



for type ACS140

frequency converters  
2 kW.12 to 2.from 0

## تعليمات المستخدم

**منتدى العلوم و الهندسة**  
**منتدى الهندسة الكهربائية قسم الأنفترنات**  
**المهندس محمد التونجي**

نتيجة للتطور الهائل لثورة المعلومات والبرمجيات ظهر جيل جديد من المتحكمات والمعالجات الميكروية التي رفدت الهندسة الكهربائية بالكثير من الإمكانيات التي لم تكن متاحة في السابق فتطورت بنتيجتها أجهزة الإنتاج و المكانن مما انعكس على جودة المنتج يصوره ايجابية وساعد بالسيطرة على تلك المكانن وخفض تكاليف النتاج والصيانة

من هذه المتحكمات المايكرو كنترول ومتحكمات مغيرات السرعة في المحركات وقيادتها (INVERTERS) وللتعامل مع هذه المتحكمات وفهم طرق استثمارها كان لابد لنا من الغوص في تكويناتها ودراسة جميع مكوناتها الصلبة والبرمجية ومن اجل ذلك طرحت فكرة تعريب الشروحات الفتية ودراسة جميع المعطيات البرمجية الأنواع عديدة من مغيرات السرعة على صفحات هذا المنتدى الغالي

وقد تم اختيار الأصناف والماركات العالمية من هذه المتحكمات لأدراج تعريبها بناء على طلبات الإخوة الأعضاء في هذا المنتدى والذين شاركوا مشكورين في الاستفتاء المطروح في قسم الهندسة الكهربائية لترتيب أولويات اختيار الماركات العالمية ونتيجة لهذا الاستفتاء فاز بالمرتبة الثانية (ABB INVERTER) ونزولا عند رغبة الإخوة الكرام فقد تم إدراج هذا الملف باللغة العربية وحصرى على صفحات منتدى العلوم و الهندسة لتعم الفائدة للجميع

وانطلاقاً من الأخذ بمبدأ نشر العلم والمعرفة فأني أضع بين أيدي الجميع هذا المجهود الشخصي وليس لي طلب منكم سوى الدعاء لي بالتوفيق

أما من أراد من إخواننا الزوار نشر أو نقل هذا الملف على صفحات منتديات أخرى فطلبي منه وللأمانة العلمية في النقل أو النشر ذكر المصدر الذي قام بالنقل منه(منتدى العلوم و الهندسة)

واخيراً إذا وفقت في هذا البحث فهذا ما يحتمه علي اجبي العلمي وان لم أوفق فأرجو من الإخوة إبداء آرائهم ومناقشتهم وأنا لهم من الشاكرين

**محمد التونجي**



## تنبيهات الأمان

- ❑ لاستثمار الانفرتر ACS140 بشكل سليم لا يحق إلا للمهندس المختص القيام بالتركيب وضبط الإعدادات
- ❑ لايجوز ابدأ إجراء أي صيانة أو عملية فحص لمكونات الانفرتر قبل فصل كبل التغذية والانتظار (٥) دقائق
- ❑ حتى عند توقف المحرك عن العمل يبق التوتر موجوداً على الأطراف U1, V1, W1 and U2, V2, W2 (L,N)
- ❑ ايضاً عند توقف المحرك عن العمل فهناك إمكانية لوجود توتر خطر على الأطراف R01A, R01B, R02A, R02
- ❑ عند حدوث أي عطل طارئ لاتقم ابدأ بفك الانفرتر بل اتصل بالمختص للقيام بذلك
- ❑ عند استخدام أكثر من انفرتر تربطهم على التفرع يفضل استخدام تيار تحكم واحد مأخوذ من احد الانفرترات أو
- استخدم منبع تيار تحكم خارجي
- ❑ إن تعديل أو تغيير البارمترات من غير ذوي الاختصاص يؤثر سلباً على عمل المحركات ويحدث أضرار جسيمة
- ❑ عند ضبط بعض الوظائف ضمن إعدادات البارمترات يجب الأخذ بعين الاعتبار عدم تضارب إعدادات البارمترات
- ❑ عند ملاحظة ارتفاع بدرجة حرارة الانفرتر افصل الطاقة الكهربائية عنه واصل بالفني المختص

