

دليل المستخدم لأنفرترات كينكو

KINCO VFD

GLOBAL BRAND GERMAN TECH

شركة الحلول
الصناعية

WWW.ISC-Egypt.net

Fig 2-1 Structure chart of VFD

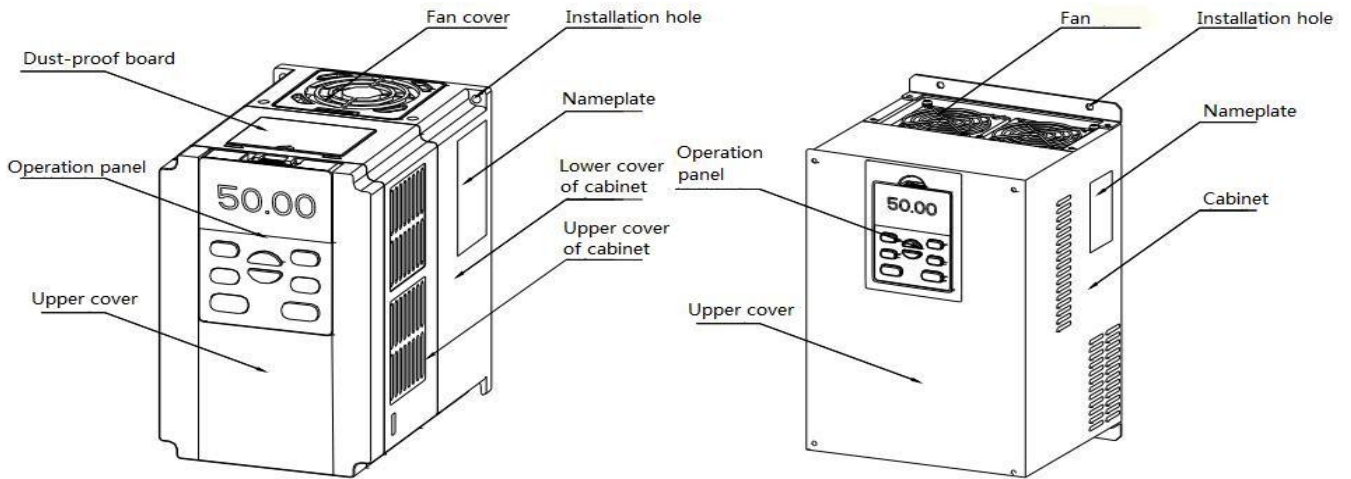
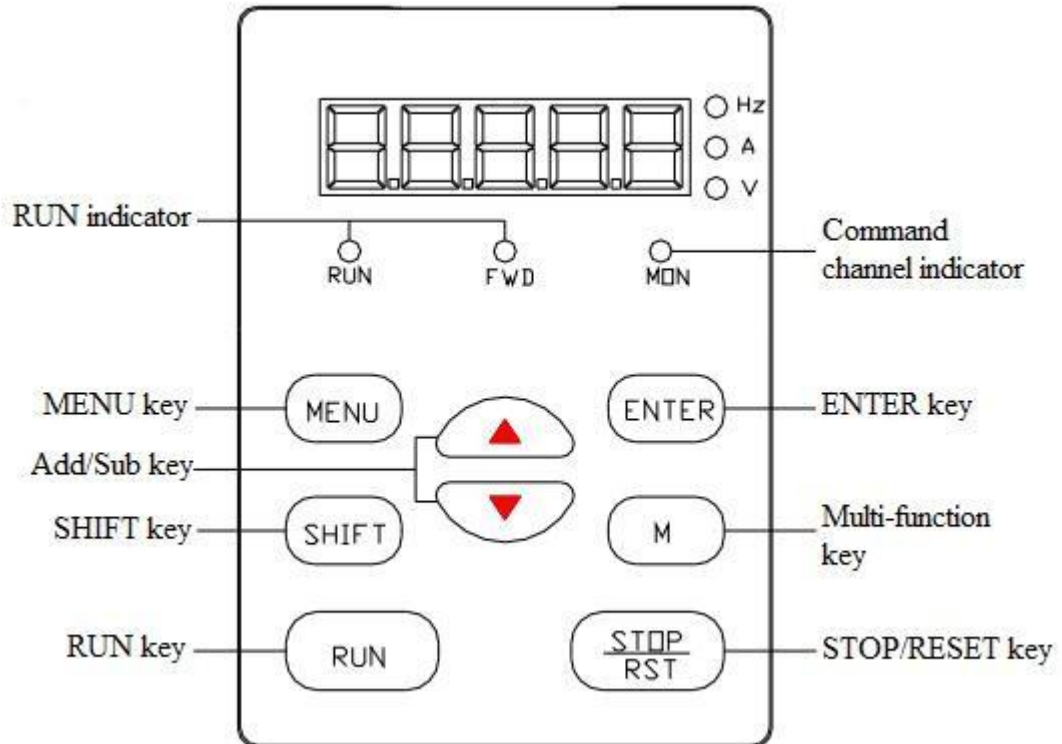


