



شرکت مهندسی ایکا الکتریک

آشنایی بیشتر با کنترل دورهای اشنایدر الکتریک



Schneider
Electric

February 2013

اصفهان ، خیابان بزرگمهر ، حد فاصل میدان بزرگمهر و چهارراه نورباران ، کوچه ۲۲ ، پلاک ۴۷۳

WWW.Elicaelectric.com

info@Elicaelectric.com

تلفن : ۰۳۱۱-۲۶۶۴۵۵۰

فکس : ۰۳۱۱-۲۶۶۴۵۵۱

فهرست مطالب

بخش	صفحه	عنوان
۱	۳	ATV 12
۲	۱۰	ATV 312
۳	۱۶	ATV 212
۴	۲۳	ATV 61
۵	۲۸	ATV 71

					درايوره‌ای اشنايدر الکتریک
Altivar 71	Altivar 61	Altivar 212	Altivar 312	Altivar 12	نوع محصول
جهت مصارف صنعتی با گشتاور ثابت در توان های بالا	فن و پمپ های صنعتی	پمپ و فن و تاسیسات ساختمانی (HVAC)	ماشین های ساده تکفاز و سه فاز	ماشین های ساده تکفاز	کاربرد محصول
380...480 V	380...480 V	380...480 V	200...240 V 380...480 V	200...240 V	ولتاژ تغذیه
سه فاز	سه فاز	سه فاز	تکفاز یا سه فاز	تکفاز	تعداد فاز
500 kW تا 0.75	630kW تا 0.75	30 kW تا 0.75	15 kW تا 1.8	2.2 kW تا 0.18	قدرت موتور بر حسب کیلووات
فیلتر EMC	بدون فیلتر EMC	فیلتر EMC کلاس C2	فیلتر EMC	فیلتر EMC	نوع فیلتر
CANopen Modbus	CANopen Modbus	APOGEE FLN BACnet LonWorks METASYS N2 Modbus	CANopen Modbus	Modbus	پروتکل ارتباطی پورت
170 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور در 60S هر 10 دقیقه-220 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور برای 2S	130 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور در 60S	120 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور در 60S	150...170 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور	150...170 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور	گشتاور موتور
0.1...599 Hz	0.1...1000 Hz	0.5...200 Hz	0.5...500 Hz	0...400 Hz	فرکانس خروجی درايور

Altivar 12



Altivar 12	نوع محصول
ماشین های ساده تکفاز و سه فاز	کاربرد محصول
200...240 V	ولتاژ تغذیه
تکفاز و سه فاز	تعداد فاز
2.2 kW تا 0.18	قدرت موتور بر حسب کیلووات
EMC فیلتر	نوع فیلتر
Modbus	پروتکل ارتباطی پورت
150...170 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور	گشتاور موتور
0...400 Hz	فرکانس خروجی درایور

معرفی :

آلتیوار 12 یک اینورتر فرکانسی تک فاز 200 V – 240 V برای موتورهای آسنکرون با رنج توان 0.18 kW تا 2.2 kW می باشد. این دستگاه براحتی توسط Plug & Play نصب می شود. در اندازه کمپکت با توابع مختلف برای ماشین های صنعتی و مخصوص موجود می باشد.

این درایو دارای مشخصات زیر است:

- پیکربندی مناسب برای شروع بکار بدون نیاز به هر نوع تنظیم
- دارای ابزار پیکربندی Multi – Loader برای بارگذاری دستورات به درایو بدون برداشتن و بیرون آوردن درایو از پکیج آن
- ترمینال های برجسب خورده برای کاهش زمان سیم کشی
- درج مشخصات شناسایی بر روی پانل جلوی دستگاه



کاربردها :

کاربردها برای ماشین های صنعتی ساده :

- جابجایی (نوار نقاله های کوچک)
- ماشین های بسته بندی (ماشین های برجسب زنی و یا بسته بندی کوچک)
- پمپ های ساده (ساکشن پمپ ، پمپ های سانتریفیوژ ، پمپ های گردشی، ایستگاه های تک پمپی و یا چند پمپی)
- فن های ساده (خارج کننده دود یا هوا ، فرها و بویلرها ، ماشین های شستشو)



کاربردها برای ماشین های مصرفی :

- جابجایی مواد
- تجهیزات پزشکی ، تجهیزات ماهواره ای
- دستگاه خمیر گیر ، میکسرها

دیگر کاربردها :

- کاربردهای متفرقه نظیر : موتور 2 سرعتی ، موتور DC ، راه انداز مکانیکی ، موتورهای تک فاز Altivar 12 + موتور سه فاز ، راه حلی است برای وفق دادن توان و نیازهای کاربردی درایو به منظور کاهش انرژی مصرفی. باتوجه به ورودی تکفاز درایو می توان موتورهای سه فاز را در کیلووات پایین راه اندازی کرد و مشکل استفاده از موتورهای تکفاز که نیاز به تعمیر و سرویس سالانه دارند برطرف نمود.

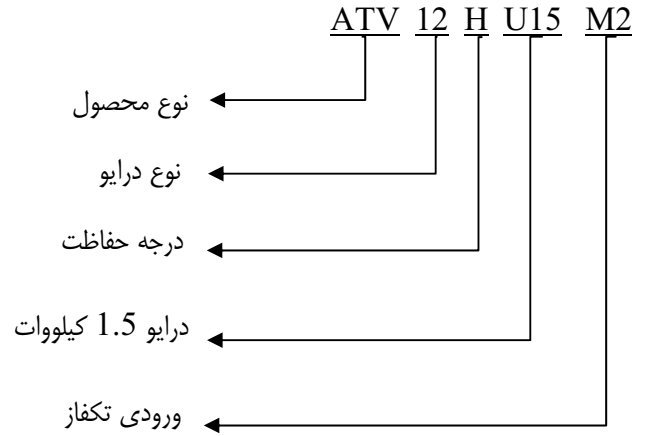
توابع :

۱. سوئیچ کردن بین کنترل محلی و کنترل از طریق ترمینال ها
۲. پروفایل های کنترل موتور: استاندارد – اجرا – پمپ / فن
۳. پرش فرکانسی
۴. سرعت های از پیش تعیین شده
۵. رگولاتور PID
۶. استوپ آزاد و استوپ سریع
۷. پیکربندی ورودی / خروجی آنالوگ و دیجیتال
۸. آشکارسازی اضافه بار و کم باری
۹. نمایش مراحل انجام کار ورودی لاجیک بر روی نمایشگر درایو
۱۰. لیست خطاها

