

# AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

## Gamme Produits

---

[www.enertronicasanterno.it](http://www.enertronicasanterno.it)  
Technologie MADE IN ITALY depuis 1970





# TABLE DES MATIÈRES

*Plus de valeur à l'énergie*

● SINUS PENTA / PENTA MARINE.....	4,5
● SINUS PENTA XT.....	6
● IRIS BLUE.....	7
● SINUS H.....	8
● SINUS S.....	9
● SINUS B.....	10
● ASA 4.0.....	11
● ASAMV.....	12
● DCREG.....	13
● SOLARDRIVE PLUS/BOX/CABINET.....	14
● MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS...15	
● CARTES EN OPTION.....	16
● ACCESSOIRES POUR VARIATEUR.....	16

**AUTOMATISATION INDUSTRIELLE Gamme Produits**

**Première édition 2022 - publié le 1er janvier 2022**

Toutes les valeurs, dimensions, poids et données sont indicatifs.

Pour des informations détaillées sur la taille, veuillez contacter le service technique pré-vente d'Enertronica Santerno S.p.A..

Ce catalogue peut être modifié sans préavis.

On n'assume pas aucune responsabilité pour éventuelles erreurs d'impression.

# SINUS PENTA

## SOLUTIONS DE HAUTE TECHNOLOGIE POUR APPLICATION INDUSTRIELLE Variateurs pour le contrôle de moteurs asynchrones triphasés et PMSM

### Efficacité énergétique et simplicité d'intégration

Le variateur SINUS PENTA vous permet de réduire la consommation d'énergie en réalisant un retour rapide de l'investissement

### Large Gamme de puissance et quatre Classes de tension

**2T:** 3 x 200 ÷ 240 Vac - 280 ÷ 340 Vdc, 1,5 ÷ 260 kW

**4T:** 3 x 380 ÷ 500 Vac - 530 ÷ 705 Vdc, 2,2 ÷ 2100 kW

**5T:** 3 x 500 ÷ 600 Vac - 705 ÷ 845 Vdc, 3 ÷ 2500 kW

**6T:** 3 x 575 ÷ 690 Vac - 815 ÷ 970 Vdc, 3 ÷ 3000 kW

Tolérance à l'alimentation électrique: +10/-15%

### Un produit Solide, Fiable et Durable

- Garantie standard: 3 ans
- Structure en acier
- Cartes tropicalisées (revêtement conforme)
- Une large gamme de température de fonctionnement sans déclassement: -10°C à 55°C \*
- Degré de protection: IP00, IP20 et IP54 \*

### Module de freinage

Intégré jusqu'à la taille S32. À l'extérieur pour les tailles supérieures

### Large gamme de I/O standard

8 entrées numériques, 4 sorties numériques, 1 entrée pour PTC, 3 entrées analogiques, 3 sorties analogiques, une entrée en fréquence

### Filtre CEM intégré

Catégorie C3 ou C2 selon la norme EN61800-3 \*

### Communication

- Port série RS485 Modbus RTU
- Cartes Bus de terrain (option): PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

### Configuration Sinus Penta en parallèle

Disponible pour les tailles entre S41 et S52. Avantages associés:

- Un coût inférieur
- Une meilleure gestion des stocks dans le magasin: vous pouvez modifier le produit pour la connexion en parallèle avec un kit spécifique fourni sur demande
- Processus de réparation/remplacement simple
- Faible encombrement

### Cartes codeur en option

Carte CPU unique sur tous les modèles

### Protections et autodiagnostic du moteur intégrés

Facilité d'entretien, système fiable

### Fonction de sécurité intégrée

Safe Torque Off EN 61508 SIL 3 et EN ISO 13849-1 PL 'd'

### Certifications CE, RoHS, EAC, UL

\* Selon le modèle



# SOLIDE ET FIABLE

## LE VARIATEUR SINUS PENTA RESPECTE TOUTES LES EXIGENCES DES APPLICATIONS À HAUTE PERFORMANCE

### SOLUTIONS AVANCÉES

Surcharges pour toutes les applications

Disponibles pendant 60s toutes les 10mn et pendant 120s toutes les 20mn (selon le modèle)

