

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Gama de Produtos

www.enertronicasanterno.it

Tecnologia desenvolvida na Itália desde 1970

CONTEÚDO

Dando Mais Valor à Energia

● SINUS B.....	4
● SINUS J.....	5
● SINUS H.....	6
● SINUS S.....	7
● SINUS PENTA / PENTA MARINE.....	8,9
● SINUS PENTA XT.....	10
● IRIS BLUE.....	11
● ASA 4.0.....	12
● ASAMV.....	13
● DCREG.....	14
● SOLARDRIVE PLUS/BOX/CABINET.....	15
● PLACAS DE OPCIONAIS.....	16
● ACESSÓRIOS PARA INVERSORES.....	16

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Gama de produtos

Primeira edição 2023 - publicado em 1 de setembro 2023

Todas as figuras, dimensões, pesos e dados são indicativos.

Para dimensionamento detalhado, ligue para o escritório técnico de pré-vendas da Santerno.

Este catálogo está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Nenhuma responsabilidade será aceita por erros de impressão.

SINUS B

INVERSOR DE USO GERAL

Para motores assíncronos trifásicos de pequena potência



Classe de Tensão e Faixa de Potência

2S: 1 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 2,2 kW
(tensão de saída sempre trifásica)

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Sobrecarga

Heavy Duty: 150% por 60 s

Modos de controle V/f

Frequência de saída 0÷400 Hz

Grau de Proteção IP20

Display /Teclado com potenciômetro incorporado

E/S Padrão

- 1 entrada analógica 0-10Vcc
- 1 entrada analógica 0-10 Vcc / 4-20 mA (somente Sinus B Plus [*])
- 3 entradas digitais NPN/PNP (5 para Sinus B Plus [*])
- 1 saída analógica 0-10 Vcc
- 1 saída digital (transistor coletor aberto)
- 1 saída digital (relé) (2 para Sinus B Plus [*])

Conexão Serial

Porta RJ45 incorporada com protocolo Modbus RTU
(somente Sinus B Plus [*])

Filtro EMC – Incorporado

Categoria C2 de acordo com EN61800-3

Módulo de frenagem – Incorporado

(modelos ≥ 1.5 kW)

Montagem em trilho DIN

Instalação lado a lado

Certificações CE, RoHS, EAC, UL

[*] sob demanda



SINUS J

INVERSOR COMPACTO VERSÁTIL DE ALTAS PRESTAÇÕES Para motores trifásicos assíncronos



Classes de Tensão e Range de Potência

2S/T:

Alimentação monofásica: 220 ÷ 240 Vac
(-5%/+10%), 0.4 ÷ 15 kW

Alimentação trifásica: 200 ÷ 240 Vac
(-15%/+10%), 0.4 ÷ 22 kW

4T:

Alimentação trifásica: 380 ÷ 480 Vac
(-15%/+10%), 0.4 ÷ 22 kW

Meios de controle

- V/f
- Controle Vetorial Sensorless

Sobrecarga

Heavy Duty: 150% por 60 s

Normal Duty: 120% por 60 s

Resistência à água e poeira

Grau de Proteção IP20

Teclado removível

Kit opcional com cabo de 3m

Funções avançadas

- Estimativa do tempo de vida útil dos ventiladores
- Modalidade de funcionamento "Energy Saving"
- Calibragem do motor em movimento e em repouso

Comunicação

- Porta serial RS485 com protocolo de comunicação Modbus RTU
- Placa bus de campo opcional: CANopen, Ethernet/IP, Modbus TCP, Profibus-DP

Modulo de frenagem integrado

Em todos os modelos

Filtro EMC Integrado

Somente para a classe de tensão 4T

Montagem em trilho DIN (modelos até 5.5 kW)

Instalação lado a lado (modelos até 5.5 kW)

Certificações CE, RoHS, UL, UKCA



**SIMPLICIDADE
E VERSATILIDADE**

SINUS H

DRIVE COMPACTO DE ALTA PERFORMANCE PARA MÚLTIPLAS APLICAÇÕES Para motores trifásicos assíncronos e síncronos

