



**gentec**

## Onduleur industriel

**Les systèmes onduleurs Gentec, SÉRIE OND2, ont été conçus pour fournir une tension d'alimentation sinusoïdale des plus fiables aux charges critiques.**

Ces onduleurs sont du type en-ligne. La charge est alimentée en permanence par l'onduleur (composé d'une chaîne onduleur-commutateur statique) sauf dans le cas où il y a un bris de l'onduleur. La charge est alors transférée instantanément par le commutateur statique à une alimentation auxiliaire de secours. Il n'y a donc pas de coupure d'alimentation aux charges.



La technologie utilisée est du type modulation en largeur d'impulsions ("PWM") qui contrôle des transistors hautes fréquences (iGBT) de puissance.

Le système inclut: - **un onduleur (convertisseur CC/CA);**  
- **un commutateur statique;**  
- **un commutateur de dérivation manuel pour isoler le système lors d'une maintenance.**

L'industrie lourde et les entreprises de service d'électricité représentent la clientèle typique.

### AVANTAGES

- » **Idéal pour les sous-stations des utilités et de l'industrie lourde;**
- » **Produits sur mesure disponibles;**
- » **Technologie éprouvée;**
- » **Facilité d'entretien;**
- » **Espérance de vie supérieure à 25 ans**

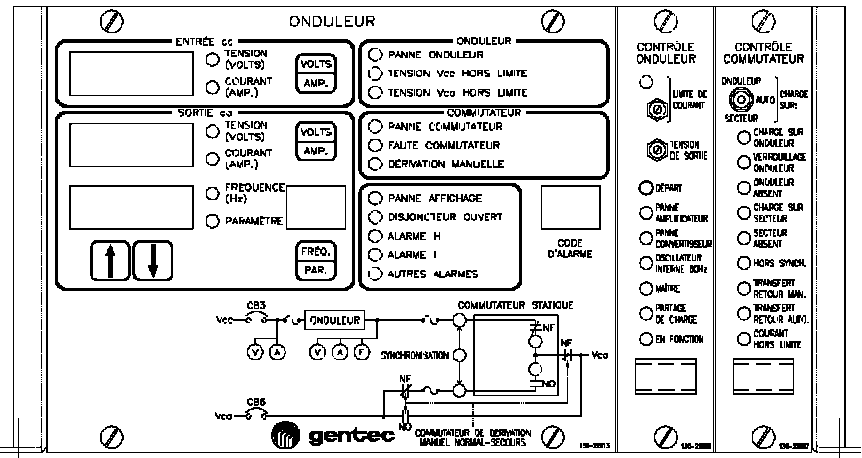
### CARACTÉRISTIQUES

- » **Compatible avec les charges non-linéaires;**
- » **Onde sinusoïdale pure;**
- » **Entrée/sortie isolées;**
- » **Entrée 125Vcc ou 250Vcc;**
- » **Commutateur statique 4 ms**