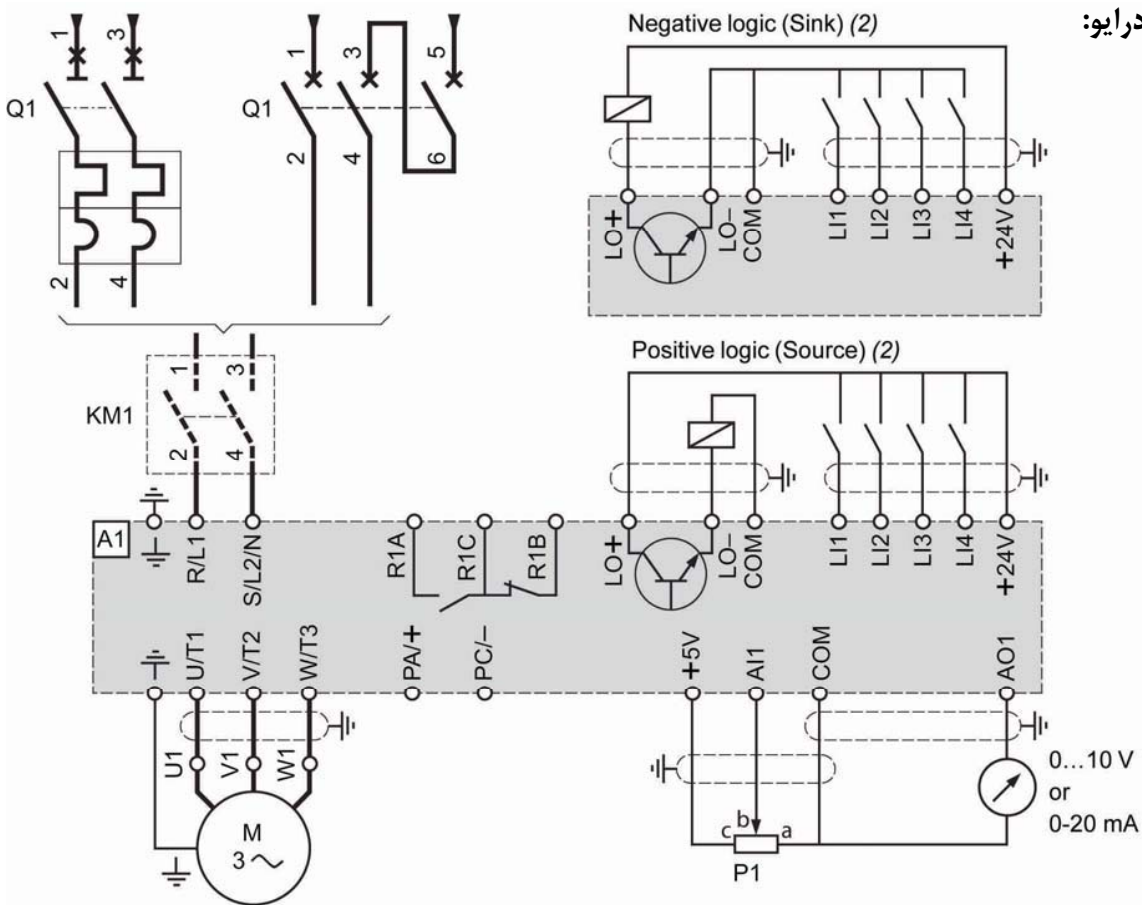
جدول انتخاب کد فنی درایو ATV 12

	ATV	12	H	U22	M2
نوع محصول					
ATV – Altivar					
نوع درایو					
درجه حفاظت					
H - IP21 product					
دسته بندی درایو بر حسب کیلووات					
018 - 0.18 kW 037 - 0.37 kW 055 - 0.55 Kw 075 - 0.75 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW					گروه تکفاز 220 - 240 V
018 - 0.18 kW 037 - 0.37 kW 055 - 0.55 kW 075 - 0.75 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW U30 - 3 kW U40 - 4 kW					گروه سه فاز 220 - 240 V
تغذیه درایو					
M2 : 200 - 240 V ورودی تکفاز N3 : 200 - 240 V ورودی سه فاز					

مثال: ATV12HU15M2

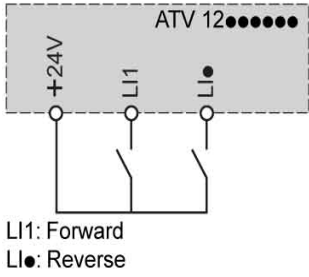


مدار اتصال درایو:

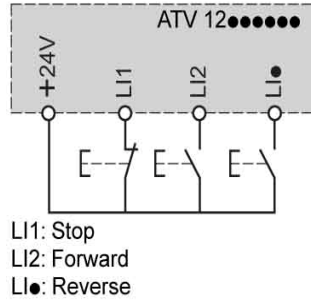


- KM1: کنتاکتور
- P1: پتانسیومتر 2.2 kΩ
- Q1: کلید مینیاتوری

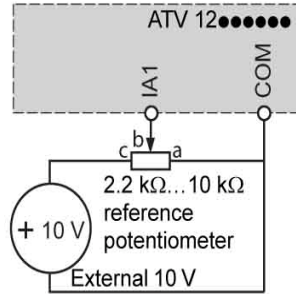
شماتیک مدار تکفاز:



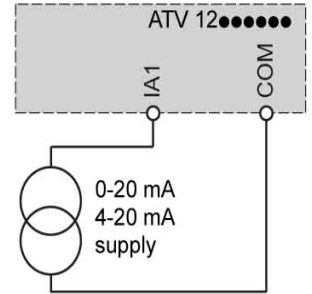
کنترل 2 سیمه



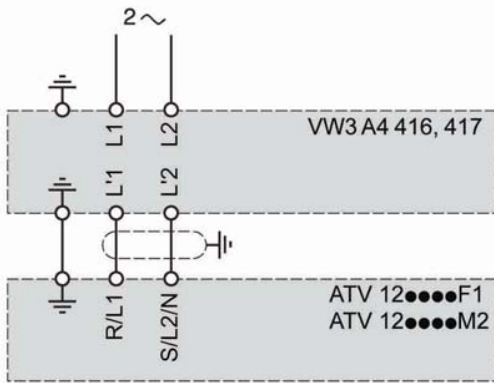
کنترل 3 سیمه



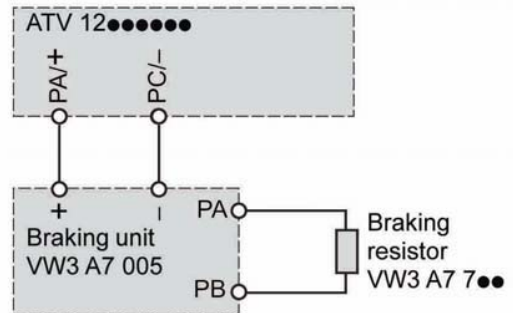
کنترل دور موتور



استفاده از مبدل (سنسور با خروجی آنالوگ)

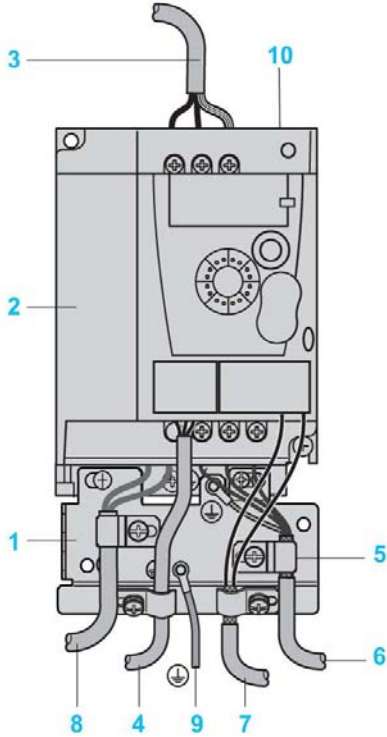


چوک موتور



مقاومت ترمز

شماتیک نصب درایو :



۱. صفحه استیل نصب شده روی درایو (جعبه ارت)
۲. درایو آلتیوار 12
۳. کابل ورودی تغذیه
۴. کابل برای خروجی کنتاکت رله خطا
۵. ارت کردن کابل های شیلد دار (روکش دار) 6 ، 7 بطریق زیر :
 - روکش کابل را لخت کنید.
 - کابل را روی صفحه 1 نصب کرده و بست را روی قسمت لخت شده محکم کنید. روکش باید محکم بسته شود تا ورقه فلزی بخوبی اتصال گردد.
 - برای کابل های 6 ، 7 روکش باید از هر دو طرف به زمین متصل شود.
 - روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۶. کابل روکش دار برای اتصال به موتور (خروجی)
۷. کابل روکش دار برای اتصال سیم سیگنال
۸. کابل روکش دار برای اتصال مقاومت ترمزی
۹. کابل PE (سبز - زرد)
۱۰. سلکتور سوئیچ برای قطع کردن فیلتر EMC بر روی درایو ATV 12***M2

توجه : اتصال زمین هم پتانسیل HF میان درایو و موتور و کابل روکش دار نباید قطع شود. و نیاز است که کابل PE توسط ترمینال های مناسبی به هر دو وسیله متصل شود. اگر از فیلتر EMC داخلی استفاده شود ، باید زیر درایو قرار بگیرد و از طریق یک کابل بدون روکش مستقیماً به تغذیه متصل گردد. لینک 3 روی درایو ، کابل فیلتر خروجی می باشد.

