

# INDUSTRIAL AUTOMATION Lieferprogramm

---

[www.enertronicasanterno.it](http://www.enertronicasanterno.it)  
MADE IN ITALY Technology since 1970





# INHALT

*Giving energy more value*

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| ● 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  |
| ● THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS.. | 15  |
| ● OPTIONSKARTEN.....                | 16  |
| ● ZUBEHÖR FÜR MOTORANTRIEBE.....    | 16  |

## INDUSTRIAL AUTOMATION Produktreihe

Erste Ausgabe 2022 - veröffentlicht am 1. Januar 2022

Alle Zahlen, Maße, Gewichte und Daten sind Richtwerte. Für eine detaillierte Dimensionierung rufen Sie bitte das Vertriebsbüro von Santerno an. Dieser Katalog kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

# SINUS PENTA

## HIGHTECH-LÖSUNGEN FÜR JEDE INDUSTRIELLE ANWENDUNG

### Frequenzumrichter zur Steuerung von Drehstrom-Asynchron- und Synchronmotoren

#### Energieeffizienz und einfache Integration

Die SINUS PENTA ermöglichen es, den Energieverbrauch zu reduzieren und sorgen für einen schnellen ROI

#### Großer Leistungsbereich und vier Spannungsclassen

**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

Toleranz der Versorgungsspannung: +10/-15%

#### Ein robustes, zuverlässiges und widerstandsfähiges Produkt

- Standard 3 Jahre Garantie
- Stahlgehäuse
- Leiterplatten tropensicher beschichtet (conformal coating)
- Breiter Betriebstemperaturbereich ohne Leistungsreduzierung: von -10°C bis 55°C \*
- Schutzgrad: IP00, IP20 und IP54 \*

#### Bremseinheit

Integriert bis Größe S32; Extern für größere Größen

#### Große Auswahl an Standard-E/As

8 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, 1 Eingang für PTC, 3 analoge Eingänge, 3 analoge Ausgänge, 1 Frequenzeingang

#### Integrierter EMV-Filter

Kategorie C3 oder C2 nach EN61800-3\*

#### Kommunikation

- Modbus RTU RS485 serielle Schnittstelle
- Feldbuskarten (optional): PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

#### Parallele Konfiguration von Sinus Penta Frequenzumrichtern

Erhältlich für die Größen S41...S52. Vorteile:

- Geringere Kosten
- Verbesserte Lagerverwaltung: Das Produkt kann für den parallelen Anschluss mit einem speziellen Kit modifiziert werden, das auf Anfrage erhältlich ist.
- Einfachere Reparatur/Austauschbarkeit
- Platzsparend

#### Option Drehgeberplatten

#### Ein Steuer-Board für alle Modelle

#### Integrierter Motorschutz und Autodiagnostik

Einfache Wartung, zuverlässiges System

#### Integrierte Sicherheitsfunktion

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

#### Zertifizierungen CE, RoHS, EAC, UL

\* Abhängig vom Umrichtermodell



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

# ZUVERLÄSSIG UND ROBUST DER SINUS PENTA UMRICHTER ERFÜLLT ALLE ANFORDERUNGEN VON HIGH-PERFORMANCE ANWENDUNGEN

## FORTSCHRITTLICHE LÖSUNGEN

Überlastungen für jede Anwendung  
Erhältlich für 60s alle 10min oder für 120s alle 20min  
(Abhängig vom Umrichtermodell)

- Light: bis zu 120% (bis zu 144% für 3s)
- Standard: bis zu 140% (bis zu 168% für 3s)
- Heavy: bis zu 175% (bis zu 210% für 3s)
- Strong: bis zu 200% (bis zu 240% für 3s)

### 4 Kontrollmethoden

- IFD: Leistungsstarke U/f-Steuerung
- VTC: Sensorlose Vektorregelung
- FOC: Feldorientierte Regelung mit Encoder
- SYN: Steuerung für PMSMs

### Brückenkran-Funktion

Für Hubanwendungen, bei denen die Öffnungs und Schließdynamik einer mechanischen Bremse zur optimalen Steuerung des angeschlossenen Motors berücksichtigt werden muss

