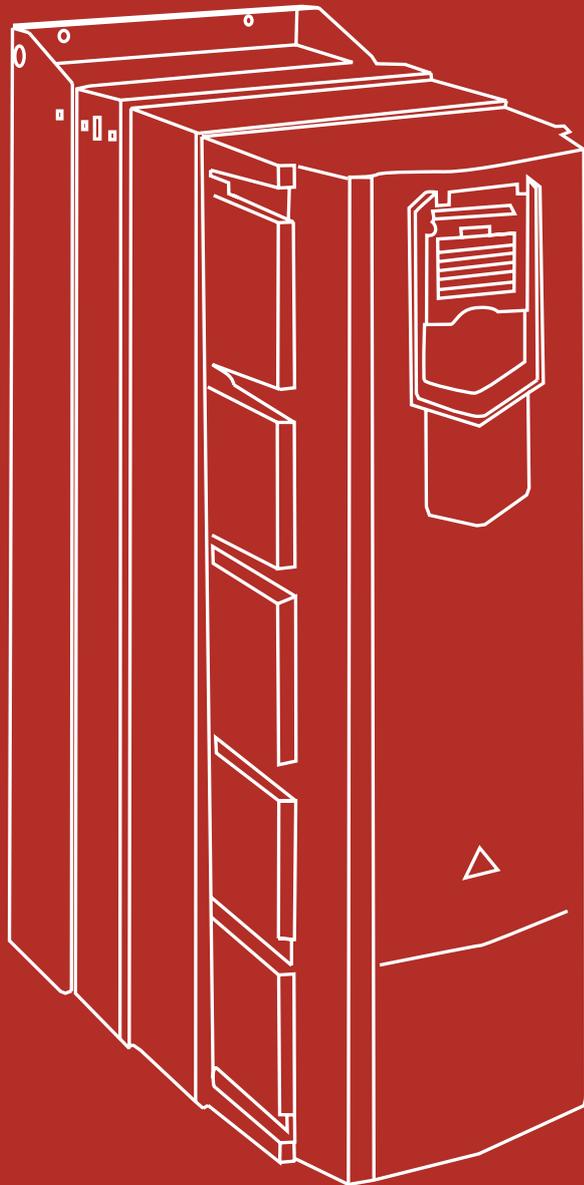




www.electroata.com

ABB

اینورتر
ای بی بی



Catalog 2019

The Symbol of Dynamism in Industry



3.....	درباره ای بی بی
4.....	معرفی سری های برند ای بی بی
6.....	کاربرد اینورترهای ای بی بی
7.....	اینورترهای ولتاژ پایین ای بی بی
9.....	اینورترهای ولتاژ متوسط ای بی بی
10.....	ACQ58 Series
22.....	ACS58 Series
37.....	ACS880 Series

درباره شرکت ABB

شرکت ABB، یک شرکت چند ملیتی اصلاتا سوئدی است که دفتر مرکزی آن در زوریخ سوئیس می باشد. عمده کار این شرکت در زمینه رباتیک، برق قدرت، تجهیزات الکتریکی سنگین و اتوماسیون صنعتی می باشد.

تاریخچه شرکت ABB:

شرکت ABB از ادغام دو شرکت سوئدی ASEA (تاسیس سال ۱۸۸۳) و Brown, Boveri & Cie (تاسیس سال ۱۸۹۱)، در تاریخ ۱۰ آگوست ۱۹۸۷، ایجاد شد. شرکت ASEA تولید کننده روشنایی و ژنراتور بود و شرکت Brown, Boveri & Cie تولید کننده موتورهای AC و DC، ژنراتور، توربین های بخار و ترانسفورماتور.

شرکت بین المللی ABB که از ادغام دو شرکت فوق ایجاد شده، در حال حاضر ۱۶ هزار کارمند دارد با درآمد سالانه ۱۸ میلیارد دلار. زمانیکه شرکت ABB کار خود را در ۵ ژانویه ۱۹۸۸ شروع کرد هسته اصلی تولیدات آن شامل ژنراتورها، انتقال و توزیع قدرت، اتوماسیون صنعتی و روباتیک بود.

شرکت ABB در سال ۱۹۸۹، حدود ۴۰ کمپانی از جمله انتقال الکتریکی وستینگهاوس را خریداری کرد.



عمده تجهیزات تولیدی شرکت ABB در حال حاضر در زمینه های زیر می باشد :

- | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------------------|---|----------------|
| - | تجهیزات اتاق کنترل | - | اتوماسیون PLC | - | مخازن دریایی |
| - | شبکه های ارتباطی | - | اینورترها و مبدل های توان | - | مدیریت شبکه |
| - | درايوها | - | رباتیک | - | الکترونیک قدرت |
| - | تجهیزات فشار قوی | - | نیمه هادی ها | - | ایمنی |
| - | سیستم ها و تجهیزات فشار ضعیف | - | کنترل و حفاظت و اتوماسیون پست های برق | - | UPS |
| - | تجهیزات آنالیز و اندازه گیری | - | ترانسفورماتورها | | |
| - | انتقال قدرت مکانیکی | - | سیستم های کنترل | | |
| - | محصولات فشار متوسط | - | منابع انرژی توزیع شده و ریز شبکه ها | | |
| - | محصولات متالوژی (فلزشناسی) | - | زیرساخت های شارژ وسایل نقلیه الکتریکی | | |
| - | ژنراتورها و موتورها | - | HVDC | | |

اینورتر ABB سری ACQ580

کاربرد: مخصوص پمپ

رنج توان تولیدی: 0.75 کیلووات تا 500 کیلووات

رنج ولتاژ تولیدی: 380 تا 480 ولت



اینورتر ABB سری ACS580

کاربرد: همه منظوره ، صنعتی سبک

رنج توان تولیدی: 0.75 کیلووات تا 500 کیلووات

رنج ولتاژ تولیدی: 380 تا 480 ولت





اینورتر ABB سری ACS880



اینورتر ABB سری ACS880

کاربرد: همه منظوره ، صنعتی سنگین

رنج توان تولیدی : 0.55 الی 5600 کیلووات

رنج ولتاژ تولیدی : 230 الی 690 ولت



• کاربرد اینورترهای ABB :

صنایعی که اینورترهای ABB در آن کاربرد دارد:

- صنایع سیمان
- صنایع شیمیایی
- صنایع غذایی و نوشیدنی
- صنایع تهویه مطبوع و HVAC
- صنایع دریایی
- صنایع مرتبط با فلزات
- معدن
- نفت و گاز
- صنایع نیروگاهی
- صنایع تولید کاغذ
- صنعت آب و فاضلاب
- نیروگاههای بادی

کاربرد اینورترهای ABB در صنایع فوق جهت تجهیزاتی مانند کمپرسورها و بلوئرهای برج های خنک کننده (کولینگ تاور) ، جرثقیل ها و تاورکرین ها ، آسانسورها ، محیط هایی که قابلیت انفجار در آنها وجود دارد، پمپ های سولار، دستگاههای وینچ و

• اینورترهای برند ABB از نظر دسته بندی ولتاژی به موارد زیر تقسیم می شوند :

- اینورترهای ولتاژ پایین متناوب ، Low Voltage AC
- اینورترهای ولتاژ متوسط متناوب ، Medium Voltage AC
- اینورترهای ولتاژ مستقیم ، DC Inverters

اینورترهای ولتاژ پایین متناوب ABB ، Low Voltage AC

اینورترهای ولتاژ پایین برند ABB به شش دسته زیر تقسیم می شود :

۱- اینورترهای کاربری عمومی General Purpose

مدل های تولید شده در این دسته بندی شامل ACS 550 ، ACS 310 ، ACS 580 ، ACS 480 می باشد و ویژگی های بارز این اینورترها به شرح زیر می باشد:

- اینورترهایی با تمام ویژگی های فنی مورد نیاز و ضروری صنعت، ساده سازی انتخاب، نصب و کاربری درایو.
- دارای واسط کاربری آسان جهت تنظیمات و راه اندازی سریع درایو.
- دارای تنظیمات داخلی برای ذخیره و مدیریت انرژی .
- دسترسی وسیع در تمام شبکه های فروش ABB.

۲- اینورترهای میکرو Micro

مدل های تولید شده در این دسته بندی شامل ACS355، ACS310، ACS255، ACS150، ACS55 می باشد و ویژگی های بارز این اینورترها به شرح زیر می باشد:

- اتصال آسان به ماشین آلات به دلیل آلترناتیوهای نصب قابل انعطاف و طراحی کامپکت
- تنظیمات آسان به دلیل ابزار و واسط های کاربری مناسب
- تست کلیه اینورترها قبل از خروج از کارخانه
- قابلیت دسترسی وسیع در کلیه شبکه های فروش ABB

۳- اینورترهای ماشین آلات Machinery

مدل های تولید شده در این دسته بندی شامل ACS355 ، ACSM1-04 ، ACS380 ، ACS880-M04 و اینورترهای پمپ های سولار بوده و ویژگی های بارز این اینورترها به شرح زیر می باشد:

- سخت افزار قابل انعطاف و امکان برنامه نویسی برای یک مساله خاص
- سازگاری با انواع موتورها و سیستم های اتوماسیون مختلف
- برنامه های کنترلی آماده برای کاربردهای مختلف
- کنترل گشتاور مستقیم (DTC) جهت کنترل موتورهای بدون سنسور و با دقت بالا

۳- اینورترهای صنعتی Industrial

- مدل تولید شده در این سری ACS880 می باشد و ویژگی های بارز آن به شرح زیر می باشد:
- در رنج وسیعی از ولتاژ 230 تا 690 ولت و توان 0.55 تا 5600 کیلووات، تولید می شوند .
- این مدل با درجه حفاظت های مختلف بدنه IP00 ، IP20 ، IP21 ، IP42 ، IP54 ، IP55 تولید می شود.
- دارای کنترل گشتاور مستقیم (DTC) جهت کنترل دقیق حلقه باز و حلقه بسته
- دارای ویژگی ایمنی درونی جهت انجام تنظیمات
- قابلیت ارتباط با همه شبکه های اصلی اتوماسیون
- دارای حافظه قابل جابجایی و متحرک
- دارای بهینه ساز انرژی و دارای اطلاعات بازدهی انرژی جهت مونیتورینگ و ذخیره انرژی
- طراحی شده جهت خدمات رسانی آسان به مشتری

۴- اینورترهای صنعتی خاص Industry specific

- مدل های تولید شده در این دسته بندی شامل ACH550 ، ACH580 ، ACQ580 ، ACL30 ، HES880 ، ACQ550 می باشد و ویژگی های بارز این اینورترها به شرح زیر می باشد:
- اینورتر با راهکارهای خاص برای صنایعی نظیر تهویه مطبوع (HVAC) و آب و فاضلاب
- دارای ویژگی های نرم افزاری هدفمند در جهت ایجاد ارزش افزوده در یک صنعت خاص
- دارای واسط کاربری که به زبان شما صحبت می کند
- دارای ویژگی های بازدهی انرژی که به شما کمک می کند انرژی را ذخیره و مدیریت کنید.

۵- اینورترهای Legacy

مدل های تولید شده در این دسته بندی شامل ACS550 ، ACS100 /140 /160 ، ACS200 ، ACS300 /350 ، ACS400 ، ACS501 /502 /504 /506 ، ACS601 /604 ، 607 /624 /627 ، ACS700 Sys-tem drives ، Sami A /B /C ، Sami Flowstar ، Sami Microstar ، Sami Ministar ، SAMI STAR می باشد.

۶- اینورترهای کنترل حرکت Motion Control :

برند ABB رنج وسیعی از راه حل ها برای کنترل ماشین آلات و کنترل حرکت در کاربردهای صنعتی گوناگون نظیر: برچسب زنی ، بسته بندی ، پیچ کاری ، گذاشت و برداشت ، برش لیزری ، انباشت کردن ، برش طولی ، قیچی کردن ، دستگا ههای پیچش سرعت بالا و ... دارد .

درايوه‌های کنترل حرکت شرکت ABB ، شامل موارد زیر می شود:

- درايوه‌های کنترل حرکت : تکفاز و ۳ فاز
- سروموتورها
- اینورترها و درايوه‌های وکتور کنترل
- کنترلرهای حرکتی چند محور
- پنل های اپراتوری

اینورترهای ولتاژ متوسط متناوب ABB، Medium Voltage AC Drives

شرکت ABB یک برند پیشرو در تولید و ساخت اینورترهای ولتاژ متوسط در رنج توان ۲۵۰ کیلووات تا بیشتر از ۱۰۰ مگاوات می باشد. شرکت ABB ، درايوه‌های فرکانس متغیر ولتاژ متوسط را برای رنج وسیعی از کاربردها در صنایع سیمان ، صنایع معدنی و کانی ، صنایع نیروگاهی ، صنعت آب ، صنعت فلزات ، صنایع شیمیایی و نفت و گاز و صنایع دریایی تولید می کند. این اینورترها ، سرعت موتور را به سرعت مورد نیاز واقعی تنظیم می کنند ، بنابراین مصرف انرژی بهینه شده و انتشار گاز CO2 کاهش پیدا می کند.