- Light: jusqu'à 120% (jusqu'à 144% pendant 3 s)
- Standard: jusqu'à 140% (jusqu'à 168% pendant 3 s)
- Heavy: jusqu'à 175% (jusqu'à 210% pendant 3 s)
- Strong: jusqu'à 200% (jusqu'à 240% pendant 3 s)

#### N.4 Méthodes de contrôle

- IFD : Contrôle V/f à haute performance
- VTC : Contrôle par orientation de champ sans capteur
- FOC : Contrôle par orientation de champ avec codeur
- SYN : Contrôle pour moteurs synchrones PM

#### Fonction pont roulant

Pour les applications de levage où il est nécessaire considérer la dynamique d'ouverture et de fermeture d'un frein mécanique pour obtenir un contrôle exact du moteur

#### Suiveur de couple / Mode de Partage

Modalité utile pour réaliser des systèmes Maître / Esclave dans lesquels:

- Un moteur maître est commandé par un variateur en mode de référence de vitesse
- Un ou plusieurs moteurs asservis sont commandés par des variateurs en mode de référence de couple et de suiveur de Couple, en prenant la référence de couple à partir du Maître

#### Sorties numériques virtuelles (MPL)

Fonction PLC : 4 sorties logiques virtuelles sont disponibles en plus des 4 sorties physiques (DGO) présentes sur la carte de contrôle

#### Contrôle de tension intelligent (IFD uniquement)

Face à l'augmentation de la tension due à des variations rapides de la charge, le variateur réagit en conduisant le moteur en dehors de la zone de régénération

#### Ligne de produits PENTA MARINE

Pour les installations maritimes et offshore. Produit dérivé du Sinus Penta. Conforme à Det Norske Veritas "Règles pour la classification des navires, grande vitesse et navire léger" et Det Norske Veritas "Normes offshore"



#### Solution Active Front End

Solution régénérative à faible taux d'harmoniques

# SINUS PENTA XT

## LA SOLUTION CLÉS EN MAIN POUR LE MONTAGE AU SOL

**Un seul variateur pour le contrôle de moteurs triphasés asynchrones et synchrones à aimants permanents (avec et sans rétroaction de vitesse)**

### SINUS PENTA XT

- Ce variateur largement configurable enrichit la gamme SINUS PENTA pour les différentes applications et installations industrielles.
- Il est le résultat d'une conception innovante qui vous permet d'exploiter toutes les potentialités des variateurs de la ligne SINUS PENTA.
- Disponible pour des solutions de montage au sol IP21 et IP54 prêtes à l'emploi; ses dimensions sont minimales, ce qui vous permet une intégration facile, optimisée et rentable.

### Large plage de puissance et deux classes de tension

4T: 3 x 380 ÷ 500 Vac, 110 ÷ 710 kW

6T: 3 x 575 ÷ 690 Vac, 200 ÷ 1240 kW

Tolérance de la tension d'alimentation : +10/-15%

### Caractéristiques principales:

- Design compact suivant les exigences du client
- Panneau de commande intuitif et multilingue
- Bornier de connexion à accès simplifié et canalisation interne à la disposition de l'utilisateur
- Refroidissement par des niveaux de ventilation séparés:
  - Canal de refroidissement avant : dissipation de chaleur de la section de commande du variateur
  - Canal de refroidissement arrière : dissipation de chaleur de la section de puissance du variateur
- Montage côte à côte sans besoin de laisser aucune distance latérale
- 3 types de commandes:
  - O = BASIC
  - S = START/STOP
  - F = FULL
- SINUS PENTA XT peut être configuré avec plusieurs dispositifs côté réseau:
  - SF = Sectionneur + Fusibles 65 kA
  - CB = Disjoncteur magnétothermique 10 kA
  - BF = Disjoncteur magnétothermique + Fusibles 65 kA

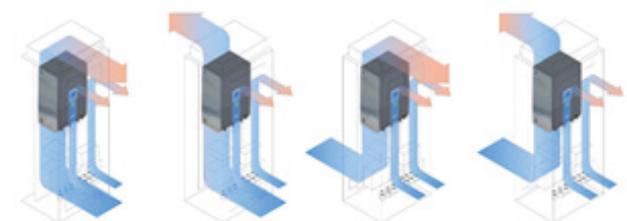
### Interfaces externes:

- Protocoles de communication (BUS DE CHAMP)
- Carte capteurs angulaires (encodeur, résolveur...)
- Extension entrées/sorties

### Variateur CA prêt à l'emploi pouvant être configuré avec les options suivantes

- Filtre harmoniques côté réseau
- Filtre côté moteur à haute efficacité (dv/dt)
- Lecture PT100 moteur
- Commande et protection des pastilles thermiques de l'armoire et/ou du moteur
- Commande et protection de la servoventilation du moteur
- Surveillance de la température de l'armoire
- Power Meter (puissance, courant, tension, facteur de puissance...)
- Filtre RFI de sortie

### Certifications: CE, RoHS, EAC



### Refroidissement intelligent

4 modes configurables d'entrée/sortie de l'air



**IE2 Energy efficiency**  
according to  
**Ecodesign Directive IEC 61800-9-2**

# IRIS BLUE

## VARIATEUR DÉDIÉ AUX APPLICATIONS DU SECTEUR DE L'EAU ET HVAC Pour le contrôle des moteurs asynchrones triphasés

### Gammes de puissance et Classes de tension

2T: 3 x 200 ÷ 240 Vac, 3 ÷ 132 kW

4T: 3 x 380 ÷ 480 Vac, 4,5 ÷ 300 kW

Tolérance à l'alimentation électrique : +10/-15%

### Méthodes de contrôle

- IFD : Contrôle V/f à haute performance
- VTC : Contrôle par orientation de champ sans capteur

### Efficacité maximale et Contrôle complet des système

L'utilisation de variateurs pour des applications avec des charges quadratiques, telles que pompes, ventilateurs et compresseurs, permet de réduire radicalement la consommation d'énergie (20% de réduction dans la vitesse équivaut à 50% de réduction dans la consommation d'énergie)



Le variateur IRIS BLUE offre une série de fonctions spécifiques qui permettent:

- Activités de maintenance réduites
- Efficacité énergétique maximale
- Contrôle total du système
- Gestion de systèmes multi-pompes: modulation du débit en fonction de la demande réelle, en répartissant les heures de fonctionnement entre les différentes pompes du système

### FONCTIONS DEDIEES POUR APPLICATIONS SPECIFIQUES

- Contrôle de la Marche à sec
- Contrôle du remplissage de la tuyauterie
- Mode incendie
- Fonction nettoyage de pompe
- Fonction Recherche de vitesse
- Contrôle multi-moteur
- Contrôle de perte de pression

### Filtre CEM intégré

Catégorie C3 selon la norme EN61800-3

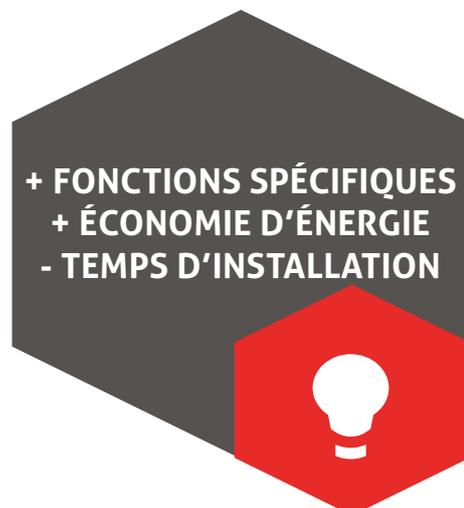
### Communication

- Port série RS485 intégré
- Cartes Bus de terrain en option: PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

### Fonction de sécurité intégrée

Safe Torque Off EN 61508 SIL 3 et EN ISO 13849-1 PL 'd'