Fig.5-1 Illustration of operation panel

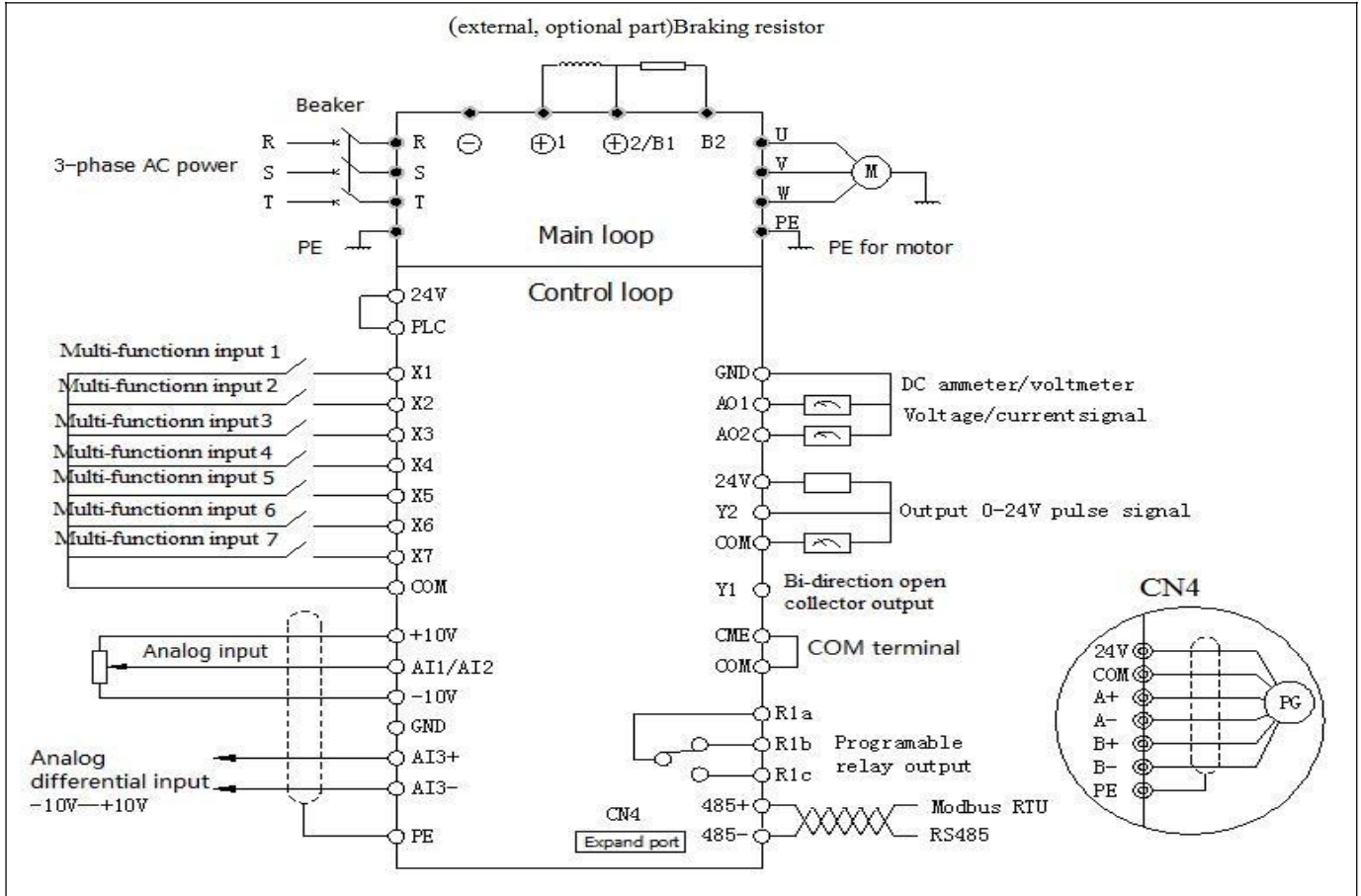


المواصفات الفنية للانفرتر

العنصر	الوصف
الدخل	
الجهد المقتن/ التردد	3 اوجه 380-440 فولت 50/ 60 هرتز - 220 فولت 3 اوجه
مدى الجهد المسموح به	320-460 فولت 3 اوجه -200-240 فولت وجه واحد
الخرج	
الخرج المقتن	نفس جهد الدخل المقتن
التردد	0-300 هرتز تصميم خاص (0-3000) هرتز
سعة التحميل	النوع جى 150% لمدة دقيقة و 180% لمدة 10 ثوان
مواصفات التحكم	
طريقة التحكم	Vector control without PG, Vector control with PG; V/F control
نظام التعديل	Space vector PWM modulation
عزم البدء	0.5 هرتز 150% من العزم المقتن (التحكم المتجه بدون تغذية) 0.5 200% من العزم المقتن (مع تغذية)
دقة التردد	الضبط الرقمى اقصى تردد * 0.01
العزم	ضبط العزم بطريقة يدوية من 0-30% او بطريقة الية
منحنى الجهد/التردد	منحنى الجهد التردد يضبط بواسطة المستخدم
منحنى الاقلاع الهبوط	الاقلاع /الهبوط الخطى
فرملة التيار المستمر	تردد بدء الفرملة من 0-60 هرتز بزم من 0-10 ثوانى
(Limit current) محدد التيار	تحديد التيار اثناء التشغيل لمنع حدوث زيادة فى التيار