## التركيب

قبل القيام بعملية التركيب والاستثمار اقرأ هذه التعليمات بعناية

دقق جيدا في مكان توضع الانفرتر واختار المكان المناسب

قم بتركيب الانفرتر وتثبيتته بشكل جيد

قم بإزالة الغطاء

اختر اللغة التي تناسبك

تأكد أثناء وصل الأطراف الفرق بين أطراف توصيل القدرة وأطراف التحكم

تأكد من استخدام التوتر المناسب للانفرتر

تأكد من اختيار المحرك المناسب وسلامة توصيله للانفرتر

تأكد من استخدام مفاتيح الانتقاء بشكل سليم

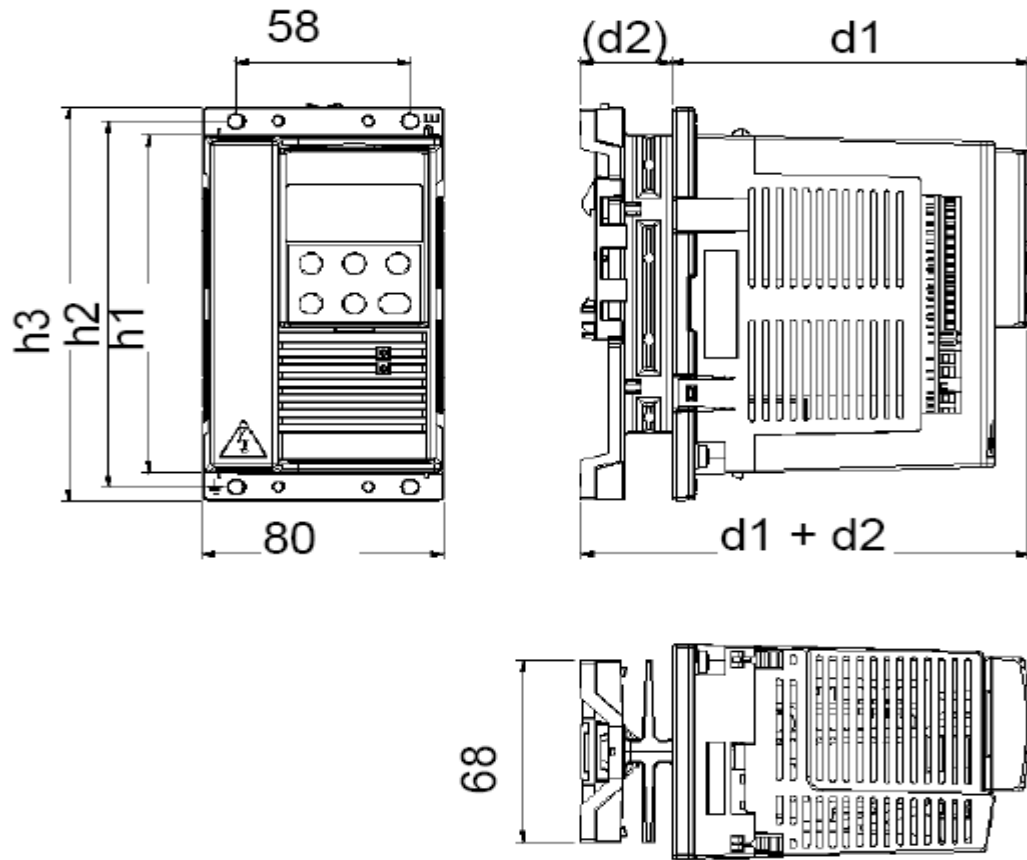
قم بتوصيل أطراف الطاقة الكهربائية

قم بتوصيل أطراف التحكم

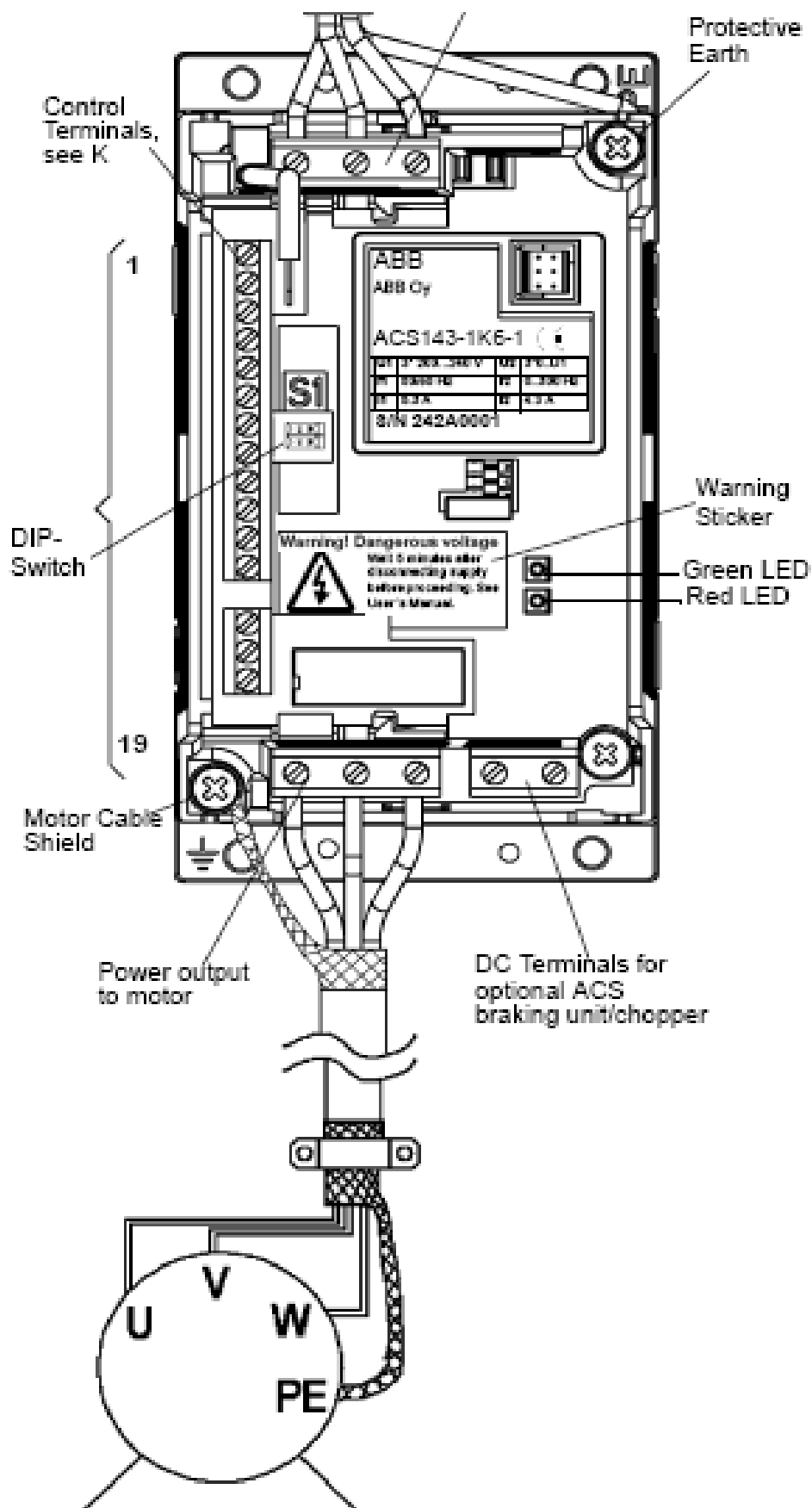
اعد تركيب الغطاء

أعط أمر تشغيل الانفرتر

الأبعاد



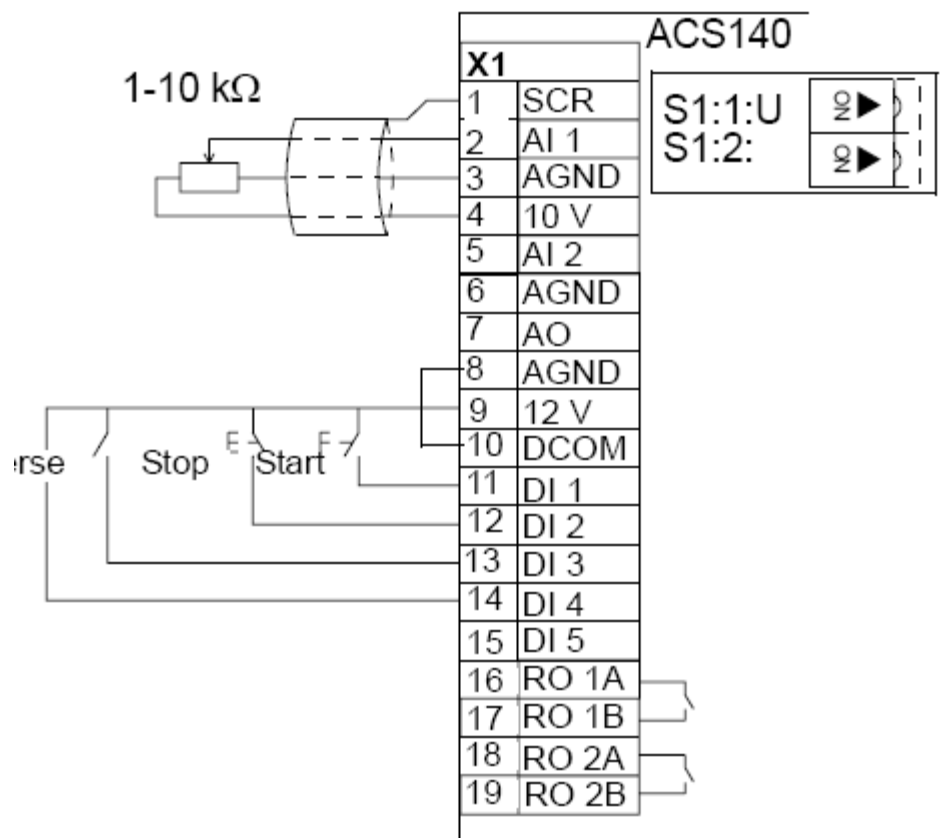
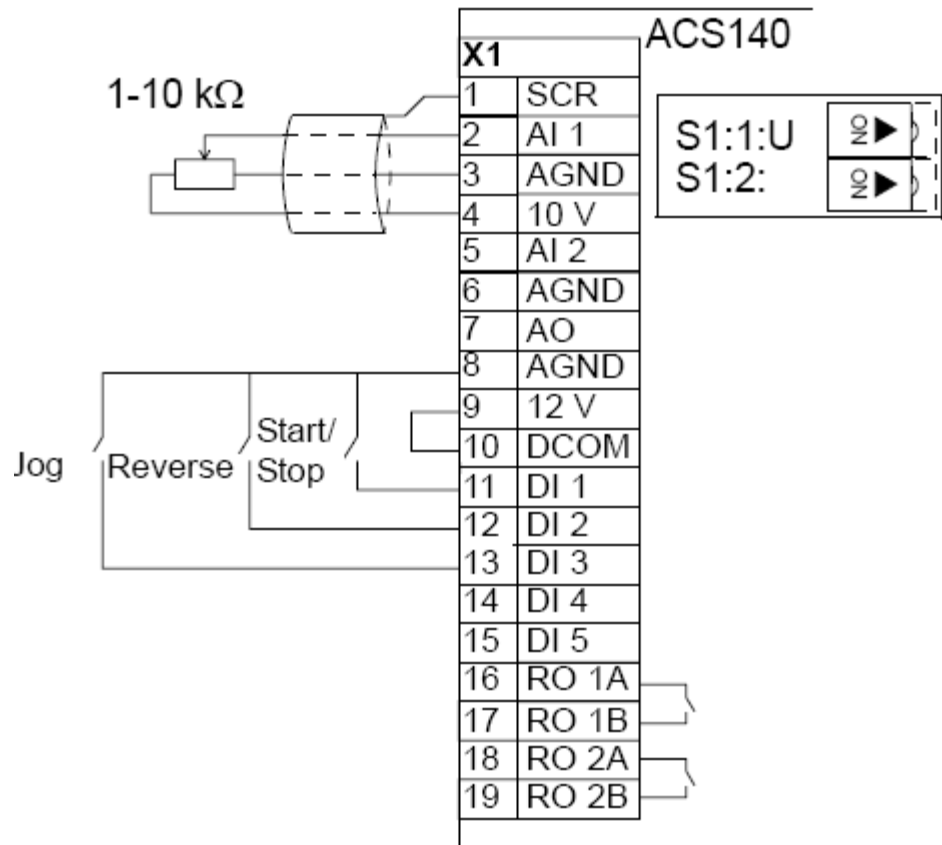
| Frame Size<br>IP 20 | 200 V Series |     |     |     |      |       | Weight (kg) |     |
|---------------------|--------------|-----|-----|-----|------|-------|-------------|-----|
|                     | h1           | h2  | h3  | d1  | (d2) | d1+d2 | 1~          | 3~  |
| A                   | 126          | 136 | 146 | 117 | 32   | 149   | 0.9         | 0.8 |
| B                   | 126          | 136 | 146 | 117 | 69   | 186   | 1.2         | 1.1 |
| C                   | 198          | 208 | 218 | 117 | 52   | 169   | 1.6         | 1.5 |
| D                   | 225          | 235 | 245 | 124 | 52   | 176   | 1.9         | 1.8 |
| H                   | 126          | 136 | 146 | 119 | 0    | 119   | 0.8         | -   |
| 400 V Series        |              |     |     |     |      |       |             |     |
| A                   | 126          | 136 | 146 | 117 | 32   | 149   | -           | 0.8 |
| B                   | 126          | 136 | 146 | 117 | 69   | 186   | -           | 1.1 |
| C                   | 198          | 208 | 218 | 117 | 52   | 169   | -           | 1.5 |
| D                   | 225          | 235 | 245 | 124 | 52   | 176   | -           | 1.8 |
| H                   | 126          | 136 | 146 | 119 | 0    | 119   | -           | 0.8 |