Altivar 312



Altivar 312

نوع محصول

ماشین های ساده تکفاز و سه فاز

کاربرد محصول

200...240 V
380...480 V

ولتاژ تغذیه

تکفاز یا سه فاز

تعداد فاز

1.8 تا 2.2 kW
3.7 تا 15 kW

قدرت موتور بر حسب کیلووات

فیلتر EMC

نوع فیلتر

CANopen
Modbus

پروتکل ارتباطی پورت

150...170 % افزایش گشتاور نسبت به
گشتاور نامی موتور

گشتاور موتور

0.5...500 Hz

فرکانس خروجی درایور

توضیحات :

درایو آلتیوار 312 یک اینورتر فرکانسی برای موتورهای آسنکرون 200 تا 600 ولت سه فاز در رنج 0.18 تا 15 کیلو وات است.

این درایو بخاطر کمپکت بودن براحتی قابل نصب می باشد. توابع آن نیازهای کاربردی دستگاه های صنعتی را مرتفع می کند. همچنین بعلت دارا بودن کارت های ارتباطی مختلف در سیستم های کنترلی اصلی استفاده می شود.

این درایو دارای نرم افزارهای SoMove ، نرم افزار موبایل SoMove ، ترمینال نمایشگر از راه دور ، Simple Loader و Multi Loader می باشد.

کاربردها :

1. جابجایی مواد (جرتقیل کوچک و بالا برها)
2. ماشین های بسته بندی (ماشین بسته بندی و دستگاه برچسب زنی)
3. ماشین های خاص (میکسر ، خمیرگیر ، کشش مفتول ، ماشین نساجی)
4. پمپ و کمپرسور و فن ساده

توابع :

1. حفاظت موتور و درایو
2. کنترل رفرنس سرعت توسط کلید گردان
3. افزایش و کاهش سرعت (+/-)
4. 16 سرعت از پیش تعیین شده
5. رگولاتور (+/-)
6. رگولاتور PI و رفرنس
7. کنترل 2 سیمه و 3 سیمه
8. ترمز مرحله ای (ترتیبی)
9. دریافت اتوماتیک مقدار بار توسط آشکارسازی سرعت و راه اندازی اتوماتیک
10. پیکربندی خطا و پیکربندی نوع Stop
11. ذخیره کردن توابع در داخل درایو

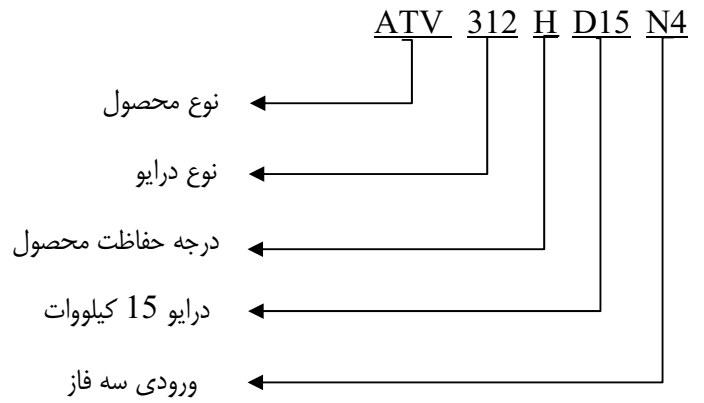
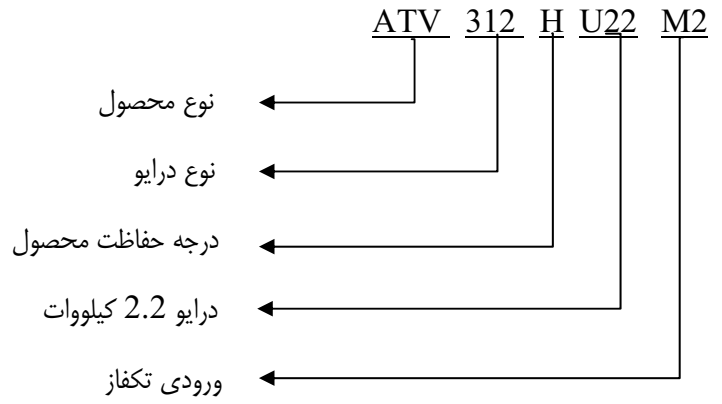
آلتیوار 312 شامل 6 ورودی دیجیتال ، 3 ورودی آنالوگ ، یک خروجی آنالوگ / دیجیتال و 2 خروجی رله ای می باشد.

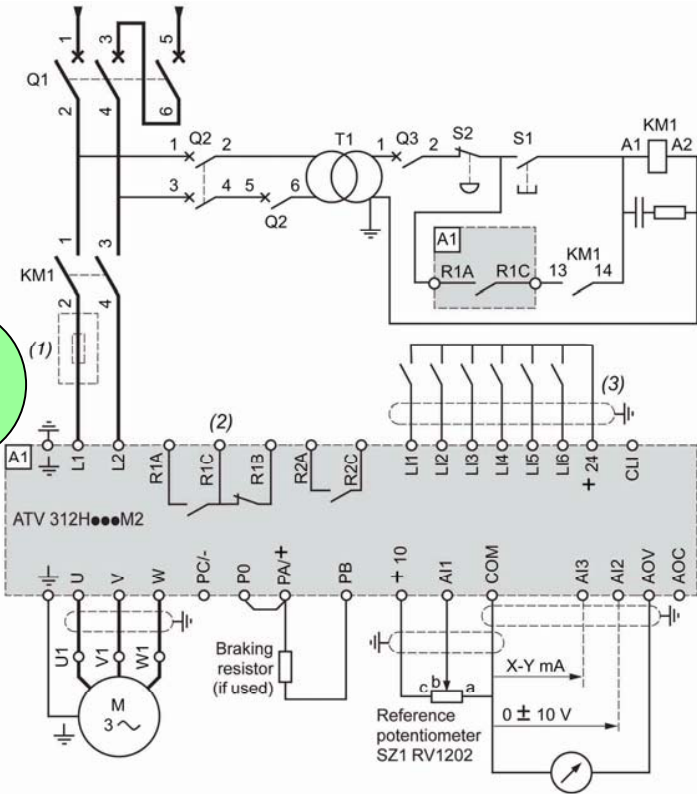
درایور آلتیوار 312 پروتکل های MODBUS و CANopen را پشتیبانی می کند که از طریق یک سوکت RJ45 این اتصال ایجاد می شود. همچنین از طریق کارت های I/O مختلف ، توانایی ارتباطی با CANopen Daisy Chain ، DeviceNET ، Profibus DP ، Modbus TCP و Fipio امکان پذیر است.

جدول انتخاب کد فنی درایو ATV 312

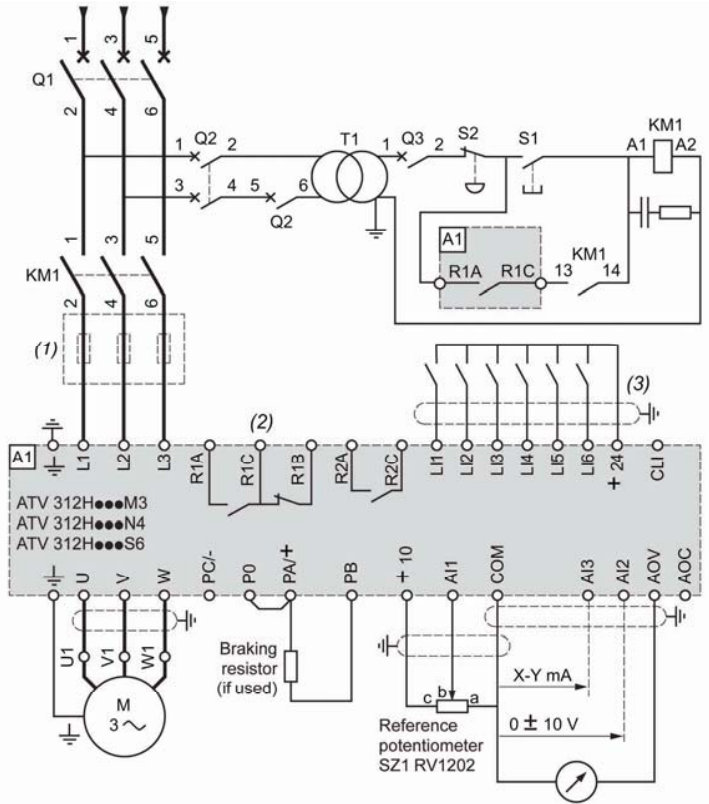
	ATV	312	H	U22	N4
نوع محصول	ATV - Altivar				
نوع درایو					
درجه حفاظت	H - IP21 product				
دسته بندی درایو برحسب کیلووات	گروه تکفاز 220 - 240 V				
018 - 0.18 kW 037 - 0.37 kW 055 - 0.55 kW 075 - 0.75 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW					
037 - 0.37 kW 055 - 0.55 kW 075 - 0.75 kW U11 - 1.1 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW U30 - 3 kW U40 - 4 kW U55 - 5.5 kW U75 - 7.5 kW D11 - 11 kW D15 - 15 kW	گروه سه فاز 380 - 500 V				
تغذیه درایو	ورودی تکفاز 200 - 240 V : M2 ورودی سه فاز 380 - 500 V : N4				