### Drehmoment-Folger-/Aufteil-Modus

Hilfreicher Modus zum Erhalten von Master/Slave Systemen wo:

- Ein Master-Motor von einem Umrichter im Drehzahl Sollwert-Modus gesteuert wird
- Ein oder mehrere Slave-Motoren von einem Umrichter im Drehmoment Sollwert und Drehmoment-Folge-Modus

### Virtuelle Digitalausgänge (MPLs)

SPS-Funktion: Zusätzlich zu den 4 physikalischen Ausgängen (DGOs) auf der Steuerplatine stehen 4 virtuelle Logikausgänge zur Verfügung

### Intelligente Spannungssteuerung (nur IFD)

Bei Spannungsanstieg durch plötzliche Lastschwankungen regelt der Umrichter den Motor, um eine Regeneration zu vermeiden

### PENTA MARINE Produktlinie

Für Marine- und Offshore-Installationen. Ein Produkt aus der Sinus Penta-Reihe. Entspricht den Det Norske Veritas "Rules for Classification of Ships, High - Speed & Light Craft" und Det Norske Veritas "Offshore Standards"



### Aktive Frontend-Lösung

Regenerative Lösung mit niedrigem Oberwellengehalt

# SINUS PENTA XT

**"SCHLÜSSELFERTIGE" LÖSUNG FÜR DIE BODENAUFSTELLUNG**  
**Der gleiche Frequenzumrichter steuert sowohl dreiphasige Asynchron- als auch synchrone Permanentmagnetmotoren (mit und ohne Drehzahlrückführung)**

## SINUS PENTA XT

- Erweitert das Angebot der SINUS PENTA-Linie unter Beibehaltung der hohen Flexibilität, die für Anwendungen an Maschinen und Anlagen notwendig sind.
- Ist das Ergebnis einer innovativen Konstruktion, die es Ihnen ermöglicht, das gesamte Potenzial der Antriebe der SINUS PENTA-Linie auszuschöpfen
- Ist für IP21- und IP54-Standlösungen erhältlich, einsatzbereit für eine leichte, optimierte, einfache und kostengünstige Integration mit minimalen Abmessungen

## Großer Leistungsbereich und zwei Spannungsklassen

**4T:** 3 x 380 ÷ 500 Vac, 110 ÷ 710 kW

**6T:** 3 x 575 ÷ 690 Vac, 200 ÷ 1240 kW

Spannungstoleranz: +10/-15%

## Wesentliche Merkmale:

- Kompaktes Design, anpassbar an Kundenbedürfnisse
- Intuitives und mehrsprachiges Bedienfeld
- Leicht zugängliche Anschlussklemmenleiste und interne Kabelführungen stehen dem Kunden zur Verfügung
- Kühlung durch separate Lüftungskanäle:
  - Front-Kanal: Wärmeabfuhr des Steuerteils
  - Hinterer Kanal: Wärmeabfuhr des Leistungsteils
- Freiraumfrei (nebeneinander)
- Drei Modi zur Bedienung an der Fronttür:
  - O = BASIC
  - S = START/STOP
  - F = FULL
- Drei eingangsseitige Schutzeinrichtungen:
  - SF = Schalter + Sicherungen 65 kA
  - CB = Leistungsschalter 10 kA
  - BF = Schutzschalter + Sicherungen 65 kA

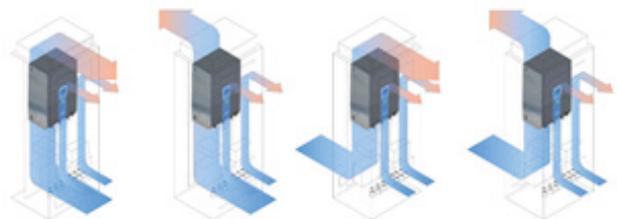
## Externschnittstellen:

- Boards für Kommunikationsprotokolle (Feldbus)
- Winkelsensorplatinen (Encoder, Resolver, etc...)
- E/A Erweiterungskarten