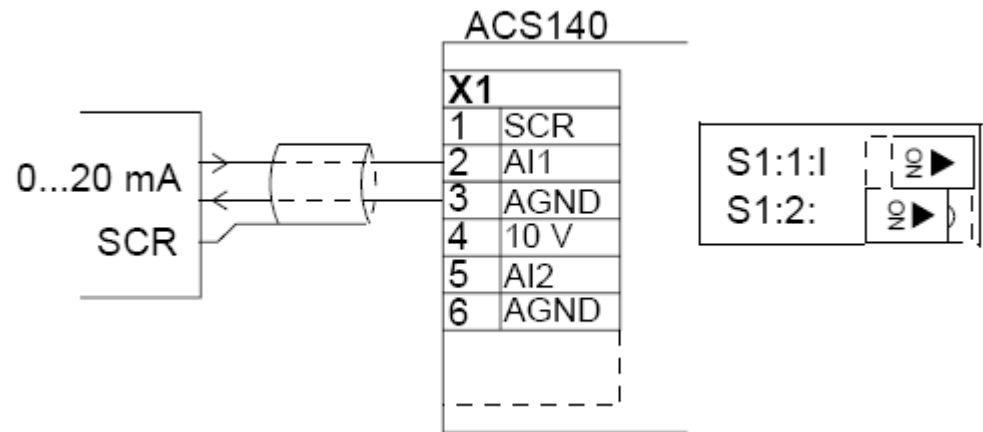


## أطراف التحكم

| الرقم | التعريف | الوصف                                                                                                                                    |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | SCR     | طرف توصيل كبل الشاشة الخارجية                                                                                                            |
| 2     | AI 1    | قناة الدخل التشابهي القابل للبرمجة 0 - 10 V ( $R_i = 190 \text{ k}\Omega$ ) (U:1:S1) 0 - 50 Hz ( $R_i = 500 \Omega$ ) (I:1:S1) 0 - 20 mA |
| 3     | AGND    | دخل تيار الأرضي التشابهي                                                                                                                 |
| 4     | 10 V    | جهد الخرج التشابهي الناتج                                                                                                                |
| 5     | AI 2    | قناة الدخل التشابهي الثانية القابلة للبرمجة                                                                                              |
| 6     | AGND    | دخل تيار الأرضي التشابهي                                                                                                                 |
| 7     | AO      | الخرج التشابهي المبرمج                                                                                                                   |
| 8     | AGND    | إشارة ارضي عودة ألي                                                                                                                      |
| 9     | 12 V    | خرج توتر التحكم                                                                                                                          |
| 10    | DCOM    | كمون الدخل الرقمي                                                                                                                        |
| 11    | DI 1    | تنشيط إقلاع المحرك                                                                                                                       |
| 12    | DI 2    | تنشيط إقلاع المحرك العكسي                                                                                                                |
| 13    | DI 3    | تنشيط نقطة اختيار تردد الخرج المبرمج                                                                                                     |
| 14    | DI 4    | الغاء التنشيط                                                                                                                            |
| 15    | DI 5    | اختيار زمن التسارع والتباطؤ                                                                                                              |
| 16    | RO 1A   | تماس تحكم مفتوح (1)                                                                                                                      |
| 17    | RO 1B   | تماس تحكم مفتوح (1)                                                                                                                      |
| 18    | RO 2A   | تماس تحكم مفتوح (2)                                                                                                                      |
| 19    | RO 2B   | تماس تحكم مفتوح (2)                                                                                                                      |