مثال: ATV312HU22M2

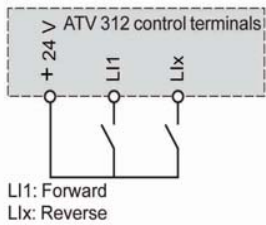




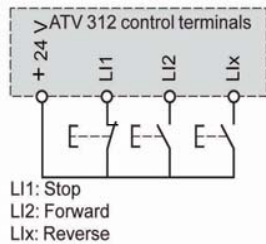
تکفاز



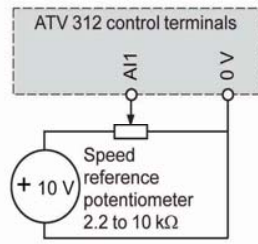
سه فاز



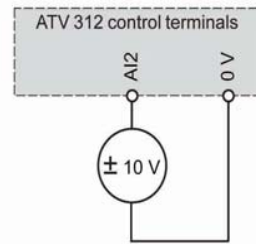
کنترل 2 سیمه



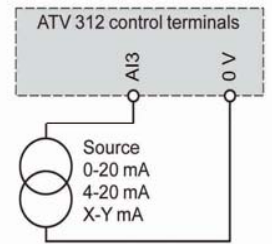
کنترل 3 سیمه



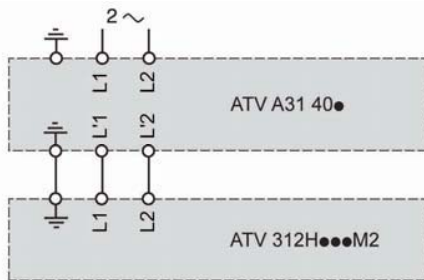
کنترل دور موتور با پتانسیومتر



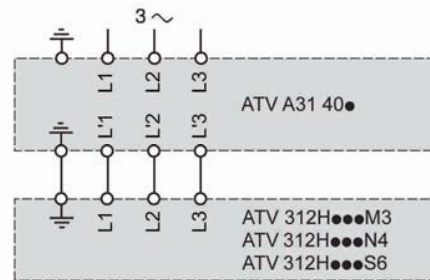
کنترل دور موتور با استفاده از مبدل



استفاده از مبدل جریان



فیلترهای ورودی EMC تک فاز



فیلترهای ورودی EMC سه فاز

شماتیک نصب درایو :

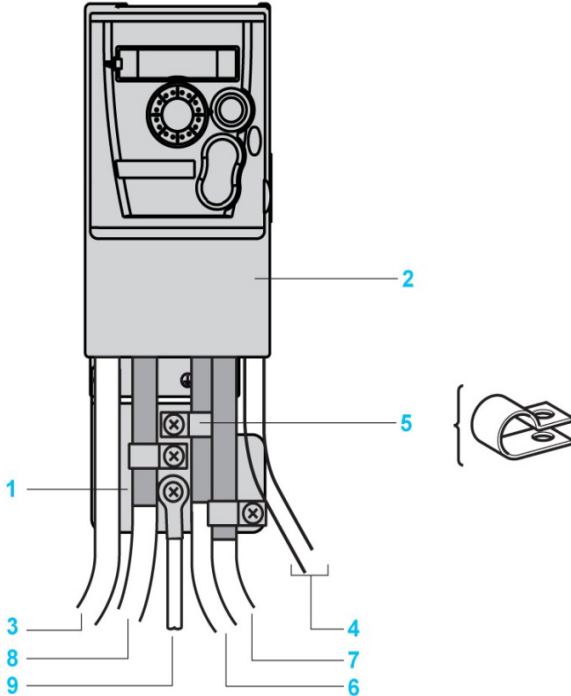
۱. صفحه استیل نصب شده روی درایو (جعبه ارت)

۲. درایو آلتیوار 312

۳. کابل ورودی تغذیه

۴. کابل خروجی کنتاکت رله خطا

۵. ارت کردن کابل های شیلد دار (روکش دار) 6، 7 و 8 بطریق زیر :



- روکش کابل را لخت کنید.

- کابل را روی صفحه 1 نصب کرده و بست را روی قسمت لخت شده محکم کنید.

- برای کابل های 6، 7 و 8، روکش باید از هر دو طرف به زمین متصل شود.

- روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.

۶. کابل روکش دار برای اتصال به موتور (خروجی)

۷. کابل روکش دار برای اتصال سیم سیگنال

۸. کابل روکش دار برای اتصال مقاومت ترمزی

۹. کابل PE (سبز - زرد)

توجه : اتصال زمین هم پتانسیل HF میان درایو و موتور و کابل روکش دار نباید قطع شود. و نیاز است که کابل PE توسط ترمینال های مناسبی به هر دو وسیله متصل شود. اگر از فیلتر EMC داخلی استفاده شود، باید زیر درایو قرار بگیرد و از طریق یک کابل بدون روکش مستقیماً به تغذیه متصل گردد. لینک ۳ روی درایو، کابل فیلتر خروجی می باشد.

Altivar 212



Altivar 212

نوع محصول

پمپ و فن و تاسیسات
ساختمانی (HVAC)

کاربرد محصول

380...480 V

ولتاژ تغذیه

سه فاز

تعداد فاز

0.75 تا 30 kW

قدرت موتور بر حسب کیلووات

فیلتر EMC کلاس C2

نوع فیلتر

APOGEE FLN
BACnet
LonWorks
METASYS N2
Modbus

پروتکل ارتباطی پورت

120% افزایش گشتاور نسبت به
گشتاور نامی موتور در 60S

گشتاور موتور

0.5...200 Hz

فرکانس خروجی درایور

کاربردها و مزایا :



آلتیوار 212 یک اینورتر برای موتورهای ۳ فاز آسنکرون در رنج توان 0.75 kW تا 30 kW می باشد. این درایو مخصوص کاربردهای پمپ و HVAC (سیستم های تهویه مطبوع ، برج های خنک کننده و سیستم های حرارتی) در ساختمانها طراحی شده است.

طراحی این سیستم مصرف انرژی را بالغ بر 70% در مقایسه با سیستم های کنترل دیگر کاهش می دهد.