Certifications CE, RoHS



# SINUS H

## VARIATEUR COMPACT POLYVALENT À HAUTE PERFORMANCE Pour moteurs triphasés asynchrones et synchrones

### Gammes de puissance et Classes de tension

**2S:** 1 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 3,7 kW  
(tension de sortie toujours triphasée)

**2T:** 3 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 18,5 kW

**4T:** 3 x 380 ÷ 480 Vac, 0,4 ÷ 37 kW

Tolérance de la tension d'alimentation: +10/-15%

### Méthodes de contrôle

- V/f
- Contrôle vectoriel sans capteurs
- Contrôle vectoriel sans capteurs pour moteurs à aimants permanents



**IE2 Energy efficiency  
according to  
Ecodesign Directive IEC 61800-9-2**



### Résistance à l'eau et à la poussière

Version IP66 avec sectionneur AC intégré \*

Disponible en Version IP20

\* Version IP66 disponible jusqu'au modèle 0030

### Afficheur LCD en option

### Fonction API intégrée

Des séquences API simples peuvent être réalisées en combinant les divers blocs fonctionnels. 18 blocs logiques programmables sont disponibles

### Fonctions avancées

- Estimation du temps de vie restant des condensateurs et des ventilateurs
- Mode de fonctionnement "économie d'énergie"
- Couple de démarrage du 200% à 0,5 Hz
- Auto-étalonnage du moteur, en condition stationnaire ou en mouvement

### Communication

- Port série RS485 avec protocole de communication Modbus RTU
- Fonction P2P incorporée : les I/O peuvent être partagés entre variateur maître et esclave
- Fonction Multikeypad: le clavier graphique LCD installé sur le variateur maître permet d'accéder à tous les variateurs esclaves connectés via RS485
- Bus de terrain en option: Profibus DP, CANopen, Modalité TCP/IP, Ethernet IP, EtherCAT, ProfiNET

### Module de freinage intégré

Jusqu'au modèle 0030

### Filtre CEM intégrée

Dans les modèles avec classe de tension 2S et 4T

### Fonction de sécurité intégrée

Safe Torque Off EN 61508 SIL 2 e EN ISO 13849-1 PL 'd'

**Certifications** CE, RoHS, EAC, UL

# SINUS S

**VARIATEUR MODULAIRE, COMPACT ET FLEXIBLE POUR LES APPLICATIONS PLUS EXIGEANTES**  
**Indiqué pour les moteurs triphasés asynchrones (avec et sans rétroaction de vitesse) et les moteurs synchrones à aimants permanents**

## Plage de puissance et classe de tension

4T: 380 ÷ 480 Vac, 0,37 ÷ 37 kW

Tolérance de la tension d'alimentation: +10 / -15%

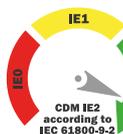
## Méthodes de contrôle

- V/f Open Loop (VFC)
- V/f Closed Loop (VFC Closed Loop)
- Sensorless Vector Control (SLVC)
- Servo Control Closed Loop (SC-ASM)
- Sensorless Permanent Magnet Motor Control (SLPSM)

## Surcharge

Surcharge HEAVY DUTY 200% pendant 3 s, 150% pendant 60 s

Surcharge LIGHT DUTY 120% pendant 60 s



**IE2 Energy efficiency according to Ecodesign Directive IEC 61800-9-2**

**+ PERFORMANT  
+ PUISSANT  
+ COMPACT**



## Caractéristiques

- Entrées/sorties flexibles (Standard I/O & Application I/O); entrées configurables PNP/NPN.
- Borniers amovibles pour des raccordements plus faciles
- +24 V interne ou externe
- Montage côte à côte (Zero Stacking)
- BUS CC accessible pour les applications ENERGY SHARING
- Entrée PTC pour la protection thermique du moteur

## Fonction PLC intégrée

SEQUENCER Jusqu'à 8 séquences programmables de 16 étages chacune

## Module de freinage intégré

## Fonctions avancées

- Menu des paramètres « préférés » contenant les paramètres plus utilisés
- Fonction Energy Saving (VFEco)
- Algorithme ANTI-SWAY qui réduit le balancement des charges gravitationnelles pendant les manutentions horizontales
- Menu du diagnostic avancé du variateur (mémoire étendue à 32 alarmes)
- Couple élevé même aux basses fréquences : 200% / 0,5 Hz
- Autorégulation sélectionnable du moteur: lors de l'arrêt ou pendant la marche
- Autorégulation de la boucle de vitesse