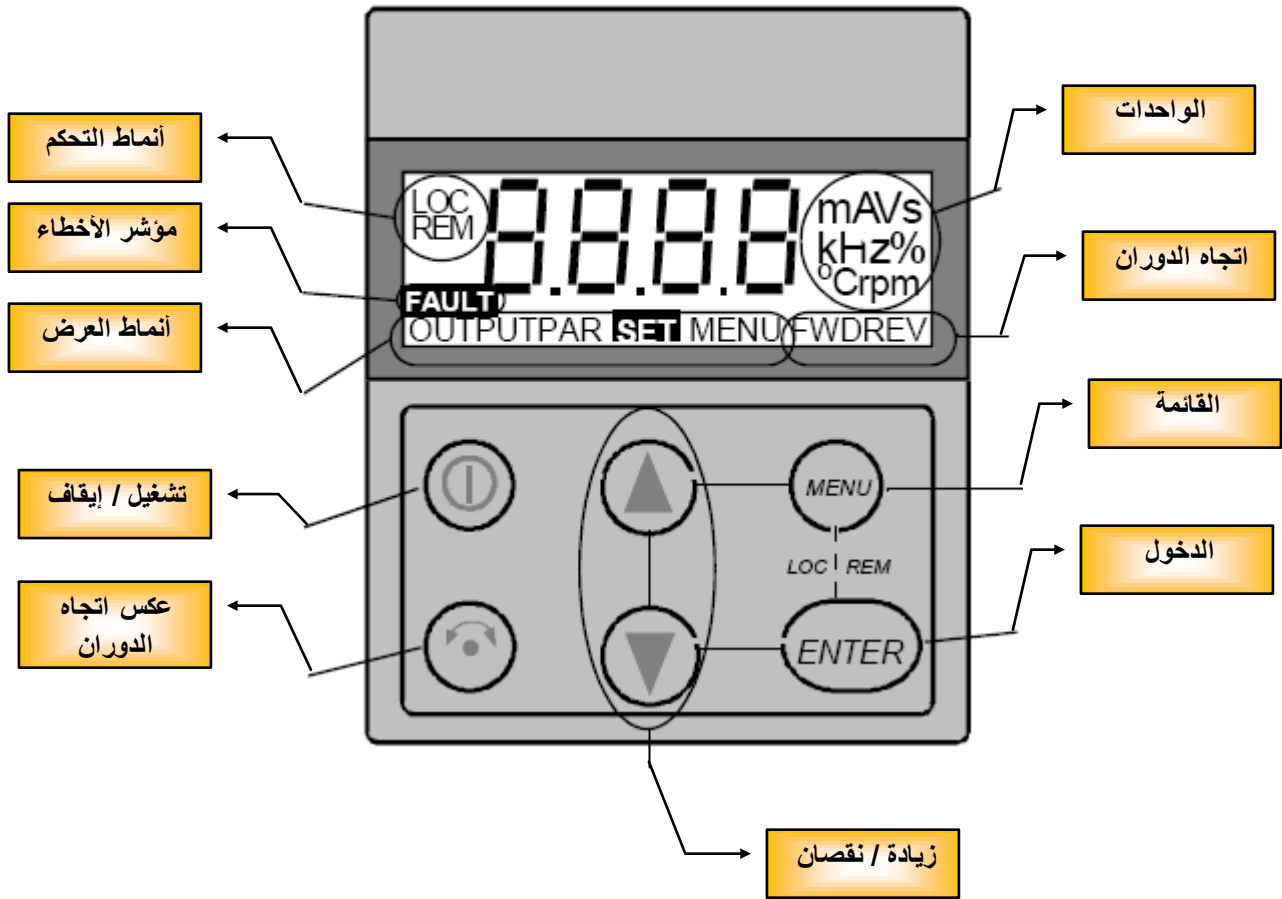






## لوحة التحكم

إن لوحة التحكم نستطيع من خلالها تشغيل وإيقاف الانفرتر والتحكم باتجاه دوران المحرك هذا بالإضافة إلى أننا نستطيع من خلالها نسخ جميع بارامترات الانفرتر إلى انفرتر آخر



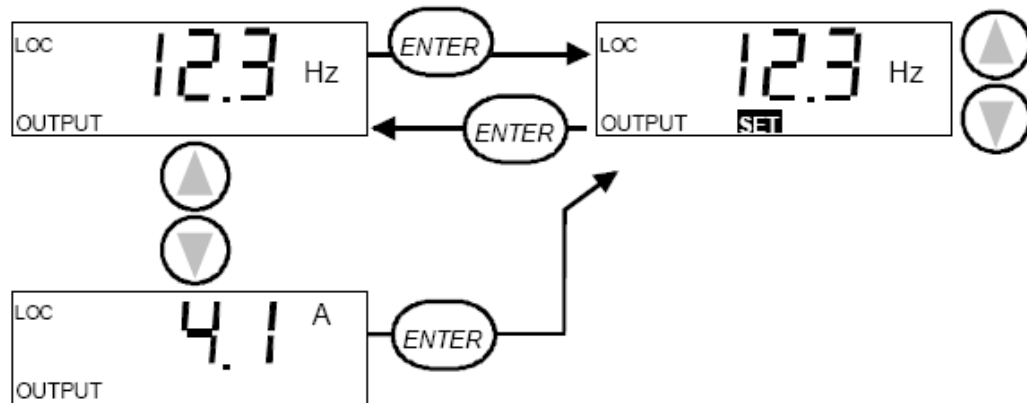
## أنماط التحكم

إيقونة نمط التحكم تعرض لنا طريقة التحكم بالانفرتر إن كان من وحدة تحكم خارجية (REM) أو من شاشة الانفرتر نفسها (LOC)

## أنماط العرض

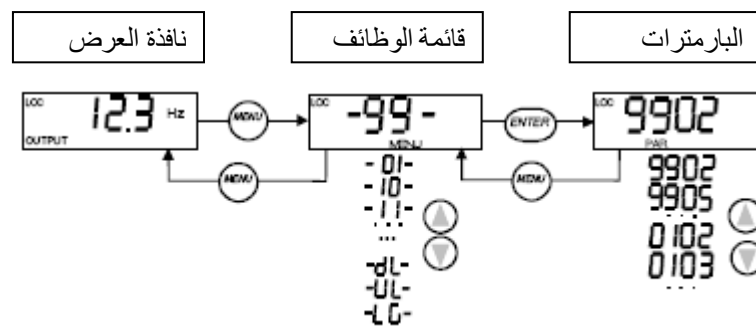
لوحة التحكم يمكننا ومن السيطرة عليها أن نجعلها تعرض لنا تردد الخرج الفعلي أو تيار الخرج ولاختيار نمط العرض نضغط أزرار الزيادة أو النقصان

مجال تغيير نمط العرض بين التردد والتيار من شاشة التحكم (LOC) نضغط (ENTER). ونختار من مفاتيح الزيادة أو النقصان نمط العرض ثم نضغط (ENTER) مرة أخرى وبذلك نثبت نمط العرض المختار



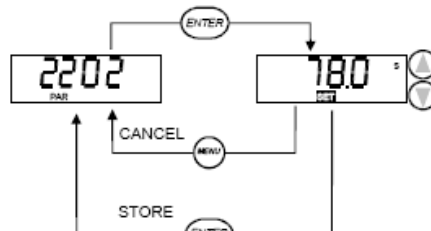
## تركيب قائمة

إن الانفرتر (ACS140) يحوي الكثير من البارمترات الا انه مبرمج على أن يعرض على شاشة العرض البارمترات الرئيسية للتحكم بالمحرك ، أما أن أردنا عرض جميع البارمترات على شاشة الإظهار فيمكننا ذلك باختيار قائمة الوظائف (-LG-) التي تمكننا من مشاهدة جميع هذه البارمترات



## ضبط قيمة البار متر

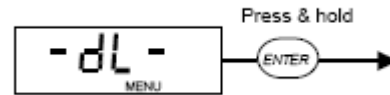
نضغط ( ) لقراءة قيمة البار متر المطلوب ، لتعديل قيمة البار متر نضغط (ENTER) ونعدل القيمة ثم نضغط (ENTER) مرة أخرى



## قائمة الوظائف

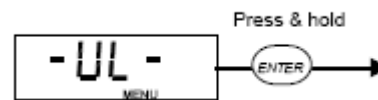
لاختيار قائمة وظائف محددة نحرك مجموعة قائمة الوظائف حتى نصل لقائمة الوظائف المطلوبة نضغط ( ) حتى تبدأ القائمة بالوميض بذلك نكون اخترنا قائمة جديدة

قائمة تحميل البارامترات:



ملاحظة : عند اختيار القائمة يجب أن يتوقف البارامتر (1602) ضمن قائمة التحكم

قائمة إرسال البارامترات:



اختيار قائمة الوظائف الكاملة

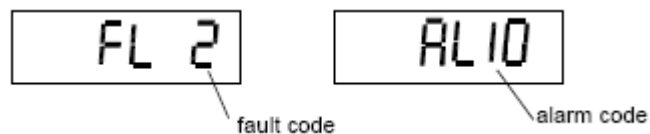


تشخيص العرض

عندما يومض ليد الإضاءة الأحمر في شاشة العرض فهذا يدل على وجود رسالة خطأ

عندما يومض ليد الإضاءة الأخضر في شاشة العرض فهذا يدل على وجود إنذار فعال

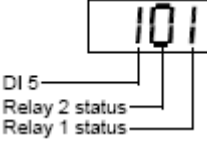
يختفي وميض الليدات الأحمر والأخضر عن الضغط على ( ) ويعود للظهور ثانية إذا ظل العطل قائماً