Série OND2

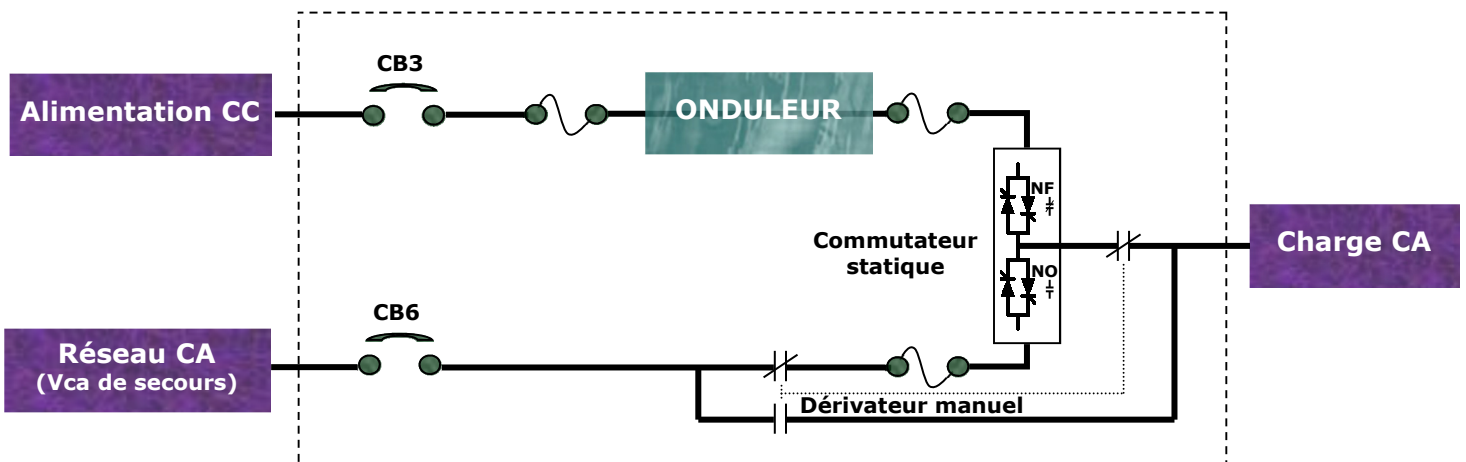
## Module de contrôle

Un module de contrôle à microprocesseur assure la génération de la forme d'onde "PWM", la synchronisation et la régulation de la tension même lorsque l'onduleur alimente des charges non-linéaires. En plus, il assure le mesurage (voltmètres, ampèremètres, fréquencemètre) et la surveillance (système d'alarme complet) de l'onduleur.