## Communication

- Module de programmation de l'ordinateur par USB/ WLAN et nouvel outil REMOTE SINUS S
- Clavier LCD de programmation avec fonction EASY NAVIGATION
- Carte de commande standard E/S avec BUS DE CHAMP intégré CANopen, Modbus RTU, Profibus, EtherCAT, Profinet, Ethernet-IP, Modbus TCP

## Filtre EMC intégré

- Filtre EMC intégré (réseaux TT, TN, IT) : type C1, C2, C3 selon le modèle et la distance entre le variateur et le moteur
- Écran EMC sur carte de commande

## Fonction de sécurité intégrée

Safe Torque Off Cat. 4/ PL « e » (EN ISO 13489-1)

SIL 3 / SIL CL 3 (IEC 61800-5-2 / IEC 61508 / IEC 62061)

Certifications CE, RoHS, EAC, UL

# SINUS B

## VARIATEUR GENERAL PURPOSE

Pour moteurs triphasés asynchrones de petite puissance



### Gammes de puissance et Classes de tension

**2S:** 1 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 2,2 kW

(tension de sortie toujours triphasée)

Tolérance à l'alimentation électrique : +10/-15%

**Surcharge** 150% pendant 60 s (charge lourde)

**Méthodes de contrôle** V/f

**Fréquence de sortie** 0 ÷ 400 Hz

**Degré de protection** IP20

**Afficheur/Clavier** intégré avec potentiomètre

### I/O Standards

- n.1 entrée analogique 0-10 Vdc (n.2 entrées analogiques 0-10 Vdc e 4-20 mA dans la version SINUS B PLUS [\*\*])
- n.3 entrées numériques programmables NPN PNP (n.5 dans la version SINUS B PLUS [\*\*])
- n.1 sortie analogique multifonction 0-10 Vdc
- n.2 sorties numériques : 1 transistor collecteur ouvert, 1 relais (2 relais dans la version SINUS B PLUS [\*\*])

### Conexion seriale

RJ45 intégré avec protocole Modbus RTU (seulement dans la version SINUS B PLUS [\*\*])

### Filtre CEM intégré

Catégorie C2 selon la norme EN61800-3-1

### Module de freinage intégré

(Modèles ≥ 1.5 kW)

### Montage sur barre DIN

### Montage côte à côte

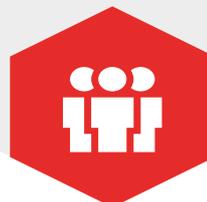
### Certifications CE, RoHS, UL

[\*\*] sur demande



**IE2 Energy efficiency**  
according to  
**Ecodesign Directive IEC 61800-9-2**

**SIMPLICITÉ  
ET VERSATILITÉ**



# ASA 4.0

## POUR LA GESTION OPTIMALE DU MOTEUR

### Démarrateurs progressifs pour moteurs triphasés asynchrones

**ASA 4.0 BASIC** Démarrateurs progressifs pour les connexions en ligne

**ASA 4.0 ADVANCED** Démarrateur progressif pour le contrôle avancé du moteur. Connexion en ligne ou en triangle interne

#### Gammes de courant et de surcharge

de 24 A jusqu'à 580 A (nominal) (ASA 4.0 BASIC)

de 24 A jusqu'à 1250 A (nominal) (ASA 4.0 ADVANCED)

Surcharge jusqu'à 600% du courant nominal

#### Gamme de Tension

3 x 200 ÷ 525 Vac o 3 x 380 ÷ 600 Vac (ASA 4.0 BASIC)

3 x 200 ÷ 525 Vac o 3 x 380 ÷ 690 Vac (ASA 4.0 ADVANCED)

#### Le port USB intégré vous permet:

- La mise à jour du logiciel
- La copie de la programmation
- Le stockage des registres sur clé USB

#### Modules de communication à installer à l'intérieur du dispositif

- Modbus RTU
- Profibus
- DeviceNet
- Modbus TCP
- ProfiNet
- Ethernet IP

#### Carte en option Pumping Smart Card

Elle permet la connexion directe des capteurs de l'installation au démarreur progressif

