

درایو مدل FC302

مدل FC302، یک نمونه درایو پیشرفته از سوی درایو های VLT Automaton است که در کاربردهای مختلف صنعتی، بخصوص در منابع سنگین، مورد استفاده قرار میگیرد. این مدل تمامی خصوصیات مدل FC301 را داراست، البته نسبت به مدل FC301 دارای امکانات و قابلیت های بیشتری است که باعث پیشرفته تر شدن آن گردیده است.

انعطاف پذیری در کارکردن، قابلیت برنامه ریزی سریع و آسان، دارا بودن کارتهای Option متعدد با قابلیت نصب جداگانه بر روی درایو، از مزایای طراحی استثنائی و ماژولار این درایو است. طراحی ماژولار باعث شده این سری از درایوها حتی قابلیت هماهنگی با Option های جدیدی را نیز دارا باشند.

پانل کنترلی (LCP) این سری را میتوان مستقیماً روی درایو نصب کرد و با از طریق یک کابل مخصوص در جایی دیگر نصب نمود. حتی پس از برنامه ریزی میتوان آن را از روی درایو برداشت و یک کاور مخصوص جای آن گذاشت. نوع گرافیکی آن دارای راهنمای داخلی است که باعث سهولت در امر تنظیمات و برنامه ریزی میگردد. همچنین با استفاده از پانل میتوان برنامه یک درایو را در درایو دیگر کپی کرد. اگر پانل در دسترس نباشد، میتوان با اتصال یک کامپیوتر به درایو با کابل USB و اجرای برنامه MCT10، تمام تنظیمات درایو را به راحتی انجام داد.

ویژگیها

قابلیت های مهم	حداکثر کارایی
دارای کنترلر PID داخلی	بی نیاز بودن به کنترلر خارجی
قابلیت نصب پهلو به پهلو	نیاز به حداقل فضا جهت نصب
دارای مد کنترلی VVC+	Voltage Vector Control
دارای مد کنترلی FVC	Flux Vector Control
دارای پورت سریال RS-485	اتصال راحت به کامپیوتر
دارای پورت USB	اتصال به کامپیوتر بدون نیاز به مبدل
قابل ارائه با IP 00,20,21,55,66	مناسب جهت کار در محیط های آلوده و مرطوب
تحمل دمای 50°C بدون کاهش بازدهی	بی نیاز بودن به سیستم های خنک کننده خارجی
دارای ورودی دیجیتال Safe Stop	مناسب برای سیستم های ایمنی بالا نظیر آسانسورها
دارای ورودی دیجیتال پالس/اینکودر	بی نیاز بودن به کارت اینکودر
ارتباط فیلدباس (داخلی)	دارای پروتکل Modbus RTU (بدون کارت Option)
کاربر پسند	صرفه جویی در زمان راه اندازی
پانل منحصر به فرد در دو مدل گرافیکی و ساده	کاربر پسند
راهنمای داخلی تنظیمات	عملکرد آسان
دارای بست های فنری	اتصال سریع سیم های کنترل
دارای سوکت های جدا شدنی	نصب راحت تر
دارای منوی چند زبانه	با قابلیت انتخاب زبان مورد دلخواه
قابلیت های جدید	صرفه جویی در زمان و هزینه
طراحی ماژولار	انعطاف پذیری بیشتر
دارای برنامه ریزی ترتیبی هوشمند SLC (PLC داخلی)	جایگزینی مناسب برای PLC خارجی در اغلب مواقع
کارت های جانبی فراوان	سهولت در به روز کردن و نصب و راه اندازی
کنترل هوشمند حرارتی	دفع موثر تلفات حرارتی
دارای قابلیت کار با موتور های PM *	مناسب جهت راه اندازی موتور های PM
دارای ورودی سنسور KTY	مناسب جهت کنترل موتور های PM

* توجه: موتور های PM (Permanent Magnet) از انواع موتور های سرو AC، مغناطیس دائم می باشند.