مدل های تولید شده اینورترهای ولتاژ متوسط شرکت ABB شامل : ACS1000 ، ACS2000 ، ACS5000 ، AVS580MW ، ACS6000 ، MEGADRIVE-LCI ، Legacy Drives می باشد.

اینورترهای سری ACQ580 برند ABB

ABB Frequency Drive, ACQ580 Series



• کاربرد اینورتری ABB سری ACQ580 :

این اینورترها مختص صنعت آب و فاضلاب ساخته شده اند و در 3 مدل تولید می شوند :

- (wall-mounted drives) ACQ580-01 ، نصب دیواری

- (ACQ580-04 drive modules) ، درایو ماژولار

- (ACQ580-07 cabinet-built drives) ، درایو با تابلو یا کابینت

• ویژگی های بارز اینورترهای ABB سری ACQ580 :

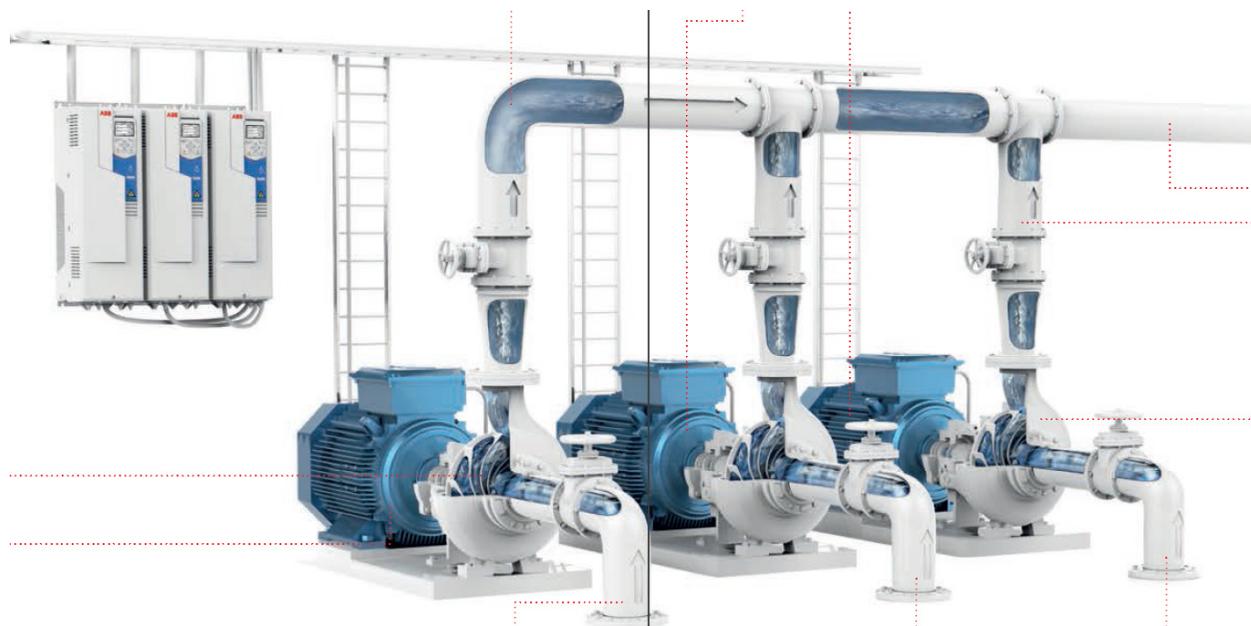
اینورترهای سری ACQ580 ، مخصوص صنایع آب و فاضلاب و کاربری پمپ های آب، می باشد و طوری طراحی و ساخته شده که فرآیند پمپاژ آب و کنترل موتور را با مصرف بهینه انرژی کنترل می کند. این سری اینورترها در سه نوع نصب دیواری (wall-mounted) ماژولار (Modula) نصب در تابلو (cabinet-built) ساخته می شوند.

درایوهای سری ACQ580 ، قابلیت کنترل هر نوع موتور از جمله موتورهای رلوکتانس سنکرون IE4 را دارد. همچنین این درایوها قابلیت اتصال پروتکل فیلدباس را داراست.

از جمله ویژگی های اینورترهای ABB سری ACQ580 می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تولید در رنج توان 0.75 کیلووات تا 500 کیلووات و در رنج ولتاژ 380 تا 480 ولت.
- دارای درجه حفاظت بدنه IP00, IP20, IP21, IP42, IP54, IP55
- قابلیت نصب در تابلو و روی دیوار
- دارای محاسبه کننده داخلی مصرف انرژی و دارای توابع عملکردی برای عملکرد ایمن و بهینه پمپ
- قابلیت کار و نصب بر روی انواع موتورها از جمله : موتورهای آسنکرون، موتورهای مغناطیس دائم و موتورهای رلوکتانس سنکرون IE4
- قابلیت اتصال به رنج وسیعی از سیستم های کنترلی آب و فاضلاب
- پوشش بردها و کلاس عایقی IP55 باعث شده که نیازی به ایجاد هیچگونه فضا یا نصب آنها داخل کابینت وجود نداشته باشد.
- دارای چوک داخلی جهت حذف هارمونیک ها

بهینه سازی کارکرد پمپ ها با استفاده از ویژگی های منحصر به فرد نرم افزار داخلی اینورترهای ABB سری ACQ580



- Multi-pump Control امکان راه اندازی چند پمپ بصورت همزمان :

این فانکشن ، شرایط فرآیندی پایداری را برای عملکرد چندین پمپ بصورت همزمان فراهم می کند. (راه اندازی حداکثر 8 پمپ بصورت همزمان). هنگام تغییر فشار و دبی ، قابلیت تنظیم سرعت و تعداد پمپ هایی که وارد مدار می شوند را دارد. لذا با استفاده از این ویژگی می توان با انجام تغییرات فشار یا دبی، تعداد مورد نیاز پمپ های روشن یا دور پمپ ها را بهینه کرد.

این ویژگی سبب می گردد در صورتیکه یک یا چند پمپ از یک سیستم ایستگاه پمپاژ موازی (تا حداکثر 8 پمپ) از کار بیفتد، مجموعه بدون مشکل به کار خود ادامه دهد.

- Pump Cleaning ، امکان تمیز کردن پمپ :

با استفاده از راه اندازی های هجومی بین کمترین و بیشترین سرعت پمپ ، عمل تمیز کردن پروانه پمپ انجام می گیرد.

- Pump protection ، حفاظت پمپ :

حفاظت های پیش بینی شده در این درایو، این اطمینان را می دهد که پمپ با بهترین شرایط ممکن کار خواهد کرد.

حفاظت "حداکثر فشار" کمک می کند موتور و سیستم در موارد انسداد لوله محافظت شوند. در موارد پارگی لوله "فشار پایین" یک آلارم یا خطا تولید می کند . همچنین می توان درایو را طوری تنظیم نمود که با سرعت مطمئن بدون وارد شدن آلودگی به آب از محل شکستگی، آب در خطوط روان گردد.

تنظیم فشار ورودی سبب جلوگیری از بوجود آمدن پدیده کاویتاسیون می گردد ؛ هنگامیکه فشار ورودی از فشار مطلوب ورودی پمپ کمتر باشد حباب های کوچکی تشکیل می گردد که تماس این حباب ها با پروانه پمپ سبب ایجاد شوک و ایجاد حرارت می گردد که باعث خوردگی پروانه می شود.

- **Sensorless flow calculation ، محاسبه فلو بدون نیاز به سنسور:**

اندازه گیری میزان فلو آب بدون نیاز به سنسور خارجی.

اطمینان از میزان آب جاری شده در خطوط بدون نیاز به خریدن سنسور اضافه .

این ویژگی باعث می شود بدون نیاز به فلومتر فیزیکی و مشکلات نصب، تنظیمات و نگرانی از دست دادن اطلاعات آن از میزان دبی تامین شده توسط پمپ اطلاع پیدا کرد.

- **Dry run protection ، حفاظت راه اندازی خشک:**

این قابلیت از راه اندازی خشک پمپ جلوگیری می کند. شفت و پروانه پمپ با سرعت بالایی کار می کنند، اگر این حفاظت وجود نداشته باشد گرمای آزاد شده از این حرکت سریع در طولانی مدت باعث از بین رفتن پمپ می شود و عمر پمپ را کوتاه می کند.

- **Soft Pipe Filling ، پرکردن ملایم خط لوله:**

با این ویژگی می توان فشار مناسب برای پرکردن خطوط را به دقت تحت کنترل قرار داد. این مساله کمک می کند که از فشارهای ناگهانی که باعث بوجود آمدن ضربه قوچ می گردند و صدمه زدن به خطوط لوله آب می شود جلوگیری شود.

- **Quick Ramps ، شیب های تند:**

این ویژگی باعث حفاظت از پمپ های مستغرق می شود زمانی که بدون آب راه اندازی می شوند. حفاظت در بیرینگ ها در یک پمپ شناور در هنگام راه اندازی نیازمند شیب تند افزایش سرعت می باشد . به کمک این ویژگی، موتور می تواند با شیب مناسب به سرعت بهینه رسیده که سبب افزایش طول عمر موتور می گردد.

- **Pump Priority ، اولویت بندی پمپ :**

هدف از این ویژگی رسیدن به ماکزیمم صرفه جویی انرژی است که این امر با روشن کردن پمپ با ظرفیت بالاتر در هنگام نیاز مصرف بالاتر میسر می شود.

- **Level Control ، کنترل سطح :**

از این ویژگی جهت اطمینان از بازده بهینه در زمان پرکردن و خالی کردن مخازن استفاده می شود. از ویژگی کنترل سطح می توان در ایستگاههای پمپ تا 8 پمپ استفاده کرد.

- **Turbidity reduction ، کاهش گل آلودی آب زمان راه اندازی :**

وقتی که پمپ در کندترین حالت ممکن راه اندازی می شود، کمترین مقدار گل آلودی را برای استخراج آب فراهم می کند.

• جدول مشخصات فنی اینورترهای ABB سری ACQ580

مشخصات بخش ورودی اینورتر	
رنج ولتاژ	3-phase, UN 380to 480 V, +10%/-15%
رنج توان	0.75 to 250 kW (-01) 250 to 500 kW (-04) 75 to 500 kW (-07)
فرکانس	50/60 Hz ±5%
ضریب توان	cosφ = 0.98
راندمان در توان نامی	98%
مشخصات اتصال موتور	
ولتاژ	0 to UN, 3-phase
فرکانس	0 to 500 Hz
کنترل موتور	Scalar and vector control
کنترل سرعت	Static accuracy: 20% of motor nominal slip Dynamic accuracy: 1% seconds with 100% torque step
شرایط محیطی	
دمای نگهداری	-40 to +70 °C
دمای عملکرد	ACQ580-01: Frames R1 to R9: -15 to +40 °C. No derating required, no frost allowed, +40 to ° 50+C with derating 1% per 1 °C
	ACQ580-04: Frames R10 to R11: -15 to +40 °C. No derating required, no frost allowed. +40 to +55 °C with derating 1% per 1 °C
	ACQ580-07: Frames R6 to R11: 0 to +40 °C. No derating required, no frost allowed. +40 to +50 °C with derating 1% per 1 °C
روش خنک کنندگی هوا خنک (Air-Cooled)	هوای تمیز خشک
ضریب ارتفاع	از 0 تا 0100 متر : بدون ضریب از 1000 تا 4000 متر : ضریب 1% به ازای هر 100 متر
رطوبت نسبی	تا 95 درصد ، وجود میعانانات مجاز نمی باشد 0
درجه حفاظت بدنه	سفارشی IP55 استاندارد و ACQ580-01: IP21 سفارشی IP20 استاندارد و ACQ580-04: IP00 سفارشی IP54 , IP42 استاندارد و ACQ580-07: IP21

• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل ACQ580-01 (wall-mounted drives)

شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی اینورتر		مشخصات اینورتر در حالت اضافه بار سبک		ماکزیمم جریان خروجی (آمپر)
		جریان نامی (آمپر)	توان نامی (کیلووات)	جریان (آمپر)	توان (کیلووات)	
ACQ580-01-02A7-4	R1	2.6	0.75	2.5	0.75	3.2
ACQ580-01-03A4-4	R1	3.3	1.1	3.1	1.1	4.7
ACQ580-01-04A1-4	R1	4	1.5	3.8	1.5	5.9
ACQ580-01-05A7-4	R1	5.6	2.2	5.3	2.2	7.2
ACQ580-01-07A3-4	R1	7.2	3	6.8	3	10.1
ACQ580-01-09A5-4	R1	9.4	4	8.9	4	13
ACQ580-01-12A7-4	R1	12.6	5.5	12	5.5	14.1
ACQ580-01-018A-4	R2	17	7.5	16.2	7.5	22.7
ACQ580-01-026A-4	R2	25	11	23.8	11	30.6
ACQ580-01-033A-4	R3	32	15	30.4	15	44.3
ACQ580-01-039A-4	R3	38	18.5	36.1	18.5	56.9
ACQ580-01-046A-4	R3	45	22	42.8	22	67.9
ACQ580-01-062A-4	R4	62	30	58	30	76
ACQ580-01-073A-4	R4	73	37	68.4	37	104
ACQ580-01-088A-4	R5	88	45	83	45	122
ACQ580-01-106A-4	R5	106	55	100	55	148
ACQ580-01-145A-4	R6	145	75	138	75	178
ACQ580-01-169A-4	R7	169	90	161	90	247
ACQ580-01-206A-4	R7	206	110	196	110	287
ACQ580-01-246A-4	R8	246	132	234	132	350
ACQ580-01-293A-4	R8	293	160	278	160	418
ACQ580-01-363A-4	R9	363	200	345	200	498
ACQ580-01-430A-4	R9	430	250	400	200	545

• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل (drive modules) ACQ580-04

شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی اینورتر		مشخصات اینورتر در حالت اضافه بار سبک		ماکزیمم جریان خروجی (آمپر)
		جریان نامی (آمپر)	توان نامی (کیلووات)	جریان (آمپر)	توان نامی (کیلووات)	
ACQ580-04-505A-4	R10	505	250	485	250	560
ACQ580-04-585A-4	R10	585	315	575	315	730
ACQ580-04-650A-4	R10	650	355	634	355	730
ACQ580-04-725A-4	R11	725	400	715	400	1020
ACQ580-04-820A-4	R11	820	450	810	450	1020
ACQ580-04-880A-4	R11	880	500	865	500	1100

• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل (cabinet-built drives) ACQ580-07

شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی اینورتر		مشخصات اینورتر در حالت اضافه بار سبک		ماکزیمم جریان خروجی (آمپر)
		جریان نامی (آمپر)	توان نامی (کیلووات)	جریان (آمپر)	توان (کیلووات)	
ACQ580-07-0145A-4	R6	145	75	138	75	178
ACQ580-07-0169A-4	R7	169	90	161	90	247
ACQ580-07-0206A-4	R7	206	110	196	110	287
ACQ580-07-0246A-4	R8	246	132	234	132	350
ACQ580-07-0293A-4	R8	293	160	278	160	418
ACQ580-07-0363A-4	R9	363	200	354	200	498
ACQ580-07-0430A-4	R9	430	250	400	200	545
ACQ580-07-0505A-4	R10	505	250	485	250	560
ACQ580-07-0585A-4	R10	585	315	575	315	730
ACQ580-07-0650A-4	R10	650	355	634	355	730
ACQ580-07-0725A-4	R11	725	400	715	400	1020
ACQ580-07-0820A-4	R11	820	450	810	450	1020
ACQ580-07-0880A-4	R11	880	500	865	500	1100

• جدول ابعاد اینورتر مدل ABB (wall-mounted drives) ACQ580-01



	ارتفاع IP21/IP55	عرض IP21/IP55	عمق IP21	عمق IP55	وزن IP21	وزن IP55
فریم	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	کیلوگرم	کیلوگرم
R1	373/403	125/128	223	233	4.8	5.1
R2	473/503	125/128	229	239	6.5	6.7
R3	454/490	203/206	229	237	11.8	13.0
R4	636	203/206	257	265	19	20
R5	732	203	295	320	28.3	29
R6	727	252	369	380	42.4	43
R7	880	284	370	381	54	56
R8	965	300	393	452	69	77
R9	955	380	418	477	97	103

• جدول ابعاد اینورتر مدل ABB (drive modules) ACQ580-04



	ارتفاع IP21/IP55	عرض IP21/IP55	عمق IP21	وزن IP21
فریم	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	کیلوگرم
R10	1432	350	529	162
R11	1662	350	529	200

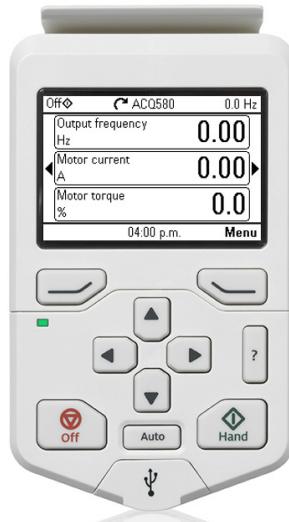
• جدول ابعاد اینورتر ABB مدل (ACQ580-07 cabinet-built drives)



وزن IP21	عمق IP21	عرض IP21	ارتفاع IP21	فریم
کیلوگرم	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	
210	673	430	2145	R6
220	673	430	2145	R7
255	673	530	2145	R8
275	673	530	2145	R9
535	698	830	2145	R10
581	698	830	2145	R11

پنل کنترلی اینورتر ABB سری ACQ580

Hand-off Auto Control Panel , ACQ580



با استفاده از این پنل کنترلی، اپراتور امکان انجام تنظیمات و راه اندازی اینورتر را دارد.
با استفاده از ویژگی شبکه، یک کنترل پنل امکان اتصال به چندین اینورتر را بطور همزمان دارد.

• **ویژگی های پنل کنترلی اینورتر ABB سری ACQ580:**

پنجره Home این پنل کنترلی قابل تغییر است و شما می توانید پارامترهایی را که مهمتر هستند مشخص کرده و در صفحه اول مشاهده کنید، پارامترهایی مانند: سرعت پمپ، میزان فلو و فشار آب، گشتاور یا دمای موتور. می توانید اطلاعات را از لیست آماده انتخاب کنید و یا از پارامترهای دلخواه کاربر استفاده کنید.

از گزینه آپشن برای تنظیم رفرنس، تغییر جهت موتور، انتخاب درایو، تنظیمات صفحه نمایش صفحه اول و مشاهده حالت های خطر و خطا استفاده می شود.

همه فانکشن های پنل کنترلی از منوی اصلی قابل دسترس هستند. انجام تنظیمات درایو با منوی تنظیمات اولیه به راحتی امکان پذیر است. از طریق تنظیمات اولیه، شما می توانید تنها با چند کلیک، تنظیمات ضروری را انجام دهید.

کلید help، راهنما را در اختیار شما قرار می دهد. با استفاده از دستورات منوی help، خطاها و اخطارهای داده شده به راحتی قابل رفع هستند.

از طریق پورت USB موجود بر روی کنترل پنل امکان متصل شدن به کامپیوتر به راحتی وجود دارد.

مونیتورینگ از راه دور اینورتر ABB سری ACQ580

Remote monitoring , ABB DRIVE , ACQ580

جهت انجام تنظیمات از راه دور درایو، ابزاری به نام NETA-21، بصورت آپشنال ارائه می شود. NETA-21، امکان دسترسی آسان به درایو را از طریق اینترنت یا شبکه اترنت محلی، فراهم می کند. این تجهیز دارای یک سرور داخلی است و با مرورگرهای استاندارد شبکه سازگاری دارد، بنابراین امکان دسترسی آسان به یک واسط کاربری شبکه را دارد. از طریق واسط شبکه، کاربر امکان تنظیم پارامترهای درایو، مونیتورینگ داده های ثبت شده درایو، بارگذاری سطوح، زمان راه اندازی، مصرف انرژی، داده های ورودی خروجی I/O، و دمای یاتاقان موتور متصل شده به درایو را دارد.

جدول مشخصات ابزار کنترل از راه دور اینورتر ABB , ACQ580

نام تجهیز	کد فنی	توضیحات
NETA-21	3AUA0000094517	2 x panel bus interface, 2 x 32 = max. 64 drives 2 x Ethernet interface SD memory card USB port for WLAN/3G

پروتکل فیلدباس برای اینورتر ABB سری ACQ580

Fieldbus Protocol for ABB Drive , ACQ580

درايوهای سری ACQ580 برند ABB ، با رنج وسیعی از پروتکل های فیلدباس Fieldbus ، مطابقت دارد. بصورت استاندارد، درایو همراه با یک Modbus RTU ، ارائه می شود. آداپتورهای فیلدباس دیگر بصورت آپشنال ارائه می شود و به راحتی قابل نصب درون درایو می باشد. جدول زیر انواع آداپتورهای قابل ارائه بصورت آپشنال را نشان میدهد.

نام آداپتور	کد فنی	پروتکل فیلدباس
FPBA-01	+K454	PROFIBUS-DP
FDNA-01	+ K451	DeviceNet
FENA-11	+ K473	Modbus/TCP, PROFINET ,™Ethernet(EtherNet/IP)
FSCA-01	+ K458	Modbus/RTU
FENA-21	+ K475	2-port Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus/TCP, PROFINET)
FEIP-21	+ K490*	Two-Port EtherNet/IP™ Adapter
FMBT-21	+ K491*	Two-Port Modbus/TCP Adapter
FPNO-21	+K492*	Two-Port PROFINET IO Adapter

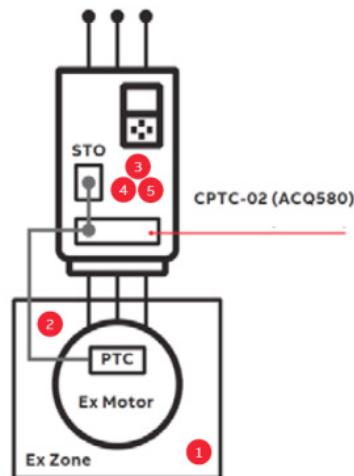
ماژول های توسعه ورودی / خروجی برای اینورتر ABB سری ACQ580

I/O Modules for ABB Drive , ACQ580

ورودی خروجی های استاندارد اینورترهای ACQ580 ، با استفاده از ماژول های توسعه ورودی /خروجی که بصورت آپشنال ارائه می شوند، قابل توسعه هستند. این ماژول ها به راحتی در شیارهای درون درایو نصب می شوند. ماژول های CMOD ، امکان اتصال منبع تغذیه + 24 V را نیز فراهم می کنند، نصب منبع تغذیه خارجی باعث می شود زمان قطع برق اصلی ورودی اینورتر، پنل کنترلی، برد کنترل، فیلدباس و ماژول های I/O روشن بمانند. با استفاده از منبع تغذیه خارجی، تشخیص عیب و خطایابی درایو، در زمان قطعی برق اصلی ، قابل انجام می باشد.

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
CMOD-01	+L501	External 24 V AC and DC 2x RO and 1 x DO
CMOD-02	+L523	External 24 V and isolated PTC interface
CHDI-01	+L512	115/230 V digital input 6 x DI and 2 x RO

ماژول حفاظتی دمایی ترمیستور برای اینورتر ABB سری ACQ580
Thermistor Protection Module for ABB Drive , ACQ580



ماژول حفاظتی دمایی ترمیستور، دارای تاییدیه ATEX ، به نام CPTC-02 و با کد فنی +L537+Q971 ، بصورت آپشنال ارائه می گردد.:

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
CPTC-02	+L537 +Q971	ATEX certified PTC interface and external 24V

فیلتر du/dt اینورتر ABB سری ACQ580

فیلتر du/dt ، ناصافی های ولتاژ خروجی و تغییرات ناگهانی ولتاژ که باعث ایجاد تنش در عایق موتور ها می شود، را حذف می کند. فیلترینگ du/dt ، همچنین جریان های ناشی خازنی را و انتشار فرکانس بالای کابل موتور، تلفات فرکانس بالا و جریان های یاتاقان کاهش می دهد. احساس نیاز به فیلترینگ du/dt ، به عایق موتور بستگی دارد.

