

# 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.....	1,2
● IRIS BLUE.....	3
● SINUS H.....	4
● SINUS M.....	5
● SINUS B.....	5
● ASA4.0.....	6
● ASAB.....	7
● ASAC.....	7
● ASAMV.....	8
● DCREG.....	9
● SOLARDRIVE PLUS.....	10
● MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS..	11
● CARTES EN OPTION.....	12
● ACCESSOIRES POUR VARIATEUR.....	12

**AUTOMATISATION INDUSTRIELLE Gamme Produits**  
Deuxième édition 2020 - publié le 1er décembre 2020  
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 TOUTES LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

### Variateur pour le contrôle de moteurs asynchrones triphasés et synchrone à aimants permanents

#### 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 ÷ 240Vac - 280 ÷ 340Vdc, 3 ÷ 260kW

4T: 3 x 380 ÷ 500Vac - 530 ÷ 705Vdc, 4,5 ÷ 2100kW

5T: 3 x 500 ÷ 600Vac - 705 ÷ 845Vdc, 4 ÷ 2500kW

6T: 3 x 575 ÷ 690Vac - 815 ÷ 970Vdc, 5,5 ÷ 3000kW

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, ProfibusDP, CCLink, DeviceNet, Modbus TCP/IP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT, PowerLink

#### 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, RCM, UL\*

\* selon le modèle



**TOP EFFICIENCY DRIVE**  
**CDM IE2 according to IEC 61800-9-2**



# 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

- 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

# 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 ÷ 132kW

4T: 3 x 380 ÷ 480 Vac, 4,5 ÷ 300kW

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 équivalent 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

### TOP EFFICIENCY DRIVE

CDM IE2 according to IEC 61800-9-2



+ FONCTIONS SPÉCIFIQUES  
+ ÉCONOMIE D'ÉNERGIE  
- TEMPS D'INSTALLATION

### 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, ProfibusDP, CCLink, DeviceNet, Modbus TCP/IP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT, PowerLink

### Fonction de sécurité intégrée

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

Certifications CE, RoHS, RCM

# 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 ÷ 240Vac, 0.4 ÷ 3.7 kW

(tension de sortie toujours triphasée)

**2T:** 3 x 200 ÷ 240Vac, 0.4 ÷ 18.5 kW

**4T:** 3 x 380 ÷ 480Vac, 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

### Surcharge

Heavy Duty: 150% pour 60s, 200% pour 4s

Normal Duty: 120% pour 60s, 200% pour 4s



**TOP EFFICIENCY DRIVE**

**CDM IE2 according to IEC 61800-9-2**

**+ CONNECTIVITÉ  
+ ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE**



### 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, RCM, UL

# SINUS M

**VARIATEUR GENERAL PURPOSE**  
*Pour moteurs triphasés asynchrones*



**Gammes de puissance et Classes de tension**  
**2S/T:** 1 x 200÷230Vac / 3 x 200÷230Vac, 0.4 ÷ 22 kW  
(tension de sortie toujours triphasée)  
**4T:** 3 x 380÷480Vac, 0.4 ÷ 22 kW  
Tolérance à l'alimentation électrique: +10/-15%

**Surcharge** 150% pendant 60s, 200% pendant 0.5s

**Méthodes de contrôle** V/f, Contrôle vectoriel sans capteurs

**Degré de protection** IP20

**Afficheur/Clavier** intégré avec potentiomètre

## I/O Standards

- 2 entrées analogiques
- 8 entrées numériques
- 1 sortie analogique
- 2 sorties numériques (1 transistor, 1 relais)

**Module de freinage** intégré

## Filtre CEM intégré

Catégorie C3 selon la norme EN61800-3

## Port série RS485 intégré

avec protocole de communication Modbus RTU

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

**TOP EFFICIENCY DRIVE**  
**CDM IE2 according to IEC 61800-9-2**

**SIMPLICITÉ ET VERSATILITÉ**

# 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

(Modèles ≥ 1.5 kW)

