

محصولات

اتوماسیون صنعتی

اینورتر:



SINUS PENTA

اینورتر همه منظوره با پنج
عملکرد تا 3000 kW

[Details »](#)



SINUS PENTA IP54

- سری **sinus** ، درجه حفاظت
IP54 را پیشنهاد می کند که
مناسب است برای وضعیت های
نامساعد محیطی مانند حضور گرد
و غبار و آب (تا **sinus 0162**)

[Details »](#)



SINUS PENTA BOX

اینورتر در داخل کابینت با درجه
حفاظت **IP54**
- رنج توان : **90 kW - 1.3**

[Details »](#)



SINUS PENTA CABINET

اینورتر داخل کابینت **IP23-IP54**
- رنج توان : **3000 kW - 12.5**

[Details »](#)



SINUS N

اینورتر با روش کنترل
برداری بدون سنسور یا
3 kW تا V/F

[Details »](#)



SINUS M

اینورتر با روش کنترل
برداری بدون سنسور یا
22kW تا V/F

[Details »](#)



Medium voltage drives

Main features

Frequency converter for motors

- 30...3,000 kW, 3.3 kV to 10 kV via step up
trafo

- square torque applications

Maximum losses at full load

- Inverter: 60 kW

- Filter: 6 kW

Fundamental wave content of output voltage:

95%

THD < 12%

Reduced level of harmonics on the AC mains

[Details »](#)

اینورتر همه منظوره با پنج عملکرد تا 3000 kW

- رنج گسترده ولتاژ ورودی: 200Vac - 690 Vac
- رنج منبع ولتاژ DC: 280-970Vdc
- فرکانس ورودی: 50 - 60Hz
- رنج توان: 1.3 - 3000kW
- درجه حفاظت: IP00, IP20, IP54
- بدون کابینت و با کابینت
- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE"
- از طریق اینترنت
- سازگاری کامل با هارمونیک ها، ابزاری برای محاسبه هارمونیک های جریان



3 years warranty.



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet

RNG(Regenerative): شکل موج سینوسی $\cos\Phi=1$. مبدل AC/DC برای تغذیه DC چندین درایو. قابلیت هایی که در اینورترهای سری Sinus penta قرار داده شده اند، به صورت اتوماتیک، ساده و ارزان سیستم های ELECTRICAL AXIS. MULTIPUMP. SERVODIAMETERS و MULTIPOSITIONERS را مدیریت می کنند.

- راه اندازی چندین موتور با عملکرد یکسان به صورت Master-Slave توسط یک درایو (VTC and FOC)
- کالیبره کردن اتوماتیک پارامترهای موتور
- 200% گشتاور ماکسیمم
- عملکرد PID / PID دومین / 2-zone PID
- پرش فرکانسی
- پتانسیومتر دیجیتال داخلی
- تست کننده چند منظوره داخلی
- ثبت خطا
- حفاظت حرارتی داخلی موتور
- ترمز DC اتوماتیک
- قابلیت پذیرش چندین برنامه به منظور افزایش و کاهش شیب سرعت
- بلوک های منطقی قابل برنامه ریزی
- فیدبک انکدر
- 8 ورودی قابل برنامه ریزی
- 3 ورودی آنالوگ قابل برنامه ریزی 0-10Vdc, 0(4)-20mA
- 2 خروجی رله قابل برنامه ریزی با کنتاکت قابل تعویض
- 1 خروجی کلکتور باز

- 1 خروجی Push-Pull دیجیتالی
- فرکانس ورودی کمکی 5,000-65,000 Hz
- فرکانس خروجی کمکی 5,000-65,000 Hz
- 3 خروجی آنالوگ قابل برنامه ریزی 0-10Vdc, 0(4)-20mA
- ولتاژ کمکی 10Vdc و 24Vdc
- پورت های ارتباطی سری RS485 با پروتکل MODBUS RTU تا 38400 Baud
- شیب های S قابل برنامه ریزی