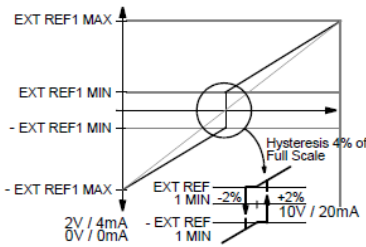
## قائمة البارامترات الأساسية

| البار متر | الاسم                                                                                                                                 | القيمة |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 9902      | 0 = ضبط المصنع<br>1 = البارامترات القياسية<br>2 = ثلاث نواقل<br>3 = بديل<br>4 = إقلاع المحرك<br>5 = ألي - يدوي<br>6 = تحكم pid<br>7 = |        |
| 9905      | توتر المحرك<br>اختيار لتوتر الاسمي للمحرك ومدى<br>ضبط التوتر ضمن هذا البار متر(200-<br>400 v                                          |        |
| 9906      |                                                                                                                                       |        |
| 9907      |                                                                                                                                       |        |
| 9908      |                                                                                                                                       |        |

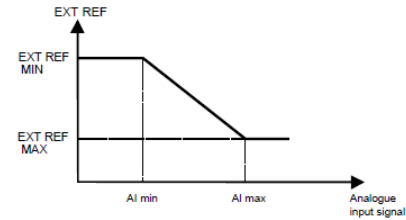
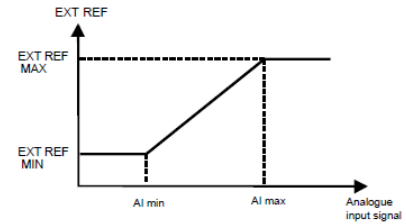
| البار متر                        | الاسم                                                                                      | القيمة                                                                                                                               | الواحدة | ضبط الشركة    | قابلية التعديل                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------------------------------|
| 9902                             |                                                                                            | 0 = ضبط المصنع<br>1 = البارمترات القياسية<br>2 = ثلاث نواقل<br>3 = بديل<br>4 = إقلاع المحرك<br>5 = ألي - يدوي<br>6 = تحكم pid<br>7 = |         | 0             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9905                             | توتر المحرك                                                                                | اختيار لتوتر الاسمي للمحرك ومدى ضبط التوتر ضمن هذا البار متر (200-400 v)                                                             | v       | 230/400       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9906                             | تيار المحرك                                                                                | 5.0 من التيار الاسمي 5.1.0 من التيار الاسمي                                                                                          | A       | التيار الاسمي | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9907                             | تردد المحرك                                                                                | 300-0                                                                                                                                | Hz      | 50            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9908                             | سرعة المحرك                                                                                | 3600-0                                                                                                                               | rpm     | 1440          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| المجموعة الأولى بارمترات التشغيل |                                                                                            |                                                                                                                                      |         |               |                                     |
| ٠١٠٢                             | السرعة                                                                                     | ٩٩٩٩ - ٠                                                                                                                             | rpm     |               |                                     |
| ٠١٠٣                             | تردد الخرج                                                                                 | ٣٠٠ - ٠                                                                                                                              | Hz      |               |                                     |
| ٠١٠٤                             | التيار                                                                                     |                                                                                                                                      | A       |               |                                     |
| ٠١٠٥                             | العزم                                                                                      | ١٠٠ - ١٠٠ %                                                                                                                          | %       |               |                                     |
| 0106                             | الاستطاعة                                                                                  |                                                                                                                                      | kw      |               |                                     |
| ٠١٠٧                             | توتر القاعدة dc                                                                            |                                                                                                                                      | V       |               |                                     |
| ٠١٠٩                             | توتر الخرج                                                                                 | ٤٨٠ - ٠                                                                                                                              | V       |               |                                     |
| ٠١١٠                             | حرارة الانفرتر                                                                             | ١٥٠ - ٠                                                                                                                              | ° C     |               |                                     |
| ٠١١١                             |                                                                                            | ٣٠٠ - ٠                                                                                                                              | Hz      |               |                                     |
| ٠١١٢                             |                                                                                            | ١٠٠ - ٠ %                                                                                                                            | %       |               |                                     |
| ٠١١٣                             | موقع التحكم                                                                                | ٠ = محلي<br>١ = منفذ (١)<br>٢ = منفذ (٢)                                                                                             |         |               |                                     |
| ٠١١٤                             | وقت التشغيل يعرض الوقت الكلي لوضع الانفرتر بالخدمة                                         | ٩٩٩٩ - ٠                                                                                                                             | Kh      |               |                                     |
| ٠١١٥                             | عداد استطاعة                                                                               | ٩٩٩٩ - ٠                                                                                                                             | h/Kw    |               |                                     |
| ٠١١٦                             |                                                                                            | ١٠٠ - ٠ %                                                                                                                            | %       |               |                                     |
| ٠١١٧                             | المنزلة العشرية إذا كانت حالة المنزلة مفعلة ستظهر (١) إذا كانت المنزلة غير مفعلة ستظهر (٢) | ١١١١ - ٠٠٠٠<br>١٥ - ٠ منزلة                                                                                                          | ١       |               |                                     |

|  |   |    |                          |                                                                                                     |      |
|--|---|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |   |    |                          |                  |      |
|  |   | %  | %١٠٠ - ٠                 | AI1                                                                                                 | ٠١١٨ |
|  |   | %  | %١٠٠ - ٠                 | AI2                                                                                                 | ٠١١٩ |
|  |   |    | ٠١١١ - ٠٠٠٠<br>٧ - منزلة | تغيرات المنزل<br> | ٠١٢١ |
|  |   | mA | ٢٠ - ٠                   | AO<br>قيمة إشارة الخرج التشابيهية<br>بالملي أمبير                                                   | ٠١٢٢ |
|  |   | %  | %١٠٠ - ٠                 | القيمة الفعالة ١<br>النسبة المئوية (١) لقيادة آل<br>PID                                             | ٠١٢٤ |
|  |   | %  | %١٠٠ - ٠                 | القيمة الفعالة ٢<br>النسبة المئوية (٢) لقيادة آل<br>PID                                             | ٠١٢٥ |
|  |   | %  | %١٠٠ - ١٠٠               | تحكم DEV<br>الفرق بين قيمة الإشارة والقيمة الفعلية<br>لمعالج آل PID                                 | ٠١٢٦ |
|  |   | %  | %١٠٠ - ١٠٠               | القيمة الفعالة                                                                                      | ٠١٢٧ |
|  | ٠ |    | ٢٢ - ٠                   | الخطأ الأخير                                                                                        | ٠١٢٨ |
|  | ٠ |    | ٢٢ - ٠                   | الخطأ السابق                                                                                        | ٠١٢٩ |
|  | ٠ |    | ٢٢ - ٠                   | الخطأ الأقدم                                                                                        | ٠١٣٠ |