## Montage sur barre DIN

Montage côte à côte

**Certifications** CE, RoHS, RCM, UL

# ASA 4.0

## POUR LA GESTION OPTIMALE DU MOTEUR

### Démarrateurs progressifs pour moteurs triphasés asynchrones

**CONTRÔLE  
COMPLET  
DE L'APPLICATION**



**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 24A jusqu'à 580A (nominal)
- 3 x 200 ÷ 3 x 525Vac o 380 ÷ 690Vac
- Surcharge jusqu'à 600% du courant nominal

#### 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

**Certifications** CE, RoHS, RCM, UL, Lloyd's Register

#### Protections

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



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

# ASAB

## DÉMARREURS PROGRESSIFS À HAUTE PERFORMANCE

Pour moteurs asynchrones triphasés



Modèles pour toutes les exigences de connexion

Démarrers progressifs à trois phases pour la connexion en ligne ou en triangle interne (détection automatique)

Contacteur de by-pass intégré

Jusqu'à 1000A

Gammes et surcharge du produit

- de 23A à 1600A (nominal)
- 3 x 200 ÷ 525Vac ou 3 x 380 ÷ 690Vac
- Surcharge jusqu'à 450% du courant nominal

Protections personnalisables

- Surcharge du moteur
- Temps de démarrage excessif
- Courant insuffisant
- Surintensité instantanée
- Déséquilibre de courant
- Fréquence du réseau
- Alarme entrée
- Thermistance du moteur
- Circuit d'alimentation
- Séquence des phases

Plusieurs options de démarrage et d'arrêt

- AAC - Contrôle adaptif de l'accélération
- Courant constant
- Rampe de courant
- Arrêt progressif avec rampe de tension temporisée
- Frein

Certifications CE, RoHS, UL\*

\* selon le modèle

# ASACO/1

## DÉMARREURS PROGRESSIFS À DEUX PHASES

Pour moteurs asynchrones triphasés



Deux versions du produit pour la connexion en ligne du moteur:

ASACO pour le démarrage progressif des moteurs

ASAC1 pour un contrôle avancé du démarrage complet des protections pour les moteurs

Contacteur de by-pass intégré

Intégré sur tous les modèles

Gammes et surcharge du produit

- de 18A à 200A (nominal)
- 3 x 200 ÷ 440Vac ou 3 x 200 ÷ 575Vac (7.5kW ÷ 110kW)
- Surcharge jusqu'à 400% du courant nominal

Caractéristiques principales

- Jusqu'à 8 réglages: Courant nominal (FLC), rampe de courant, limite de courant, classe d'intervention, durée d'arrêt progressif, temps de démarrage excessif, protection de séquence des phase, relais auxiliaire
- 6 signalisations: Manque de l'alimentation de contrôle, démarreur progressif prêt, anomalie, moteur à l'arrêt, moteur en marche à pleine vitesse, démarrage/arrêt du moteur
- Jusqu'à 8 alarmes: Section de puissance, fréquence d'alimentation, communication, temps de démarrage excessif, surcharge du moteur, thermistance du moteur, déséquilibre de phase, sens cyclique
- Jusqu'à 3 entrées numériques
- Jusqu'à 2 sorties à relais

Certifications CE, RoHS, UL

# ASAMV

## DÉMARREURS PROGRESSIF EN MOYENNE TENSION

Pour les moteurs asynchrones et synchrones triphasé



SÉCURITÉ MAXIMALE  
ET VERSATILITÉ



### CONFIGURATIONS

**Version E3:** Degré de protection IP54, contacteur de by-pass, contacteur de ligne

**Version E2:** Degré de protection IP54, contacteur de by-pass, contacteur de ligne, fusibles, interrupteur

#### Gamme de la Version E3

Courant nominal: de 200A jusqu'à 600A

Tension d'alimentation: de 2300Vac jusqu'à 7200Vac

#### Gamme de la Version E2

Courant nominal: de 100A jusqu'à 1000A

Tension d'alimentation: de 2300Vac jusqu'à 13800Vac (15000V 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 (0-10Vdc ou 4-20mA)