- سری sinus، درجه حفاظت IP54 را پیشنهاد می کند که مناسب است برای وضعیت های نامساعد محیطی مانند حضور گرد و غبار و آب (تا sinus 0162)
- به سبب ساختار مناسب فلزی می توان آن را بدون نیاز به کابینت در محیط نصب کرد و نصب در داخل کابینت ضروری نمی باشد
- در قسمت زیرین جعبه، گلندهای عایق شده جهت اتصال کابل های برق ورودی و خروجی درایو و برد فرمان در دسترس می باشند
- همچنین می توان برای اعمال فرامین توقف ناگهانی و انتخاب نوع کنترل، بر روی در جلوی جعبه، برد نصب کرد که با یک کلید سلکتور سه حالت سوئیچ دار، قابلیت سه نوع کنترل را به شرح زیر فراهم کند:

- LOCAL (LOC): در این وضعیت قادر خواهید بود start/stop و تنظیم سرعت موتور را از طریق صفحه کلید درایو انجام دهید
- 0 (ZERO): در این وضعیت اینورتر قادر به کار کردن نمی باشد
- REMOTE (REM): در این حالت قابلیت اعمال فرامین به درایو متناسب با نوع برنامه ریزی (برد ترمینال I/O، خط سریال یا فیلد باس) امکان پذیر می باشد



3 years warranty.



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

اینورتر در داخل کابینت با درجه حفاظت IP54

- رنج گسترده ولتاژ منبع تغذیه: 200 – 500Vac
- فرکانس ورودی: 50 - 60Hz
- رنج توان : 1.3 – 90 kW
- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE" از طریق اینترنت



3 years warranty.



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

- اینورترهای sinus penta با کابینت IP54 قابل استفاده هستند

- با توجه به سفارش مشتری تجهیزات جانبی می توانند داخل کابینت قرار داده شوند

تجهیزات جانبی

- کلید اتوماتیک سه پل در ورودی
- کنتاكتور سه پل ورودی (AC1)
- Key pad نصب شده روی در کابینت با قابلیت انتخاب توسط کلید LOCAL/REMOTE و کلیدهای push-button در مواقع اضطراری
- چوک های ورودی
- چوک های خروجی در سمت موتور
- مدار تغذیه جهت فن کابینت
- هیتر داخلی جهت از بین بردن رطوبت
- برد ترمینال اضافی برای کابل های ورودی و خروجی
- صفحه کلید با نمایشگر نوارانی بر روی در کابینت

داخل کابینت اینورتر
 - رنج توان : 12.5-3000kW
 - فرکانس ورودی: 50-60 Hz
 - رنج گسترده ولتاژ ورودی: 200-690Vac
 - سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE" از طریق اینترنت



3 years warranty.



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

می توانند داخل کابینت نیز تولید شوند. SINUS PENTA اینورترهای سری با توجه به سفارش مشتری تجهیزات جانبی می توانند داخل کابینت قرار داده شوند.

تجهیزات جانبی

- IP54 - IP24 درجه حفاظت -
- کلید های سه پل ورودی با فیوزهای تندکار -
- کلیدهای سه پل ورودی اتوماتیک -
- AC1 کنتاکتورهای سه پل ورودی -

برای استفاده push-button و کلید LOCAL/REMOTE برای (key selector) نصب شده روی در کابینت به همراه کلید انتخاب کننده- Key pad درمواقع اضطراری
 چوک های ورودی -
 چوک های خروجی -
 برد ترمینال اضافی برای کابل های ورودی و خروجی -

- فیلتر فریت خروجی -
- منبع تغذیه برای فن تهویه کابینت -
- S40 ماژول ترمز برای سایزهای <= -
- هیتر داخلی جهت از بین بردن رطوبت -
- برای سنسجش حرارت موتور - PT100
- صفحه نمایش نوارانی به همراه صفحه کلید روی درکابینت

