

SOLUZIONI PER APPLICAZIONI MINERARIE





ENERTRONICA SANTERNO S.P.A.

Da oltre 50 anni (nata del 1970), Enertronica Santerno S.p.A. è un'azienda leader nella produzione di inverter e soft-starter per l'automazione industriale. Con sede in Italia, filiali e uffici commerciali in Brasile, Sud Africa e U.S.A. Santerno ha una rete commerciale nel mondo con oltre 50 distributori e centri di assistenza tecnica. Nel corso degli ultimi 50 anni, gli inverter Santerno sono stati installati in oltre 100 paesi in tutto il mondo.



HQ



FILIALI

+500.000

**INVERTER
INDUSTRIALI
INSTALLATI**



ENERTRONICA SANTERNO E IL SETTORE MINERARIO

L'attività mineraria è un motore di sviluppo tecnologico ed economico, fornendo le risorse essenziali per l'industria, le infrastrutture e l'innovazione. Enertronica Santerno valorizza questo settore attraverso soluzioni avanzate di elettronica di potenza, automazione e gestione dell'energia, migliorando l'efficienza, la continuità operativa e le prestazioni energetiche. Grazie ai suoi sistemi intelligenti, Enertronica Santerno supporta l'estrazione dei materiali chiave per la transizione energetica e la digitalizzazione — come rame, litio e terre rare — promuovendo un approccio moderno, affidabile e tecnologicamente avanzato.



Sostenibilità



**Qualità e
durabilità**



Prodotti sicuri



Made in Italy

SINUS H

INVERTER AC PER APPLICAZIONI MINERARIE CON
GRADO DI PROTEZIONE IP66



Caratteristiche principali

- ✓ V/f, Vettoriale Sensorless per motori Asincroni, Vettoriale Sensorless per motori Sincroni
- ✓ IP66

Classi di Tensione e Range di Potenza

2S: 1X 200-240	0.4 ~ 3.7 kW
2T: 3X 200-240	0.4 ~ 18,5 kW
4T: 3X 380-480	0.4 ~ 37 kW



APPLICAZIONI

SINUS H



POMPAGGIO



VENTILAZIONE



NASTRO TRASPORTATORE



COMPRESSORE

Punti di forza

- ✓ Grado di protezione: versioni IP20 e IP66*
- ✓ Nella versione IP66 è presente il sezionatore
- ✓ Funzione di sicurezza integrata SIL 2 – PL d
- ✓ Induttanza DC integrata (su alcuni modelli)
- ✓ Minor rumorosità
- ✓ Assenza di ventilatori: manutenzione ridotta al minimo

* Fino a 22 kW in IP66

SINUS PENTA E SINUS PENTA RIGENERATIVO

AZIONAMENTO A MOTORE IN CORRENTE ALTERNATA E ALIMENTAZIONE RIGENERATIVA
(AFE – ACTIVE FRONT END) PER APPLICAZIONI MINERARIE



Caratteristiche principali

- ✓ AC motor drive: V/f, Vettoriale Sensorless per motori Asincroni, Vettoriale Sensorless per motori Sincroni
- ✓ Alimentazione rigenerativa in corrente alternata: completamente bidirezionale, con corrente sinusoidale (a bassissimo contenuto armonico) e fattore di potenza unitario

Classi di Tensione e Range di Potenza

2T: 3X 200÷240 Vac	3 ~ 260 kW
4T: 3X 380÷500 Vac	4.5 ~ 2100 kW
5T: 3X 500÷600 Vac,	4 ~ 2500 kW
6T: 3x 575÷690 Vac	3 ~ 3000 kW