Classe de Tensão e Faixa de Potência

2S: 1 x 200 ÷ 240Vac, 0.4 ÷ 3.7 kW
(tensão de saída sempre trifásica)

2T: 3 x 200 ÷ 240Vac, 0.4 ÷ 18.5 kW

4T: 3 x 380 ÷ 480Vac, 0.4 ÷ 37 kW

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Metódos de Controle

- V/f
- Controle Vetorial Sensorless
- Controle Vetorial Sensorless para motor de imãpermanente

Sobrecarga

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

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

Resistente à água e poeira

IP66 versão com chave de desconexão CA integrada*

IP20 versão disponível

*IP66 versão disponível até o modelo 0030

Visor LCD gráfico opcional

Função PLC Integrada

Sequências simples de PLC podem ser obtidas combinando diferentes blocos funcionais. N.18 blocos lógicos programáveis disponíveis

Funções Avançadas

- Vida útil estimada de capacitores e ventiladores
- Modo de operação "Economia de energia"
- Torque de partida de 200% a 0.5 Hz
- Autoajuste do motor quando parado ou em funcionamento

Comunicações

- Modbus RTU RS485
- Função P2P integrada: Os I/Os podem ser compartilhadas entre mestre e escravo
- Função de teclado múltiplo: O teclado gráfico LCD instalado na unidade mestre permite acessar todas as unidades escravas conectadas via RS485
- Placas de rede (opcional): Profibus DP, CANopen, Modbus TCP/IP, Ethernet IP, EtherCAT, ProfiNET

Brake Integrado

Até o modelo 0030

Filtro EMC Integrado

Nos modelos de classe de tensão 2S e 4T

Função de Segurança Integrada

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

Certificações CE, RoHS, EAC, UL



**+ CONECTIVIDADE
+ ECONOMIA DE ENERGIA**

SINUS S

UNIDADE MODULAR E COMPACTA PARA AS APLICAÇÕES MAIS EXIGENTES Para motor de indução trifásico CA (com e sem sensor de velocidade) e motores síncronos PM

Classe de Tensão e Faixa de Potência

4T: 380 ÷ 480 Vac, 0.37 ÷ 37 kW

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Metódos de Controle:

- V/f malha aberta (VFC)
- V/f malha fechada (VFC closed loop)
- Controle vetorial sem sensor (SLVC),
- Servo Control malha fechada (SC-ASM)
- Controle de motor de ímã permanente sem sensor (SLPSM)

Sobrecarga

Heavy Duty: 200% por 3 s, 150% por 60 s

Light Duty: 120% por 60 s



+ DESEMPENHO
+ PODEROSO
+ COMPACTO

Principais características

- E/S flexível (E/S padrão e E/S de aplicativo); entradas são PNP / NPN configuráveis
- Remoção de blocos de terminais para facilitar as conexões dos cabos
- Alimentação de +24 V interna e externa
- Instalação lado a lado (montagem sem folga)
- Terminais DC BUS disponíveis para aplicações ENERGY SHARING
- Entrada PTC dedicada para proteção térmica do motor

Função PLC Integrada

SEQUENCER até 8 sequências programáveis de 16 etapas cada

Unidade de frenagem dinâmica integrada

Funções avançadas

- Menu de parâmetros "Favoritos" no visor / teclado
- Função de economia de energia (VFEco)
- Algoritmo ANTI-SWAY integrado para reduzir a oscilação das cargas gravitacionais durante os movimentos horizontais
- Menu de diagnósticos avançados (buffer de histórico dos últimos 32 erros e mensagens de advertência do inversor)
- Alto torque também em baixas frequências: 200% / 0.5 Hz
- Ajuste do motor: parado ou funcionamento
- Ajuste do controlador de velocidade

Comunicação

- Módulo de diagnóstico e programação para PC via USB / WLAN e nova ferramenta de software REMOTE SINUS
- Visor LCD / teclado com funcionalidade FÁCIL NAVEGAÇÃO
- Unidade de controle E/S padrão com FIELD BUS integrado: CANopen, Modbus RTU, Profibus, EtherCAT, Profinet, Ethernet-IP, Modbus TCP

