un **système innovant de contrôle des modules de puissance** qui permet de maximiser le rendement et la durée de vie de l'onduleur. En fonction des besoins, le système est en effet capable de gérer automatiquement le fonctionnement des modules, en les activant et en les désactivant en fonction du niveau de charge et des heures de fonctionnement.

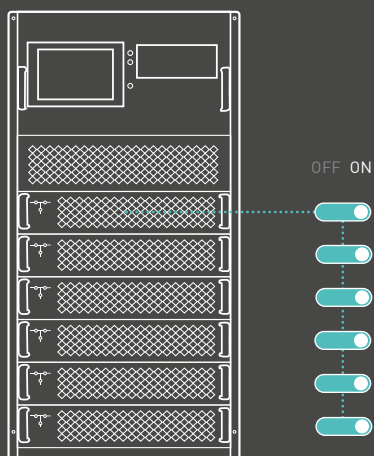
Le Smart Parallel Management offre donc de multiples avantages : augmentation de l'efficacité, réduction de l'usure des pièces concernées et minimisation des coûts d'exploitation.

Voici un exemple pratique de système à charge variable, où la fonction **Smart Parallel Management** de **MINIMUST - 15/90 kVA** apporte une amélioration opérationnelle significative.

CHARGE DIURNE / PLEINE CHARGE

75 kVA (n+1)

FONCTIONNEMENT NORMAL



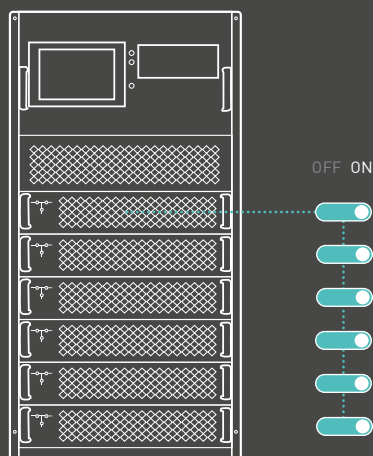
Modules fonctionnels	6
Puissance par module	12,5 kVA
Rendement du système	95%

CHARGE NOCTURNE / CHARGE VARIABLE

15 kVA (n+1)

OPTION A

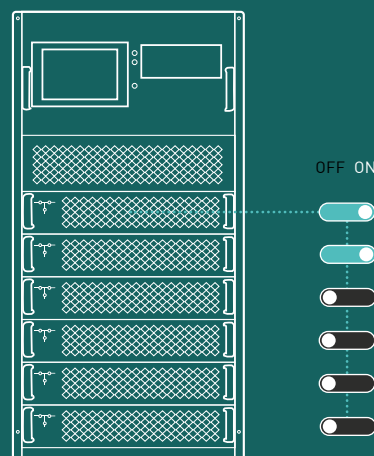
FONCTIONNEMENT NORMAL



Modules fonctionnels	6
Puissance par module	2,5 kVA
Rendement du système	89%

OPTION B

SMART PARALLEL MANAGEMENT



Modules fonctionnels	2
Puissance par module	7,5 kVA
Rendement du système	95%

MODÈLE	MMUST-20R	MMUST-40R	MMUST-60R	MMUST-90R
Puissance nominale maximale du système	20 kVA / 20 kW	40 kVA / 40 kW	60 kVA / 60 kW	90 kVA / 90 kW
Puissance nominale du module	10 kVA / 10 kW			15 kVA / 15 kW
ENTRÉE				
Nombre de phases	3 Phases + Neutre + Terre standard (1 Phase + Neutre + Terre optionnel)			
Tension / Fréquence nominale	380V/400V/415V triphasé avec neutre, 220V/230V/240V monophasé, 50/60Hz			380V/400V/415V triphasé avec neutre, 50/60Hz
Plage de tension	Haute 276 Vac; Basse 132 Vac -20%~-40% puissance nominale dégradée entre 100%~80%			
Plage de fréquence	40-70Hz			
Facteur de puissance	>0.99			
Courant d'entrée THDi	4%			
BYPASS				
Nombre de phases	3 Phases + Neutre + Terre standard (1 Phase + Neutre + Terre optionnel)			
Tension / Fréquence nominale	380V/400V/415V triphasé avec neutre, 220V/230V/240V monophasé, 50/60 Hz			
Plage de tension Bypass	Par défaut: -20% ~ +15% Paramétrable jusqu'à: -40% ~ +25%			
Plage de fréquence	Paramétrable, ±1 Hz ~ ±5 Hz, par défaut ±2 Hz			
Surcharge de Bypass	125%, permanent 125%<charge<130%, 10 minutes 130%<charge<150%, 1 minute charge>150%, 300 millisecondes			110%, permanent 110%<charge<130%, 5 minutes 130%<charge<150%, 1 minute charge>150%, 300 millisecondes
SORTIE				
Tension / Fréquence nominale	380V/400V/415V triphasé avec neutre, 220V/230V/240V monophasé, 50/60 Hz			380V/400V/415V triphasé avec neutre, 50/60 Hz
Facteur de puissance	1			
Tension de sortie (THDv)	<1% (charge linéaire); <5.5% (charge non-linéaire)			
Précision de tension	1.5%			
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	<102%, permanent 110%, 60 minutes 125%, 10 minutes 150%, 1 minute >150%, 200 millisecondes			
Régulation de fréquence de la batterie	50/60 Hz ±0.1%			
Plage de synchronisation	Paramétrable, ±1 Hz ~ ±5 Hz, par défaut ±2 Hz			
Vitesse de synchronisation	Paramétrable, 0.1 Hz/S ~ 5 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	Externes			
Typologie des batteries	Pb / Ni-Cd			
SYSTÈME				
Rendement	Fonctionnement normale: 95% Fonctionnement ECO: 99% Fonctionnement batterie: 94,5%			
Affichage	LED + LCD Écran tactile			
Indice de protection	IP20			
Communication et interface	Standard: RS232, RS485, contacts secs, EPO Option : SNMP			
ENVIRONNEMENT				
Température de fonctionnement	0 ~ 40 °C			
Température de stockage	-25 ~ 70 °C			
Humidité relative	0 ~ 95% (sans condensation)			
Bruit (dBA à 1 mètre)	Maximum 56 dB			Maximum 58 dB
Altitude	<1000 m; declassement de puissance de 1% par 100 m entre 1000 ~ 2000 m			
DONNÉES MÉCANIQUES				
Dimensions du module L*P*H (mm)	436*590*85 (2U)			
Poids du module (Kg)	15,3			15,5
Dimensions du armoire L*P*H (mm)	485*697*398 (7U)	485*697*575 (11U)	485*751*1033	
Poids du armoire (Kg)	42	51	70	
Couleur	RAL 7021			

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