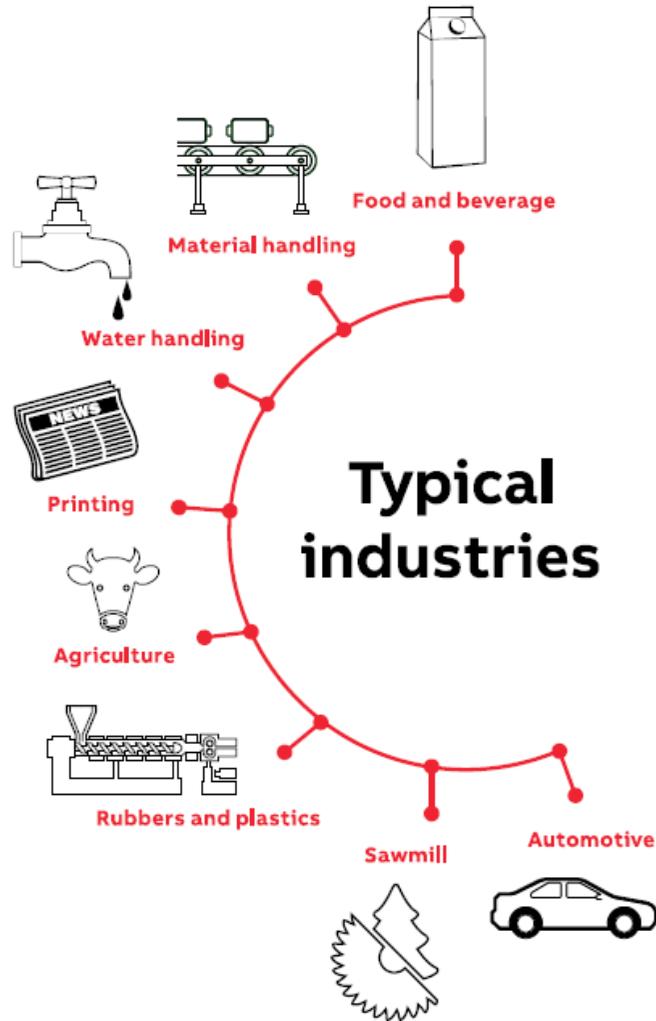
اینورترهای سری ACS580 برند ABB ABB Frequency Drive, ACS580 Series



اینورترهای سری ACS580، در انواع مدل های زیر تولید می شوند:

- ACS580-01 (wall-mounted drives) ، نصب دیواری ، تولید تا رنج 250 کیلووات
- ACS580-04 (drive modules) ، درایو ماژولار ، تولید از رنج 250 الی 500 کیلووات
- ACS580-07(cabinet-built drives) ، درایو با تابلو یا کابینت، تولید از رنج 75 الی 500 کیلووات
- ACS580MV(Medium voltage drive) ، درایوهای ولتاژ متوسط ، تولید از رنج 200 الی 6300 کیلووات و در ولتاژهای 6 و 11 کیلوولت

• کاربرد اینورترهای ABB سری ACS580 :



اینورترهای سری ACS580 برند ABB، درایوهایی همه منظوره هستند که قابلیت کنترل رنج وسیعی از کاربردها را در صنایع مختلف، دارا می باشند.

از این درایو ها، می توان جهت کنترل کمپرسورها، کانوایرها، میکسرها، پمپ ها، فن ها و کاربری های دیگر

با گشتاور ثابت و متغیر استفاده کرد. لیست کردن کاربردهای جنرال به دلیل تنوع زیاد امکان پذیر نمی باشد

اما می توان به موارد زیر اشاره کرد.

کاربردهای گشتاور متغیر:

- پمپ های گریز از مرکز نظیر: بوسترپمپ ها، پمپ های آبیاری، پمپ های سیرکوله، پمپ های وکیوم
- فن های گریز از مرکز نظیر: فن های خنک کننده و تهویه فرآیندی، فن های گریز از مرکز
- کمپرسورهای گریز از مرکز نظیر کمپرسورهای خنک کننده

کاربردهای گشتاور ثابت:

کانوایرها، میکسرها، اکسترودرها، پمپ های جابجایی مثبت و فن ها اینورترهای سری ACS580 برند ABB، قابل اتصال به انواع موتورهای سنکرون و موتورهای مغناطیس دائم می باشد.

صنعت مورد استفاده	کاربرد	مزایای کاربر
صنایع غذایی و نوشیدنی ها	دمنده ها، سانتریفیوژها، کمپرسورها، کانوایرها، فن ها، دستگاههای فرز، پمپ ها، جداسازها، میکسرها و همزن ها، درایرها و خشک کننده ها	کنترل دقیق افزایش سرعت فرآیندی در تولید مواد غذایی همزمان با سیوینگ انرژی و بهبود ایمنی کار. گشتاور راه اندازی افزایشی همراه با فانکشن تقویتی، امکان استفاده از یک سری واحد اینورتر را برای کاربردهای مختلف در یک پلنت صنعتی فراهم می کند. فانکشن خاموشی با گشتاور ایمن (SIL 3)، ایمنی ماشین آلات و پرسنل را تضمین می کند. پنل کنترلی با 16 زبان مختلف و طراحی قوی، زمان انجام تعمیرات را کاهش می دهد. ماژول حفاظتی ترمیستور دارای تاییدیه ATEX، الزامات ایمنی را حتی در محیط های گرد و خاکی برآورده می کند.
جابجایی مواد	کانوایرها یا نوارنقاله ها	کنترل سرعت و گشتاور بسیار دقیق که زمان صحیح کارکرد تجهیزات را حتی اگر بار تغییر کند افزایش می دهد. فانکشن خاموشی با گشتاور ایمن (SIL 3)، ایمنی ماشین آلات و پرسنل را تضمین می کند. طراحی قوی و مورد اطمینان درایو که باعث کاهش زمان عدم کارکرد تجهیزات می شود. دارای چوک مناسب جهت کاهش هارمونیک ها دارای منبع تغذیه ۲۴ ولت خارجی که امکان دسترسی به درایو را در زمان قطعی برق میسر می سازد
صنعت چاپ	کمپرسورها، دستگاه های پرس	شتاب گیری نرم جهت جلوگیری از شکستن کاغذ طراحی قوی درایو موجب کاهش فشار مکانیکی به تجهیزات در خطوط فرآیند می شود و هزینه تعمیرات را کاهش می دهد. کنترل سرعت و گشتاور دقیق که موجب بهبود کنترل موتور و در نهایت بالا رفتن زمان کارکرد بدون مشکل تجهیزات می شود.
صنعت لاستیک و پلاستیک	اکسترودرها، ماشین های قالب گیری تزریق، پمپ ها	شتاب گیری نرم جهت جلوگیری از شکستن پلاستیک رنج وسیعی از پروتکل های فیلدباس را جهت اتصال به PLC پشتیبانی می کند.
صنعت پارچه و منسوجات	ماشین های پرداخت، کمپرسورها، نوارنقاله ها، مخازن شستشو، اکسترودرها، فن ها، ماشین های پاشش رنگ، پمپ ها، ماشین های کشش و پیچش	کنترل سرعت و گشتاور دقیق جهت دقت بالای کشش و در نهایت کیفیت مطلوب تر محصول نهایی محدوده گشتاور قابل تنظیم جهت جلوگیری از آسیب به ماشین آلات افزایش و کاهش قابل تنظیم شتاب در جهت بهبود کنترل پمپ دارای فانکشن های زمانی قابل تنظیم جهت بهینه سازی فرآیند افزایش بهره وری و زمان برگشت سرمایه سریعتر به دلیل وجود تنظیمات چندگانه درایو که امکان تولید دو محصول مختلف را فراهم می کند. دارای شمارنده های داخلی برای ذخیره انرژی و پیشگیری از تعمیرات
صنعت چوب و چوب بری	رنده های نجاری، نوارنقاله ها، درایرها، حمل کننده ها، کوره های خشک کن	درایو با IP55 نوع UL Type 12، تا رنج ۲۵۰ کیلووات برای محیط های خشن تولید می شود. درایو نوع تابلویی با IP54 تا رنج ۵۰۰ کیلووات تولید می شود. فانکشن خاموشی با گشتاور ایمن (SIL 3)، ایمنی ماشین آلات و پرسنل را تضمین می کند. دارای منبع تغذیه ۲۴ ولت خارجی که امکان دسترسی به درایو را در زمان قطعی برق میسر می سازد. دارای ماژول حفاظتی ترمیستور دارای تاییدیه ATEX
صنعت انتقال آب	کمپرسورها، ایستگاههای پمپ	دارای فانکشن انرژی سیوینگ و بهینه سازی مصرف انرژی افزایش و کاهش قابل تنظیم شتاب در جهت بهبود کنترل پمپ طراحی قوی و مورد اطمینان درایو که باعث کاهش زمان عدم کارکرد تجهیزات می شود.
صنعت کشاورزی	فن ها، آبیاریها، پمپ ها	درایو با IP55 نوع UL Type 12، تا رنج ۲۵۰ کیلووات برای محیط های خشن تولید می شود. تولید درایوهای دیواری تا ۲۵۰ کیلووات تولید اینورترهای ماژولار و تابلویی تا رنج ۵۰۰ کیلووات
صنعت خورسوزی	نوارنقاله ها، پمپ ها، فن ها	دارای ماژول حفاظتی ترمیستور دارای تاییدیه ATEX افزایش بهره وری و زمان برگشت سرمایه سریعتر به دلیل وجود تنظیمات چندگانه بالا بردن کیفیت محصول نهایی با کنترل روان موتور و فرآیند فانکشن خاموشی با گشتاور ایمن (SIL 3)، ایمنی ماشین آلات و پرسنل را تضمین می کند. رنج وسیعی از شبکه های فیلدباس نظیر پروفیباس و پروفی نت PROFIBUS، PROFINET IO نوع P55/UL 12 تا رنج ۲۵۰ کیلووات ۴۰۰ ولت و بدنه محکم برای کار در محیط های خشن طراحی قوی درایو فشارهای مکانیکی بر روی خطوط فرآیندی را کاهش داده، هزینه تعمیرات را کاهش می دهد و تولید با کیفیت بالا را تضمین می کند.

• ویژگی های بارز اینورترهای ABB سری ACS580 :

این درایوها کلیه مولفه های ضروری جهت کاربردهای صنعتی سبک را در رنج توان 0.75 کیلووات الی 500 کیلووات دارد. ویژگی هایی نظیر بردهای روکش دار و درجه حفاظت بدنه IP55، امکان استفاده از این درایوها را در شرایط محیطی سخت فراهم می کند. اینورترهای سری ACS580 در دمای بالا و بار نامی تست شده اند. این تست شامل کارایی درایو و همه فانکشن های حفاظتی درایو می باشد. جهت کم کردن زمان تنظیمات و راه اندازی، کلیه پارمترهای ضروری درون درایو وجود دارد. این درایوها بصورت استاندارد دارای پنل کنترلی با 16 زبان مختلف می باشد و کاربر می تواند بصورت آپشنال پنل کنترلی را سفارش بدهد که دارای بلوتوث و امکان راه اندازی از راه دور می باشد.

- دارای چوک جهت کاهش هارمونیک ها
- دارای فیلتر EMC C2
- کنترل اسکالر جهت کنترل فرآیندی راحت و بدون زحمت
- کنترل برداری برای کنترل گشتاور و سرعت دقیق در کاربردهای مورد تقاضا
- امکان اتصال به انواع موتورهای القایی، مغناطیس دائم و موتورهای رلوکتانس سنکرون
- دارای ماژول های جانبی ورودی خروجی I/O که امکان انجام ترکیب های متفاوت را در کاربردهای مختلف فراهم می کند.
- ترمینال های رنگی جهت انجام نصب راحت تر
- دارای پنل کنترلی سری ACS-AP-S دارای 16 زبان مختلف
- دارای واسط USB برای اتصال به کامپیوتر
- دارای دکمه HELP جهت کمک به حل مشکلات ایجاد شده
- دارای مد خاموشی با گشتاور ایمن SIL 3, PL e
- دارای چاپر ترمز داخلی (Break Chopper)، که بصورت استاندارد در مدل های ACS580 تا فریم R3 وجود دارد. ویژگی کنترل ترمز در همه درایوهای ACS580 وجود دارد.
- اینورترهای سری ACS580 هم برای کاربردهای گشتاور ثابت و هم گشتاور متغیر قابل استفاده هستند.
- نرم افزار داخلی ACS580، دارای بخش های تصویری و کاربرد بسیار آسان می باشد.
- اینورتر سری ACS580، قابل تجهیز به سنسور PTC مدل CPTC-02 دارای تاییدیه ATEX می باشد.
- درایوهای سری ACS580، آداپتورهای فیلدباس سری F را ساپورت می کنند.
- امکان اتصال به گوشی همراه با استفاده از پنل کنترلی بلوتوث دار که آپشنال می باشد و بصورت سفارشی انجام می شود.
- اینورترهای سری ACS580 بر روی خود دارای دو اسلات یا شیار هستند که می توان از آنها برای نصب آداپتورهای فیلدباس و ماژول های توسعه ورودی خروجی استفاده کرد که این ماژول ها امکان نصب منبع تغذیه خارجی 24 ولت در سایزهای R1 تا R5 فراهم می کنند.