Filtro EMC Integrado

- Filtro EMC integrado (para redes TT, TN, IT): Categoria C1, C2 ou C3 (EN61800-3), dependendo dos modelos e comprimento do cabo do motor.
- Blindagem EMC para cabos de sinal na unidade de controle

Função de Segurança Integrada

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

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

Certificações CE, RoHS, EAC, UL

SINUS PENTA

SOLUÇÕES DE ALTA TECNOLOGIA PARA QUALQUER APLICAÇÃO INDUSTRIAL Drives para o Controle de Motores Assíncronos Trifásicos e PMSMs

Eficiência Energética e Fácil Integração

Os inversores SINUS PENTA permitem reduzir o consumo de energia, garantindo um ROI rápido

Quatro Classes de Tensões e Ampla Faixa de Potência

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

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Um produto robusto, confiável e resistente

- Garantia padrão de 3 anos
- Gabinete de aço
- Placas tropicalizadas (envernizadas)
- Ampla faixa de temperaturas de operação semderating: de -10°C a 55°C *
- Grau de Proteção: IP00, IP20 e IP54*

Módulo de Frenagem

Integrado até o tamanho S32. Externo para tamanhos maiores

Ampla Gama de E / S Padrão

8 entradas digitais, 4 saídas digitais, 1 entrada para PTC, 3 entradas analógicas, 3 saídas analógicas, 1 entrada de frequência

Filtro EMC Integrado

Categoria C3 ou C2 em conformidade com EN61800-3*

Comunicações

- Modbus RTU RS485
- Placas de redes (opcional): PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

Configuração Paralela de Inversores SINUS PENTA

Disponível para tamanhos S41... S52. Benefícios:

- Custos mais baixos
- Melhor gerenciamento de estoque: O produto pode ser modificado para a conexão em paralelo por meio de um kit especial disponível sob demanda
- Reparos/Substituições mais fáceis
- Economia de espaço

Placas de Encoder Opcionais

Uma placa de CPU para todos os modelos

Proteção Integrada do Motor e Autodiagnóstico

Fácil manutenção, sistema confiável

Função de Segurança Integrada

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

Certificações CE, RoHS, EAC, UL

* Dependendo do modelo da unidade



CONFIÁVEL E RESISTENTE DRIVE SINUS PENTA ATENDE A TODOS OS REQUISITOS DE APLICAÇÕES DE ALTO DESEMPENHO

SOLUÇÕES AVANÇADAS

Sobrecargas para qualquer aplicação

Disponível para 60 s a cada 10 min ou para 120 s a cada 20 min (dependendo do modelo da unidade)

- Light: até 120% (até 144% para 3 s)
- Standard: até 140% (até 168% para 3 s)
- Heavy: até 175% (até 210% por 3 s)
- Strong: até 200% (até 240% por 3 s)

N.5 Métodos de Controle

- IFD: controle V/F de alto desempenho
- VTC: controle vetorial sensorless
- FOC: controle orientado a campo com encoder
- SYN: controle para PMSMs
- SYNRM: controle sensorless para motores síncronos de relutância

Função Anti-sway

Função de Ponte rolante

Para aplicações de levantamento que exigem considerar a dinâmica de abertura e fechamento de um freio mecânico para o controle ideal do motor conectado

Seguidor de Torque / Modo Divisor de Carga

Modo útil para obter sistemas Mestre/Escravo onde:

- Um motor mestre é controlado por um inversor no modo de referência de velocidade
- Um ou vários motores escravos são controlados por um inversor no modo de referência de torque e seguidor de torque, tomando a referência de torque do mestre

Saídas Digitais Virtuais (MPLs)

Função PLC: 4 saídas lógicas virtuais estão disponíveis em adição às 4 saídas físicas (DGOs) disponíveis no painel de controle

Controle Inteligente de Tensão (apenas para IFD)

Com o aumento de tensão devido a variações repentinas de carga, o inversor controla o motor para evitar a regeneração



Linha de produtos PENTA MARINE

Para instalações marítimas e offshore. Em conformidade com as "Regras para classificação de navios, embarcações de alta velocidade e leves" da Det Norske Veritas e "Normas offshore" da Det Norske Veritas