#### Protections

- Courant excessif/insuffisant
- Déséquilibre de courant
- Thermistance du moteur
- Séquence des phases
- Perte de phase
- Perte de puissance

#### Certifications CE, RoHS, UL



FONCTIONS	ASA 4.0 BASIC	ASA 4.0 ADVANCED
Configurations du moteur	1	2
Courant constant et rampe de courant au démarrage	✓	✓
Contrôle adaptatif de marche/arrêt	✓	✓
Kickstart		✓
Arrêt par inertie et TVR	✓	✓
Frein DC		✓
Frein progressif		✓
Fonction de Jog (en avant et arrière)		✓
Contrôle de la connexion en triangle interne (6 fils)		✓
Déclenchement progressif		✓
Fonctionnement SCR "Fail PowerThrough"		✓
Programmation automatique de marche/arrêt (RTC)		✓
Nombre de phases contrôlées	2	3

# ASAMV

## MEDIUM-VOLTAGE SOFT STARTER

For Three-phase Asynchronous and Synchronous Motors

SÉCURITÉ MAXIMALE  
ET VERSATILITÉ



### CONFIGURATIONS

Degré de protection IP54, contacteur de by-pass, contacteur de ligne, fusibles, interrupteur

Courant nominal: de 100 A jusqu'à 1000 A

Tension d'alimentation: de 2300 Vac jusqu'à 13800 Vac (15000 V sur demande)

### Surcharge SCR

- Jusqu'à 125% - Continue
- Jusqu'à 500% - 60 secondes
- Jusqu'à 600% - 30 secondes



### INTEGRATION AVANCÉE

#### Ports de communication intégrés

- RS232 pour la communication point à point avec un PC
- RS485 pour la communication multi-drop avec protocole Modbus RTU

#### I/O Flexibles

- 8 sorties programmables à relais
- 2 sorties analogiques programmables (0-10 Vdc ou 4-20 mA)

#### Interface de l'opérateur

Écran LCD, touches de marche-arrêt-réinitialisation-local/à distance, LED de signalisation de l'état de marche, historique des alarmes, compteurs (nombre des démarrages, heures de fonctionnement, kWh), mesures (courant, tension, facteur de puissance, kWh), programmation des mesures affichables, protection par mot de passe



Certifications CE

# DCREG

## VARIATEUR AC/DC

*Pour moteurs DC, applications galvaniques  
et charges très inductives telles que des électro-aimants*



### VERSIONS DU PRODUIT

**DCREG2:** Fonctionnement comme moteur dans le premier cadran, avec contrôle de vitesse ou de couple. Possibilité de fonctionnement comme frein dans le deuxième cadran, avec contrôle de vitesse ou de couple

**DCREG4:** Fonctionnement et réversibilité complète dans les quatre cadrans: fonctionnement comme moteur ou frein dans les deux sens de rotation, avec contrôle de vitesse ou de couple

### Gammes du produit

De 10 A à 4500 A (2.4 kW ÷ 3200 kW)

### Alimentation

- Section de puissance: 3 x 440 Vac / 500 Vac / 600 Vac / 690 Vac
- Section de champ: 1 x 200 ÷ 500 Vac
- Section de contrôle: 1 x 380 ÷ 500 Vac ou 24 Vdc

### Tension d'armature

**DCREG2:** 530 Vdc / 600 Vdc / 720 Vdc / 800 Vdc

**DCREG4:** 460 Vdc / 520 Vdc / 630 Vdc / 720 Vdc

**Surcharge jusqu'à 150% pendant 60 s toutes les 10 minutes**

### Démarrage facile

- Auto-étalonnage du courant et de la vitesse
- Auto-étalonnage du courant de champ
- Insensibilité au sens cyclique des phases de puissance

### SOLUTIONS TECHNIQUES AVANCÉES

- Régulateur de champ, fonction d'économie d'énergie et fonction de Boost sur le courant de champ
- Contrôle prédictif
- Rétroaction par dynamo tachymétrique, codeur ou armature
- Commutation automatique de la rétroaction de vitesse depuis dynamo tachymétrique/codeur vers l'ARMATURE en cas d'erreur
- Contrôle approprié pour applications avec électro-aimants et freins électromécaniques