اینورتر با روش کنترل برداری بدون سنسور یا V/F

- ولتاژ ورودی: تکفاز 200 - 230Vac

- محدوده توان: 0.4 – 3 kW

- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE"

از طریق اینترنت



2 years warranty



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

- ولتاژ ورودی تکفاز: 200-230Vac

- محدوده توان: 0.4 – 3 kW

- 2 روش کنترلی: V/F و Sensorless Vector Control

- پتانسیومتر داخلی

- قابلیت راه اندازی و توقف از طریق صفحه کلید

- درجه حفاظت IP20

- تحمل اضافه بار 150% به مدت 1 دقیقه و 200% به مدت 0.5 ثانیه

- حداکثر فرکانس خروجی 400 Hz

- تنظیم خودکار موتور به منظور بهبود کارکرد

- الگوریتم anti-stalling و antitrip
- فرکانس کیری قابل تنظیم 1-15 kHz
- گشتاور اولیه دستی و اتوماتیک
- کنترل موتور با سرعت کم و یکنواخت
- ارزیابی سرعت
- عملکرد PID
- شیب "S"
- 8 مرحله تنظیم سرعت
- 3 پرش فرکانسی
- 5 ورودی دیجیتال قابل برنامه ریزی PNP و NPN
- 2 ورودی آنالوگ 4-20mA و 0-10Vdc
- 1 خروجی کلکتور باز چند منظوره
- 1 خروجی رله چند منظوره
- 1 خروجی آنالوگ چند منظوره 0-10Vdc
- فیلترهای EMC ورودی، داخلی مطابق با استاندارد: EN 61800-3 2nd edition FIRST
- ENVIRONMENT C1 Category, EN55011 gr.1cl.
- برای مصارف خانگی و صنعتی:
- EN50081-1, -2, EN50082-1, -2, EN61800-3-A11
- تجهیزات جانبی
- فیلترهای حلقه فریت خروجی
- مبدل آنالوگ V/I (0-10/4-20mA)
- رله برای خروجی کلکتور باز
- نرم افزار "Remote Drive"
- مبدل برای MODBUS/Profibus DP-CanBus-Device Net
- مبدل برای RS 485/232

اینورترها روش کنترل برداری بدون سنسور یا V/F
- ولتاژ ورودی: 200 - 480 Vac

- محدوده توان: 0,37 - 22 Kw

- سازگاری کامل با هارمونیک ها، ابزاری برای محاسبه هارمونیک های جریان

- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE"

از طریق اینترنت



2 years warranty



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

- رنج توان:

0,37~22 kW 200-230Vac, 1/3phase

0,37~22 kW 380-480Vac, 3phase

- درجه حفاظت IP20

- واحد ترمز داخلی

- امکان اتصال چوک DC از سایز 11kW تا 22kW

- 2 روش کنترلی: V/F و Sensorless Vector Control

- پورت سریال RS 485 با پروتکل MODBUS RTU

- صفحه کلید هوشمند با قابلیت کنترل از راه دور

- تحمل اضافه بار %150 جریان نامی به مدت 60 ثانیه

- تحمل اضافه بار %200 به مدت کوتاه

- حداکثر گشتاور اینورتر، %180 گشتاور نامی

- حد اکثر فرکانس خروجی 400Hz

- الگوریتم Anti-stalling و Antitrip

- 8 مرحله تنظیم سرعت

- 3 پرش فرکانسی

- 8 ورودی دیجیتال قابل برنامه ریزی NPN,PNP

- 2 ورودی آنالوگ 0-10 Vdc و 4-20 mA

- 1 خروجی کلکتور باز قابل برنامه ریزی

- 1 خروجی رله قابل برنامه ریزی

- 1 خروجی آنالوگ 0-10 Vdc

- فرکانس کریر قابل تنظیم 1-15 kHz

- واحد ترمز داخلی

- گشتاور اولیه دستی و اتوماتیک

- ارزیابی سرعت

- عملکرد PID

- شیب "S"