Linha de produtos Active Front End

Solução regenerativa com baixo conteúdo harmônico

SINUS PENTA XT

SOLUÇÃO "TURNKEY" PARA INSTALAÇÃO EM PISOS

O mesmo inversor controla os Motores Assíncronos Trifásicos e síncronos de ímã permanente (com e sem realimentação de velocidade)

SINUS PENTA XT

- Amplia o alcance da linha SINUS PENTA mantendo a alta configurabilidade aos requisitos necessários para satisfazer as aplicações em máquinas e sistemas.
- É o resultado de um design inovador que permite aproveitar ao máximo todo o potencial dos drives da linha SINUS PENTA.
- Está disponível para soluções de montagem no piso IP21 e IP54, pronto para uso com dimensões mínimas para integração fácil, otimizada, simples e econômica

Classes de Tensões e Faixa de Potência

4T: 3 x 380 ÷ 500 Vac, 110 ÷ 710 kW

6T: 3 x 575 ÷ 690 Vac, 200 ÷ 1240 kW

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Principais características:

- Design compacto adaptável às necessidades do cliente
- Painel de controle intuitivo e multilíngue
- Bloco terminal de conexão de fácil acesso e bandeja de cabos interna disponíveis para o cliente
- Resfriamento por meio de canais de ventilação separados:
 - Canal frontal: dissipação da seção de controle do drive
 - Canal traseiro: dissipação da seção de potência do drive
 - Folga zero (montagem lado a lado)
- Três modos de controle da porta frontal:
 - O = BÁSICO
 - S = START/STOP
 - F = COMPLETO
- Três dispositivos de proteção de entrada:
 - SF = Chave + Fusíveis 65 kA
 - CB = Disjuntor 10 kA
 - BF = Disjuntor + Fusíveis 65 kA

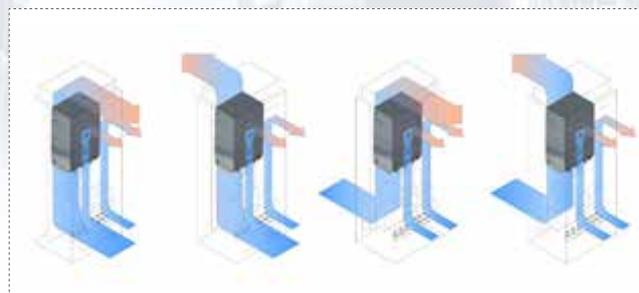
Interfaces externas:

- Placas de protocolos de comunicação (fieldbus)
- Placas de sensor de ângulo (encoder, resolver, etc...)
- Placas de expansão de E / S

Drive CA pronto para uso, configurável e expansível com as seguintes opções

- Filtro harmônico na entrada
- Filtro de alta eficiência (dV / dt) na saída do motor
- Leitura do motor PT100
- Controle e proteção de aquecedores de ambiente (gabinete e motor)
- Controle e proteção da ventilação do motor
- Monitoramento da temperatura do gabinete
- Medições do medidor de energia (potência, corrente, tensão, fator de potência, etc ...)
- Filtros de saída RFI

Certificações: CE, RoHS, EAC



**Gerenciamento inteligente de calor,
4 modos configuráveis de entrada / saída de ar**



IRIS BLUE

DRIVE ESPECIAL PARA APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA DE ÁGUA, ESGOTO E HVAC

Para o Controle de Motores Assíncronos trifásicos

Classe de Tensão e Faixa de Potência

2T: 3 x 200 ÷ 240 Vac, 3 ÷ 132 kW

4T: 3 x 380 ÷ 480 Vac, 4,5 ÷ 300 kW

Tolerância da tensão de alimentação: +10/-15%

Metódos de Controle

- IFD: Controle V/f de alto desempenho
- VTC: Controle vetorial sensorless

Máxima Eficiência e Controle Completo do Sistema

O uso de acionamentos específicos para cargas quadráticas, como bombas, ventiladores e compressores, reduz drasticamente o consumo de energia (reduzir a velocidade em 20% significa reduzir os consumos em 50%)



A unidade IRIS BLUE possui funções especiais para:

- Redução da manutenção
- Obter a máxima eficiência energética
- Obter o controle total do sistema
- Controlar o sistemas multi bombas: A taxa de fluxo é ajustada com base na demanda real, equilibrando assimotempo de trabalho das diferentes bombas no sistema

FUNÇÕES DEDICADAS PARA APLICAÇÕES DE FINALIDADE ESPECIAL

- Controle de funcionamento a seco
- Controle de Enchimento de Tubos
- Fire Mode
- Função de Limpeza da Bomba
- Função de busca rápida
- Controle Multi-motor
- Controle de Perda de Pressão

Filtro EMC Integrado

Categoria C3 em conformidade com a EN61800-3

Comunicações

- Porta serial RS485 integrada
- Placas de redes (opcional): PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

Funções de Segurança Integrada

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

Certificação CE, RoHS



**+FUNÇÕES DE FINALIDADE ESPECIAL
+ ECONOMIA DE ENERGIA
- TEMPO DE INSTALAÇÃO**



ASA 4.0

PARA O ÓTIMO CONTROLE DO MOTOR Soft Starters para Motores Assíncronos Trifásicos

ASA 4.0 BÁSICA Soft Starters para conexão em linha
ASA 4.0 AVANÇADA Soft Starter para conexões avançadas de motor em linha ou dentro do delta

Faixa de corrente e sobrecarga

24 A a 580 A (nominal) (ASA 4.0 BASIC)
24 A a 1250 A (nominal) (ASA 4.0 ADVANCED)
Sobrecarga até 600% da corrente nominal

Gama de tensão

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)

Porta USB integrada para:

- Atualizar o software da unidade
- Copiar programação
- Armazenar os logs em um pendrive

Módulos de comunicações instaláveis internamente do dispositivo

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

Cartão opcional para Bombeamento Inteligente

Permite conectar os sensores da planta diretamente ao soft starter

Proteções

- Sobre/Subcorrente
- Desequilíbrio corrente
- Termistor do motor
- Sequência de fase
- Perda de Fase
- Perda de Potência

Certificações CE, RoHS, UL



**CONTROLE
COMPLETO
DO APLICATIVO**



FUNÇÕES	ASA 4.0 BASIC	ASA 4.0 ADVANCED
Configurações do Motor	1	2
Rampa constante de corrente e corrente na partida	✓	✓
Controle Adaptativo de Partida/Parada	✓	✓
Kickstart		✓
Coast to stop and TVR	✓	✓
DC Brake		✓
Soft brake		✓
Jog (frente e reverso)		✓
Controle de conexão dentro do delta (6 fois)		✓
Soft trip		✓
SCR Fail PowerThrough Operation		✓
Programação Automática de Partida/Parada (RTC)		✓
Número de fases controladas	2	3

ASAMV

SOFT STARTER DE MÉDIA TENSÃO

Para Motores trifásicos, assíncronos e síncronos

CONFIGURAÇÕES

Grau de proteção IP54, contator de bypass, contator de linha, fusíveis, disjuntor

Corrente Nominal: 100 A a 1000 A

Tensão de Alimentação: 2300 Vac to 13800 Vac (15000V sob demanda)

Sobrecarga SCR

- Até 125% - Contínuo
- Até 500% - 60 segundos
- Até 600% - 30 segundos



**MÁXIMA
SEGURANÇA
E FLEXIBILIDADE**



INTEGRAÇÃO AVANÇADA

Portas de comunicação integrada

- RS232 para comunicações ponto-a-ponto com um PC
- RS485 para comunicações multiponto com protocolo Modbus RTU

E/S flexíveis

- 8 saídas programáveis por relé
- 2 x saídas analógicas programáveis (0-10 Vdc ou 4-20 mA)

Interface de usuário

Visor LCD, Start-Stop-Reset-Local / Remoto, LED indicador de estado, registro de viagem, contadores (número de partidas, horas de funcionamento, kWh), medições (corrente, tensão, fator de potência, kWh), programação de medições visíveis, proteção de senha

Certificações CE



DCREG

AC/DC CONVERTOR

Para motores DC, aplicações galvânicas e altas cargas indutivas, como eletroímãs



**A GARANTIA
DE EXPERIÊNCIA:
CONFIABILIDADE
E PRECISÃO**



VERSÕES DO PRODUTO

DCREG2: Operação como Motor no quadrante 1, com controle de velocidade ou controle de torque. Operação como Freio no quadrante 2, com controle de velocidade ou controle de torque.