جدول مشخصات فنی اینورترهای ABB سری ACS580

اتصال برق اصلی ورودی	
ولتاژ ورودی	3-phase, 380 to 480 V, +10% / -15%
رنج توان خروجی	ACS580-01: از 0.75 کیلووات الی 250 کیلووات ACS580-04: از ۲۵۰ کیلووات الی ۵۰۰ کیلووات ACS580-07: از ۷۵ کیلووات الی ۵۰۰ کیلووات
فرکانس	48 الی 63 هرتز
ضریب توان	Cos Φ = 0.98
بازده (در توان نامی)	98%
اتصالات موتور	
ولتاژ	3 فاز ، از 0 تا ولتاژ تغذیه
فرکانس	0 الی 500 هرتز
کنترل موتور	کنترل برداری و اسکالر یا نردبانی
کنترل گشتاور	زمان بالا رفتن پله های گشتاور: کمتر از ۱۰ میلی ثانیه با گشتاور نامی غیر خطی: ۵% با گشتاور نامی
کنترل سرعت	دقت استاتیک : ۲۰ درصد لغزش موتور نامی دقت دینامیک: ۱% ثانیه با ۱۰۰% پله گشتاور
محدودیت های محیطی	
دمای نگهداری	-40 الی +70 درجه سانتیگراد
دمای عملکرد	ACS580-01: -15 الی 50 درجه سانتیگراد ACS580-04: -15 الی +55 درجه سانتیگراد ACS580-07: 0 الی +40 درجه سانتیگراد
روش خنک کنندگی	خنک کنندگی با هوای خشک تمیز
ارتفاع	از ۰ تا ۱۰۰۰ متر بدون اعمال ضریب از ۱۰۰۰ تا ۴۰۰۰ متر با اعمال ضریب ۱ درصد به ازای هر ۱۰۰ متر
رطوبت نسبی	5 الی 95 درصد، وجود میعانات و قطرات آب مجاز نمی باشد
درجه حفاظت بدنه	ACS580-01: IP21 بصورت استاندارد ، IP55 بصورت آپشنال (فریم های R1 تا R9) ACS580-04: IP00 بصورت استاندارد ، IP20 بصورت آپشنال (فریم های R10 تا R11) ACS580-07: IP21 ابرای فریم های R6 تا R11: IP42 بصورت استاندارد، و IP54 بصورت آپشنال

• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل ACS580-01 (wall-mounted drives)

ACS580-01 (wall-mounted drives)				3-phase, U _N =380, 400, 415 V				3-phase, U _N =440, 460, 480 V					
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی
		P _N (KW)	I _N (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Hd} (A)	P _{Hd} (KW)		I _{max} (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (hp)	I _{Hd} (A)	
ACS580-01-02A7-4	R1	0.75	2.6	2.5	0.75	1.8	0.55	3.2	2.1	1	1.6	0.75	2.9
ACS580-01-03A4-4	R1	1.1	3.3	3.1	1.1	2.6	0.75	4.7	3	1.5	2.1	1	3.8
ACS580-01-04A1-4	R1	1.5	4	3.8	1.5	3.3	1.1	5.9	3.5	2	3	1.5	5.4
ACS580-01-05A7-4	R1	2.2	5.6	5.3	2.2	4	1.5	7.2	4.8	3	3.4	2	6.1
ACS580-01-07A3-4	R1	3	7.2	6.8	3	5.6	2.2	10.1	6	3	4	3	7.2
ACS580-01-09A5-4	R1	4	9.4	8.9	4	7.2	3	13	7.6	5	4.8	3	8.6
ACS580-01-12A7-4	R1	5.5	12.6	12	5.5	9.4	4	14.1	12	7.5	7.6	5	11.4
ACS580-01-018A-4	R2	7.5	17	16.2	7.5	12.6	5.5	22.7	14	10	11	7.5	19.8
ACS580-01-026A-4	R2	11	25	23.8	11	17	7.5	30.6	23	15	14	10	25.2
ACS580-01-033A-4	R3	15	32	30.4	15	24.6	11	44.3	27	20	21	15	37.8
ACS580-01-039A-4	R3	18.5	38	36.1	18.5	31.6	15	56.9	34	25	27	20	48.6
ACS580-01-046A-4	R3	22	45	42.8	22	37.7	18.5	67.9	44	30	34	25	61.2
ACS580-01-062A-4	R4	30	62	58	30	44.6	22	76	52	40	40	30	76
ACS580-01-073A-4	R4	37	73	68.4	37	61	30	104	65	50	52	40	104
ACS580-01-088A-4	R5	45	88	82.7	45	72	37	122	77	60	65	50	122
ACS580-01-106A-4	R5	55	106	100	55	87	45	148	96	75	77	60	148
ACS580-01-145A-4	R6	75	145	138	75	105	55	178	124	100	96	75	178
ACS580-01-169A-4	R7	90	169	161	90	145	75	247	156	125	124	100	247
ACS580-01-206A-4	R7	110	206	196	110	169	90	287	180	150	156	125	287
ACS580-01-246A-4	R8	132	246	234	132	206	110	350	240	200	180	150	350
ACS580-01-293A-4	R8	160	293	278	160	246	132	418	260	200	240	150	418
ACS580-01-363A-4	R9	200	363	345	200	293	160	498	361	300	302	250	542
ACS580-01-430A-4	R9	250	430	400	250	363	200	545	414	350	361	300	542
جریانی که بطور دائم در دمای 40 درجه سانتیگراد بدون اضافه بار جریانی در دسترس است													I _N
توان نامی موتور در استفاده بدون اضافه بار جریانی													P _N
جریان خروجی ماکزیمم، برای 2 ثانیه زمان استارت													I _{max}
جریان دائم، 110 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													I _{Ld}
توان نامی موتور در زمان کاربری سبک													P _{Ld}
جریان دائم، 150 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													I _{Hd}
*جریان دائم، 130 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													
**جریان دائم، 125 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است													
توان نامی موتور در زمان کاربری سنگین													P _{Hd}

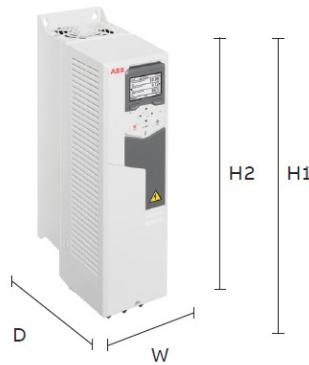
• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل ACS580-04 (Drive modules)

ACS580-04 (Drive modules)				3-phase, U _N =380, 400, 415 V					3-phase, U _N =440, 460, 480 V*				
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی
		P _N (KW)	I _N (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Hd} (A)	P _{Hd} (KW)		I _{max} (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (hp)	I _{Hd} (A)	
ACS580-04-505A-4	R10	250	505	485	250	361	200	560	483	400	361	300	560
ACS580-04-585A-4	R10	315	585	575	315	429	250	730	573	450	414	350	730
ACS580-04-650A-4	R10	355	650	634	355	477	250	730	623	500	477	400	730
ACS580-04-725A-4	R11	400	725	715	400	566	315	1020	705	600	566	450	850
ACS580-04-820A-4	R11	450	820	810	450	625	355	1020	807	700	625	500	1020
ACS580-04-880A-4	R11	500	880	865	500	725*	400	1100	807	700	625	500	1020

• جدول جریان و توان اینورتر ABB مدل ACS580-07 (cabinet-built drives)

ACS580-07 (cabinet-built drives)				3-phase, U _N =380, 400, 415 V					3-phase, U _N =440, 460, 480 V				
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی
		P _N (KW)	I _N (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Hd} (A)	P _{Hd} (KW)		I _{max} (A)	I _{Ld} (A)	P _{Ld} (hp)	I _{Hd} (A)	
ACS580-07-0145A-4	R6	75	145	138	75	105	55	178	124	100	96	75	178
ACS580-07-0169A-4	R7	90	169	161	90	145	75	247	156	125	124	100	247
ACS580-07-0206A-4	R7	110	206	196	110	169	90	287	180	150	156	125	287
ACS580-07-0246A-4	R8	132	246	234	132	206	110	350	240	200	180	150	350
ACS580-07-0293A-4	R8	160	293	278	160	246**	132	418	260	200	240	150	418
ACS580-07-0363A-4	R9	200	363	345	200	293	160	498	361	300	302	250	542
ACS580-07-0430A-4	R9	250	430	400	250	363***	200	617	414	350	361	300	617
ACS580-07-0505A-4	R10	250	505	485	250	361	200	560	483	400	361	300	560
ACS580-07-0585A-4	R10	315	585	575	315	429	250	730	573	450	414	350	730
ACS580-07-0650A-4	R10	355	650	634	355	477	250	730	623	500	477	400	730
ACS580-07-0725A-4	R11	400	725	715	400	566	315	1020	705	600	566	450	850
ACS580-07-0820A-4	R11	450	820	810	450	625	355	1020	807	700	625	500	1020
ACS580-07-0880A-4	R11	500	880	865	500	725*	400	1100	807	700	624	500	1020
جریانی که بطور دائم در دمای 40 درجه سانتیگراد بدون اضافه بار جریانی در دسترس است													I _N
توان نامی موتور در استفاده بدون اضافه بار جریانی													P _N
جریان خروجی ماکزیمم، برای 2 ثانیه زمان استارت													I _{max}
جریان دائم، 110 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													I _{Ld}
توان نامی موتور در زمان کاربری سبک													P _{Ld}
جریان دائم، 150 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													I _{Hd}
*جریان دائم، 130 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است.													
**جریان دائم، 125 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه، و هر 10 دقیقه در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است													P _{Hd}
توان نامی موتور در زمان کاربری سنگین													

• جدول ابعاد اینورتر (ABB مدل ACS580-01 (wall-mounted drives



ACS580-01 , IP21										
فریم	ارتفاع				عرض		عمق		وزن	
	H1*(mm)	in	H2*(mm)	in	mm	in	mm	in	kg	lb
R1	375	14.8	311	12.2	125	4.9	223	8.8	4.6	10.1
R2	473	18.6	432	17.0	125	4.9	229	8.9	6.5	14.6
R3	490	19.3	490	19.3	203	8.0	229	8.9	11.8	26
R4	636	25	636	25.0	203	8.0	258	10.2	19.0	41.9
R5	732	28.8	732	28.8	203	8.0	295	11.6	28.3	62.4
R6	726.5	28.6	726.5	28.6	252	9.9	369	14.5	42.4	93.5
R7	880	34.6	880	34.6	284	11.2	370	14.6	54	119.1
R8	965	38	965	38.0	300	11.8	393	15.5	69	152.2
R9	955	37.6	955	37.6	380	15.0	418	16.5	97	213.9

* ارتفاع جلو درایو با جعبه گلند

** ارتفاع جلو درایو بدون جعبه گلند



ACS580-01 , IP55(option+B056)

فریم	ارتفاع		عرض		عمق		وزن	
	H1*(mm)	in	mm	in	mm	in	kg	lb
R1	403	15.9	128	5.0	233	9.2	4.8	10.6
R2	503	19.8	128	5.0	239	9.4	6.8	15.0
R3	490	19.3	206	8.1	237	9.3	13.0	28.7
R4	600	23.6	203	8.0	265	10.2	20	44.1
R5	732	28.8	203	8.0	320	12.6	29	64.0
R6	727	28.6	252	9.9	380	15.0	43	94.8
R7	880	34.6	284	11.2	381	15.0	56	123.5
R8	965	38.0	300	11.8	452	17.8	77	169.8
R9	955	37.6	380	15.0	477	18.78	103	227.1

* ارتفاع جلو درایو با جعبه کلند

• جدول ابعاد اینورتر (مدل ABB ACS580-04 Drive modules)



ACS580-04 , IP00								
فریم	ارتفاع		عرض		عمق		وزن	
	H1 (mm)	in	mm	in	mm	in	kg	lb
R10	1462	57.6	350	13.8	529	20.8	162	357.2
R11	1662	63.4	350	13.8	529	20.8	200	440.9

• جدول ابعاد اینورتر (مدل ABB ACS580-07 cabinet-built drives)



ACS580-07 , IP21								
فریم	ارتفاع		عرض		عمق		وزن	
	H1*(mm)	in	mm	in	mm	in	kg	lb
R6	2145	84.4	430	16.9	673	26.5	210	463
R7	2145	84.4	430	16.9	673	26.5	220	485
R8	2145	84.4	530	20.9	673	26.5	255	562
R9	2145	84.4	530	20.9	673	26.5	275	606
R10	2145	84.4	830	32.7	698	27.5	535	1179

پنل کنترلی اینورتر ABB سری ACS580



01: پنل کنترلی کمکی که بصورت استاندارد روز درایو وجود دارد.

02: پنل کمکی بلوتوث دار که بصورت آپشنال ارائه می شود و اتصال بلوتوث که بصورت استاندارد روی آبن پنل وجود دارد.

03: آداپتور پنل CDPI-01، این امکان را برای پنل کنترلی کمکی ایجاد می کند که تا 32 درایو را کنترل کند.

کد 01: پنل کنترلی کمکی: تنظیمات درایو با استفاده از پنل کنترلی کمکی که بصورت استاندارد همراه با درایو وجود دارد، انجام می شود. این پنل کلیه اطلاعات ضروری و لازم را در خصوص تنظیمات و راه اندازی درایو در اختیار شما می گذارد، لذا نیازی به دانستن پارامترهای درایو نمی باشد.