## Ready-to-use AC Drive configurable and expandable with the following options

- Oberwellenfilter am Netzeingang
- Filter mit hohem Wirkungsgrad (du/dt) am Motorausgang
- PT100-Motormessung
- Steuerung und Überwachung von Heizgeräten (sowohl Schrank als auch Motor)
- Steuerung und Überwachung der Motorlüftung
- Überwachung der Schranktemperatur
- Leistungsmessung (Leistung, Strom, Spannung, Leistungsfaktor, etc ...)
- RFI-Ausgangs-Filter

## Zertifikate CE, RoHS, EAC



## Intelligentes Wärmemanagement, 4 konfigurierbare Modi für Luft Eintritt/-austritt



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

# IRIS BLUE

## SPEZIALANTRIEB FÜR DIE WASSER- UND ABWASSERWIRTSCHAFT UND HVAC-NWENDUNGEN

### Zur Steuerung von Drehstrom-Asynchronmotoren

#### Leistungsbereich und Spannungsklassen

2T: 3 x 200 ÷ 240 Vac, 3 ÷ 132 kW

4T: 3 x 380 ÷ 480 Vac, 4,5 ÷ 300 kW

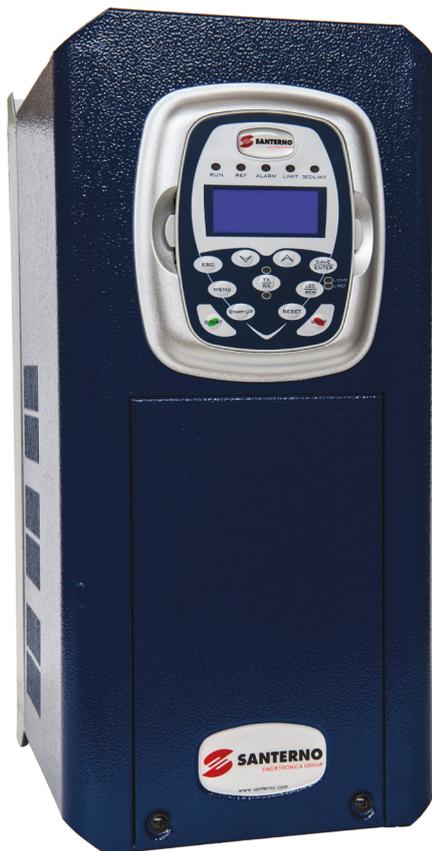
Toleranz der Versorgungsspannung: +10/-15%

#### Steuerungsmethoden

- IFD: Leistungsstarke U/f-Steuerung
- VTC: Sensorlose Vektorregelung

#### Maximale Effizienz und vollständige Systemkontrolle

Durch den Einsatz von Umrichtern, die speziell für quadratische Lasten ausgelegt sind, wie Pumpen, Lüfter und Kompressoren, wird der Energieverbrauch drastisch reduziert (Drehzahlreduzierung um 20% bedeutet Verbrauchssenkung um 50%)



#### Der IRIS BLUE Frequenzumrichter verfügt über spezielle Funktionen zur:

- Reduzierung des Wartungsaufwands
- Erzielung maximale Energieeffizienz
- Vollständige Systemkontrolle
- Steuerung von Mehrpumpenanlagen: Die Fördermenge wird entsprechend dem tatsächlichen Bedarf angepasst, wodurch die Betriebszeiten der verschiedenen Pumpen im System ausgeglichen werden

#### SONDERFUNKTIONEN FÜR SPEZIALANWENDUNGEN

- Trockenlaufüberwachung
- Kontrolle der Rohrbefüllung
- Feuer-Modus
- Pumpenreinigungsfunktion
- Geschwindigkeitssuchfunktion
- Mehrmotor Steuerung
- Druckverlustüberwachung

#### Integrierter EMV-Filter

Kategorie C3 nach EN61800-3

#### Kommunikation

- Integrierte serielle RS485-Schnittstelle
- Feldbuskarten (optional): PROFIdrive, CANopen, Profibus DP, DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet IP, Profinet IRT, EtherCAT