#### 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, RoHS

# 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 10A à 4500A (2.4 kW ÷ 3200kW)

### Alimentation

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

### Tension d'armature

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

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

**Surcharge jusqu'à 150% pendant 60s 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

**LA GARANTIE  
DE L'EXPÉRIENCE:  
FIABILITÉ ET PRECISION**



# SOLARDRIVE PLUS BOX/CABINET

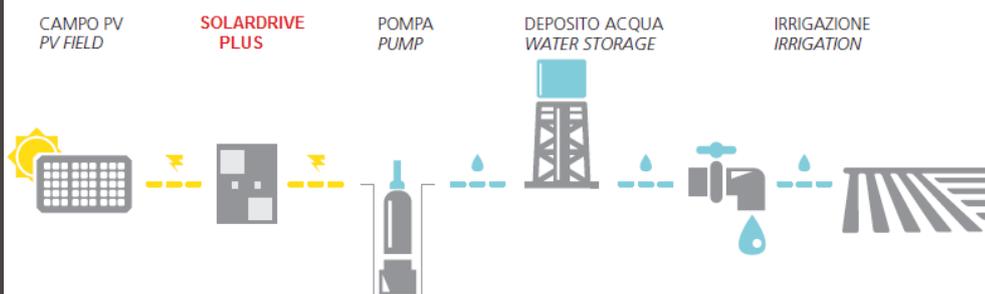
SOLUTION COMPLÈTE POUR LES SYSTÈMES DES POMPES SOLAIRES  
Pour moteurs asynchrones triphasés



30 ANS D'EXPÉRIENCE DANS  
LA PRODUCTION  
D'ONDULEURS POUR LES  
POMPES SOLAIRES



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



## SYSTÈMES DE POMPAGE ALIMENTÉS PAR PANNEAUX PV

Les nouveaux onduleurs SOLARDRIVE PLUS sont en mesure de piloter des pompes, en assurant un maximum de rendement et d'efficacité dans toutes les conditions d'irradiation

Les onduleurs SOLARDRIVE PLUS démarrent automatiquement en présence de soleil et ils règlent le niveau de l'eau dans le réservoir ou la pression de l'eau dans les tuyaux

Les onduleurs SOLARDRIVE PLUS peuvent en outre être alimentés par un groupe électrogène pendant la nuit

SOLARDRIVE PLUS BOX/CABINET est une solution complète logée dans un tableau électrique, qui comprend l'onduleur et tous les composants nécessaires pour la connexion au champ, la connexion à la pompe et la protection du système

Disponible en modèle Box ou Cabinet (IP54)

## Gamme de puissance et gamme MPPT

550 ÷ 900Vdc, 3kW ÷ 315kW\*

\* Sur demande jusqu'à 3MW

## MODE DE FONCTIONNEMENT

L'onduleur démarre et arrête la pompe automatiquement en fonction du niveau du rayonnement solaire. La fréquence de sortie est automatiquement réglée de façon à suivre le Point de Puissance Maximale du champ photovoltaïque. Un interrupteur de niveau arrête la pompe lorsque le réservoir est plein. La pompe est également arrêtée lorsque le puits est vide. L'onduleur peut être redémarré en fonction d'un nombre programmable de tentatives de démarrage

Certifications CE, RoHS

## Support technique avancé de prévente

Pour le dimensionnement du système complet

# 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 ÷ 315kW

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



ESPANSIONE I/O



DATALOGGER

## Cartes Bus de terrain et de Communication

PROFIdrive, CANopen, ProfibusDP, CCLink, DeviceNet, Modbus/TCP, Ethernet/IP, Profinet/IRT, EtherCAT, Power-Link, carte isolée série RS232/RS485, etc

## 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
- Carte pour protocoles de communication Metasys N2 et BACnet

## Cartes d'expansion I/O

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

## Cartes Datalogger et RTC

- Carte datalogger et serveur WEB avec interface RS232/485, Ethernet, modem PSTN/GSM/GPRS
- Carte RTC Real Time Clock qui enregistre la date et l'heure même lorsque le variateur n'est pas alimenté

# 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

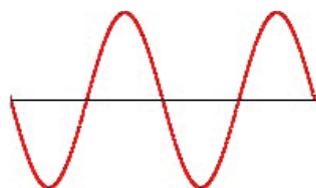
Module de freinage externe pour variateur Sinus Penta (taille >S32)

## 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  
Deuxième édition 2020 - publié le 1er décembre 2020  
Ce catalogue peut être modifié sans préavis.