### I/O intégrés

- 4 entrées analogiques
- 4 sorties analogiques configurables
- 8 entrées numériques
- 5 sorties à relais configurables
- Double entrée pour codeur

### Communication

- Port série RS232 / RS485 (en option)
- Bus de terrain (en option): Profibus DP, DeviceNet, InterBus, CANopen, ControlNet, Ethernet+IT et Lonworks. D'autres bus de terrain disponibles sur demande

**Certifications** CE, RoHS, EAC, UL\*

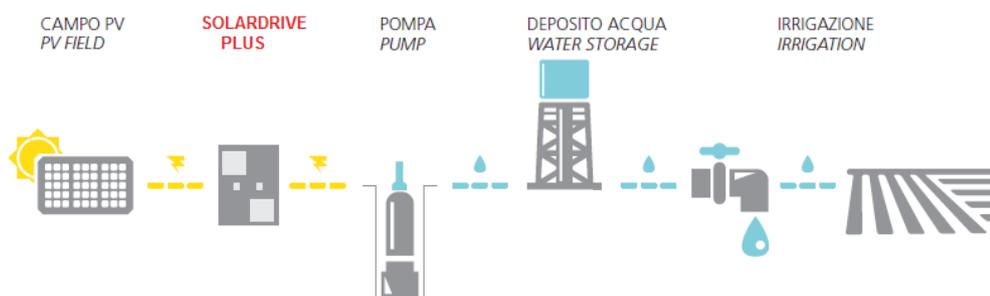
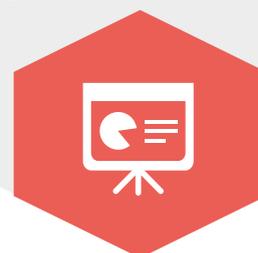
\* selon le modèle

# SOLARDRIVE PLUS/BOX/CABINET

LA SOLUTION COMPLÈTE POUR LES SYSTÈMES DE POMPAGE SOLAIRE  
Pour les moteurs asynchrones triphasés



LE MAXIMUM EN TERMES DE  
RENDEMENT ET D'EFFICACITÉ  
DANS TOUTES LES  
CONDITIONS D'IRRADIATION



## 30 ANS D'EXPÉRIENCE DANS LA PRODUCTION D'ONDULEURS POUR LE POMPAGE SOLAIRE

### Les onduleurs de la famille SOLARDRIVE PLUS

- Garantissent le rendement et l'efficacité maximums dans n'importe quelle condition de rayonnement solaire grâce à l'algorithme propriétaire MPPT (Maximum Power Point Tracking).
- S'activent automatiquement pendant le jour.
- Peuvent être alimentés par un groupe électrogène ou par le réseau électrique pendant la nuit.
- Règlent le niveau d'eau dans le réservoir ou la pression de l'eau dans les tuyaux.
- Sont compatibles avec tous les types de pompes.

### Différents modèles disponibles :

- **SOLARDRIVE PLUS** pour l'installation à l'intérieur d'armoires électriques de la part du client.
- **SOLARDRIVE PLUS IP54** pour l'installation murale avec degré de protection IP54.
- **SOLARDRIVE PLUS BOX/CABINET** (solutions clés en main) ; équipés de composants pour le raccordement au champ PV et le raccordement à la pompe et au système de protection de l'installation.