#### Integrierte Sicherheitsfunktion

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

#### Zertifizierung CE, RoHS



# SINUS H

## VIELSEITIG EINSETZBARER, LEISTUNGSSTARKER KOMPAKTANTRIEB Für Drehstrom-Asynchron- und Synchronmotoren

### Leistungsbereich und Spannungsklassen

**2S:** 1 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 3,7 kW Leistung  
(immer dreiphasige Ausgangsspannung)

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

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

Toleranz der Versorgungsspannung: +10/-15%

### Steuerungsmethoden

- U/f
- Sensorlose Vektorregelung
- Sensorlose Vektorregelung für Permanentmagnetmotoren



### Überlastung

Schwerlast: 150% für 60s, 200% für 4s

Normale Beanspruchung: 120% für 60s, 200% für 4s

### Wasser- und staubabweisend

IP66-Version mit integriertem AC-Trennschalter \*

IP20-Version verfügbar

\* IP66-Version verfügbar bis Modell 0030

### Optionale grafische LC-Anzeige

### Integrierte SPS-Funktion

Durch die Kombination verschiedener Funktionsblöcke können einfache SPS-Sequenzen erreicht werden.

18 programmierbare Logikblöcke verfügbar

### Erweiterte Funktionen

- Geschätzte Lebensdauer von Kondensatoren und Lüftern
- Betriebsart "Energiesparmodus".
- 200% Anlaufdrehmoment bei 0,5 Hz
- Motor-Autotuning bei Stillstand oder Betrieb

### Kommunikation

- Serielle Schnittstelle RS485 mit Kommunikationsprotokoll Modbus RTU
- Integrierte P2P-Funktion: Die I/Os können als Master oder Slave genutzt werden.
- Multi-Tastatur-Funktion: Die auf dem Masterantrieb installierte LCD-Grafik-Tastatur ermöglicht den Zugriff auf alle über RS485 angeschlossenen Slave-Antriebe.
- Feldbusse (optional): Profibus DP, CANopen, TCP/IP-Bus, Ethernet IP, EtherCAT, ProfiNET

### Integrierte Bremsseinheit

Bis zum Modell 0030

### Integrierter EMV-Filter

In 2S- und 4T-Spannungsklassen

### Integrierte Sicherheitsfunktion

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

### Zertifizierungen CE, RoHS, EAC, UL

# SINUS S

## MODULAR- UND KOMPAKT-UMRICHTER FÜR ANSPRUCHSVOLLE EINSÄTZE Für Drehstrom-Asynchronmotor (mit und ohne Drehzahlsensor) und PM-Synchronmotoren

### Versorgungsspannungen und Leistungsbereich

4T: 380 ÷ 480 Vac, 0,37 ÷ 37 kW

Tolleranz der Versorgungsspannung: +10/-15%

### Steuerungsverfahren:

- U/f offener Regelkreis (VFC)
- U/f-Regelkreis (VFC closed loop)
- Sensorlose Vektorsteuerung (SLVC),
- Servo Control geschlossener Regelkreis (SC-ASM)
- Sensorlose Permanentmagnet-Motorsteuerung (SLPSM)

### Überlast:

Überlast bei HEAVY DUTY 200% per 3 s, 150% per 60 s

Überlast bei LIGHT DUTY 120% per 60 s



### Hauptmerkmale

- Flexible E/A (Standard-E/A & Anwender-E/A); Eingänge sind PNP/NPN-konfigurierbar.
- Abnehmbare Klemmenblöcke zur Erleichterung des Anschließens von Kabeln
- Interne und externe +24-V-Versorgung
- Seite an Seite Installation (Zero clearance mounting)
- DC-BUS für ENERGY SHARING-Anwendungen verfügbar
- Eigener PTC-Eingang für Motorthermoschutz

### Integrierte SPS-Funktion

SEQUENCER bis zu 8 Sequenzen mit je 16 Schritten

### Eingebaute dynamische Bremseinheit

### Zusätzliche Funktionen

- "Favoriten"-Parameter Menü auf dem Display/Tastenfeld.
- Energie-Spar-Funktion (VFEco)
- Integrierter ANTI-SWAY-Algorithmus zur Reduzierung der Schwingungen der Lasten bei horizontalen Bewegungen
- Erweitertes Diagnose-Menü (Historienspeicher der letzten 32 Fehler- und Warnmeldungen des Umrichters)
- Hohes Drehmoment auch bei niedrigen Frequenzen: 200% / 0,5 Hz
- Abstimmung des Motors: Stillstand oder Betrieb
- Abstimmung des Drehzahlreglers