| المجموعة العاشرة |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |            |                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|-------------------------------------|
| دخول التحكم      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |            |                                     |
| البار متر        | الاسم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | القيمة | الواحدة | ضبط الشركة | قابلية التعديل                      |
| ١٠٠١             | أوامر EXT1<br>تحديد منفذ السيطرة الخارجي<br>للتشغيل والإيقاف<br>٠ = عدم تحديد أي منفذ تحكم خارجي<br>١ = DI1 تحديد المدخل الرقمي<br>DI1 للتشغيل والإيقاف<br>٢ = DI1 2. تحديد المدخل الرقمي<br>DI2 للتشغيل الأمامي والعكسي<br>٣ = DI1P,2P تحديد عمل المداخل الرقمية للتشغيل وإيقاف بواسطة كباسات تشغيل<br>٤ = DI1P,2, للتشغيل والإيقاف<br>DI3 لتحديد اتجاه الدوران<br>٥ = DI1P,2P,3P تشغيل وإيقاف<br>وتحديد اتجاه الدوران (بواسطة كباسات تشغيل)<br>٦ = DI5 تحديد المدخل الرقمي<br>DI5 للتشغيل والإيقاف<br>٧ = DI5,4 تحديد المدخل الرقمي<br>DI5 للتشغيل والإيقاف<br>والمدخل DI4 لعكس اتجاه الدوران | ١٠ - ٠ |         | 2/4        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ١٠٠٢             | تحديد منفذ السيطرة الخارجي (EXT2).<br>للتشغيل والإيقاف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         | 0          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ١٠٠٣             | تحديد اتجاه الدوران<br>١ = اتجاه دوران أمامي<br>٢ = اتجاه دوران عكسي<br>٣ = قفل تجاه الدوران                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         | ٣          | <input checked="" type="checkbox"/> |

| المجموعة (١١)<br>اختيار الإشارة |                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |            |                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------|----------------|
| البار متر                       | الاسم                                                                                                                                                                                                                             | القيمة  | الوحدة | ضبط الشركة | قابلية التعديل |
| ١١٠١                            | مرجع المفاتيح<br>اختيار نمط السيطرة المحلي<br>١ = مرجع نمط السيطرة بالهرتز<br>٢ = مرجع نمط السيطرة كنسبة مئوية                                                                                                                    | ١ - ٢   |        | ١          |                |
| ١١٠٢                            | EXT2 SEL/EXT1<br>هذه المداخل المستخدمة<br>مختارة من أجل تفعيل والتشغيل<br>واتجاه الدوران عبر المنفذين<br>المذكورين<br>١ .. ٥ موقع التحكم محدد ب<br>(DI5 ... DI1), حيث<br>EXT1 معطل<br>EXT2. مفعّل                                 | ١ - ٨   |        | ٦          |                |
| ١١٠٣                            | EXT REF1 SEL<br>يختار هذا البار متر إشارة خارجية<br>المصدر<br>٠ = لوحة المفاتيح<br>AI 1 = ١<br>AI 2 = ٢<br>JOYST/AI1 = ٣<br>JOYST/AI2 = ٤<br> | ١١ - ٠  |        | ١          |                |
| ١١٠٤                            | EXT REF1 MIN<br>إشارة التردد الأدنى تعمل عندما<br>إشارة الدخل التشابهي تكون<br>مفعلة عبر EXT REF1 MIN                                                                                                                             | ٠ - ٣٠٠ | Hz     | ٠          |                |
| ١١٠٥                            | EXT REF1 MAX                                                                                                                                                                                                                      | ٠ - ٣٠٠ | Hz     | ٥٠         |                |

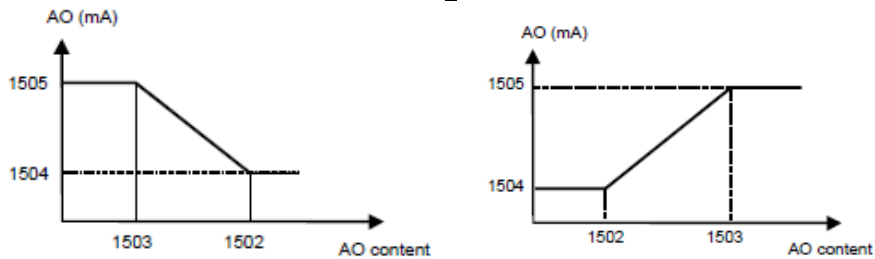
|  |          |    |          |                                                                                          |      |
|--|----------|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |          |    |          | إشارة التردد الأقصى تعمل<br>عندما إشارة الدخل التشابهي<br>تكون مفعلة عبر EXT REF1<br>MAX |      |
|  | ٠        |    | ١١ - ٠   | EXT REF2 SEL                                                                             | ١١٠٦ |
|  | %٠       | %  | %١٠٠ - ٠ | EXT REF2 MIN                                                                             | ١١٠٧ |
|  | ١٠٠<br>% | %  | %٥٠٠ - ٠ | EXT REF2 MAX                                                                             | ١١٠٨ |
|  | ٥٠       | Hz | ٣٠٠ - ٠  | CONST EXT REF1                                                                           | ١١٠٩ |
|  | %٤٠      | %  | %١٠٠ - ٠ | CONST EXT REF1                                                                           | ١١١٠ |



المجموعة (١٢)  
السرعات الثابتة

| البار متر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الاسم              | القيمة                  | الواحدة                 | ضبط الشركة | قابلية التعديل |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------|----------------|-----|-----|----------|---|---|-------------------|---|---|-------------------------|---|---|-------------------------|---|---|-------------------------|-----|-----|-----|----------|---|---|---|-----------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------------------|
| ١٢٠١                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | السرعة الثابتة SEL | ١٠ - ٠                  |                         | ٣/٠        |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| <table><tr><th>DI1</th><th>DI2</th><th>Function</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>No constant speed</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 1 (1202)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 2 (1203)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 3 (1204)</td></tr></table> <p>0 = DI deactivated, 1 = DI activated</p> <table><tr><th>DI1</th><th>DI2</th><th>DI3</th><th>Function</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>No const. speed</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Constant speed 1 (1202)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 2 (1203)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 3 (1204)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 4 (1205)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 5 (1206)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 6 (1207)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 7 (1208)</td></tr></table> <p>0 = DI deactivated, 1 = DI activated</p> |                    |                         |                         |            |                | DI1 | DI2 | Function | 0 | 0 | No constant speed | 1 | 0 | Constant speed 1 (1202) | 0 | 1 | Constant speed 2 (1203) | 1 | 1 | Constant speed 3 (1204) | DI1 | DI2 | DI3 | Function | 0 | 0 | 0 | No const. speed | 1 | 0 | 0 | Constant speed 1 (1202) | 0 | 1 | 0 | Constant speed 2 (1203) | 1 | 1 | 0 | Constant speed 3 (1204) | 0 | 0 | 1 | Constant speed 4 (1205) | 1 | 0 | 1 | Constant speed 5 (1206) | 0 | 1 | 1 | Constant speed 6 (1207) | 1 | 1 | 1 | Constant speed 7 (1208) |
| DI1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DI2                | Function                |                         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | No constant speed       |                         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | Constant speed 1 (1202) |                         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | Constant speed 2 (1203) |                         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | Constant speed 3 (1204) |                         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| DI1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DI2                | DI3                     | Function                |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | 0                       | No const. speed         |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | 0                       | Constant speed 1 (1202) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | 0                       | Constant speed 2 (1203) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | 0                       | Constant speed 3 (1204) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | 1                       | Constant speed 4 (1205) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                  | 1                       | Constant speed 5 (1206) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | 1                       | Constant speed 6 (1207) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                  | 1                       | Constant speed 7 (1208) |            |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| ١٢٠٢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | السرعة الثابتة ١   | ٣٠٠ - ٠                 | Hz                      | ٥          |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| ١٢٠٣                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | السرعة الثابتة ٢   | ٣٠٠ - ٠                 | Hz                      | ١٠         |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |
| ١٢٠٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | السرعة الثابتة ٣   | ٣٠٠ - ٠                 | Hz                      | ١٥         |                |     |     |          |   |   |                   |   |   |                         |   |   |                         |   |   |                         |     |     |     |          |   |   |   |                 |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |   |   |   |                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |             |         |            |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------|------------|----------------|
| ١٢٠٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | السرعة الثابتة ٤ | ٣٠٠ - ٠     | Hz      | ٢٠         |                |
| ١٢٠٦                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | السرعة الثابتة ٥ | ٣٠٠ - ٠     | Hz      | ٢٥         |                |
| ١٢٠٧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | السرعة الثابتة ٦ | ٣٠٠ - ٠     | Hz      | ٤٠         |                |
| ١٢٠٨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | السرعة الثابتة ٧ | ٣٠٠ - ٠     | Hz      | ٥٠         |                |
| المجموعة (١٣)<br>المدخلات التشابيهية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |             |         |            |                |
| البار متر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | الاسم            | القيمة      | الواحدة | ضبط الشركة | قابلية التعديل |
| ١٣٠١                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MINIMUM AI1      | - ٠<br>%١٠٠ | %       | %٠         |                |
| ١٣٠٢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MAXIMUM AI1      | - ٠<br>%١٠٠ | %       | ١٠٠<br>%   |                |
| ١٣٠٣                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FILTER AI1       | ١٠ - ٠      | S       | S٠.١       |                |
| <p>زمن فلترة المدخل التشابيهية AI1 - ٦٣% من التغير يحدث ضمن هذا البار متر</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |             |         |            |                |
| ١٣٠٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MINIMUM AI2      | - ٠<br>%١٠٠ | %       | %٠         |                |
| ١٣٠٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MAXIMUM AI2      | - ٠<br>%١٠٠ | %       | ١٠٠<br>%   |                |
| ١٣٠٦                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FILTER AI2       | ١٠ - ٠      | S       | S٠.١       |                |
| المجموعة (١٤)<br>RELAY OUTPUTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |             |         |            |                |
| ١٤٠١                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | خرج الريلية ١    | ١١ - ٠      |         | خطأ (١) -  | ٣              |
| <p>٠ = الريلية غير مستخدمة<br/>١ = جاهزة<br/>٢ = الريلية مفعلة في حال تشغيل الانفرتر<br/>٣ = تفعيل الريلية في حال تسجيل خطأ<br/>٤ = تفعيل الريلية في حال استمرار الخطأ<br/>٥ = تفعيل الريلية في حال عمل الإنذار (AL10) -<br/>(22)<br/>٦ = تفعيل الريلية في حال الدوران العكسي<br/>٧ = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3201) تجاوزت قيمة البار متر (3203)<br/>٨ = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3201) نقصت عن قيمة البار متر (3202)<br/>٩ = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3204) تجاوزت قيمة البار متر (3208)<br/>١٠ = تفعيل الريلية في حال قيمة البار متر (3204) نقصت عن قيمة البار متر (3206)<br/>١١ = تفعيل الريلية عندما يتساوى التردد الناتج مع التردد المرجعي</p> |                  |             |         |            |                |