### Certifications CE, RoHS

Support technique de prévente avancé pour le dimensionnement complet du système

### Une gamme pour toutes vos exigences:

Plage	Champ PV		Moteur	
	$V_{MPP}$	$V_{oc}$	Tension	Puissance
Classe de tension	$V_{dc}$	$V_{dc}$	$V_{ac}$	kW
2T	270 ÷ 360	440	230	3 ÷ 200
4T	450 ÷ 780	830	400	3 ÷ 400 *
6T	550 ÷ 900	1200	400 ÷ 690	3 ÷ 630 **

\* Jusqu'à 2,1 MW sur demande - \*\* Jusqu'à 3 MW sur demande

# MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS



**IE2 · IE3 · IE4**

## Moteurs à haute performance

Conformément aux nouvelles normes européennes qui établissent les niveaux minimum requis en termes d'efficacité : Rendement élevé IE2, Efficacité Premium IE3 et Efficacité Super Premium IE4

## Gamme de puissance

2-4-6 pôles

0,75 ÷ 315 kW

Hauteur d'arbre de 56 jusqu'à 355

Autres puissances et tailles disponibles sur demande

## Large choix de formes constructives

Formes constructives classées et décrites dans la norme IEC 60034-7

## Facilité d'entretien et sécurité maximale du moteur

- Protections thermiques : capteurs PTC et PTO
- Codeur
- Séparateurs de phase
- Presse-étoupes sur la boîte à bornes
- Ressort de compensation pour réduire les vibrations
- Paliers isolés
- Trous de ventilation pour la condensation: fermés par des bouchons appropriés pour assurer le degré de protection. Ces bouchons peuvent être enlevés pour permettre l'évacuation de la condensation qui peut se former à l'intérieur du moteur
- Pieds réglables : pieds amovibles et rotatifs

## Système de refroidissement

Les moteurs en configuration standard sont caractérisés par la méthode de refroidissement IC 411 (système autoventilé). Système de refroidissement IC 416 disponible sur demande (ventilation assistée)

## Matériel et degré de protection

Moteurs en fonte et aluminium

IP55 (IP56 ou supérieur sur demande), ATEX II 3G / II 3D

# CARTES EN OPTION



ETHERNET



LINE DRIVER



I/O EXPANSION



BRIDGE MINI  
EMBEDDED ES1007

## Cartes Bus de terrain et de Communication

- PROFIdrive
- CANopen
- Profibus DP
- Modbus TCP
- Ethernet IP
- Profinet IRT
- EtherCAT
- DeviceNet
- Carte isolée série RS232/RS485

## Cartes d'alimentation

- Carte d'alimentation auxiliaire +24 V

## Cartes capteurs de vitesse

- Carte codeur incrémental, bidirectionnel
- Carte codeur LINE DRIVER
- Carte codeur SINcos

- Carte résolveur/codeur
- Carte codeur BiSS/EnDat
- Carte codeur HIPERFACE

## Cartes d'expansion I/O

- Carte d'expansion I/O analogiques/numériques
- Carte d'expansion I/O à relais
- Carte I/O 120/240 Vac

## Cartes Datalogger et RTC

Carte datalogger Bridge Mini avec RTC intégré, connexion Remote Drive - connexion par GPRS, 4G LTE, fibre optique, ADSL, HDSL, satellite - Ethernet local - RS485

# ACCESSOIRES POUR VARIATEUR

## Filtres EMC pour réseaux IT et TN

### Filtres pour l'atténuation des harmoniques de courant

- Inductances AC d'entrée
- Inductances DC
- Module d'alimentation à 12 ou 18 impulsions
- Filtres résonnants
- Unité AFE

### Filtres dv/dt

- Inductances AC de sortie
- Filtres sinusoïdaux

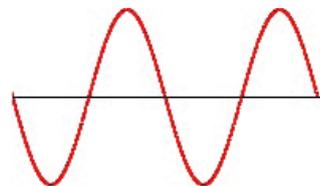
**Module de freinage** externe pour variateur Sinus Penta (taille >S32)

**Résistances de freinage**

**Kit Nema 1**

**Kit de montage traversant**

## FAIBLE HARMONIQUE







Enertronica Santerno S.p.A.  
Via della Concia, 7 - 40023 Castel Guelfo (BO) Italia  
Tel. (+39) 0542 489711  
info@santerno.com | www.enertronicasanterno.it



Seguici su LinkedIn  
[www.linkedin.com/company/enertronica-santerno-spa](https://www.linkedin.com/company/enertronica-santerno-spa)

AUTOMATISATION INDUSTRIELLE Gamme Produits  
Première édition 2022 - publié le 1er janvier 2022  
Ce catalogue peut être modifié sans préavis.

 FR