### Kommunikation

- Diagnose- und Programmiermodul zum PC über USB/ WLAN und neues Software-Tool REMOTE SINUS
- LC-Display/Tastatur mit EASY NAVIGATION-Funktionalität
- Standard-E/A-Steuerung mit integriertem FIELD BUS: CANopen, Modbus RTU, Profibus, EtherCAT, Profinet, Ethernet-IP, Modbus TCP

### Integrierter EMV-Filter

- Integrierter EMV-Filter (für TT, TN, IT Netze): C1, C2 or C3 Kategorie (EN61800-3), je nach Modell und Motorkabellänge
- EMV-Abschirmung für Signalkabel am Steuergerät

### Integrierter EMV-Filter

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

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

Zertifikate CE, RoHS, EAC, UL

# SINUS B

## UNIVERSAL-UMRICHTER

für Drehstrom-Asynchronmotoren kleiner Leistung



### Leistungsbereich und Spannungsklassen

2S: 1 x 200 ÷ 240 Vac, 0,4 ÷ 2,2 kW

(immer dreiphasige Ausgangsspannung)

Toleranz der Versorgungsspannung: +10/-15%

Überlast 150% für 60 s (Schwerlast)

Steuerverfahren U/f

Ausgangsfrequenz 0 ÷ 400 Hz

Schutzart IP20

Anzeige/Tastatur mit eingebautem Potentiometer

### Standard-E/A

- 1 Analogeingang 0-10 Vdc
- 1 Analogeingang 0-10 Vdc / 4-20 mA (nur Sinus B Plus [\*])
- 3 Digitaleingänge NPN/PNP (5 für Sinus B Plus [\*])
- 1 Analogausgang 0-10 Vdc
- 1 Digitaler Ausgang (Transistor mit offenem Kollektor)
- 1 Digitalausgang (Relais) (2 für Sinus B Plus [\*])

### Serielle Verbindung

Eingebauter RJ45-Port mit Modbus-RTU-Protokoll (nur Sinus B Plus [\*])

### EMV-Filter - Eingebaut

C2 Kategorie gemäß EN61800-3

### Bremseinheit - Eingebaut

(Modelle ≥ 1,5 kW)

Auf DIN-Schiene montierbar

Installation Seite an Seite

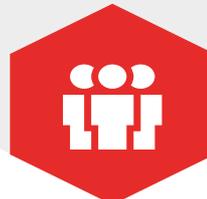
Zertifizierungen CE, RoHS, UL

[\*] auf Anfrage



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

**EINFACH  
UND VIELSEITIG**



# ASA 4.0

## FÜR EINE OPTIMALE MOTORSTEUERUNG Sanftanlasser für Drehstrom-Asynchronmotoren

**ASA 4.0 BASIC** Softstarter für standard Verschaltung

**ASA 4.0 ADVANCED** Softstarter für erweiterte Motorsteuerung Standard-oder Delta-Verschaltung

### Strom- und Überlastbereich

24 A bis 580 A (nominal) (ASA 4.0 BASIC)

24 A bis 1250 A (nominal) (ASA 4.0 ADVANCED)

Überlast bis zu 600% des Nennstroms

### Spannungsbereich

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

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

### Integrierter USB-Anschluss für:

- Aktualisieren der Antriebssoftware
- Kopierprogrammierung
- Speichern von Protokollen auf einem

### Einbau-Kommunikationsmodule

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

### Pumpen Smart Card Option Board

Ermöglicht den direkten Anschluss der Anlagensensoren an den Softstarter

### Schutzfunktionen

- Über-/Unterstrom
- Stromasymmetrie
- Motor-Thermistor
- Phasenfolge
- Phasenausfall
- Leistungsverlust