|                                                                                        |                    |                                        |         |                   |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|---------|-------------------|----------------|
| ١٤٠٢                                                                                   |                    |                                        | ١١ - ٠  | تشغيل             | ٢              |
| المجموعة (١٥)<br>الخرج التشابهي                                                        |                    |                                        |         |                   |                |
| البار متر                                                                              | الاسم              | القيمة                                 | الواحدة | ضبط الشركة        | قابلية التعديل |
| ١٥٠١                                                                                   | AO CONTENT         | ١٠٢ - ١٣٠                              | ١       | ١٠٣               |                |
| ١٥٠٢                                                                                   | AO CONTENT MIN     | *                                      | Hz      | ٠.٠               |                |
| الحد الأدنى لتماسات الخرج التشابهي- يعتمد العرض والقيمة الأصلية على قيمة البارمتر ١٥٠١ |                    |                                        |         |                   |                |
| ١٥٠٣                                                                                   | AO CONTENT MAX     | *                                      | Hz      | ٥٠                |                |
| الحد الأقصى لتماسات الخرج التشابهي- يعتمد العرض والقيمة الأصلية على قيمة البارمتر ١٥٠١ |                    |                                        |         |                   |                |
| ١٥٠٤                                                                                   | MINIMUM AO         | ٢٠ - ٠.٠                               | mA      | ٠                 |                |
| ١٥٠٥                                                                                   | MAXIMUM AO         | ٢٠ - ٠.٠                               | mA      | ٢٠                |                |
| ١٥٠٦                                                                                   | FILTER AO          | ١٠ - ٠                                 | S       | ٠.١               |                |
|     |                    |                                        |         |                   |                |
| البار متر                                                                              | الاسم              | القيمة                                 | الواحدة | ضبط الشركة        | قابلية التعديل |
| المجموعة (١٦)<br>نظام التحكم                                                           |                    |                                        |         |                   |                |
| ١٦٠١                                                                                   | تفعيل التشغيل      | ٦ - ٠                                  |         | ٠                 |                |
| ٠ = تجهيز الانفرتر للعمل بدون أي مصدر إشارة خارجية                                     |                    |                                        |         |                   |                |
| ١٦٠٢                                                                                   | قفل البار متر      | ٢ - ٠                                  |         | ١                 |                |
| ٠ = مغلق<br>١ = مفتوح<br>٢ = غير ممكن لعدم تخزين القيم في الذواكر                      |                    |                                        |         |                   |                |
| ١٦٠٤                                                                                   | إزالة الخطأ        | ٧ - ٠                                  |         | ٦                 |                |
| ١٦٠٨                                                                                   | عرض الإنذار        | ١ - ٠                                  |         | ٠                 |                |
| المجموعة (٢٠)<br>LIMITS                                                                |                    |                                        |         |                   |                |
| ٢٠٠٣                                                                                   | الحد الأعلى للتيار | ٠.٥ من تيار الدخل<br>١.٥ من تيار الدخل | A       | ١.٥ من تيار الدخل |                |
| ٢٠٠٥                                                                                   | قيادة ارتفاع توتر  | ٠ = غير مفعلة<br>١ = مفعلة             |         | ١ مفعلة           |                |
| ٢٠٠٦                                                                                   | قيادة انخفاض توتر  | ٠ = غير مفعلة                          |         | ١                 |                |

|                                   |                                         |                                                                                                                | ١ = مفعلة بتوقيت<br>٢ = مفعلة |                   |                |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| ٢٠٠٧                              |                                         | Hz                                                                                                             | ٠ - ٣٠٠                       | التردد الأدنى     |                |
| ٢٠٠٨                              |                                         | Hz                                                                                                             | ٠ - ٣٠٠                       | التردد الأقصى     |                |
| المجموعة (٢١)<br>التشغيل والإيقاف |                                         |                                                                                                                |                               |                   |                |
| البار متر                         | الاسم                                   | القيمة                                                                                                         | الواحدة                       | ضبط الشركة        | قابلية التعديل |
| ٢١٠١                              | وظائف الإقلاع                           | ١ = إقلاع متسارع<br>٢ = إقلاع من التردد المختار<br>٣ = إقلاع بعزم مرتفع<br>٤ = إقلاع من تردد مختار وبعزم مرتفع |                               | 1 RAMP)<br>(      |                |
| ٢١٠٢                              | وظائف الإيقاف                           | ١ = إيقاف متباطئ<br>٢ = إيقاف سريع                                                                             |                               | 1 )<br>COAST<br>( |                |
| ٢١٠٣                              | عزم الهرولة                             | ٠.٥ من تيار الدخل<br>٢ من تيار الدخل                                                                           | A                             | *2.1<br>IN        |                |
| ٢١٠٤                              | زمن إيقاف حقن DC                        | ٠ - ٢٥٠                                                                                                        | S                             | ٠                 |                |
| ٢١٠٥                              | PREMAGN SEL                             | ٠ = غير مفعّل<br>١ - ٥ = DI5...DI1<br>تحكم بالتمغط قبل المداخل الرقمية<br>٦ = مفعّل بتوقيت                     |                               | ٠                 |                |
| ٢١٠٦                              | PREMAGN MAX TIME                        | ٠ - ٢٥                                                                                                         | S                             | ٢                 |                |
| ٢١٠٧                              | إقلاع الكبح                             | ٠ = مقفل<br>١ = مفتوح                                                                                          |                               | ١                 |                |
| المجموعة (٢٢)<br>التسارع والتباطؤ |                                         |                                                                                                                |                               |                   |                |
| ٢٢٠١                              | 2 SEL/DEC 1/ACC                         | ٠ - ٥                                                                                                          | S                             | ٥                 |                |
| ٢٢٠٢                              | زمن التسارع ١                           | 1-1800                                                                                                         | S                             | ٥                 |                |
| ٢٢٠٣                              | زمن التباطؤ ١                           | ٠.١                                                                                                            | S                             | ٥                 |                |
| ٢٢٠٤                              | زمن التسارع ٢                           | ٠.١                                                                                                            | S                             | ٦٠                |                |
| ٢٢٠٥                              | زمن التباطؤ ٢                           | ٠.١                                                                                                            | S                             | ٦٠                |                |
| ٢٢٠٦                              | نمط التسارع                             | ٠ = خطي<br>١ = منحنى سريع<br>٢ = منحنى بطئ<br>٣ = منحنى بطئ                                                    | S                             | ٠                 |                |
| المجموعة (٢٥)<br>التردد المختار   |                                         |                                                                                                                |                               |                   |                |
| ٢٥٠١                              | تنشيط اختيار ترددات                     | ٠ = غير مفعّل<br>١ = مفعّل                                                                                     |                               | ٠                 |                |
| ٢٥٠٢                              | CRIT FREQ 1 LO<br>اختيار تردد الإقلاع ١ | 300 Hz-0                                                                                                       | Hz                            | ٠                 |                |
| ٢٥٠٣                              | CRIT FREQ 1 HI<br>اختيار تردد النهاية ١ | 300 Hz-0                                                                                                       | Hz                            | ٠                 |                |
| ٢٥٠٤                              | CRIT FREQ 2 LO<br>اختيار تردد الإقلاع ٢ | 300 Hz-0                                                                                                       | Hz                            | ٠                 |                |
| ٢٥٠٥                              | CRIT FREQ 2 HI<br>اختيار تردد النهاية   | 300 Hz-0                                                                                                       | Hz                            | ٠                 |                |