وظائف خاصة	
Jog	العمل على تردد ثابت
عملية السرعة المتعددة	تحقيق عملية السرعة المتعددة عن طريق اطراف الدخل

العنصر	الوصف
وظائف التشغيل	اوامر التشغيل من (لوحة التحكم – اطراف خارجية – الاتصالات)
ادخال التردد	ادخال التردد من (لوحة التحكم – دخل انالوج – نبضات دخل)
خرج نبضات	من 0-100 كيلو هرتز خرج نبضات
خرج انالوج	اثنان خرج (من 0-20 مللي امبير – من 2-10 فولت)
لوحة التشغيل	
شاشة العرض	عرض التردد – الجهد – التيار ومعاملات الضبط- السرعة
مفتاح التمكين وتحديد الوظائف	تفعيل او غلق بعض مفاتيح الوظائف – اختيار وظائف المفاتيح
وظيفة الحماية	الحماية من سقوط احد الاوجه – الحماية من ارتفاع التيار – انخفاض الجهد
البيئة	
مكان التشغيل	فى الاماكن المغلقة الخالية من الاتربة والغازات و ضوء الشمس المباشرة
درجة الحرارة المحيطة	10- 40 درجة مئوية
الرطوبة	5% - 95%
الاهتزاز	اقل من 5.9 متر / مربع الثانية
درجة حرارة التخزين	40- 70 درجة مئوية
التركيب	
درجة الحماية	IP 20
التبريد	التبريد بالهواء بواسطة مروحة
طريقة التثبيت	على الحائط