- عملکرد Fire Mode (غیر فعال کردن خطاها)

-

- عملکرد UP-DOWN

- PWM دوفاز

-

- کنترل ترمز خارجی

- سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) مطابق با استاندارد EN61800-3 ، تجهیزات برق صنعتی ،

SECOND ENVIRONMEN

تجهیزات جانبی

- صفحه کلید کنترل ازراه دور (با برد 3 متر)

- فیلترهای EMC سازگار با EN55011C1.A1,B و تجهیزات عمومی ، FIRST ENVIRONMENT

- مقاومتهای ترمز

- مبدل آنالوگ V/I (0 -10Vdc/4 -20mA)

- رله برای خروجی کلکتور باز

- نرم افزار "REMOTE DRIVE"

- مبدل برای MODBUS/Profibus DP-CanBus-Device Net و غیره

- مبدل RS 485/232

سافت استارتر:



ASACO - ASAC1

SOFT START/STOP static starters for three-phase asynchronous motors up to 110kW.

[Details »](#)



ASA SOFT STARTERS

SOFT START/STOP static starters for three-phase asynchronous motors up to 1500kW

[Details »](#)



ASAB

SOFT START/STOP static starters for three-phase asynchronous motors up to 110kW.

[Details »](#)



ESTART SFTS

SOFT START/STOP static starters for three-phase asynchronous motors up to 11kW
available till stock exhaustion

[Details »](#)



ASAMV

Soft Start/Stop Static Starters Medium Voltage

[Details »](#)

- رنج توان: 7.5 – 110 kW
- رنج ولتاژ منبع تغذیه: 200 - 575 Vac
- کنتاکتور بای پس داخلی
- فرکانس ورودی 50 - 60 Hz
- سازگاری با نرم افزار "REMOTE DRIVE"
- از طریق اینترنت



2 years warranty



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

راه حل مناسبی برای صرفه جویی در فضا و هزینه ها است. ASAC0

حفاظت و کنترل جریان بهتری را برای موتور به وجود می آورد. ASAC0 علاوه بر مشخصات ASAC1

مشخصات فنی

- ابعاد کوچک
- کنتاکتور بای پس داخلی
- جریان نامی 400- حداکثر اضافه بار مجاز: %
- (برای IP20- درجه حفاظت مدل های کوچکتر از)
- پارامتر اصلی : ولتاژ راه اندازی اولیه ، زمان راه اندازی و زمان توقف نرم در نمودار 3- تنظیم پیغام:6-
- قطع بودن تغذیه مدار کنترل، آماده راه اندازی، نشان دادن خطا، موتور استارت نمی شود ، کارکرد موتور در سرعت نامی ، توقف و راه اندازی موتور هشدار: مدار منبع تغذیه ، فرکانس منبع 3-
- ارتباطات
- ورودی دیجیتال راه اندازی ، توقف 2-
- رله خروجی : رله کنتاکتور اصلی 1-
- ریست دستی
- 110 – Vac240 Vac 380-440Vac- منبع تغذیه کنترل :
- 10% ± 200-575Vac / 10% ± 200-440Vac- منبع تغذیه
- 10% ± 50-60Hz- فرکانس ورودی

مشخصات فنی اضافی ASAC 1

- حفاظت توالی ، موتور ، شیب جریان ، محدوده جریان ، کلاس خطای موتور ، زمان توقف نرم ، افزایش زمان راه اندازی FLC پارامتر اصلی : 8- تنظیم فاز و عملکرد رله کمکی
- هشدار اضافی :5-
- طولانی شدن زمان راه اندازی، اضافه بار موتور ، ترمیستور حرارتی موتور، عدم تعادل فاز، توالی فاز
- ورودی دیجیتال اضافه : اندازه گیری درجه حرارت موتور 1-
- رله خروجی اضافی : رله قابل برنامه ریزی 1-