بهبود سازی مدیریت ساختمان :

مزایای آلتیوار 212 :

۱. ساده کردن مدارات توسط حذف شیرهای کنترل فلو (جریان) و دمپرها
۲. انعطاف پذیری و سادگی در نصب درایو
۳. کاهش آلودگی نویزی (نویز ایجاد شده توسط موتور یا جریان هوا)



توابع :

توابع اختصاصی برای کاربردهای تهویه مطبوع :

۱. کاهش نویز از طریق کلید زنی ، قابل تنظیم تا 16 kHz در حین کار
۲. دریافت اتوماتیک مقدار بار از طریق آشکارسازی سرعت
۳. تطبیق محدودیت جریان با سرعت

توابع حفاظتی :

۱. سیستم تخلیه دود
۲. کنترل دمپر (رطوبت سنج) با ایست دادن موتور اگر دیافراگم های تهویه مطبوع بسته باشد.
۳. حفاظت دستگاه از طریق تابع پرش فرکانسی (توقف رزونانس یا تشدید)

تابع اختصاصی پمپ :

۱. Sleep/Wake up



توابع حفاظتی :

۱. حفاظت در برابر اضافه بار و کاهش جریان در عملیات پیوسته (Pomp Jumming)
۲. حفاظت مکانیکی دستگاه از طریق کنترل جهت عملیات
۳. حفاظت از تاسیسات بوسیله آشکارسازی اضافه بار و کمبود بار

توابع عمومی برای کاربردهای عمومی :

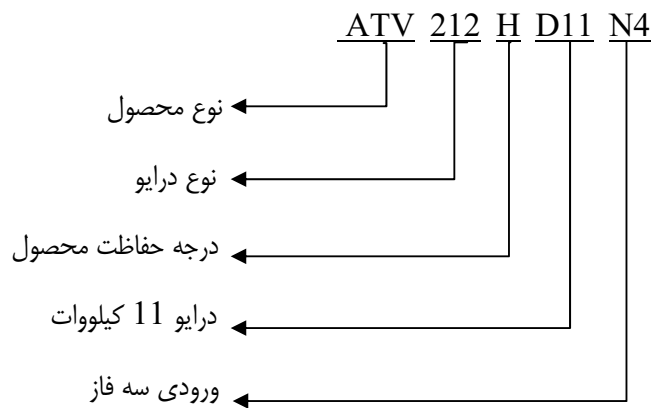
۱. Energy Saving (ضریب ذخیره سازی انرژی)
۲. میزان سازی اتوماتیک (Tuning)
۳. رگولاتور PID همراه با نقاط مرجع از پیش تعیین شده و مد اتوماتیک/ دستی
۴. سوئیچ کردن میان تنظیمات دیتای چندین موتور
۵. سوئیچ کردن میان کانالهای دستوری (نقاط مراجع و دستورات) با استفاده از کلید LOC/REM
۶. چندین سرعت از پیش تعریف شده
۷. مونیتورینگ و اندازه گیری انرژی مصرفی
۸. اندازه گیری ساعت کارکرد و جریان الکتریسیته

توابع حفاظتی :

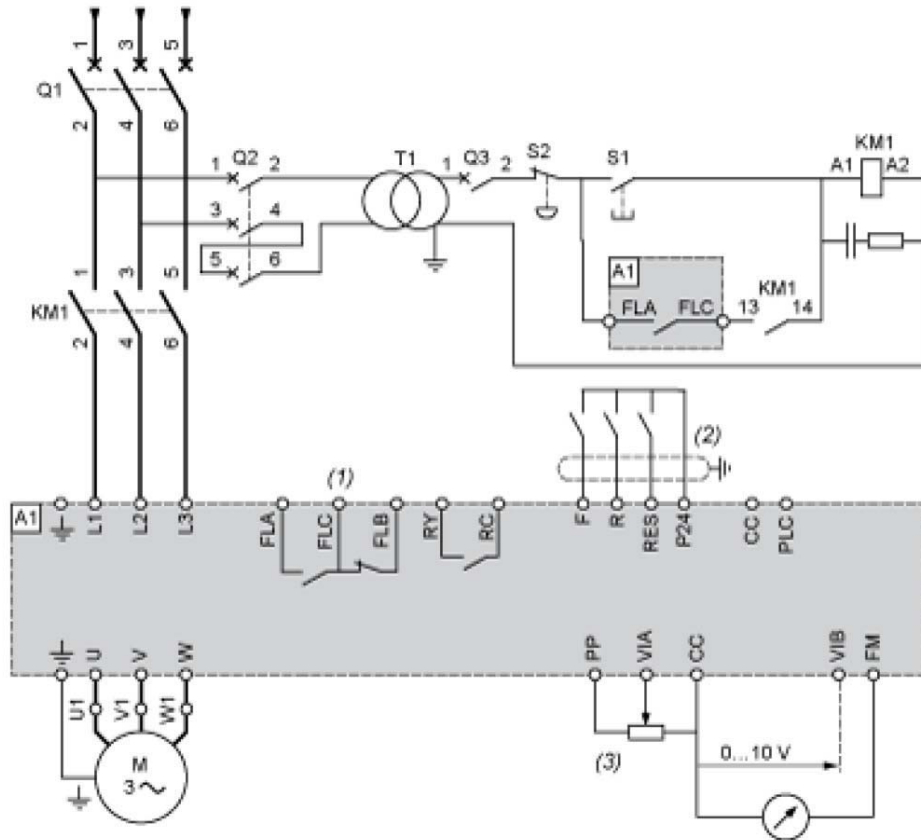
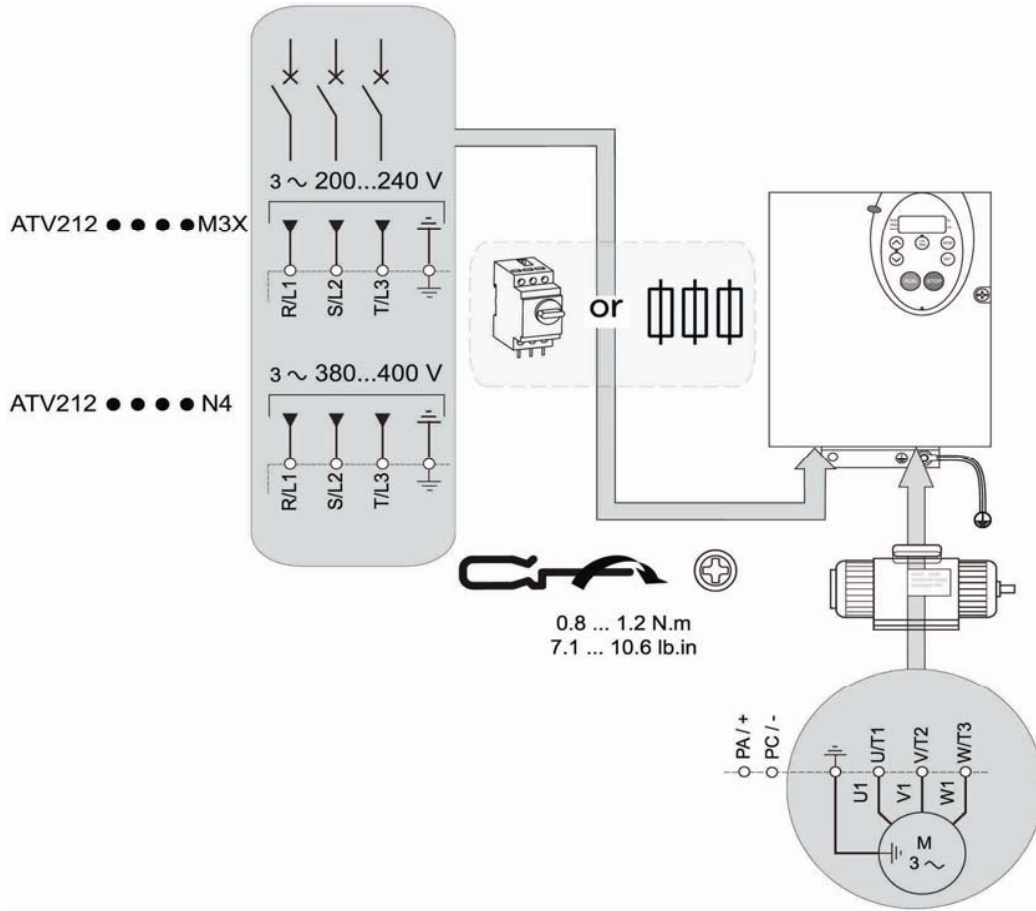
۱. حفاظت حرارتی موتور و درایو از طریق پراب ترمیستوری PTC داخلی
۲. حفاظت از طریق مدیریت خطاهای چندگانه و آلارم های پیکربندی شده