رسم توضیحي لمداخل ومخارج الانفرتر



AO1	AO2	AI3+	+10V	24V	PLC	X4	X5	X6	X7	
	AI1	AI2	AI3-	GND	X1	X2	X3	COM	485+	485-

R1a	R1b	R1c	
	CME	Y1	Y2

Applicable model: FV100-4T-0055G /0075L

أطراف التوصيل

التفاصيل	وصف وظيفه العمل	الأسم	الأطراف	الفئه
يتم التوصيل بين الأرضى و الموتور لمعالجه أى تسريب	يتم التوصيل بين الارضى و جسم اللوحه	الأرضى		الارضى
أعلى تيار فى الخرج 5mA	يعطى خرج جهد +10V	مصدر جهد +10V	+10	مصدر الجهد
يوجد فرق بين الـGND و الـCOM	Analog للـGND و +10V	أرضى للجهد +10V	GND	
Input voltage range: -10V~10V Input current range : 0mA~20 (Need jumper)	يمكن أستقبال دخل Analog jumper إذا كان جهد او تيار عن طريق الـGND على ان يكون الطرف الأخر الـGND	دخل AI1	AI1	Analog input
	يمكن أستقبال دخل Analog jumper إذا كان جهد او تيار عن طريق الـGND على ان يكون الطرف الأخر الـGND	دخل AI 2	AI2	
Input voltage range: -10V~10V	عند توصيل الـAnalog voltage على طرف الـAI3+ يجب توصيل طرف الـAI3- على الـGND	AI3+ analog voltage	AI3+	
		AI3- analog voltage	AI3-	
Voltage output range: 0V~10V Current output range 0/4~20mA	يعطى خرج تيار أو جهد Analog AO1 على خرج الـGND والطرف الأخر على الـGND	Analog output 1	AO1	Analog output
	يعطى خرج تيار أو جهد Analog AO2 على خرج الـGND والطرف الأخر على الـGND	Analog output 2	AO2	
خرج الأتصال المستخدم عادة الـRS-485 من المفضل أستخدام كابل مزدوج	485+	خرج الأتصال RS485	RS485+	Communi cation
	485-		RS485-	
أعلى تردد دخل X1~X6: 200Hz أعلى تردد دخل X7: 100kHz Input voltage range:2~30v	من الممكن خصائص الدخول المتعدده بالرجوع الى A6.00 ~ A6.06	دخول متعدده الوظائف	X1	دخول متعدده الوظائف
			X2	
			X3	
			X4	
			X5	
			X6	
			X7	

التفاصيل	وصف وظيفه العمل	الاسم	الأطراف	الفئه
Maximum working voltage: 30v Maximum output current: 50mA	يمكن تحديد خصائص الخرج من A6.14 (Com port: CME)	ثنائي الاتجاه PNP	Y1	أطراف خرج معدة الخصائص
أعلى تردد خرج 100KHZ يعتمد على متغير A6.26	يمكن تحديد خصائص الخرج من A6.25 (Com port: CME)	PNP	Y2	
أعلى خرج تيار 200mA	يعطى خرج 24 فولت لبعض التطبيقات	مصدر جهد +24V	24V	مصدر جهد
طرف مشترك ل X1 ~ X7 طرف ال PLC معزول من الداخل عن 24 V	طرف مشترك للدخل متعدد الخصائص (Short cut with 24V in default)	طرف مشترك للدخل متعدد الخصائص	PLC	Common port
الاطراف التاليه معزوله عن بعضها (COM ; CME ; GND)	طرف مشترك مع كل الأطراف	طرف مشترك لل 24V	COM	
	طرف مشترك مع Y1	طرف مشترك لل Y1	CME	
R1a-R1b: Normally closed R1a-R1c: normally open	يمكن تعريف خصائص خرج الريلاي من A6.16	خرج ريلاي	R1a R1b R1c	خرج ريلاي