DCREG4: Operação completa e reversibilidade nos quatro quadrantes: operação como motor ou freio nos dois sentidos de rotação, com controle de velocidade ou torque.

Faixa do Produto

10 A a 4500 A (2.4 kW ÷ 3200 kW)

Tensão de Alimentação

- Seção de Potência: 3 x 440 Vac / 500 Vac / 600 Vac / 690 Vac
- Seção de Campo: 1 x 200 ÷ 500 Vac
- Seção de Controle: 1 x 380 ÷ 500 Vac o 24 Vdc

Tensão de Armadura

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

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

Sobrecarga até 150% por 60s a cada 10 minutos

Fácil Partida

- Autotuning de corrente e velocidade
- Autotuning de corrente de campo
- Insensibilidade à sequência de fases de potência

SOLUÇÕES TÉCNICAS AVANÇADAS

- Regulador de campo, função de economia de energia e função de aumento de corrente de campo
- Controle Preditivo
- Feedback do taco gerador, feedback do encoder, feedback da armadura
- Comutação automática do feedback de velocidade dotacômetro/encoder para feedback de armadura em caso de falha
- Controle de aplicações de montagem com eletroímãs e freios eletromecânicos

I/Os Integrados

- 4 x Entradas Analógicas
- 4 x Saídas Analógicas Configuráveis
- 8 x Entradas Digitais
- 5 x Saídas a Relé Configuráveis
- Entrada Dupla para encoder

Comunicações

- Porta serial RS232 / RS485 (opcional)
- Placas de rede (opcional): Profibus DP, DeviceNet, Inter-Bus, CANopen, ControlNet, Ethernet+IT e Lonworks. Placas de rede adicionais disponíveis sob demanda

Certificações CE, RoHS, EAC, UL*

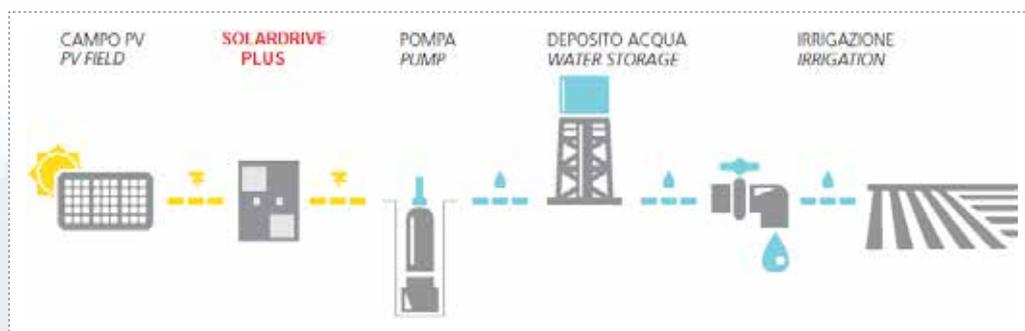
*Dependendo do modelo da unidade

SOLARDRIVE PLUS/BOX/CABINET

SOLUÇÃO COMPLETA PARA SISTEMAS DE BOMBEAMENTO SOLAR
Para motores assíncronos trifásicos



**EFICIÊNCIA MÁXIMA
 E DESEMPENHO EM
 QUAISQUER CONDIÇÕES
 DE RADIAÇÃO SOLAR**



30 ANOS DE EXPERIÊNCIA NA PRODUÇÃO DE INVERSORES PARA BOMBA SOLAR

Os inversores da linha SOLARDRIVE PLUS

- Garanta o máximo desempenho e eficiência em todas as condições de irradiação, graças ao algoritmo proprietário MPPT (Maximum Power Point Tracking).
- START automaticamente durante o dia.
- Pode ser alimentado por um grupo gerador ou rede durante o horário noturno.
- Regular o nível de água no tanque ou a pressão da água nos tubos
- São aplicáveis a todos os tipos de bombas

Eles estão disponíveis em diferentes tipos:

- **SOLARDRIVE PLUS** para instalação dentro de painéis elétricos a critério do cliente.
- **SOLARDRIVE PLUS IP54** para instalação na parede com grau de proteção IP54.
- **SOLARDRIVE PLUS BOX / CABINET** (soluções Turnkey); Equipado com componentes para conexão ao campo, conexão a bomba e proteção do sistema.