موارد استفاده:

- اتوماسیون صنعتی در سطح بسیار وسیع
- صنایع سنگین :
 - فولاد و نورد
 - سیمان و سایر صنایع معدنی
 - جرثقیلهای دروازه ای و سقفی، آسانسور، Tower Crane و انواع بالابر
 - نفت، گاز و پتروشیمی
- کاربری های صنعتی با درجه ایمنی بالا

محدوده توان:

- سه فاز ۲۰۰ تا ۲۴۰ ولت :
 - از ۰/۲۵ تا ۳۷ کیلووات
- سه فاز ۳۸۰ تا ۵۰۰ ولت :
 - از ۰/۳۷ تا ۸۰ کیلووات
- سه فاز ۵۲۵ تا ۶۰۰ ولت :
 - از ۰/۷۵ تا ۷۵ کیلووات
- سه فاز ۵۲۵ تا ۶۹۰ ولت :
 - از ۳۷ کیلووات تا ۱/۴ مگاوات

افتخارات:



دریافت جایزه ویژه از شرکت بین المللی توسعه و ثبت اختراعات Frost & Sullivan بخاطر طراحی منحصر به فرد درایو VLT Automation

اخذ جایزه از IF Design بخاطر کاربر پسند بودن این درایو، از جمله افتخارات طراحی این درایو می باشد.



ورودی (L1,L2,L3)	
۲۰۰ تا ۲۴۰ ولت (تورانس ۱۰٪)	ولتاژ ورودی
۳۸۰ تا ۵۰۰ ولت (تورانس ۱۰٪)	
۵۲۵ تا ۶۹۰ ولت (تورانس ۱۰٪)	
۵۰ تا ۶۰ هرترز (تورانس ۵٪)	فرکانس ورودی
حداکثر ۲ بار در دقیقه	تعداد قطع و وصل برق ورودی
خروجی (U,V,W)	
صفر تا ۱۰۰٪ ولتاژ ورودی	ولتاژ خروجی
از ۲۵/۰ تا ۷۵ کیلووات: صفر تا ۱۰۰۰ هرترز	فرکانس خروجی
از ۹۰ تا ۱۰۰۰ کیلووات: صفر تا ۸۰۰ هرترز	
در حالت کنترلی FLUX: صفر تا ۳۰۰ هرترز	
۰/۰۱ تا ۳۶۰۰ ثانیه	زمان رسیدن به دور نهایی (Ramp)
صفر تا ۱۳۲ هرترز (شیلددار)	فرکانس در حالت حلقه بسته
۳۰۰ متر (بدون شیلد)، ۱۵۰ متر (شیلددار)	حداکثر طول کابل خروجی تا موتور
نامحدود	تعداد قطع و وصل در خروجی
ورودی های دیجیتال	
۶ عدد * (قابل برنامه ریزی)	تعداد ورودی های دیجیتال
منطق مثبت PNP و منطق منفی NPN	منطق لاجیک
صفر یا ۲۴ ولت DC	سطح ولتاژ

* توجه: دو عدد از ورودی های دیجیتال را میتوان بعنوان خروجی دیجیتال تعریف نمود.

ورودی های آنالوگ	
۲ عدد (ولتاژ / جریانی)	تعداد ورودی های آنالوگ
۱۰- تا +۱ ولت DC (قابل تنظیم)	سطح ولتاژ
صفر یا ۴ تا ۲۰ میلی آمپر (قابل تنظیم)	سطح جریان

ورودی های پالس/اینکودر	
۲ عدد * (قابل برنامه ریزی)	تعداد ورودی های پالس/اینکودر
صفر یا ۲۴ ولت DC (منطق مثبت PNP)	سطح ولتاژ
۱۱۰ کیلوهرتز	حداکثر فرکانس قابل قبول

* توجه: دو عدد از ورودی های دیجیتال را میتوان بعنوان ورودی پالس/اینکودر تعریف نمود.