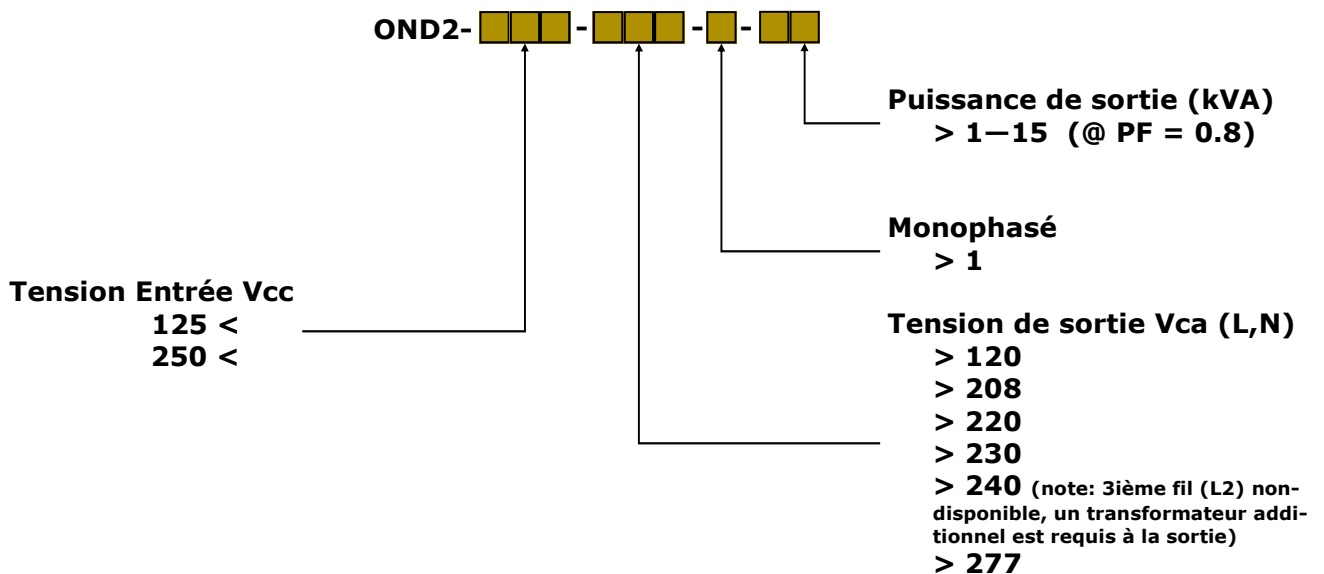


Module de contrôle

## Bloc diagramme



## Modèle

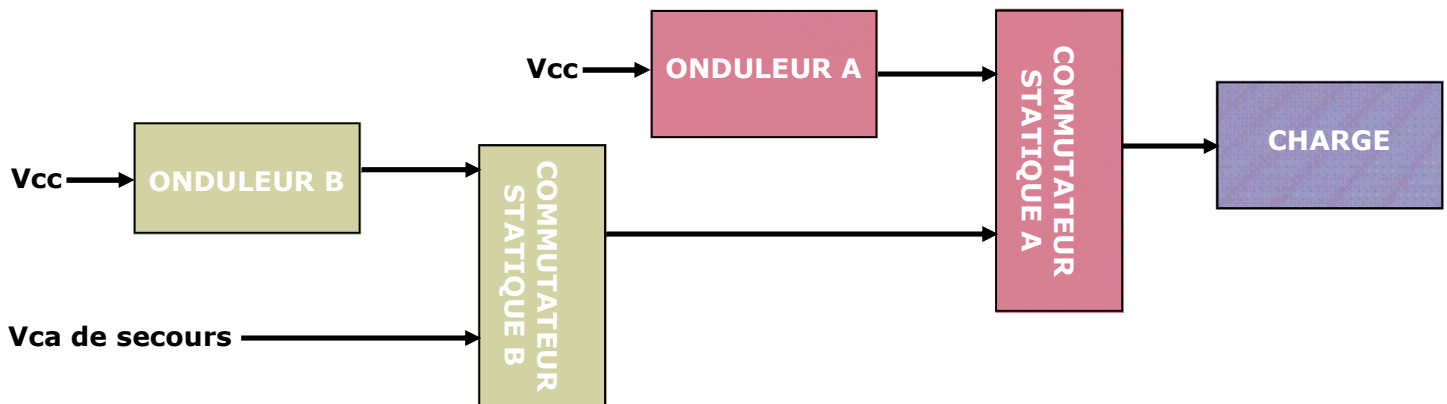


## Configuration

Les onduleurs sont disponibles selon les configurations suivantes:

**Système régulier:** un système est composé d'un seul système onduleur.

**Système maître-relève:** chaque système est composé de deux (2) systèmes onduleurs redondants. Normalement, l'onduleur maître (A) alimente la charge. S'il est défectueux, alors le commutateur statique (A) transfère la charge et celle-ci sera alimentée par l'onduleur de relève (B). Par la suite, en cas de bris de l'onduleur B, alors le commutateur statique (B) transfèrera la charge et elle sera alimentée par la tension Vca de secours.



**Configuration maître-relève**

## Alarmes et indications

- panne onduleur;
- bas/haut voltage  $V_{cc}$ ;
- bas/haut voltage  $V_{ca}$ ;
- panne commutateur statique;
- charge sur alimentation de secours;
- alimentation de secours absente;
- onduleur non-synchronisé par rapport à l'alimentation de secours;
- commutateur de dérivation manuel ("maintenance bypass switch") en position secours

Les alarmes et indications sont représentées par des DEL au module de contrôle à microprocesseur qui sont visibles à l'extérieur de l'armoire.

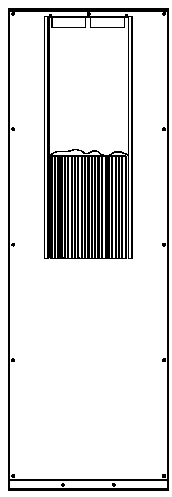
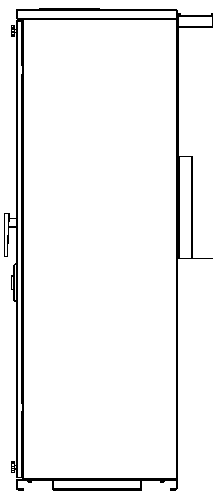
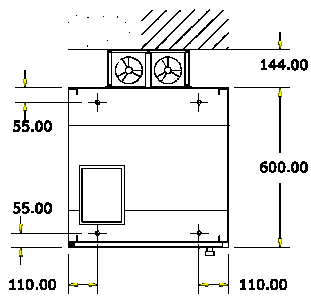
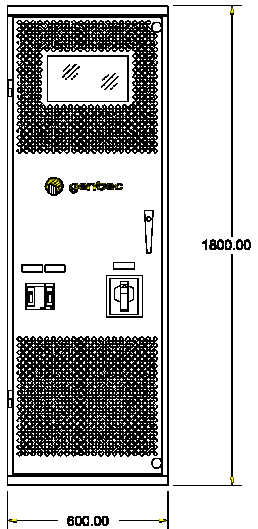
Codes d'alarmes: les autres alarmes sont signalées par des codes d'alarme au module de contrôle à microprocesseur. Ils sont aussi visibles à l'extérieur de l'armoire.

Les alarmes (ou codes d'alarme) sont associées à des contacts d'alarme.

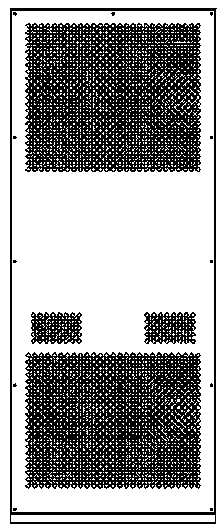
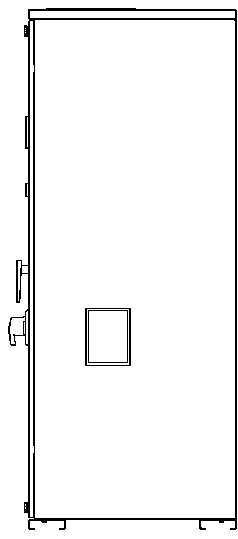
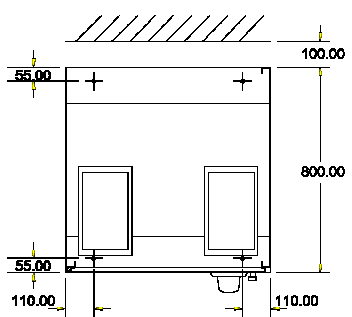
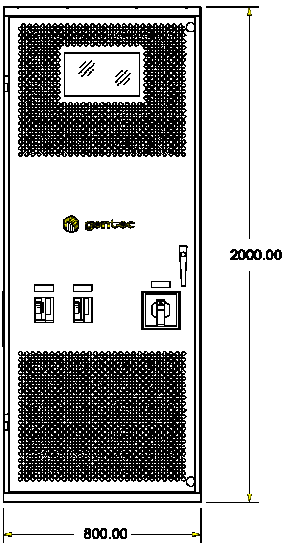
Les seuils d'alarmes peuvent être facilement ajustés en chantier à l'aide du mode "paramètre" au module de contrôle à microprocesseur.