تجهیزات جانبی (ASAC 0/ASAC 1)

24Vac/Vdc- منبع تغذیه کنترل

- فیوزهای تندکار اضافی

ASI protocol, Profibus , RS485- راه های ارتباطی پورت سریال

MODBUS RTU Device- Net

(4-20Ma دو طرفه ، یک خروجی RS485- پانل کنترل از راه دور)

RS232/485 - کانورتر

راه اندازی / توقف نرم در راه اندازهای ایستا

برای موتورهای سه فاز آسنکرون

راه اندازهای پیشرفته دیجیتالی مناسبی برای موتورهای با توان ASAB سری

می باشند. 7 kW تا 800 kW

با ایجاد سیستم حفاظتی مناسب برای رنج گسترده ای از موتورها سبب عملکرد قابل اطمینان در کاربردهای مختلف می شود ASAB راه اندازهای نرم



2 years warranty



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

مشخصات فنی

روش های متنوع راه اندازی و توقف

(سازگار با سیستم کنترل شتاب افزاینده) AAC-

- کنترل شیب راه اندازی

- جریان ثابت

- شیب جریان

- توقف نرم براساس نمودارشیب ولتاژزمان بندی شده

- دارای سیستم ترمز

مشخصات جریان و ولتاژ

1600 A – 23- رنج جریان

525 VAC – 200- رنج ولتاژ

690 VAC – 380- رنج ولتاژ

220 A- دارای سیستم بای پس داخلی تا

- سیم بندی داخلی مثلث (تشخیص خودکار)

ورودی و خروجی ها

- ورودی های کنترل از راه دور

قابل برنامه ریزی) 1 تا ثابت ، 3،

- خروجی های رله ای

(3 تا قابل برنامه ریزی)

- خروجی آنالوگ

- قابلیت ارتباط با:

Profibus یا DeviceNet

(اختیاری)

نمایش گر ساده

- دارای چندین زبان

- صفحه نمایش چندحالتی با کیفیت گرافیکی عالی

- ثبت تاریخ و زمان وقایع

(kWh- دارای شمارنده (تعداد راه اندازی ها ، ساعات کاری ، انرژی برحسب

- نمایش پارامترهای عملکرد (جریان ، ولتاژ، ضریب توان ، انرژی بر حسب kWh)

- صفحه نمایش قابل برنامه ریزی
- قابلیت های حفاظتی سیستم
- اضافه بارموتور
- افزایش زمان راه اندازی
- افت جریان
- اضافه جریان ناگهانی
- نامتقارنی جریان
- فرکانس منبع
- خطای داخلی
- دمای موتور
- منبع تغذیه
- توالی فاز

راه اندازی / توقف نرم توسط راه اندازهای ایستای ولتاژ متوسط

- رنج جریان : 200-600A
- رنج ولتاژ منبع تغذیه : 2300 - 15000Vac
- فرکانس ورودی : 50 - 60Hz
- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی از طریق اینترنت "REMOTE DRIVE"



Marine pending     



2 years warranty



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

- ولتاژ منبع تغذیه از 2300Vac تا 15000Vac ، جریان نامی از 200A تا 600A

- 3 نوع راه اندازی موتور (جریان ثابت ، جریان متغییر ، کنترل گشتاور)
- توقف (سریدن تا توقف ، توقف نرم ، نمودار کنترل پمپ ، توقف اتوماتیک)
- اضافه بار مجاز : 600% جریان نامی
- درجه حفاظت مدل کابینت IP54 ، کلاس EMC A
- دمای عملکرد $+50^{\circ}\text{C}$ ~ 0 (بسته به سفارش $+50^{\circ}\text{C}$ ~ -20°C)
- درجه رطوبت از : 5% تا 95%
- درجه آلودگی 3