متغيرات ضبط الأنفرتر

رقم الكود	الاسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
Group A0: متغيرات التشغيل الرئيسييه						
A0.00	الرقم السرى	0 : لا يوجد رقم سري 1 : اختيار آخر: كتابه الرقم السرى يجب حفظ كلمة السر جيدا	1	0	○	0~FFFF
A0.01	نوع التحكم	0: تحكم خطى بدون كارت ال PG 1: تحكم خطى بدون كارت ال PG 2: تحكم عن طريق V/F	1	2	×	0~2
A0.02	طريقه الاختيار الرئيسيه للتردد	Digital setting :0 Or communication AI1 :1 AI2 :2 AI3 :3 Set via DI terminal(PULSE) :4	1	0	○	0~5
A0.04	طريقه اختيار التشغيل	0: تشغيل من الانفرتر 1: تشغيل من اطراف خارجيه 2: تشغيل عن طريق وحده ربط مع جهاز آخر	1	1	○	0~2
A0.05	تحديد اتجاه الدوران	0: دوران أمامي 1: دوران خلفي	1	0	○	0~1
A0.06	الزمن حتى الصعود الى أعلى تردد	0.0~6000.0	0.1S	22KW or below:6.0S 30KW~45K W:20.0S 45KW or above:30.0S	○	0~60000
A0.07	الزمن حتى النزول الى التوقف	0.0~6000.0	0.1S	22KW or below:6.0S 30KW~45K W:20.0S 45KW or above:30.0S	○	0~60000
A0.08	أعلى تردد ممكن تطبيقه فى الخرج	أعلى تردد ممكن يصل اليه الأنفرتر A0.11~ 300.00Hz	0.01Hz	50.00	×	0~30000
A0.09	أعلى جهد ممكن تطبيقه فى الخرج	0~480	1V	VFD's rated values	×	0~480
A0.10	أعلى تردد ممكن يستخدمه العامل	A0.11~A0.10	0.01Hz	50.00	○	0~30000
A0.13	تطبيق جهد على الخرج فى حاله عدم الحساسيه للترددات المنخفضه لرفع العزم	0.0% (Auto) 0.1%~30.0%	0.1%	0.0%	○	0~300

رقم الكود	الاسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
Group A1: متغيرات التشغيل و الفصل						
A1.00	وضع التشغيل	0: يبدأ مع أول تردد التشغيل 1: يعطى إشاره توقف ثم يبدأ التشغيل 2: يبدأ بنظام تناسلي	1	0	×	0~2
A1.01	تردد التشغيل	0.00~60.00Hz	0.01HZ	0.00Hz	○	0~6000
A1.05	وضع التوقف	0: يتوقف خرج الانفرتر حسب زمن التوقف 1: يتوقف خرج الانفرتر فوراً و يتوقف الموتور تحت تأثير القصور الذاتي 2: يتوقف خرج الانفرتر حسب زمن التوقف ثم يتم تغزيه المحرك بتيار للعمل على توقف الموتور	1	0	×	0~2
A1.10	إعادة التشغيل بعد الفصل	0: عدم تفعيل 1: تفعيل	1	0	×	0~1
A1.11	زمن التأخير	0.0~10.0s	0.1s	0.0s	○	0~100
A1.13	زمن التأخير في حاله عكس الدوران	0.00~360.00s	0.01s	0.00s	○	0~36000
Group A2: frequency setting						
A2.02	UP/DN rate	0.00~99.99HZ/S	0.01	1.00	○	0~9999
A2.03	التحكم في متغيرات ال UP / DN	Unit's place of LED: 0: Save reference frequency upon power outage 1: Not save reference frequency upon power outage. Ten's place of LED: 0: Hold reference frequency at stop 1: Clear reference frequency at stop Hundred's place of LED: 0: UP/DN integral time valid 1: UP/DN speed value	1	000	○	0~111H

رقم الكود	الأسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
Group A6: متغيرات أطراف التحكم						
A6.00 ~ A6.06	خصائص الأطراف من X1~X7	0: غير مستخدم 1: دوران أمامي 2: دوران خلفي 3: ذهاب الى تردد معين سريعا أمامي 4: ذهاب الى تردد معين سريعا خلفي 5: عمل توصيل ثلاثي 6: عمل إعادة تشغيل لإشاره الدخل 7: عمل إشاره وجود خطأ خارجي 10: عمل مفتاح توقف خارجي 13: عمل مفتاح لزياده التردد 14: عمل مفتاح لخفض التردد 15: نقل التحكم الى لوحه الأنفرتتر 16: نقل التحكم الى طرف خارجي 17: نقل التحكم الى وضع الاتصال	1	0	×	0~47
A6.09	أختبار وضع أطراف التحكم	0: توصيل ثنائي وضع 1 1: توصيل ثنائي وضع 2 2: توصيل ثلاثي وضع 1 3: توصيل ثلاثي وضع 2	1	0	×	0~3
A6.10	أعلى تردد لدخل الأنكودر	0.1~100.0(Max.100k) تعرف على انها دخل متغير X7	0.1kHz	10	○	0~1000
A6.14	أختبار وضع أطراف خرج Y1	0: في حاله التشغيل 4: في حاله وجود جهد زائد 5: في حاله وجود جهد قليل 6: في حاله وجود امر توقف خارجي 7: في حاله الوصول إلى أعلى تردد 8: في حاله الوصول إلى أقل تردد 9: في حاله عدم وجود حمل 15: في حاله جهازيه الأنفرتتر على التشغيل 16: في حاله وجود عطل 19: في حاله الوصول الى حمل معين 20: في حاله عمل الأنفرتتر أمامي أو خلفي	1	0	×	0~20
A6.16	أختبار وضع أطراف الريلاي R1	نفس حالات خرج A6.14	1	16	×	0~20