Certificações CE, RoHS

Suporte técnico avançado de pré-venda para dimensionamento completo do sistema.

Uma gama para todas as necessidades:

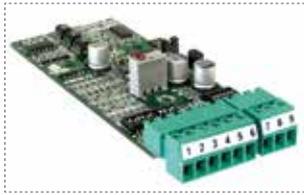
Range	Campo Fotovoltaico		Motor	
	V_{MPP}	V_{oc}	Tensão	Potência
Classe de tensão	V_{dc}	V_{dc}	V_{ac}	kW
2T	270 ÷ 360	440	230	3 ÷ 200
4T	450 ÷ 780	830	400	3 ÷ 400 *
6T	550 ÷ 900	1200	400 ÷ 690	3 ÷ 630 **

* a pedido até 2,1 MW - ** a pedido até 3 MW

PLACAS OPCIONAIS



ETHERNET



LINE DRIVER



EXPANSÃO E/S



BRIDGE MINI
EMBEDED ES1007

Fieldbus e Placas de Comunicação

- PROFIdrive
- CANopen
- Profibus DP
- Modbus TCP
- Ethernet IP
- Profinet IRT
- EtherCAT
- DeviceNet
- Placa serial isolada RS232/RS485

Placa de Alimentação

Placa de alimentação auxiliar +24 V

Placas de Sensores de Velocidade

- Placa Encoder Bidirecional e Incremental
- Placa de Encoder do driver de linha
- Placa de Encoder SINcos

- Placa de Encoder/Resolver
- Placa de Encoder BiSS/EnDAT
- Placa de Encoder HIPERFACE

Placas de Expansão E/S

- Placa de Expansão de E/S Analógica / Digital
- Placa de Expansão de E/S a Relé
- Placa E/S de 120/240 Vac

Placa Datalogger e RTC

Placa Data Logger Bridge Mini com RTC integrado, conexão Remote Drive - conexão via GPRS, 4G LTE, fibra optica, ADSL, HDSL, satelitar - Ethernet Local - RS485

ACESSÓRIOS PARA INVERSORES

Filtros EMC para redes IT e TN

Filtros para redução das Harmônicas de Corrente

- Indutores de Entrada CA
- Indutores DC
- Módulos de Alimentação de 12-pulsos ou 18-pulsos
- Filtros ressonantes
- Unidade AFE

Filtros dv/dt

- Indutores de Saída CA
- Filtros Senoidais

Unidade de Frenagem Externa

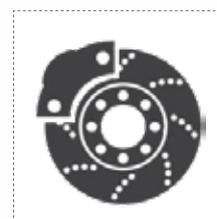
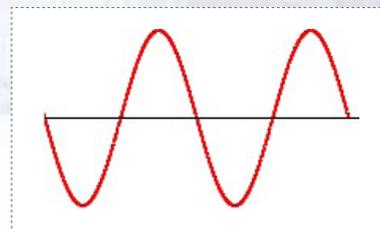
para Sinus Penta drives (Tamanho >S32)

Resistores de Frenagem

Kit Nema 1

Kit de montagem através do painel

BAIXA HARMÔNICA





HEADQUARTERS

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

BRANCH

Eletrônica Santerno Ind. e Com. Ltda
Avenida Giovanni Battista Pirelli, 271
Salas 1613 e 1614 - 09111-340 Santo André
São Paulo, Brazil
Ph. +55 11 4422-4540 | Sac 0800-7747-997
vendas.brasil@santerno.com | www.enertronicasanterno.it

Follow us on LinkedIn

www.linkedin.com/company/enertronica-santerno-spa



AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL Gama de produtos
Primeira edição 2023 - publicada em 1 de setembro 2023
Este catálogo está sujeito a alterações sem aviso prévio.