APPLICAZIONI

SINUS PENTA e SINUS PENTA RIGENERATIVO



POMPAGGIO



COMPRESSORE



VENTILATORE

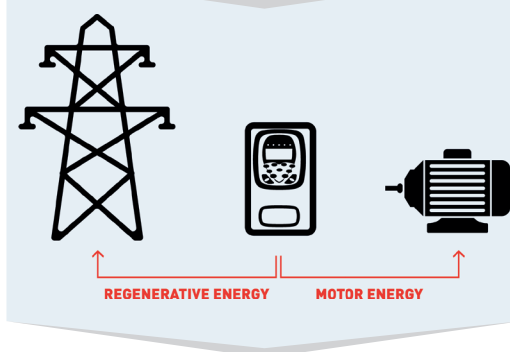


VERRICELLO

RIGENERATIVO



**SOLLEVAMENTO
PESANTE**



RIGENERATIVO



NASTRO TRASPORTATORE

Punti di forza

- ✓ Grado di protezione IP00, IP20, IP54
- ✓ Funzione di sicurezza integrata SIL 3 – PL 'd'
- ✓ Rigenerativo: certificato secondo la norma UL 1741
- ✓ Monitoraggio e programmazione da remoto**

*fino a 132 kW (4T) e 220 kW (6T) in versione IP54

**tramite Bridge Mini (vedi p.16)

IRIS BLUE PLUS

AZIONAMENTO SPECIFICO PER APPLICAZIONI MINERARIE



Caratteristiche Principali

- ✓ Controllo Marcia a Secco (Dry Run)
- ✓ Controllo Riempimento Tubazioni (Pipe Fill)
- ✓ Fire Mode
- ✓ Funzione Pulizia Pompa
- ✓ Aggancio al Volo
- ✓ Controllo Perdita di Pressione (rottura tubazioni)
- ✓ Funzione sleep&wakeup

Classi di Tensione e Range di Potenza

2T 3x 200÷240 Vac	3÷132 kW
4T 3x 380÷480 Vac	4,5÷300 kW



APPLICAZIONI

IRIS BLUE PLUS



POMPAGGIO



COMPRESSORE



VENTILATORE

Punti di forza

- ✓ Grado di protezione fino a IP54
- ✓ Controllo applicazioni multipompa
- ✓ Timer start/stop*
- ✓ Monitoraggio e programmazione da remoto**

*scheda opzionale

** tramite Bridge Mini (vedi p.16)

DCREG

MOTORE IN CORRENTE CONTINUA E CONVERTITORE ELETTROMAGNETICO AC/DC PER APPLICAZIONI MINERARIE.



Caratteristiche principali

✓ Convertitore AC/DC a 2 quadranti e a 4 quadranti per motori in corrente continua e carichi in corrente continua (elettromagneti o freni elettrici)

Classi di Tensione e Range di Potenza

3x 440 V, 10 da 1200 A

3x 500 V, 10 da 4500 A

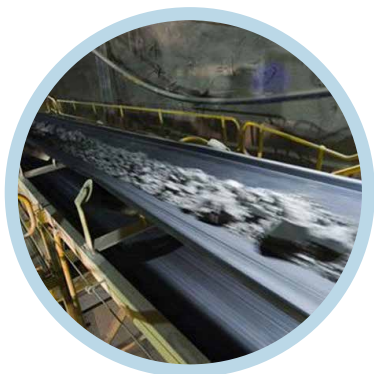
3x 600 V, 10 da 4500 A

3x 690 V, 10 da 4500 A



APPLICAZIONI

DCREG



**NASTRO
TRASPORTATORE**



VERRICELLO



ELETTROMAGNETE



FRENO ELETTRICO

Punti di forza

- ✓ Grado di protezione IP00 e IP20
- ✓ Parallel configuration
- ✓ 12 impulsi
- ✓ Monitoraggio e programmazione da remoto*

* tramite Bridge Mini (vedi p.16)

ASA 4.0

SOFT STARTER PER APPLICAZIONI IN BASSA TENSIONE APPLICAZIONI MINERARIE



Caratteristiche principali

- ✓ Star Connection (3-wire) or Inside Delta Connection (6-wire)
- ✓ Start / Stop (RTC)
- ✓ Programmazione automatica
- ✓ Funzione di pulizia della pompa
- ✓ Jog (Avanti / Indietro)
- ✓ Funzionamento in bypass in caso di guasto SCR
- ✓ Scheda opzionale specifica per applicazioni di trattamento acqua

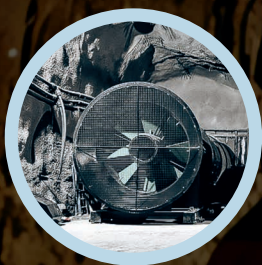
Classi di Tensione e Range di Potenza

3x 200 to 525 V, 16 a 1620 A (2430 A, 6-fili)