رقم الكود	الأسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
A6.25	أختيار وضع أطراف خرج Y2	0: في حالة التشغيل 4: في حالة وجود جهد زائد 5: في حالة وجود جهد قليل 6: في حالة وجود امر توقف خارجي 7: في حالة الوصول إلى أعلى تردد 8: في حالة الوصول إلى أقل تردد 9: في حالة عدم وجود حمل 15: في حالة جهازيه الأنفرتز على التشغيل 16: في حالة وجود عطل 19: في حالة الوصول الى حمل معين 20: في حالة عمل الأنفرتز أمامي أو خلفي 21~50: غير مستخدم 51: يعطي قراءه التردد في الخرج (0~أعلى تردد) 54: سرعه الموتور (0~أعلى سرعه) 55: تيار الخرج 57: غزم الخرج 58: قدره الخرج 59: جهد الخرج	1	0	○	0~88
A6.26	أعلى تردد خرج للpulse	0.1~100.0(Max.100.0k)	0.1KHZ	10	○	1~1000
A6.28	خصائص أطراف الخرج AO1	1: يعطي قراءه التردد في الخرج (0~أعلى تردد) 4: سرعه الموتور (0~أعلى سرعه) 5: تيار الخرج 7: غزم الخرج 8: قدره الخرج 9: جهد الخرج	1	0	○	0~36
A6.29	خصائص أطراف الخرج AO2	نفس خصائص AO1	1	0	○	0~36
Group A7: متغيرات ال PG						
A7.00	نوع ال PG	0: ABZ incremental type 1: UVW incremental type 2~3: Reserved	1	0	○	0~3
A7.01	عدد ال PULSES في اللفه لل PG	1~10000	1	2048	○	1~10000

رقم الكود	الأسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
A7.02	اتجاه الـ PG	0: الفاز A يسبق الفاز B 1: الفاز B يسبق الفاز A	1	0	×	0~1
A7.04	وقت مراقبه اتصال الـ PG	0: غير مفعل 0.01~10	0.1S	0.0	○	0~100
متغيرات الموتور: Group b0						
B0.00	القدره المقدره	0.4~999.9KW	0.1	0	×	4~9999
B0.01	الجهد المقدر	0 ~ قدره الأنفرتر	1	0	×	0~999
B0.02	التيار المقدر	0.1~999.9A	0.1A	يعتمد على نوع الأنفرتر	×	1~9999
B0.03	التردد المقدر	1.00~300.00Hz	0.01Hz	يعتمد على نوع الأنفرتر	×	100~30000
B0.04	عدد أقطاب الموتور	2~24	2	4	×	2~24
B0.05	السرعه المقدره	0~60000RPM	1RPM	1440RPM	×	0~60000
B0.11	Auto-tuning	0: عدم التفعيل 1: تفعيل الضبط في حاله توقف الموتور 2: تفعيل الضبط في حاله دوران الموتور 3: غير مستخدم	1	0	×	0~3
B0.12	معامل الحمايه للموتور من زياده الاحمال	20.0%~110.0%	0.1%	100.0%	×	200~1100