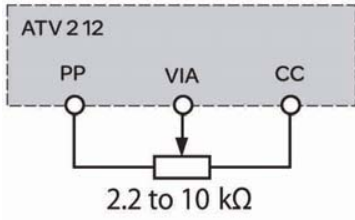
	ATV	212	H	D11	N4
نوع محصول	ATV - Altivar				
نوع درایو	H				
درجه حفاظت	H - IP21 product				
دسته بندی درایو بر حسب کیلووات	075 - 0.75 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW U30 - 3 kW U40 - 4 kW U55 - 5.5 kW U75 - 7.5 kW D11 - 11 kW				
تغذیه درایو	ورودی سه فاز N4 : 380 - 480 V				

مثال: ATV212HD11N4

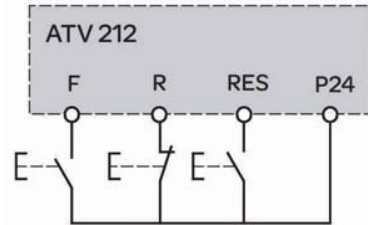


مدار:

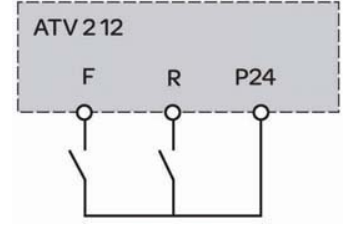




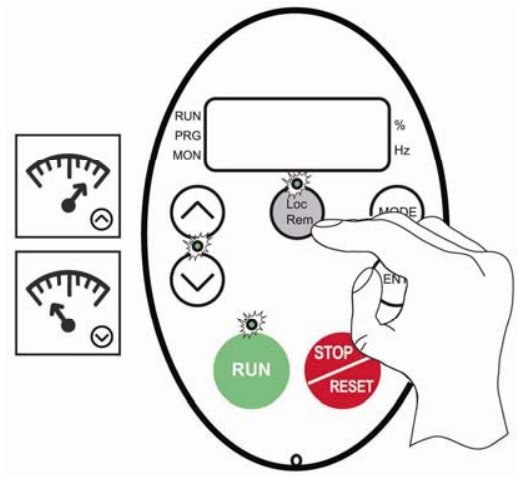
کنترل سرعت موتور
PP: تغذیه داخلی برای ورودی آنالوگ
VIA: آنالوگ/ورودی دیجیتال
CC: مشترک



کنترل سه سیمه
F: گردش مستقیم موتور
R: توقف
RES: گردش معکوس موتور
P24: تغذیه داخلی برای ورودی دیجیتال

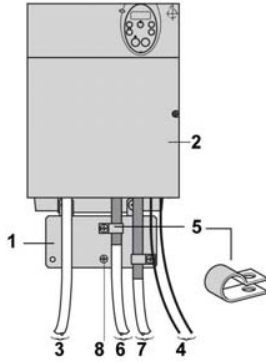


کنترل دوسیمه
F: گردش مستقیم موتور
R: گردش معکوس موتور
P24: تغذیه داخلی برای ورودی دیجیتال



شماتیک نصب درایو :

ATV212H 075M3X to D18M3X
ATV212H 075N4 to D22N4S



۱. صفحه استیل نصب شده روی درایو (جعبه ارت)

۲. درایو آلتیوار 212

۳. کابل ورودی تغذیه

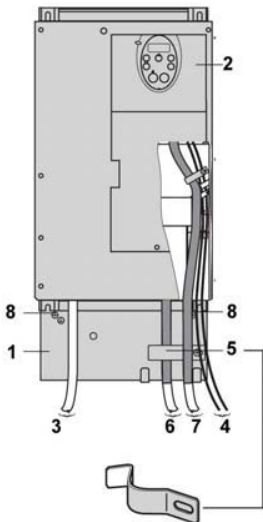
۴. کابل خروجی کنتاکت رله خطا

۵. کابل های 6 و 7 بایستی بصورت کاملاً ایمن توسط بست های فلزی به صفحه EMC وصل شوند:

- روکش کابل های 6 و 7 را لخت کنید.

- بست های مخصوص را روی قسمت لخت شده کابل ها قرار داده و آنها را روی صفحه EMC محکم کنید.

AV212H D22M3X to D30M3X
ATV212H D22N4 to D75N4



۶. کابل روکش دار برای اتصال به موتور

۷. کابل روکش دار برای اتصال به تجهیزات کنترلی / دستوری

۸. کابل روکش دار برای اتصال سیم سیگنال

توجه : اتصال زمین هم پتانسیل HF میان درایو و موتور نباید قطع شود. و نیاز است که کابل PE توسط ترمینال های مناسبی به هر دو وسیله متصل شود. اگر از فیلتر EMC داخلی استفاده شود ، باید زیر درایو قرار بگیرد و از طریق یک کابل بدون روکش مستقیماً به تغذیه متصل شود.

Altivar 61



۴

Altivar 61	نوع محصول
جهت مصارف صنعتی با گشتاور متغیر در توان های بالا	کاربرد محصول
380...480 V	ولتاژ تغذیه
سه فاز	تعداد فاز
500 kW تا 0.75	قدرت موتور بر حسب کیلووات
فیلتر EMC	نوع فیلتر
CANopen Modbus	پروتکل ارتباطی پورت
130 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور در 60S	گشتاور موتور
0.1...1000 Hz	فرکانس خروجی درایور

کاربردها :

درایو Altivar 61 یک اینورتر فرکانسی ۳ فاز می باشد که برای موتورهای آسنکرون مابین 0.75 kW تا 630 kW بکار می رود.



این درایو برای کاربردهایی نظیر سیستم های پمپاژ ، تهویه مطبوع و سیستم های حرارتی و برج های خنک کننده (HVAC) در ساختمان های تجاری و صنعتی طراحی شده است.

با توجه به کاراکترهای طراحی سیستم ، هر نوع از مدل های UL type 1/IP 20 و یا UL type 12/IP 54 و یا هر کدام از آن دو، یک نوع فیلتر EMC داخلی class A یا B و DC choke دارند که در انتخاب نوع کاربرد موثر می باشند.

توابع :

توابع مخصوص پمپ و تهویه مطبوع :



۱. ذخیر سازی انرژی (Energy Saving)
۲. دریافت اتوماتیک میزان بار از طریق آشکار سازی سرعت
۳. یکسان سازی میزان جریان مطابق با سرعت موتور
۴. کاهش نویز و حالت تشدید بوسیله مدارات سوئیچ فرکانسی (تا 16KHz)
۵. تنظیم سرعت
۶. یکسوساز PID قابل تنظیم و دارای مد تنظیم اتوماتیک / دستی
۷. اندازه گیری جریان
۸. آشکارسازی فقدان سیال ، جریان صفر و محدود ساختن میزان جریان
۹. دارای تابع Sleep و Wake-up به منظور کاهش مصرف انرژی

توابع حفاظتی :



۱. حفاظت حرارتی موتور و درایو توسط سنسور PTC حرارتی
۲. حفاظت در برابر اضافه بار و اضافه جریان
۳. حفاظت مکانیکی دستگاه از طریق تابع فرکانسی Jump و چرخش فاز
۴. حفاظت در هنگام نصب دستگاه در برابر کم باری ، اضافه باری و آشکارسازی جریان صفر
۵. حفاظت توسط مدیریت خطای چندگانه و گروه های آلام پیکربندی شده

توابع امنیتی :

امنیت دستگاه توسط تابع Power Removal (این تابع از راه اندازی تصادفی موتور ممانعت می کند).

انعطاف پذیری و کاربر پسندی دستگاه :

آلتیوار 61 تعدادی ورودی و خروجی دیجیتال و آنالوگ دارد. همچنین پروتکل های Modbus و CANopen را پشتیبانی کرده و بر راحتی از طریق کارت های انتخابی با سیستم های HVAC ارتباط برقرار می کند. همچنین توسط کارت های مولتی پمپ، می توان همزمان بر روی چندین پمپ نظارت داشت.