Zertifizierungen CE, RoHS, UL

VOLLSTÄNDIGE KONTROLLE  
DER ANWENDUNG



| FUNKTIONEN   | ASA 4.0 BASIC | ASA 4.0 ADVANCED |
|--|---------------|------------------|
| Motor-Konfigurationen                              | 1             | 2                |
| Konstantstrom und Stromrampe bei der Hochlaufphase | ✓             | ✓                |
| Adaptive Start-/Stopp-Steuerung                    | ✓             | ✓                |
| Kickstart  |               | ✓                |
| Nachlaufen bei STOP                                | ✓             | ✓                |
| DC-Bremse  |               | ✓                |
| Softbremse   |               | ✓                |
| Tippen (vorwärts und rückwärts)                    |               | ✓                |
| Delta-Verbindungsüberwachung (6-Leiter)            |               | ✓                |
| Soft trip  |               | ✓                |
| SCR-Fehler im Lastbetrieb                          |               | ✓                |
| Automatische Start/Stop-Programmierung (RTC)       |               | ✓                |
| Anzahl der gesteuerten Phasen                      | 2             | 3                |

# ASAMV

ZWEIPHASEN-SOFTSTARTER  
Für Drehstrom-Asynchronmotoren

MAXIMALE SICHERHEIT  
UND FLEXIBILITÄT



## KONFIGURATIONEN

Schutzart IP54, Bypass-Schütz, Netzschütz, Sicherungen, Leistungsschalter

Nennstrom: 100 A bis 1000 A

Versorgungsspannung: 2300 Vac bis 13800 Vac (15000 V auf Anfrage)

## SCR Overload

- Bis zu 125% - Kontinuierlich
- Bis zu 500% - 60 Sekunden
- Bis zu 600% - 30 Sekunden

## VERBESSERTE INTEGRATION

### Integrierte Kommunikationsanschlüsse

- RS232 für die Punkt-zu-Punkt-Kommunikation mit einem PC
- RS485 für Multi-Drop-Kommunikation mit Modbus RTU-Protokoll

### Flexible I/Os

- 8 x programmierbare Relaisausgänge
- 2 x programmierbare Analogausgänge (0-10 Vdc oder 4-20 mA)

### Benutzeroberfläche

LC-Anzeige, Start-Stop-Reset-Lokal/Fernbedienung, Statusanzeige-LED, Fehlerprotokoll, Zähler (Anzahl der Starts, Betriebsstunden, kWh), Messungen (Strom, Spannung, Leistungsfaktor, kWh), programmierbar als anzeigbarer Wert, Passwortschutz



Zertifizierungen CE

# DCREG

## AC/DC-WANDLER

Für Gleichstrommotoren, galvanische Anwendungen  
und hochinduktive Lasten wie z.B. Elektromagnete



### PRODUKTVERSIONEN

**DCREG2:** Betrieb als Motor in Quadrant 1, mit Drehzahlsteuerung oder Drehmomentregelung Betrieb auch als Bremse in Quadrant 2, mit Drehzahlsteuerung oder Drehmomentregelung

**DCREG4:** Vollständige Funktion und Reversierbarkeit in den vier Quadranten: Betrieb als Motor oder Bremse in beiden Drehrichtungen, mit Drehzahl- oder Drehmomentregelung

#### Leistungsspektrum

10 A bis 4500 A (2,4 kW ÷ 3200 kW)

#### Spannungsversorgung

- Leistungsteil: 3x 440 Vac / 500 Vac / 600 Vac / 690 Vac / 690 Vac
- Feldgleichrichter: 1 x 200 bis 500 Vac
- Steuerteil: 1 x 380 bis 500 Vac oder 24 Vdc

#### Ankerspannung

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

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

**Überlast bis zu 150% für 60s alle 10 Minuten**

#### Einfache Inbetriebnahme

- Autotuning von Strom und Geschwindigkeit
- Feldstrom-Autotuning
- Unempfindlichkeit gegenüber der Netzphasenfolge

### MODERNE TECHNOLOGISCHE LÖSUNGEN

- Feldregler, Energiesparfunktion und Feldstrom-Boostfunktion
- Prädiktive Regelung
- Tachogeneratorkückführung, Encoderrückführung, Ankerrückführung
- Automatische Umschaltung der Drehzahlrückführung von Tacho/Encoder auf Ankerrückführung im Fehlerfall
- Steuerung von Elektromagneten und elektromechanischen Bremsen