رقم الكود	الاسم	الوصف	الوحده	ضبط المصنع	التعديل	حجم البيانات
Group b3: متغيرات الأتصال						
	B3.00	تعريفات الأتصال		001	×	0~155H
		Unit's place of LED: Baud rate selection 0: 4800BPS 1: 9600BPS 2: 19200BPS 3: 38400BPS 4: 115200BPS 5: 125000BPS Ten's place of LED: Data format 0:1-8-2-N format,RTU 1:1-8-1-E format,RTU 2:1-8-1-O format, RTU 3:1-7-2-N format,ASCII 4:1-7-1-E format,ASCII 5:1-7-1-O format,ASCII Hundred's place of LED: wiring mode 0:Direct connection via cable (RS232/485) 1: MODEM (RS232)	1			
	B3.01	رقم عنوان الأتصال	0~127	5	×	0~127
Group b4: متغيرات نظام الأنفرتتر						
	B4.03	التهيئه		0	×	0~2
		0: تطبيق المتغيرات 1: مسح المعلومات الأعطال من الذاكره 2: إعاده ضبط المصنع	1			
	B4.05	أختيار نوع العرض على شاشه الأنفرتتر		1007H	○	0~7FFFH
		عبارة عن 16 بت كل بت مسولة عن عرض متغير معين. يمكن عرض الجهد والتيار عرض السرعة لفة / الدقيقة عرض التردد	1			

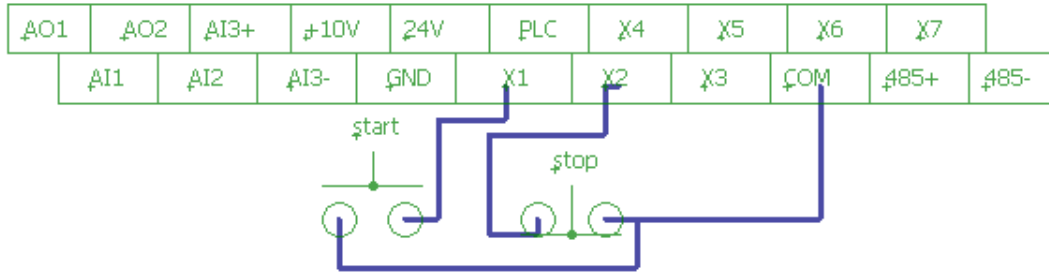
بعض الاعطال الشائعة وطرق العلاج

كود الخطأ	نوع الخطأ	الاسباب المحتملة	طرق العلاج
E001	زيادة تيار اثناء الاقلاع	زمن الاقلاع صغير منحنى الجهد / التيار غير مناسب خطأ في بعض المتغيرات	زيادة زمن الاقلاع اختيار المنحنى المناسب
E002	زيادة تيار اثناء الايقاف	قدرة الانفرتر صغيرة عزم القصور عالى المحرك ينتج طاقة عكسية	زيادة قدرة الانفرتر اختيار الفرملة المناسبة
E003	زيادة تيار مع التشغيل المستمر	انخفاض جهد المصدر زمن الايقاف صغير تغير في الحمل	فحص جهد المصدر زيادة زمن الايقاف اختيار المحرك المناسب
E004	ارتفاع الجهد عند الاقلاع	ارتفاع جهد المصدر الحمل يولد قدرة	فحص جهد المصدر تركيب وحدة فرملة
E005	ارتفاع جهد اثناء الايقاف	زمن الايقاف صغير الحمل ينتج طاقة	زيادة زمن الايقاف اختيار الفرملة المناسبة
E008	مشكلة في دخل الانفرتر	سقوط احد فازات الدخل	فحص الدخل
E009	مشكلة في خرج الانفرتر	سقوط احد فازات الخرج	فحص الخرج
E014	زيادة حمل المحرك	المحرك يعمل مع حمل عالى لفترة طويلة منحنى التحكم غير مناسب	اختيار المحرك المناسب ضبط منحنى التحكم

فحص الانكودار	انكسار في قرص الانكودار	عطل في الانكودار	E025
---------------	-------------------------	------------------	------