- تنظیمات درایو با منو اصلی انجام می شود که در درون خود کمک های لازم را دارد.
- تعمیرات و نگهداری درایو با استفاده از فانکشن کمک که دارای راهنمای عیب یابی است امکان پذیر است.
- امکان عیب یابی درایو در منو عیب یابی به کاربر امکان پیدا کردن مسیر خطا را می دهد.

کد 02: پنل کمکی بلوتوث دار:

پنل کمکی بلوتوث دار که بصورت آپشنال ارائه می شود، امکان اتصال به اپلیکیشن درایو Drivetune، روی موبایل را فراهم می کند. امکان دانلود این نرم افزار بدون هزینه بر روی Apple App store و Google Play وجود دارد.

برخی از ویژگی های نرم افزار Drivetune به شرح زیر می باشد: راه اندازی، عیب یابی، مونیتر و کنترل درایو. همچنین این نرم افزار امکان دسترسی به کلیه پارامترهای درایو را دارد.

• جدول کدهای آپشن برای پنل کنترلی درایو ACS580

نام پنل	توضیحات	کد آپشن
ACS-AP-S	پنل کنترلی کمکی که بصورت استاندارد این کد در کدینگ اینورتر هست و روی اینورتر وجود دارد.	+J400
ACS-AP-I	پنل کنترلی کمکی صنعتی (امکان استفاده با درایوهای سری ACS880) نیز وجود دارد.	+J425
ACS-AP-W	پنل کنترلی بلوتوث دار (امکان استفاده با درایوهای سری ACS880) نیز وجود دارد.	+J429
CDUM-01	کاور پنل کنترلی (چنانچه کدینگ اینورتر شامل این کد باشد، هیچ پنل کنترلی با اینورتر ارائه نمی شود)	+J424
CDPI-01	آداپتور باس پنل ttt	3AXD50000004419
DPMP-01	کیت نصب کنترل پنل	3AUA0000108878
DPMP-EXT	کیت نصب پنل کنترلی بر روی در	3AXD50000010763

آپشن های قابل ارائه با درایو سری ACS580



- 04 Cold configuration adapter CCA-01
- 05 Remote monitoring tool NETA-21
- 06 Drive composer PC tool

کد 04: تنظیمات ایمن برای درایو در حالت بدون برق

آداپتور تنظیمات در حالت بدون برق (سرد) اینورتر به نام CCA-01، یک رابط ارتباطی سریال را برای درایوهای بدون برق سری ACS580 فراهم می کند. با استفاده از این آداپتور، امکان جداسازی ایمن برد ارتباطی سریال و برد کنترلی منبع تغذیه فراهم می شود. منبع تغذیه از یک پورت USB کامپیوتر گرفته می شود.

کد 05: امکان دسترسی و کنترل از راه دور:

ابزار مونیتورینگ از راه دور NETA-21، امکان دسترسی آسان به درایو را از طریق اینترنت یا شبکه محلی اتترنت فراهم می کند. NETA-21، دارای یک سرور داخلی می باشد. به دلیل سازگاری با انواع مرورگرهای شبکه، امکان دسترسی آسان رابط های کاربری شبکه ایی را فراهم می کند. از طریق رابط شبکه، کاربر امکان انجام تنظیمات درایو، امکان مونیتورینگ اطلاعات درایو، سطوح بار، زمان راه اندازی، مصرف انرژی، اطلاعات ورودی خروجی I/O، و دما یا تاقان موتور متصل شده به درایو را دارد.

کد 06: ابزار PC، کامپیوتر:

ابزار سازگارکننده درایو با PC، امکان انجام تنظیمات سریع و هماهنگ، مونیتورینگ و راه اندازی همه درایوهای منطبق با این ابزار را فراهم می کند. نسخه رایگان این ابزار، قابلیت راه اندازی و تعمیرات را دارد و کلیه اطلاعات درایو شامل وقایع ثبت شده، خطاها، پشتیبان ها و لیست ها را جمع آوری کرده و درون یک فایل ذخیره می کند. Drive Composer Pro، ویژگی های دیگری از قبیل پنجره های پارامتر مرسوم، دیاگرام های کنترلی گرافیکی تنظیمات درایو، و مونیتورینگ و خطایابی را فراهم می کند.

نام کد	توضیحات	کد سفارش
CCA-01	Cold configurator adapter, packed kit	3AXD50000019865
Remote monitoring option		
NETA-21	2 x panel bus interface 2 x 32 = max. 64 drives 2 x Ethernet interface SD memory card USB port for WLAN/3G	3AUA0000094517

کد 07: ماژول های مبدل فیلدباس FIELDBUS



07

اینورترهای همه منظوره سری ACS580 ، با رنج وسیعی از پروتکل های فیلدباس سازگاری دارند. همراه با درایو واسط فیلدباس MODBUS RTU ، بصورت استاندارد ارائه می شود. ارتباط از طریق فیلدباس نسبت به حالت سنتی اتصالات ورودی خروجی سیمی ، هزینه را بسیار کاهش می دهد.

کد آپشن	نوع پروتکل فیلدباس	نام آداپتور
+K451	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	CANopen®	FCAN-01
+K458	Modbus RTU	FSCA-01
+K462	ControlNet	FCNA-01
+K469	EtherCAT®	FECA-01
+K470	POWERLINK	FEPL-02
+K473	EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO	FENA-11
+K475	Two port EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO	FENA-21

کد 08: ماژول های توسعه ورودی خروجی I/O



ورودی خروجی های استاندارد، با استفاده از ماژول های ورودی خروجی قابل توسعه می باشد. این ماژول ها به راحتی قابل نصب بر روی اسلات های تعبیه شده در اینورتر هستند.

کد آپشن	توضیحات	نام تجهیز
+L501	External 24 V AC and DC 2 x RO and 1 x DO	CMOD-01
+L523	External 24 V and isolated PTC interface	CMOD-02
+L512	115/230 V digital input 6 x DI and 2 x RO	CHDI-01
+L537	ATEX certified PTC interface and external 24V	CPTC-02

فیلتر du/dt اینورتر ABB سری ACS580

فیلتر du/dt، ناصافی های ولتاژ خروجی و تغییرات ناگهانی ولتاژ که باعث ایجاد تنش در عایق موتور ها می شود، را حذف می کند. فیلترینگ du/dt، همچنین جریان های ناشی خازنی را و انتشار فرکانس بالای کابل موتور، تلفات فرکانس بالا و جریان های یاتاقان کاهش می دهد. احساس نیاز به فیلترینگ du/dt، به عایق موتور بستگی دارد.



اینورترهای سری ACS880 برند ABB

ABB Frequency Drive, ACS880 Series



کاربرد اینورترهای ABB سری ACS880 :

درايوهای سری ACS880 ، درايوهای صنعتی برند ABB می باشد و تقریباً تمامی کاربردهای صنعتی در کلیه صنایع را که با موتور راه اندازی می شوند را پوشش می دهد . درايوهای سری ACS880 ، با کلیه فرآیندها، سیستم های اتوماسیون، و نیازهای کاربر و مشاغل مختلف سازگاری دارد. نوآوری در طراحی درايوهای سری ACS880 ، کار با این تجهیزات را آسان کرده ، مصرف انرژی را بهینه می کند و در نهایت باعث تولید بهترین محصول نهایی در صنعت می شود. این مدل اینورترها شرایط زیر را برای شما فراهم می کند :

- تولید در رنج توان 0.55 الی 5600 کیلووات، و ولتاژ از 230 تا 690 ولت
- دارای درجه حفاظت بدنه در انواع : IP00 , IP20 , IP21 , IP42 , IP54 , IP55
- دارای مد کنترلی کنترل مستقیم گشتاور (DTC) ، برای کنترل دقیق حلقه باز و حلقه بسته
- دارای ویژگی های ایمنی داخلی جهت ساده سازی تنظیمات
- قابلیت ارتباط با انواع اصلی شبکه های اتوماسیون
- دارای حافظه قابل برداشت برای راه اندازی و ذخیره اطلاعات ساده تر
- بهبود دهنده انرژی
- طراحی شده جهت سرویس آسان

اینورترهای ABB سری ACS880 در صنایع و کاربردهایی نظیر:

- صنایع فرآیندی و یوتیلیتی
- نفت و گاز، نیروگاهی، معادن ، فلزات ، کاغذ و خمیر کاغذ، کارخانه چوب بری، حمل کالا (مانند جرثقیل ها و ...) ، صنایع دریایی و

و کاربردهای نظیر:

- جرقیل ها ، اکسترودرها ، وینچ ها ، کمپرسورها ، نوار نقال ، پمپ و فن

اینورترهای سری ACS880، در انواع مدل های زیر تولید می شوند:

- **ACS880-01 (wall-mounted single drives)** : نصب دیواری، تولید از رنج 0.55 تا 250 کیلووات



- (**single drive modules**) **ACS880-04**: نوع ماژولار ، تولید از رنج 200 تا 710 کیلووات



- (**single drive module packages**) **ACS880-04**: نوع ماژولار پکیجی، تولید از رنج 400 تا 2200 کیلووات ، ولتاژ 400 تا 690 ولت



نوع ماژولار پکیجی ، تولید از رنج 400 تا 1200 کیلووات **ACS880-04XT (single drive module packages)** -



نوع تابلویی ، تولید از رنج 45 تا 2800 کیلووات **ACS880-07 (cabinet-built single drives)** -



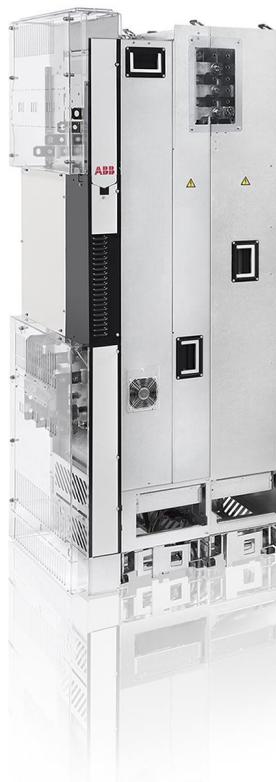
ACS880-11 (wall-mounted regenerative single drives) : نوع دیواری، تولید از رنج 2.2 تا 110 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 500 ولت -



ACS880-14 (regenerative single drive module packages) : نوع ماژولار پکیجی ، تولید از رنج 160 تا 2200 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 690 ولت -



110 ACS880-14(regenerative single drive modules) : نوع ماژولار، تولید از رنج تا 400 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 690 ولت



45 ACS880-17(cabinet-built regenerative single drives) : نوع تابلویی ، تولید از رنج تا 3200 کیلووات



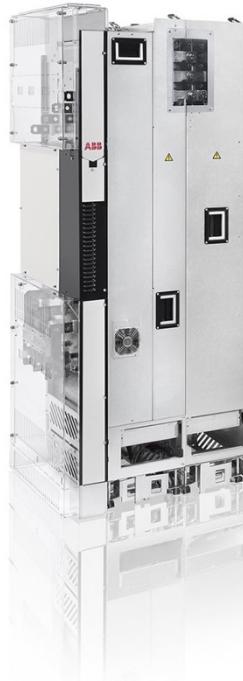
- **ACS880-31 (wall-mounted ultra-low harmonic single drive)** : نوع دیواری
هارمونیک پایین، تولید از رنج 2.2 تا 110 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 500 ولت



- **ACS880-34 (ultra-low harmonic single drive module packages)** : نوع ماژولار
پکیجی هارمونیک پایین ، تولید از رنج 160 تا 2200 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 690 ولت



- **ACS880-34(ultra-low harmonic single drive modules)** : نوع ماژولار هارمونیک پایین ،
تولید از رنج 110 تا 400 کیلووات ، ولتاژ 380 تا 690 ولت



نوع : ACS880-37(cabinet-built ultra-low harmonic single drives) -
تابلویی هارمونیک پایین ، تولید از رنج 45 تا 3200 کیلووات



- **ACS880-104 (inverter modules)** : نوع ماژولار، تولید از رنج 1.5 تا 3200 کیلووات



- **ACS880-204 (IGBT supply modules)** : نوع ماژولار IGBT ، تولید از رنج 5.5 تا 3679KVA کیلوولت آمپر



نوع ماژولار دیودی ، تولید از رنج 55 تا **ACS880-304 (diode supply modules)** -
850KVA کیلوولت آمپر



تولید از رنج 70 تا 714 کیلووات **ACS880-604(Brake choppers and brake units)** -
برای نوع break chopper ، و تولید در رنج 500 تا 6500 کیلووات برای نوع phase break 3 unit



نوع ماژولار رکتیفایر ، تولید از رنج **ACS880-904 (regenerative rectifier modules)** -
416 تا 4135KVA کیلوولت آمپر