خروجی های دیجیتال	
۲ عدد (قابل برنامه ریزی)	تعداد خروجی های دیجیتال
صفر یا ۲۴ ولت DC	سطح ولتاژ

خروجی های آنالوگ	
۱ عدد (قابل برنامه ریزی)	تعداد خروجی های آنالوگ
صفر یا ۴ تا ۲۰ میلی آمپر (قابل تنظیم)	محدوده جریان خروجی آنالوگ

رله خروجی	
۲ عدد (۴۰۰-۲۴۰ ولت AC، ۲ آمپر)	تعداد رله خروجی (قابل برنامه ریزی)

شرایط محیطی	
۴۰ درجه سانتیگراد	متوسط دما (کارکرد ۲۴ ساعته)
۵۰ درجه سانتیگراد (بدون انتخاب سایز بالاتر)	حداکثر دما
۵٪ تا ۹۵٪	میزان رطوبت (حین کار)
۱۰۰۰ متر (بدون انتخاب سایز بالا)	ارتفاع

توجه: در ارتفاع بیش از ۱۰۰۰ متر و یا دمای بیش از ۵۰ درجه سانتیگراد، ارتفاع و دما هر دو با هم، عامل تعیین کننده سایز درایو است.

ارتباط فیلدباس (موجود در درایو)	
مخصوص دانفوس	پروتکل FC
از پروتکل های استاندارد در شبکه	پروتکل Modbus RTU

کارت های شبکه: (Fieldbus)

MCA101	کارت پروفیباس
MCA104	کارت DeviceNet
MCA105	کارت CANOpen
MCA120	کارت ProfiNet RT (جدید)
MCA121	کارت EtherNet IP
MCA122	کارت Modbus TCP (جدید)
MCA124	کارت EtherCAT (جدید)
MCA113	کارت مبدل پروتکل پروفیباس VLT3000
MCA114	کارت مبدل پروتکل پروفیباس VLT5000

کارت های ورودی/خروجی: (I/O)

MCB 101	کارت I/O چند منظوره
MCB 105	کارت رله
MCB 107	کارت ۲۴ ولت DC
MCB 113	کارت رله پیشرفته

کارت های فیدبک:

MCB 102	کارت اینکودر
MCB 103	کارت رزلور

کارت های ایمنی:

MCB 108	کارت Safe PLC I/O
MCB 112	کارت ترمیستور PTC
MCA 131	کارت Safety BUS p

کارت های کنترلر:

MCO 305	کارت کنترلر Motion
MCO350	کارت کنترلر Synchronizing
MCO 351	کارت کنترلر Positioning
MCO 352	کارت کنترلر Center Winder

Option های قدرت:

MCE	مقاومت ترمز
MCC101	فیلتر هارمونیک
MCC102	فیلتر سینوسی
SVCD	فیلتر du/dt
	یونیت جدید Regenerative Braking

لوازم جانبی:

- کیت تبدیل IP21 به IP21
- کابینتور Sub-D9 جهت سهولت نصب کارت پروفیباس
- کابل USB جهت اتصال درایور به کامپیوتر
- کیت نصب پاتل روی درب تابلو

نرم افزارها:

- MCT 10 : نرم افزاری جامع جهت تنظیم پارامترها و مونتورینگ و ذخیره پارامترها در یک فایل جهت Backup
- MCT 31 : نرم افزاری جهت محاسبه ها رمونیک ها
- VLT Energy Box : نرم افزاری بسیار مناسب جهت محاسبه و آنالیز انرژی مصرفی

ابعاد (بر حسب میلیمتر):

	A1	A2	A3	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	F1	F2	F3	F4
H	200	268	420	480	650	399	520	680	770	550	660	1209	1589	1046	1327	2000	1547	2204				
W	75	90	130	242		165	230	308	370	308	370	420	408	600	585	1400	1800	2000	2400			
D	207	205	195	260		249	242	310	335	333		380	375	494	498	606						
H+	375					475	670			755	950											
W+	90	130				165	255			329	391											

منظور از H+ و W+ ارتفاع و پهنای درایو با کیت تبدیل به IP بالاتر است.