- حفاظت : افزایش / کاهش ناگهانی ولتاژ ، فرکانس منبع ، توالی فاز ، اتصال کوتاه ترستور، اضافه بار موتور (مدل حرارتی) ، اضافه جریان ناگهانی ، افت جریان ، نامتقارنی جریان ، افزایش زمان راه اندازی ، منبع تغذیه ، خطای کمکی
- ارتباط : 5 ورودی کنترل از راه دور (3 تا ثابت ، 2 تا قابل برنامه ریزی) ،
- 6 خروجی رله ای (3 تا ثابت 3 تا قابل برنامه ریزی) ، خروجی آنالوگ (1 قابل برنامه ریزی) ، خروجی سریال (RS485 Modbus-RTD)

- ارتباط با کاربر: نمایشگر LCD (20 x 2) ، راه اندازی-توقف-ریست دستی / کنترل از راه دور ، LED نمایش دهنده وضعیت راه انداز ، ثبت کننده وقایع (99 حرکت آخر به همراه تاریخ و زمان) ، ثبت کننده خطا (60 خطای اخر به همراه تاریخ و زمان) ، شمارنده (تعداد راه اندازی ها ، ساعات کاری ، انرژی بر حسب kWh) ، اندازه گیری پارامترها (جریان، ولتاژ، ضریب توان، انرژی بر حسب kWh) ، صفحه نمایش پارامترها با

قابلیت برنامه ریزی، حفاظت توسط کلمه رمز

تجهیزات جانبی

- رابط RTD
- رابط Pt100
- رابط Profibus
- رابط DeviceNet
- کنترل موتور سنکرون
- نرم افزار کنترل از راه دور درایو
- اپراتور کنترل از راه دور
- ترانسفورمر منبع تغذیه کنترل
- حفاظت در برابر خطای زمین

درایو DC :



DCREG

مبدل های دیجیتال AC به DC
two quadrant DCREg2,
four quadrant DCREg4
- رنج توان : (2.4 - 3200kW)

[Details »](#)

مبدل های دیجیتال AC به DC two quadrant DCREg2, four quadrant DCREg4

- رنج توان: 10 - 4500A (2.4 - 3200kW)
- رنج گسترده ولتاژ ورودی: 200 - 690Vac (1000 Vac)
- فرکانس ورودی: 50 - 60Hz
- تمام دیجیتال
- سازگاری کامل با نرم افزار ارتباطی "REMOTE DRIVE" از طریق اینترنت



3 years warranty.



Full compatibility with teleservice software, "REMOTE DRIVE" on internet.

- ریست اتوماتیک آلارم ها
- پتانسیومتر دیجیتال داخلی
- تایمرفعال برای خروجی های دیجیتال
- کنترل از طریق صفحه کلید
- غیر حساس نسبت به جا به جایی فازها
- ورودی ولتاژ جداگانه برای مدار کنترل و قدرت

- 8 ورودی قابل برنامه ریزی
- 4 ورودی آنالوگ قابل برنامه ریزی $0\pm 10Vdc, 0(4)-20mA$
- ورودی انکدر دو جهته
- ورودی تاکو
- 5 خروجی رله ای قابل برنامه ریزی
- ولتاژ کمکی $24Vdc, \pm 10Vdc, 5 Vdc$
- 1 خروجی سرعت آنالوگ $\pm 10Vdc$
- 1 خروجی جریان آنالوگ
- 2 خروجی آنالوگ قابل برنامه ریزی $0\pm 10Vdc, 0(4)-20mA$
- فیلتر EMC سازگار با استاندارد EN 61800-3 2nd ed

تجهیزات جانبی

- نرم افزار "Remote Drive"
- صفحه کلید
- کیت کنترل از راه دور صفحه کلید (با برد 5 متر)
- پورت RS232/485
- MODBUS RTU 115,2kbps
- Profibus DP 12mbps - CanBus - Device Net etc.
- درجه حفاظت : IP 20
- چوک های ورودی
- کیت برای تفکیک هیت سینک
- فیوزهای تند کار
- CU400 Clamping unit for electromagnets