ACS880 multidrives -



• جدول جریان و توان اینورتر (ABB مدل ACS880-01 wall-mounted drives)

UN = 230 V (range 208 to 240 V)											
رنج توان از 0.55 کیلووات تا 75 کیلووات در ولتاژ نامی 230 ولت متناوب											
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	سطح نویز	اتلاف انرژی - گرما	جریان هوا
		P _N (KW)	I _N (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Hd} (KW)	I _{Hd} (A)	I _{max} (A)	dBA	W	m ³ /h
ACS880-01-04A6-2	R1	0.75	4.6	0.75	4.4	0.55	3.7	6.3	46	73	44
ACS880-01-06A6-2	R1	1.1	6.6	1.1	6.3	0.75	4.6	7.8	46	94	44
ACS880-01-07A5-2	R1	1.5	7.5	1.5	7.1	1.1	6.6	11.2	46	122	44
ACS880-01-10A6-2	R1	2.2	10.6	2.2	10.1	1.5	7.5	12.8	46	172	44
ACS880-01-16A8-2	R2	4.0	16.8	4.0	16.0	2.2	10.6	18.0	51	232	88
ACS880-01-24A3-2	R2	5.5	24.3	5.5	23.1	4	16.8	28.6	51	337	88
ACS880-01-031A-2	R3	7.5	31.0	7.5	29.3	5.5	24.3	41	57	457	134
ACS880-01-046A-2	R4	11	46	11	44	7.5	38	64	62	500	200
ACS880-01-061A-2	R4	15	61	15	58	11	45	76	62	630	200
ACS880-01-075A-2	R5	18.5	75	18.5	71	15	61	104	62	680	280
ACS880-01-087A-2	R5	22	87	22	83	18.5	72	122	62	730	280
ACS880-01-115A-2	R6	30	115	30	109	22	87	148	67	840	435
ACS880-01-145A-2	R6	37	145	37	138	30	105	178	67	940	435
ACS880-01-170A-2	R7	45	170	45	162	37	145	247	67	1260	450
ACS880-01-206A-2	R7	55	206	55	196	45	169	287	67	1500	450
ACS880-01-274A-2	R8	75	274	75	260	55	213	362	65	2100	550

UN = 400 V (range 380 to 415 V)

رنج توان از 0.55 کیلووات تا 250 کیلووات در ولتاژ نامی 400 ولت متناوب

شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	سطح نویز	اتلاف انرژی - گرما	جریان هوا
		P _N (KW)	I _N (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Hd} (KW)	I _{Hd} (A)	I _{max} (A)	dBA	W	m ³ /h
ACS880-01-02A4-3	R1	0.75	2.4	0.75	2.3	0.55	1.8	3.1	46	30	44
ACS880-01-03A3-3	R1	1.1	3.3	1.1	3.1	0.75	2.4	4.1	46	40	44
ACS880-01-04A0-3	R1	1.5	4.0	1.5	3.8	1.1	3.3	5.6	46	52	44
ACS880-01-05A6-3	R1	2.2	5.6	2.2	5.3	1.5	4.0	6.8	46	73	44
ACS880-01-07A2-3	R1	3.0	8.0	3.0	7.6	2.2	5.6	9.5	46	94	44
ACS880-01-09A4-3	R1	4.0	10	4.0	9.5	3	8	12.2	46	122	44
ACS880-01-12A6-3	R1	5.5	12.9	5.5	12.0	4.0	10	16.0	46	172	44
ACS880-01-017A-3	R2	7.5	17	7.5	16	5.5	12.6	21	51	232	88
ACS880-01-025A-3	R2	11	25	11	24	7.5	17	29	51	337	88
ACS880-01-032A-3	R3	15	32	15	30	11	25	42	57	457	134
ACS880-01-038A-3	R3	18.5	38	18.5	36	15	32	54	57	562	134
ACS880-01-045A-3	R4	22	45	22	43	18.5	38	64	62	667	200
ACS880-01-061A-3	R4	30	61	30	58	22	45	76	62	907	200
ACS880-01-072A-3	R5	37	72	37	68	30	61	104	62	1117	280
ACS880-01-087A-3	R5	45	87	45	83	37	72	122	62	1120	280
ACS880-01-105A-3	R6	55	105	55	100	45	87	148	67	1295	435
ACS880-01-145A-3	R6	75	145	75	138	55	105	178	67	1440	435
ACS880-01-169A-3	R7	90	169	90	161	75	145	247	67	1940	450
ACS880-01-206A-3	R7	110	206	110	196	90	169	287	67	2310	450
ACS880-01-246A-3	R8	132	246	132	234	110	206	350	65	3300	550
ACS880-01-293A-3	R8	160	293	160	278	132	246	418	65	3900	550
ACS880-01-363A-3	R9	200	363	200	345	160	293	498	68	4800	1150
ACS880-01-430A-3	R9	250	430	200	400	200	363	545	68	6000	1150
ACS880-01-442A3	R9	250	442	250	420	200	363	545	68	6000	1150

UN = 690 V (range 525 to 690 V)

رنج توان از 4 کیلووات تا 250 کیلووات در ولتاژ نامی 690 ولت متناوب

شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	سطح نویز	اتلاف انرژی- گرما	جریان هوا
		P_N (KW)	I_N (A)	P_{Ld} (KW)	I_{Ld} (A)	P_{HD} (KW)	I_{HD} (A)	I_{max} (A)	dBA	W	m ³ /h
ACS880-01-07A3-7	R5	5.5	7.3	5.5	6.9	4	5.6	12.2	62	217	280
ACS880-01-09A8-7	R5	7.5	9.8	7.5	9.3	5.5	7.3	18	62	284	280
ACS880-01-14A2-7	R5	11	14.2	11	13.5	7.5	9.8	22	62	399	280
ACS880-01-018A-7	R5	15	18	15	17	11	14.2	29	62	490	280
ACS880-01-022A-7	R5	18.5	22	18.5	21	15	18	44	62	578	280
ACS880-01-026A-7	R5	22	26	22	25	18.5	22	54	62	660	280
ACS880-01-035A-7	R5	30	35	30	33	22	26	64	62	864	280
ACS880-01-042A-7	R5	37	42	37	40	30	35	70	62	998	280
ACS880-01-049A-7	R5	45	49	45	47	37	42	71	62	1120	280
ACS880-01-061A-7	R6	55	61	55	58	45	49	104	67	1295	435
ACS880-01-084A-7	R6	75	84	75	80	55	61	124	67	1440	435
ACS880-01-098A-7	R7	90	98	90	93	75	84	168	67	1940	450
ACS880-01-119A-7	R7	110	119	110	113	90	98	198	67	2310	450
ACS880-01-142A-7	R8	132	142	132	135	110	119	250	65	3300	550
ACS880-01-174A-7	R8	160	174	160	165	132	142	274	65	3900	550
ACS880-01-210A-7	R9	200	210	200	200	160	174	384	68	4200	1150
ACS880-01-271A-7	R9	250	271	250	257	200	210	411	68	4800	1150

مشخصات نامی موتور

I_N	جریانی که بطور دائم در دمای 40 درجه سانتیگراد بدون اضافه بار جریانی در دسترس است
P_N	توان نامی موتور در استفاده بدون اضافه بار جریانی
I_{max}	جریان خروجی ماکزیمم، برای 10 ثانیه زمان استارت و تا آنجا که دمای درایو اجازه بدهد قابل ادامه است.
مشخصات در وضعیت استفاده سبک	
I_{Ld}	جریان دائم، 110 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه / 5 دقیقه، در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است
P_{Ld}	توان نامی موتور در زمان کاربری سبک
مشخصات در وضعیت استفاده سنگین	
I_{HD}	جریان دائم، 150 درصد این جریان به مدت مستمر یک دقیقه / 5 دقیقه، در دمای 40 درجه سانتیگراد مجاز است
P_{HD}	توان نامی موتور در زمان کاربری سنگین

• جدول ابعاد اینورتر ABB مدل (ACS880-01 wall-mounted drives) سایز فریم



سایز فریم	ارتفاع (میلیمتر)	عرض (میلیمتر)	عمق (میلیمتر)	وزن (کیلوگرم)
R1	370	155	226	5.7
R2	370	155	249	7.2
R3	420	172	256	9.4
R4	490	203	333	16.1
R5	596	203	333	19.3
R6	569	251	357	38.3
R7	600	284	365	47.6
R8	681	300	386	58.6
R9	680	380	413	85.2

• جدول جریان و توان اینورتر (ABB مدل ACS880-04 Single drive modules)

ACS880-04 /-04F, -04XT

UN = 400 V (range 380 to 415 V)												
رنج توان از 200 کیلووات تا 900 کیلووات در ولتاژ نامی 400 ولت متناوب												
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	ماکزیمم جریان خروجی در زمان استارت	سطح نویز	اتلاف انرژی- گرما	جریان هوا
		P _N (KW)	I _N (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Hd} (KW)	I _{Hd} (A)	I _{max} (A)	I _{max} (A)	dBA	W	m ³ /h
6-pulse												
ACS880-04-505A-3	R10	250	505	250	485	200	361	560	671	72	5602	1200
ACS880-04-585A-3	R10	315	585	315	575	250	429	730	828	72	6409	1200
ACS880-04-650A-3	R10	355	650	355	634	250	477	730	954	72	8122	1200
ACS880-04-725A-3	R11	400	725	400	715	315	566	1020	1100	72	8764	1200
ACS880-04-820A-3	R11	450	820	450	810	355	625	1020	1100	72	9862	1200
ACS880-04-880A-3	R11	500	880	500	865	400	725	1100	1100	71	10578	1420
6- or 12-pulse												
ACS880-04XT-1190A-3	2xR10	630	1190	630	1167	500	878	1343	-	75	16244	2400
ACS880-04XT-1610A-3	2xR11	900	1610	900	1570	710	710	2024	-	74	21156	2840

UN = 690 V (range 525 to 690 V)												
رنج توان از 250 کیلووات تا 1200 کیلووات در ولتاژ نامی 690 ولت متناوب												
شماره فنی اینورتر	نوع فریم	مشخصات نامی		کاربری سبک		کاربری سنگین		ماکزیمم جریان خروجی	ماکزیمم جریان خروجی در زمان استارت	سطح نویز	اتلاف انرژی- گرما	جریان هوا
		P _N (KW)	I _N (A)	P _{Ld} (KW)	I _{Ld} (A)	P _{Hd} (KW)	I _{Hd} (A)	I _{max} (A)	I _{max} (A)	dBA	W	m ³ /h
6-pulse												
ACS880-04-330A-7	R10	315	330	315	320	250	255	480	510	72	4403	1200
ACS880-04-370A-7	R10	355	370	355	360	315	325	520	650	72	5602	1200
ACS880-04-430A-7	R10	400	430	450	420	350	360	540	720	72	6409	1200
ACS880-04-470A-7	R11	450	470	450	455	400	415	655	830	72	8122	1200
ACS880-04-522A-7	R11	500	522	500	505	450	455	685	910	72	8764	1200
ACS880-04-590A-7	R11	560	590	560	571	500	505	800	1010	71	9862	1200
ACS880-04-650A-7	R11	630	650	630	630	560	571	825	1100	71	10578	1420
ACS880-04-721A-7	R11	710	721	630	705	560	571	825	1100	71	10578	1420
or 12-pulse 6-												
ACS880-04XT-0810A-7	2xR10	800	810	710	791	630	678	1168	-	75	14140	2400
ACS880-04XT-1080A-7	2xR11	1000	1080	1000	1051	900	929	1472	-	75	16942	2400
ACS880-04XT-1320A-7	2xR11	1200	1320	1200	1297	1000	1051	1509	-	74	21354	2840

• جدول ابعاد اینورتر ABB مدل (ACS880-04 (Single drive modules)



سایز فریم	ارتفاع (میلیمتر)	عرض (میلیمتر)	عمق (میلیمتر)	وزن (کیلوگرم)
ACS880-04, -04XT				
R10	1541	350	506	161
R11	1741	350	506	199
ACS880-04F				
R11	1647	620	404	230

پنل کنترلی اینورتر ABB سری ACS880



پنل کنترلی اینورترهای سری ACS880، به راحتی با کاربر ارتباط برقرار کرده و استفاده از آن آسان می باشد. این پنل دارای یک صفحه نمایش با وضوح تصویر بسیار بالا بوده و به واسطه جنبه های کاربردی و کمکی مفیدی که دارد زمان تنظیمات و زمان راه اندازی درایو را کم می کند و تنظیمات درایو و استفاده از آن را راحت می کند. پنل کنترلی که بصورت استاندارد همراه با درایو ارسال می شود بلوتوث دار می باشد و مانند مدل های ACS580 و ACQ580 نیاز به سفارش گذاری بصورت آپشنال نمی باشد. این پنل به واسطه دارا بودن بلوتوث امکان برقراری ارتباط با نرم افزار نسخه موبایل Drivetune را دارا می باشد.