#### Eingebaute I/Os

- 4 x Analogeingänge
- 4 x Konfigurierbare Analogausgänge
- 8 x Digitale Eingänge
- 5 x Konfigurierbare Relaisausgänge
- Dualer Eingang für Encoder

#### Kommunikation

- Serielle Schnittstelle RS232 / RS485 (optional)
- Feldbusse (optional): Profibus DP, DeviceNet, InterBus, CANopen, ControlNet, Ethernet+IT und Lonworks. Weitere Feldbusse auf Anfrage erhältlich

#### Zertifizierungen CE, RoHS, EAC, UL\*

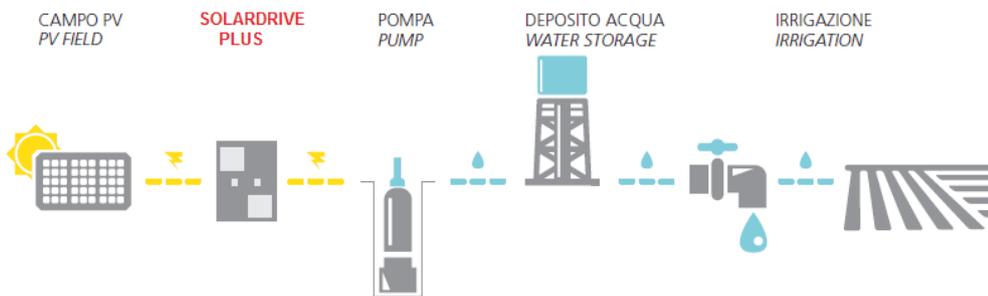
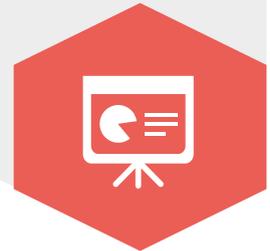
\* Abhängig vom Umrichtermodell

# SOLARDRIVE PLUS/BOX/CABINET

**DIE KOMPLETTLÖSUNG FÜR SOLARPUMPENSYSTEME**  
Für Drehstrom-Asynchronmotoren



**MAXIMALE EFFIZIENZ  
UND LEISTUNG UNTER  
ALLEN SONNENEINSTRALH-  
UNGSBEDINGUNGEN**



## 30 JAHRE ERFAHRUNG IN DER PRODUKTION VON WECHSELRICHTERN FÜR SOLARPUMPEN

### Die Wechselrichter der SOLARDRIVE PLUS-Reihe

- Garantieren maximale Leistung und Effizienz bei allen Einstrahlungsbedingungen dank des proprietären MPPT-Algorithmus (Maximum Power Point Tracking).
- Startet automatisch während der Tageslichtstunden.
- Können während der Nachtstunden von einem Generatorset oder Netz versorgt werden.
- Regulieren den Wasserstand im Tank oder den Wasserdruck in den Leitungen
- Sind für alle Arten von Pumpen geeignet.

### Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- **SOLARDRIVE PLUS** zum Einbau in Schaltschränken nach Ermessen des Kunden
- **SOLARDRIVE PLUS IP54** für Wandmontage mit Schutzart IP54.
- **SOLARDRIVE PLUS BOX/CABINET** (schlüsselfertige Lösungen); ausgestattet mit Komponenten zum Anschluss an das PV-Feld, die Pumpe und den Anlagenschutz

### Zertifikate CE, RoHS

Umfassende technische Unterstützung vor dem Verkauf für eine vollständige Systemauslegung

### Ein Sortiment für alle Anforderungen:

| Range         | Photovoltaic field |          | Motor     |            |
|---------------|--------------------|----------|-----------|------------|
|               | $V_{MPP}$          | $V_{oc}$ | Voltage   | Power      |
| Voltage class | $V_{dc}$           | $V_{dc}$ | $V_{ac}$  | kW         |
| 2T            | 270 ÷ 360          | 440      | 230       | 3 ÷ 200    |
| 4T            | 450 ÷ 780          | 830      | 400       | 3 ÷ 400 *  |
| 6T            | 550 ÷ 900          | 1200     | 400 ÷ 690 | 3 ÷ 630 ** |