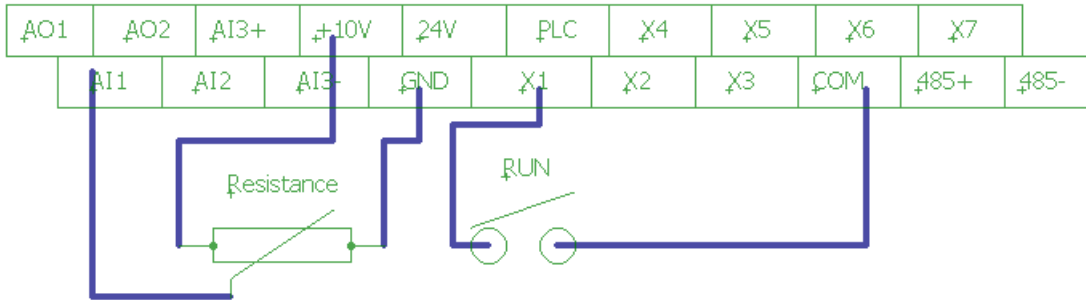
بعض تطبيقات على الأنفتر

1 : توصيل أطراف Start stop



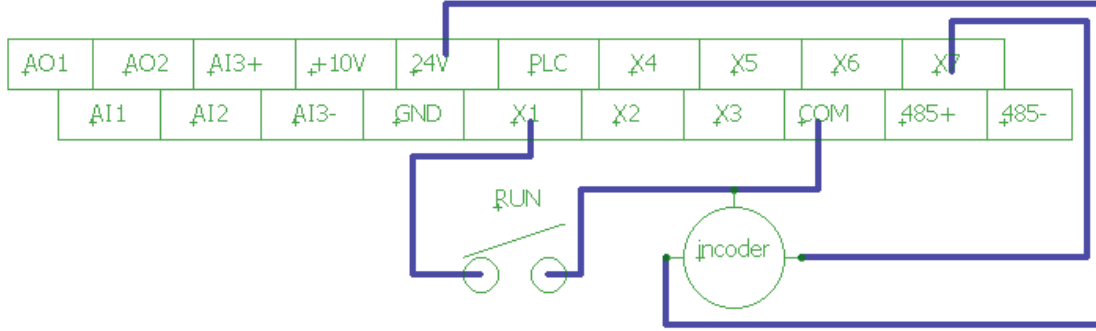
المتغير	الضبط
A0.04	1
A6.00	1
A6.01	5
A6.09	2

2 : توصيل مفتاح تشغيل للأنفتر و مقاومه متغيره تغير من سرعه الموتور



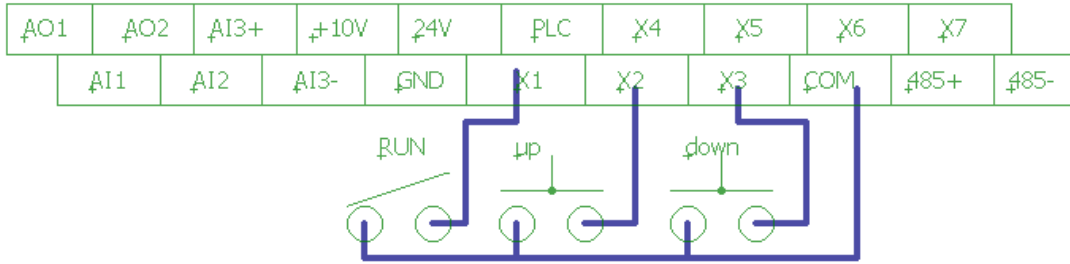
المتغير	الضبط
A0.02	1
A0.04	1

3 : توصيل مفتاح تشغيل للأفترتر و توصيل انكودر يعطى تردد للأفترتر



المتغير	الضبط
A0.02	4
A0.04	1
A6.10	علي حسب الانكودر

4 : توصل مفتاح تشغيل الأفترتر و عدد 2 مفتاح لزياده و تقليل التردد



المتغير	الضبط
A0.04	1
A2.02	معدل صعود و هبوط التردد يتم ضبطه على حسب التطبيق للمستخدم
A2.03	متغيرات تتم برمجتها بمعرفه المستخدم على حسب التطبيق
A6.01	13
A6.02	14

إعداد

م/ عبدالمجيد على

م/ عبدالله محمد

مراجعة م / رضا الغندور

لمزيد من المعلومات والدعم الفنى الاتصال على الارقام التالية :

01017944276-01017944271