Caractéristiques	
ENTRÉE Vcc	
Tension nominale	125Vcc ou 250Vcc (plage 105-140Vcc ou 210-280Vcc)
Protection	disjoncteur thermomagnétique, 2 pole
ENTRÉE Vca (de secours)	
Protection	disjoncteur thermomagnétique, 1 pole
SORTIE Vca	
Tension	120/208/220/230/240/277Vac – monophasée (L,N) (note: pour 240V, il n'y a pas de 3ième fil (L2), un transformateur additionnel est requis après la sortie)
Fréquence	60Hz (en option 50Hz)
Puissance (à P.F. = 0.8)	1kVA à 15kVA
Facteur de puissance	0.7 inductif à 0.9 capacitif
Facteur de crête	3.0 (intensité des pointes de courant/courant RMS nominal)
Régulation en tension	statique: $\pm 0.5\%$ pour une variation de charge de 0 à 100% dynamique: $\pm 10\%$ pour une variation de charge de 50%, retourne à $\pm 5\%$ en moins de 4 cycles
Régulation en fréquence	$\pm 0.1\%$
Surcharge	125% pendant 10 min. / 150% pendant 10 sec.
Efficacité (à pleine charge)	$\geq 85\%$
Distortion harmonique(THD)	2.5% max.
Ventilation	- convection naturelle jusqu'à 3KVA - forcée au dessus de 3KVA
COMMUTATEUR STATIQUE	
Temps de transfert	4.0ms (typique)
Protection	fusibles à semiconducteur
Dérivateur manuel	inclus ("maintenance bypass switch")
Appareils de mesure	
Type digital	- voltmètre CC, plage: 0-120%, précision: 0.1% - ampèremètre CC, plage: 0-120%, précision: 1.0% - voltmètre CA, plage: 0-120%, précision: 0.2% - ampèremètre CA, plage: 0-120%, précision: 1.0% - fréquencemètre, plage: 50 à 70 hz, précision: 0.5%
Spécifications environnementales	
Température d'opération	0 °C—40 °C (32°F—104°F)
Température d'entreposage	-20 °C—70 °C (-4°F—158°F)
Humidité relative	5—95% à 40 °C (32°F) sans condensation
Bruit audible	60dBA max. à un mètre (3 pieds)
Altitude	0% de déclassement jusqu'à 1000mètres (3280 pieds)
Essais	
Rigidité diélectrique	1500Vca, 1 minute, rencontre CEI 255-5 (1977) (700Vcc sur les contacts d'alarme et sur l'entrée Vcc) (optionnel: 2100Vcc sur les contacts d'alarme)
Résistance aux surtensions	rencontre ANSI/IEEE C37.90.1 (1989) («Surge Withstand Capability (SWC) testing»)
Chaleur sèche	rencontre CEI 68-2-2 (1974)
Chaleur humide	rencontre CEI 68-2-3 (1974)
Immunité aux rayonnements électromagnétiques	rencontre CEI 801-3 (1984)
Vibrations	rencontre CEI 255-21-1 (1988)

Cabinet	
Dimensions (HxLxP)	cabinet A1: 1800x600x600mm (70.9 x 23.6 x 23.6pouces), autoportant cabinet A2: 2000x800x800mm (78.7 x 31.5 x 31.5pouces), autoportant (profondeur: un dégagement supplémentaire de 144mm est requis à l'arrière pour la ventilation)
Matériau	acier laminé à froid 2.0 – 3.0mm panneaux extérieurs acier laminé à froid 3.0mm structure intérieure
Type de cabinet	NEMA1 / IP20 (NEMA2 / IP23 en option)
Couleur extérieure	gris ANSI61 (autres couleurs en option)



**Cabinet A1, puissance ≤7.5KVA**  
(note: convection naturelle jusqu'à ≤3KVA)



**Cabinet A2, puissance >7.5KVA**