\* auf Anfrage bis 2,1 MW - \*\* auf Anfrage bis 3 MW

# THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS



**IE2 · IE3 · IE4**

## Hocheffiziente Motoren

In Übereinstimmung mit den neuen europäischen Normen, die die Mindestanforderungen an den Wirkungsgrad

Definieren: IE2 Hohe Effizienz, IE3 Premium Effizienz und IE4 Super Premium Effizienz

## Leistungsbereich

2-4-6-polig

0,75 ÷ 315 kW

Wellenhöhe von 56 bis 355 mm

Weitere Nennleistungen und Größen auf Anfrage erhältlich

## Große Auswahl an Bauarten

Bauarten klassifiziert und beschrieben in der Norm IEC 60034 -7

## Einfache Wartung und maximale Motorsicherheit

- Encoder
- Phasentrenner
- Kabelverschraubungen am Klemmenbrettgehäuse
- Kompensationsfeder zur Reduzierung von Vibrationen
- Isolierte Lager
- Kondenswasserbohrungen: Mit speziellen Stopfen verschlossen, um die richtige Schutzart zu gewährleisten. Diese Stopfen können entfernt werden, um Kondenswasser abzuführen, das im Inneren des Motors auftreten kann.
- Verstellbare Füße: abnehmbar und beweglich

## Kühlsystem

Die Standardmotoren zeichnen sich durch das Kühlverfahren IC 411 (Eigenbelüftung) aus.

IC 416 Kühlverfahren auf Anfrage erhältlich (Zwangselüftung)

## Baumaterial und Schutzart

Motoren aus Aluminium und Gusseisen

IP55 (IP56 oder höher auf Anfrage), ATEX II 3G / II 3D

# OPTIONSKARTEN



ETHERNET



LEITUNGSTREIBER



I/O-ERWEITERUNG



BRIDGE MINI  
EMBEDDED ES1007

## Feldbus- und Kommunikationskarten

- PROFIdrive
- CANopen
- Profibus DP
- Modbus TCP
- Ethernet IP
- Profinet IRT
- EtherCAT
- DeviceNet
- RS232/RS485 isolierte serielle Karte

## Netzteilkarten

- Zusätzliche Netzteilkarte +24 V

## Drehzahlgeberkarten

- Bidirektionale, inkrementelle Drehgeberplatine
- Leitungstreiber Encoderplatine
- SINcos Drehgeberplatine

- Resolver/Encoder-Karte
- BiSS/EnDAT Encoder-Karte
- HIPERFACE Drehgeberplatine

## I/O-Erweiterungsplatine

- Analog/Digital I/O Erweiterungsplatine
- Relais-E/A-Erweiterungsplatine
- 120/240 Vac I/O-Karte

## Datenlogger und RTC-Platinen

Datenlogger Bridge-Mini-Board mit eingebauter RTC, Remote-Drive-Verbindung - Verbindung über GPRS, 4G LTE, Glasfaser, ADSL, HDSL, Satellit - lokales Ethernet - RS485

# ZUBEHÖR FÜR MOTORANTRIEBE

## EMV-Filter für IT- und TN-Netze

### Filter zur Oberschwingungsdämpfung

- Eingang AC-Induktivitäten
- DC-Induktivitäten
- 12-Puls oder 18-Puls Stromversorgungsmodul
- Resonanzfilter
- AFE-Einheit

### dv/dt Filter

- Ausgangs-AC-Induktivitäten
- Sinusfilter

### Externe Brems Einheit für Sinus-Penta-Antriebe

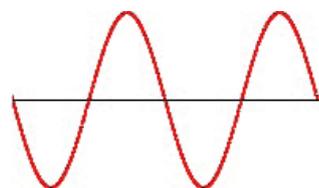
(Größe >S32)

### Bremswiderstände

### NEMA 1 Kit

### Durchsteckmontage-Kit

### GERINGE OBERWELLEN







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)

INDUSTRIAL AUTOMATION Produktreihe  
Erste Ausgabe 2022 - veröffentlicht am 1. Januar 2022  
Dieser Katalog Kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden



DE