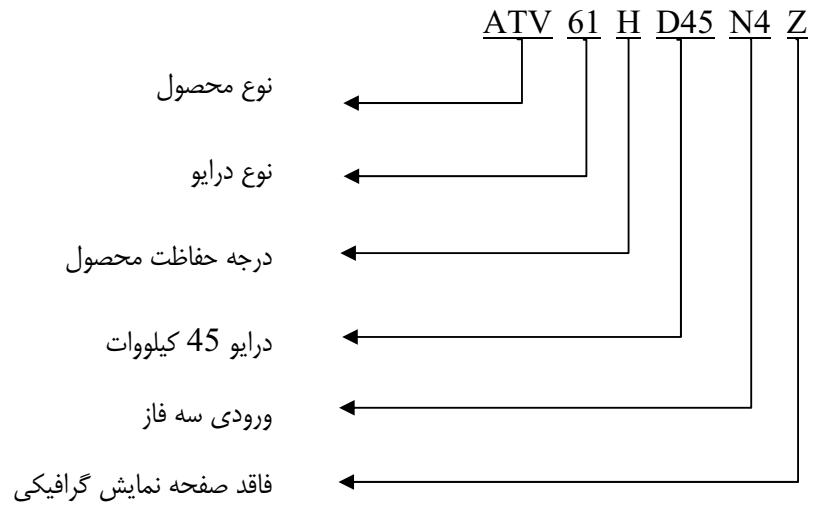
جدول انتخاب کد فنی درایو ATV 61

	ATV	61	H	C63	N4	Z																										
نوع محصول	ATV - Altivar																															
نوع درایو																																
درجه حفاظت	H - IP21 product																															
دسته بندی درایو بر حسب کیلووات	<table border="1"> <tr> <td>075 - 0.75 kW</td> <td>D45 - 45 kW</td> </tr> <tr> <td>U15 - 1.5 kW</td> <td>D55 - 55 kW</td> </tr> <tr> <td>U22 - 2.2 kW</td> <td>D75 - 75 kW</td> </tr> <tr> <td>U30 - 3 kW</td> <td>D90 - 90 kW</td> </tr> <tr> <td>U40 - 4 kW</td> <td>C11 - 110 kW</td> </tr> <tr> <td>U55 - 5.5 kW</td> <td>C13 - 132 kW</td> </tr> <tr> <td>U75 - 7.5 kW</td> <td>C16 - 160 kW</td> </tr> <tr> <td>D11 - 11 kW</td> <td>C22 - 220 kW</td> </tr> <tr> <td>D15 - 15 kW</td> <td>C25 - 250 kW</td> </tr> <tr> <td>D18 - 18.5 kW</td> <td>C31 - 315 kW</td> </tr> <tr> <td>D22 - 22 kW</td> <td>C40 - 400 kW</td> </tr> <tr> <td>D30 - 30 kW</td> <td>C50 - 500 kW</td> </tr> <tr> <td>D37 - 37 kW</td> <td>C63 - 630 kW</td> </tr> </table>						075 - 0.75 kW	D45 - 45 kW	U15 - 1.5 kW	D55 - 55 kW	U22 - 2.2 kW	D75 - 75 kW	U30 - 3 kW	D90 - 90 kW	U40 - 4 kW	C11 - 110 kW	U55 - 5.5 kW	C13 - 132 kW	U75 - 7.5 kW	C16 - 160 kW	D11 - 11 kW	C22 - 220 kW	D15 - 15 kW	C25 - 250 kW	D18 - 18.5 kW	C31 - 315 kW	D22 - 22 kW	C40 - 400 kW	D30 - 30 kW	C50 - 500 kW	D37 - 37 kW	C63 - 630 kW
075 - 0.75 kW	D45 - 45 kW																															
U15 - 1.5 kW	D55 - 55 kW																															
U22 - 2.2 kW	D75 - 75 kW																															
U30 - 3 kW	D90 - 90 kW																															
U40 - 4 kW	C11 - 110 kW																															
U55 - 5.5 kW	C13 - 132 kW																															
U75 - 7.5 kW	C16 - 160 kW																															
D11 - 11 kW	C22 - 220 kW																															
D15 - 15 kW	C25 - 250 kW																															
D18 - 18.5 kW	C31 - 315 kW																															
D22 - 22 kW	C40 - 400 kW																															
D30 - 30 kW	C50 - 500 kW																															
D37 - 37 kW	C63 - 630 kW																															
تغذیه درایو	N4: 380 - 480 V سه فاز																															
فاقد صفحه نمایش گرافیکی: *Z فاقد چوک DC: **D																																

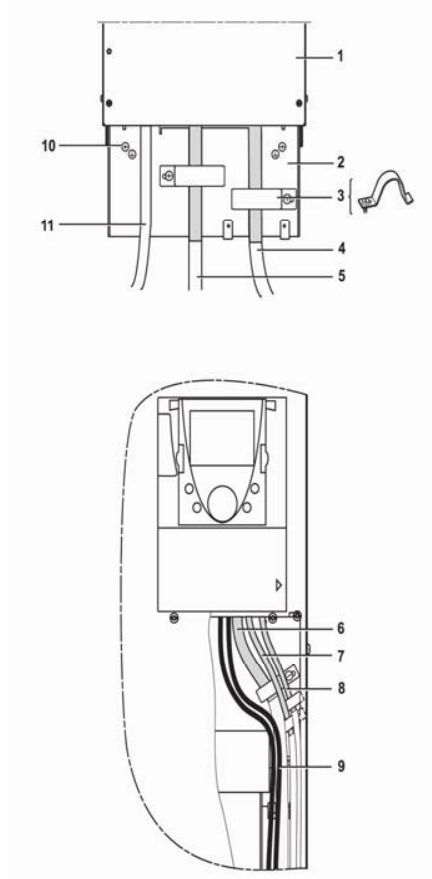
*حرف Z در انتهای شماره فنی بیانگر این است که این محصول فاقد صفحه نمایش گرافیکی می باشد. به عنوان مثال ATV61HU75N4Z در صورت نیاز به صفحه نمایش گرافیکی باید ATV61HU75N4 را سفارش دهید.

**حرف D در انتهای شماره فنی بیانگر این است که این محصول فاقد چوک DC می باشد. به عنوان مثال ATV61HD90N4D در صورت نیاز به چوک DC باید ATV61HD90N4 را سفارش دهید.

مثال: ATV61HD45N4Z



شماتیک نصب درایو :



۱. آلتیوار 61
۲. صفحه استیل نصب شده روی درایو (جعبه ارت)
۳. بست های فلزی
۴. کابل اتصال به موتور ، روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۵. کابل روکش دار برای اتصال مقاومت ترمزی (اگر استفاده شود)
۶. کابل روکش دار برای اتصال واحد سیگنال
۷. کابل روکش دار برای اتصال Power Removal. روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۸. کابل روکش دار برای اتصال انکدر. روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۹. سیم های ارتباطی برای رله کنتاکت خروجی
۱۰. اتصال صفحه ارت
۱۱. کابل ورودی تغذیه

توجه : اتصال زمین هم پتانسیل HF میان درایو و موتور و کابل روکش دار نباید قطع شود. و نیاز است که کابل PE توسط ترمینال های مناسبی به هر دو وسیله متصل شود. اگر از فیلتر EMC داخلی استفاده شود ، باید زیر درایو قرار بگیرد و از طریق یک کابل مستقیماً به تغذیه متصل شود. لینک 4 برای کابل خروجی فیلتر تعبیه شده است.

Altivar 71



Altivar 71

جهت مصارف صنعتی با گشتاور ثابت در
توان های بالا

380...480 V

سه فاز

0.75 تا 500 kW

فیلتر EMC

CANopen
Modbus

170 % افزایش گشتاور نسبت به گشتاور
نامی موتور در 60S هر 10 دقیقه -220 %
افزایش گشتاور نسبت به گشتاور نامی موتور
برای 2S

0.1...599 Hz

نوع محصول

کاربرد محصول

ولتاژ تغذیه

تعداد فاز

قدرت موتور بر حسب کیلووات

نوع فیلتر

پروتکل ارتباطی پورت

گشتاور موتور

فرکانس خروجی درایور

کاربردها:

درایو Altivar 71 یک اینورتر فرکانسی ۳ فاز گشتاور ثابت می باشد که برای موتورهای آسنکرون مابین 0.75kW تا 500 kW بکار می رود.