3x 380 to 690 V, 1 a 1620 A (2430 A, 6-fili)



APPLICAZIONI LV AND MV



FAN



PUMP

ASAMV-X

SOFT STARTER FOR APPLICAZIONI IN MEDIO VOLTAGGIO
PER APPLICAZIONI MINERARIE



Caratteristiche principali

- ✓ 3 modalità di avvio motore: corrente costante, rampa di corrente, controllo della coppia
- ✓ Arresto controllato per ridurre picchi di corrente e usura meccanica
- ✓ Protezioni integrate: sovraccarico, cortocircuito, sbilanciamento di corrente
- ✓ Controllo locale tramite interfaccia LCD e controllo remoto tramite software Remote Drive

Classi di Tensione e Range di Potenza

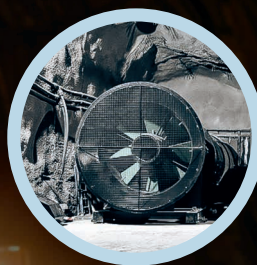
3 x 2300 V, 70 ÷ 1700 A
3x 3300 V, 70 ÷ 1700 A
3x 4160 V, 70 ÷ 1700 A
3x 6600 V, 70 ÷ 1700 A
3x 11000 V, 70 ÷ 1700 A
3x 13800 V, 70 ÷ 1700 A

Configurazioni

E1	Soft Starter + Bypass
E2	Soft Starter + Bypass + dispositivo di linea
E3	Soft Starter + Bypass + dispositivo di linea +sezionatore



APPLICAZIONI LV AND MV



FAN



PUMP

SINUS MV-X

INVERTER MULTILIVELLO IN MEDIA TENSIONE PER APPLICAZIONI MINERARIE



Caratteristiche Principali

- ✓ Trasformatore integrato di tipo a secco
- ✓ Fattore di potenza in ingresso: 0,96 o superiore
- ✓ Armoniche riflesse sulla rete molto basse (<5% della corrente totale a pieno carico)
- ✓ Alta efficienza >96%, incluso il trasformatore di ingresso
- ✓ Interruzione momentanea (perdita di alimentazione di rete fino a 1000 ms) tollerata
- ✓ Comunicazione: ModBus RTU (integrato) o Profibus DP (opzione), Industrial Ethernet (opzionale), Modbus TCP (opzionale)

Classi di Tensione e Range di Potenza

3.3 kV: 35 ÷ 258 A

4.16 kV: 35 ÷ 258 A

6 kV: 32 ÷ 818 A (606 ÷ 2000 A water cooled)

6.6 kV: 35 ÷ 243 A

10 kV: 25 ÷ 768 A (1800 ÷ 2000 A water cooled)

11 kV: 35 ÷ 243 A



APPLICAZIONI

SINUS MV-X



VENTILATORE



POMPAGGIO



**NASTRO
TRASPORTATORE**



MULINI E FRANTOI

Punti di forza

- ✓ Funzione di bypass delle celle per funzionamento continuo (opzione)
- ✓ Opzione drive rigenerativo per il recupero di energia

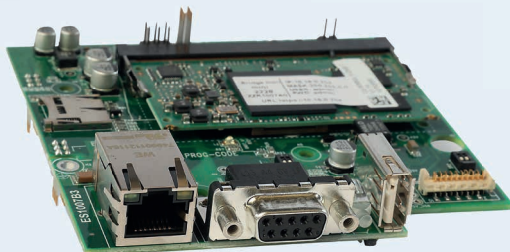
BRIDGE MINI

IOT E CONTROLLO REMOTO PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE



**Bridge Mini per installazione all'interno
o esterno dell'inverter**

- ✓ scheda opzionale
- ✓ acquisizione variabili di funzionamento
- ✓ connessione e controllo con dispositivi come PPC e SCADA (anche da remoto)
- ✓ possibilità di monitoraggio da 1 a 62 inverter







WWW.ENERTRONICASANTERNO.IT

ENERTRONICA SANTERNO S.P.A.

Via della Concia, 7

40023 Castel Guelfo (BO) Italia

T (+39) 0542 489711 | F (+39) 0542 489722

info@santerno.com