امکان دسته بندی پارامترها به روش های مختلف وجود دارد و همچنین می توان پارامترهای ضروری را برای نیازهای کاربردی خاص پیکربندی و ذخیره کرد. برای کاربردهای مختلف می توان از اصطلاحات خاص آن کاربری در منوی اصلی و پیام ها استفاده کرد و لذا به بهترین کارایی در آن کاربری رسید. با استفاده از ویرایش متن موجود در این پنل، امکان اضافه کردن اطلاعات، تغییر متن و برچسب گذاری درایو توسط کاربر وجود دارد.

کلید help، متن راهنمای بسیار خوبی را در اختیار کاربر می گذارد. از آنجا که کلید help، راهنمای عیب یابی را در اختیار کاربر می گذارد لذا اعلان ها و اعلام خطاها به سرعت قابل رفع می باشند.

یک پنل کنترلی با استفاده از ویژگی شبکه، بطور همزمان برای چندین درایو قابل استفاده است. با استفاده از کانکتور USB روی پنل کنترلی امکان متصل شدن به کامپیوتر PC به راحتی امکان پذیر است. برای درایوهای تابلویی کیت های پنل کنترلی قابل نصب روی درب تابلو به نام های DPMP-01 (IP54) و DPMP-02 (IP65) قابل ارائه می باشد.

ابزار PC tool اینورترهای سری ACS880 ، جهت راه اندازی و نگهداری راحت تر



با استفاده از ابزار PC tool ، امکان انجام تنظیمات، راه اندازی و مونیتورینگ سریع و هماهنگ برای کلیه درایوها امکان پذیر است. نسخه رایگان این ابزار، قابلیت هایی برای راه اندازی و نگهداری درایو ارائه می کند و نسخه حرفه ایی آن ویژگی های بیشتری نظیر پنجره های داده، دیاگرام های کنترلی تنظیمات درایو و تنظیمات ایمنی را ارائه می کند.

این ابزار از طریق اینترنت و یا پورت USB موجود در پشت پنل کنترلی، به درایو متصل می شود. فقط با یک کلیک روی موس کامپیوتر، کلیه اطلاعات درایو نظیر وقایع ثبت شده، خطاها ، فایل های BACK-UP ، و لیست رخدادها درون یک فایل عیب یابی پشتیبان ذخیره می شود. این موضوع ، باعث ردیابی سریع تر خطاها، کوتاه شدن زمان از کار افتادگی دستگاه ، و کاهش هزینه تعمیرات و نگهداری می شود.

Drive composer pro

Drive composer pro ، فانکشن های اصلی نظیر تنظیمات پارامترها، دانلود و آپلود فایل ها و جستجوی پارامترها را ارائه می کند. فانکشن های پیشرفته نظیر دیاگرامهای کنترلی گرافیکی ، و مدل های مختلف نمایش پارامترها نیز ارائه می شود. دیاگرام های کنترلی باعث می شود جستجو در لیست های پیشرفته حذف شود و تنظیمات لاجیک درایو را سریع تر می کند. این ابزار، قابلیت مونیتورینگ سریع سیگنال های چندگانه از چندین درایو را در یک کامپیوتر فراهم می کند . فانکشن های BACK UP و RESTORE ، را نیز شامل می شود. تنظیمات ایمنی نیز قابل انجام است.

قابلیت اتصال اینورترهای سری ACS880 به انواع شبکه های اتوماسیون



ماژول های آداپتور فیلدباس ABB ، ارتباط بین درایوها، سیستمها ، تجهیزات و نرم افزار را فراهم می کند. درایوهای صنعتی سری ACS880 ، با انواع پروتکل های فیلدباس سازگاری دارد. ماژول آداپتور فیلدباس از نوع plug-in بوده و به راحتی درون درایو نصب می شود. از مزایای این ماژول ها ، کاهش هزینه های سیمکشی در مقایسه با متد قدیمی اتصالات I/O می باشد. سیستم های فیلدباس از سیستم های متداول پیچیدگی کمتری دارد و لذا به همین علت هزینه های تعمیرات و نگهداری را کاهش می دهد.



مزایای استفاده از ماژول های آداپتور فیلدباس به شرح زیر می باشد:

- **اتصالات فیلدباس چندگانه جهت کنترل قابل انعطاف**

اینورترهای سری ACS880 ، دو اتصال فیلدباس را بطور همزمان پشتیبانی می کند. لذا کاربر امکان انتخاب مدهای کنترلی مختلف و امکان استفاده از یک آداپتور پشتیبان را زمانی که از یک پروتکل فیلدباس استفاده می کند دارد.

- **ارتباط فیلدباس پشتیبان**

اینورترهای سری ACS880 ، توپولوژی رینگ اتزنت را پشتیبانی می کند ، که قابلیت دسترسی بالایی را به شبکه فراهم می کند . همچنین سوئیچ بین شبکه های فیزیکی امکان پذیر است .

• **مونیتورینگ اینورتر**

به دلیل دسترسی سریع به دیتاها از طریق شبکه ، می توان یک گروه از پارامترهای درایو و یا سیگنال های واقعی ، نظیر گشتاور ، سرعت ، جریان و ... را جهت انتقال دیتا انتخاب کرد .

• **ویژگی های شناختی درایو:**

اطلاعات شناختی قابل اطمینان و دقیقی از طریق کلمات مربوط به خطا ، آلارم و محدودیت در دسترس کاربر قرار خواهد گرفت .

• **مدیریت پارامترهای درایو**

ماژول های آداپتور فیلدباس اتزنت به کاربر این امکان را می دهد که برای مونیتورینگ درایو ، و مدیریت داده های اینورتریک شبکه اتزنت بسازد .

• **کاهش هزینه کابل کشی:**

جایگزین کردن حجم وسیعی از سیم کشی ها و کابل کشی ها که در مدل های متداول قبلی انجام می شد با یک کابل ، موجب کاهش هزینه ها و افزایش قابلیت اطمینان و انعطاف پذیری سیستم می شود .

• **طراحی:**

استفاده از کنترل فیلدباس ، به دلیل ساختار ماژولار سخت افزار و نرم افزار زمان مهندسی را هنگام نصب کاهش می دهد و موجب انجام ساده تر اتصالات درایو می شود .

ارتباطات جهانی با استفاده از آداپتورهای فیلدباس ABB

اینورترهای سری ACS880 برند ABB ، پروتکل های فیلدباس را طبق جدول زیر ساپورت می کند :

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-11	+K473	1 port EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFIsafe 1)
FENA-21	+K475	2 port EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFIsafe 1)
FECA-01	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus RTU
FEPL-02	+K470	POWERLINK
FCNA-01	+K462	ControlNet™
		1) For the PROFIsafe to work PROFINET fieldbus adapter module (FENA-21) and the safety functions module (FSO-12/-21) are required.

ماژول های ورودی خروجی اینورتر ABB سری ACS880

با استفاده از ماژول های گسترش ورودی دیجیتال و آنالوگ که بصورت آپشنال ارائه می شود می توان تعداد ورودی خروجی های استاندارد درایو را افزایش داد. این ماژول ها به راحتی بر روی شیارها یا اسلات هایی که در درایو تعبیه شده نصب می شوند.

جدول ماژول های گسترش ورودی خروجی دیجیتال و آنالوگ اینورتر ACS880

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
FIO-01	L501+	DI/O, 2×RO×4
FIO-11	L500+	AI (mA/V), 1×AO (mA), 2×DI/O×3
FAIO-01	L525+	(AI (mA/V), 2×AO (mA)×2

ماژول های واسط فیدبک سرعت اینورتر ABB سری ACS880 جهت کنترل فرآیندی دقیق

اینورترهای سری ACS880، قابلیت اتصال به تجهیزاتی که از موتور بازخورد یا فیدبک می دهند را دارند. تجهیزاتی مانند انکودرهای پالسی HTL، انکودرهای پالسی TTL، رزالور و انکودرهای مطلق. ماژول های فیدبک آپشنال بر روی اسلات یا شیار آپشنال درایو نصب می شوند. امکان استفاده از دو ماژول فیدبک بطور همزمان وجود دارد و این دو ماژول می تواند از یک نوع و یا دو نوع مختلف باشد.

جدول ماژول های واسط فیدبک اینورترهای ABB سری ACS880

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
FEN-01	L517+	inputs (TTL pulse encoder), 1 output 2
FEN-11	L518+	inputs (SinCos absolute, TTL pulse encoder), 1 output 2
FEN-21	L516+	inputs (Resolver, TTL pulse encoder), 1 output 2
FEN-31	L502+	input (HTL pulse encoder), 1 output 1

اسلات توسعه آپشنال اینورتر ABB سری ACS880

جهت اضافه کردن اسلات های IO (ورودی/خروجی) آپشنال بر روی اینورتر از اسلات آپشنال FEA-03 استفاده می شود. کارت های توسعه ورودی خروجی و واسط های فیدبک سرعت بر روی این اسلات قابل نصب هستند. بر روی هر یک اسلات توسعه IO، می توان دو ماژول توسعه نصب کرد. اتصال به واحد کنترل، از طریق یک لینک فیبر نوری انجام می شود. نصب این اسلات بر روی یک ریل DIN rail (35 x 7.5 mm) امکان پذیر است.

جدول رابط توسعه آپشنال اینورتر ABB سری ACS880

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
FEA-03	+L515	2×F-type option extension slots

ماژول های آپشن ارتباطات DDCCS، اینورتر ABB سری ACS880

ماژول های آپشنال واسط ارتباطی DDCCS، با نام های FDCO-0X (که در واحد کنترلی ZCU استفاده می شود) و RDCO-0X (که در واحد کنترلی BCU استفاده می شود)، ماژول هایی هستند که می توان بر روی برد کنترلی اینورترهای ABB سری ACS880 نصب کرد. این ماژول ها شامل کانکتورهایی برای دو کانال نوری DDCCS هستند. ماژول های FDCO-0X، امکان ایفای نقش master-follower و ارتباط با ACS800M را دارد.

جدول ماژول های آپشن ارتباطات DDCS ، اینورتر ABB سری ACS880

نام ماژول	کد فنی	توضیحات
FDCO-01	L503+	(Optical DDCS (10 Mbd/10 Mbd
FDCO-02	L508+	(Optical DDCS (5 Mbd/10 Mbd
RDCO-04	L509+	(Optical DDCS (10 Mbd/10 Mbd/10 Mbd/10 Mbd

مونیتورینگ از راه دور از هر نقطه دنیا، اینورتر ABB سری ACS880 با استفاده از ابزار NETA-21



ابزار مونیتورینگ از راه دور اینورترهای ACS880 ، NETA-21 می باشد که از طریق آن امکان دسترسی به شبکه اینترنت محلی و یا شبکه جهانی اینترنت فراهم می شود. NETA-21 همراه با یک سرور داخلی ارائه می شود که با همه مرورگرهای استاندارد شبکه سازگاری دارد. از این طریق کاربر امکان انجام تنظیمات پارامترها ، مونیتورینگ دیتاهای ثبت شده اینورتر، رصد کردن سطوح بار، زمان راه اندازی ، مصرف انرژی، دیتا ورودی خروجی و دمای یاتاقان موتور متصل به درایو را دارد.

کاربر با استفاده از مودم 3G و از طریق کامپیوتر شخصی، تبلت و موبایل امکان انجام مونیتورینگ از راه دور را دارد. این امکان وجود دارد که چند کاربر از نقاط مختلف بتوانند درایو را مونیتور کرده و تنظیمات مورد نظر را انجام دهند. لذا ابزار مونیتورینگ از راه دور اینورترهای سری ACS880 ، به کاهش هزینه ها کمک می کند.

امکان ذخیره دیتاهای ثبت شده بر روی SD CARD ابزار NETA-21 وجود دارد و همچنین می توان دیتا ثبت شده را به یک دیتاستر مرکزی ارسال کرد. NETA-21 ، به یک مرکز داده خارجی نیاز ندارد چراکه ابزار مونیتورینگ از راه دور قابلیت ذخیره دیتاهای ارزشمند درایو را در کل دوره عملکرد آن دارد.

مونیتورینگ فرآیندها و یا تجهیزات بدون حضور کاربر، با استفاده از فانکشن های آلارم داخلی که لزوم تعمیرات را یادآوری می کنند ، تضمین شده و ریسک کمتری خواهد داشت. تاریخچه آلارم ها با ثبت تاریخ دقیق آنها و همچنین دیتاهای فنی که درایو به منظور انجام خطایابی تولید می کند بر روی کارت حافظه داخلی ثبت می شود. تاریخ دقیق ثبت وقایع مخصوصا زمانی کاربرد دارد که اینورتر بصورت استاندارد ساعت ندارد و نمی توان از ثبت وقایع مطلع شد.



ELECTROATA.COM