۱. در گشتاور و سرعت دقیق در سرعت های بسیار پایین همراه با حالت پویایی بالا با کنترل برداری شار مغناطیسی با یا بدون سنسور بکار می رود.
۲. رنج فرکانسی زیاد برای موتورهای سرعت بالا
۳. اتصال به موتورهای خاص و درایوها بصورت موازی بدلیل داشتن نسبت فرکانس / ولتاژ
۴. سرعت ایستای دقیق و قدرت ذخیره سازی انرژی برای موتورهای سنکرون در مد حلقه باز

توابع :

عملیات بالابری :



۱. کنترل ترمز متناسب با انتقال مواد و نوع حرکت بالابر
۲. اندازه گیری بار با استفاده از سنسور وزن
۳. سرعت زیاد بالابر
۴. مدیریت فیدبک (بازخورد) ترمز
۵. مدیریت لیمیت سوئیچ ها

جابجایی مواد :

۱. زمان واکنش بسیار سریع در انتقال از یک دستور به دستور دیگر: $2ms(\pm 0.5ms)$
۲. داشتن نقاط مرجع از طریق ایجاد زنجیره پالس ها (Pulse Train) یا ورودی آنالوگ تفاضلی
۳. کنترل موقعیت از طریق لیمیت سوئیچ ها با بهینه سازی زمان در سرعت پایین
۴. کنترل از طریق شبکه های ارتباطی
۵. تنظیم پارامترهای چند گانه از طریق سوئیچینگ پارامترها

ماشین آلات بسته بندی :



۱. پهنای باند تا 50 Hz
۲. زمان واکنش بسیار سریع در انتقال از یک دستور به دستور دیگر: $2ms(\pm 0.5ms)$
۳. کنترل از طریق شبکه CANopen
۴. کنترل موقعیت از طریق لیمیت سوئیچ

ماشین آلات نساجی :

۱. دقت عملکرد بالا بخاطر داشتن مرجع سرعت دیجیتالی (1/32000)
۲. سرعت دقیق و مطمئن بدلیل استفاده از موتور سنکرون ، صرف نظر از بار
۳. پهنای باند بالا
۴. تابع Spooling



تجهیزات پروسه ای :

۱. رگولاتور PID
۲. دقت عملکرد بالا
۳. کنترل سرعت یا گشتاور
۴. اتصال به شبکه های ارتباطی
۵. منبع تغذیه کنترل جداگانه
۶. واحد ترمز از طریق تزریق مجدد به ولتاژ خط
۷. اتصال از طریق گذرگاه DC
۸. حفاظت موتور در مقابل اضافه ولتاژ

بالا برها :

۱. کنترل ترمز متناسب با درخواست مصرف کننده
۲. اندازه گیری بار توسط سنسور وزن
۳. مطابق با استاندارد EN-81-13-2-2-3 مربوط به ایمنی بالا برها
۴. ارتباط از طریق شبکه CANopen
۵. کنترل توسط چک کردن درستی کنتاکتور خروجی



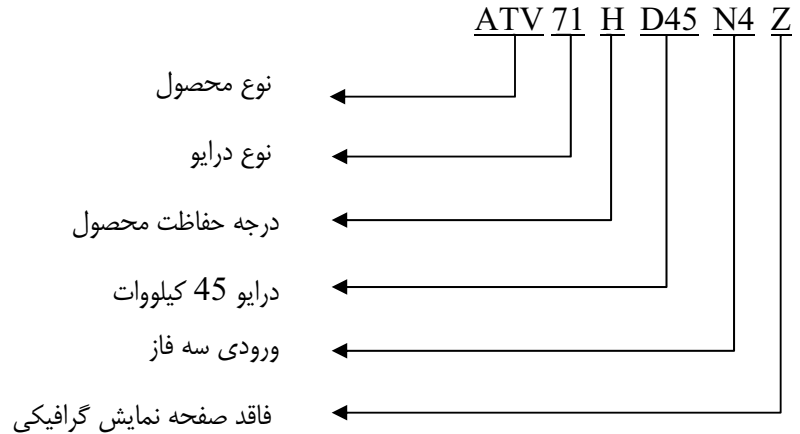
انتخاب کد فنی درایو 71 ATV

	ATV	71	H	C50	N4	Z
نوع محصول	ATV - Altivar					
نوع درایو						
درجه حفاظت	H - IP21 product					
دسته بندی درایو برحسب کیلووات	075 - 0.75 kW U15 - 1.5 kW U22 - 2.2 kW U30 - 3 kW U40 - 4 kW U55 - 5.5 kW U75 - 7.5 kW D11 - 11 kW D15 - 15 kW D18 - 18.5 kW D22 - 22 kW D30 - 30 kW		D37 - 37 kW D45 - 45 kW D55 - 55 kW D90 - 90 kW D75 - 75 kW C11 - 110 kW C13 - 132 kW C16 - 160 kW C22 - 220 kW C25 - 250 kW C31 - 315 kW C40 - 400 kW C50 - 500 kW			
تغذیه درایو	ورودی سه فاز 380 - 480 V : N4					
فاقد صفحه نمایش گرافیکی : *Z فاقد چوک DC : **D						

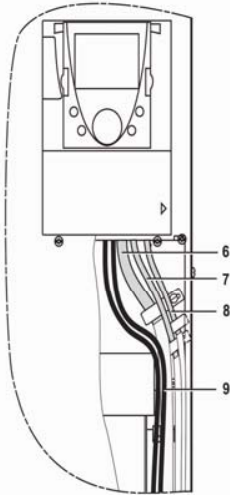
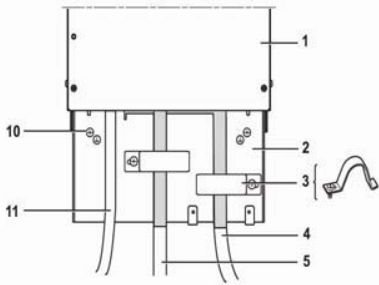
*حرف Z در انتهای شماره فنی بیانگر این است که این محصول فاقد صفحه نمایش گرافیکی می باشد. به عنوان مثال ATV71HU75N4Z در صورت نیاز به صفحه نمایش گرافیکی باید ATV71HU75N4 را سفارش دهید.

**حرف D در انتهای شماره فنی بیانگر این است که این محصول فاقد چوک DC می باشد. به عنوان مثال ATV71HD90N4D در صورت نیاز به چوک DC باید ATV71HD90N4 را سفارش دهید.

مثال: ATV71HD45N4Z



راهنمای نصب دستگاه:



۱. آلتیوار 71
۲. صفحه استیل زمینه تعبیه شده در درایو
۳. بست های فلزی
۴. کابل اتصال موتور ، روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۵. کابل برای اتصال مقاومت ترمزی (اگر استفاده شود)
۶. کابل روکش دار برای اتصال واحد سیگنال
۷. کابل اتصال Power Removal برای امنیت ورودی. روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۸. کابل روکش دار برای اتصال انکدر. روکش کابل باید بصورت پیوسته و کامل باشد، و اگر از ترمینال های واسطه استفاده شود؛ آنها باید در جعبه های فلزی با پوشش EMC قرار داده شوند.
۹. سیم های ارتباطی برای رله کنتاکت خروجی
۱۰. اتصال صفحه ارت
۱۱. کابل ورودی تغذیه

توجه :

۱. اگر از فیلترهای ورودی اضافه استفاده می کنید باید آنرا به طور مستقیم به منبع تغذیه با کابل بدون روکش متصل کنید. لینک 10 بر روی وسیله برای کابل خروجی فیلتر تعبیه شده است .
۲. اتصال زمین هم پتانسیل HF میان درایو و موتور و کابل روکش دار نباید قطع شود. و باید کابل PE توسط ترمینال های مناسبی به هر دو وسیله متصل شود.