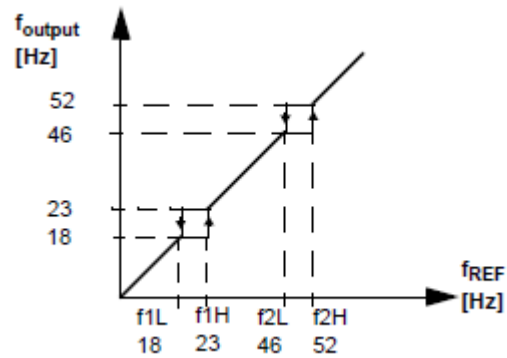
|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | ٢ |  |
|--|--|--|--|---|--|

مثال

إذا أردنا أن يقلع المحرك من تردد ١٨ هرتز وصولا إلى ٢٣ هرتز ومن تردد ٤٦ هرتز وصولا إلى ٥٢ هرتز فالمثال التالي يوضح ذلك

23 Hz =18 Hz and CRIT FREQ 1 HI =CRIT FREQ 1 LO

52 Hz =46 Hz and CRIT FREQ 2 HI =CRIT FREQ 2 LO



| المجموعة (٢٦)<br>قيادة المحرك |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |            |                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|
| البار متر                     | الاسم                                                                                                  | القيمة                                                                                                                                                                                                                                                                 | الواحدة | ضبط الشركة | قابلية التعديل |
| ٢٦٠٣                          | تعويض IR<br>إن تعويض فولت<br>التشغيل عند<br>السرعة (٠) يجب أن<br>يكون منخفضاً لمنع<br>ارتفاع الحرارة   | 30 V FOR-0<br>200 V UNITS;<br>60 V FOR-0<br>400 V UNITS                                                                                                                                                                                                                | V       | ١٠         |                |
| ٢٦٠٤                          | المدى                                                                                                  | 300 Hz-0                                                                                                                                                                                                                                                               | Hz      | ٥٠         |                |
| ٢٦٠٥                          | تخفيف الضجيج                                                                                           | ٠ = ضجيج قياسي اختيار التردد 4 kHz<br>١ = ضجيج منخفض اختيار التردد 8 kHz<br>٢ = صامت اختيار التردد 16 kHz                                                                                                                                                              |         | ٠          |                |
| ٢٦٠٦                          | نسبة f/U                                                                                               | 2-1                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | ١          |                |
| ٢٦٠٧                          | نسبة الانزلاق<br>لن أي محرك قفص<br>سنبابي سيحصل<br>فيه انزلاق تحت<br>تأثير الحمل يعوض<br>بزيادة التردد | %250 -0                                                                                                                                                                                                                                                                | %       | ٠          |                |
| المجموعة (٣٠)<br>وظائف الخطأ  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |            |                |
| ٣٠٠١                          | AI < MIN<br>FUNCTION                                                                                   | ٠ = غير مفعلة<br>١ = مفعلة - أي خطأ سيعرض على<br>شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف متباطئ<br>٢ = - أي خطأ سيعرض على شاشة<br>الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب سرعة<br>البار متر ١٢٠٨<br>٣ = أي خطأ سيعرض على شاشة<br>الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب السرعة<br>الأخيرة التي كان عليها الانفرتر |         | (FAULT)1   | ٣٠٠٦           |
| 3002                          | PANEL LOSS                                                                                             | ٠ = غير مفعلة<br>١ = مفعلة - أي خطأ سيعرض على<br>شاشة الانفرتر سيؤدي لتوقف متباطئ<br>٢ = - أي خطأ سيعرض على شاشة<br>الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب سرعة<br>البار متر ١٢٠٨<br>٣ = أي خطأ سيعرض على شاشة<br>الانفرتر سيؤدي لتوقف حسب السرعة<br>الأخيرة التي كان عليها الانفرتر |         | (FAULT) 1  |                |
| ٣٠٠٣                          | الخطأ الخارجي                                                                                          | ٥ - ٠                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | (NOT SEL)0 |                |
| ٣٠٠٤                          | حماية ارتفاع حرارة<br>المحرك                                                                           | ٠ = غير مفعلة<br>١ = مفعلة                                                                                                                                                                                                                                             |         | (FAULT)1   |                |
| ٣٠٠٥                          | زمن الحماية من<br>ارتفاع الحرارة                                                                       | ٩٩٩٩ - ٢٥٦                                                                                                                                                                                                                                                             | S       | 500 s      |                |
| ٣٠٠٦                          | منحني حمل<br>المحرك                                                                                    | %١٥٠ - ٥٠                                                                                                                                                                                                                                                              | %       | %100       |                |

|      |                      |                  |    |            |  |
|------|----------------------|------------------|----|------------|--|
| ٣٠٠٧ | الحمل عند السرعة     | ٢٥ - ١٥٠ %       | %  | %70        |  |
| ٣٠٠٨ | نقطة هبوط حمل المحرك | ١ - ٣٠٠          | Hz | 35 Hz      |  |
| ٣٠٠٩ | STALL FUNCTION       | ٠ - ٢            |    | (NOT SEL)0 |  |
| ٣٠١٠ | STALL CURRENT        | IN*5.1 - IN *5.0 | A  | IN *2.1    |  |
| ٣٠١١ | STALL FREQ HI        | ٠.٥ - ٥٠         | Hz | 20 Hz      |  |
| ٣٠١٢ | STALL TIME           | ١٠ - ٤٠٠         | S  | 20 s       |  |
| ٣٠١٣ | AI1 FAULT LIMIT      | ٠ - ١٠٠          | %  | %0         |  |
| ٣٠١٤ | AI2 FAULT LIMIT      | ٠ - ١٠٠          | %  | %0         |  |

المجموعة (١٣)

|      |               |         |   |            |  |
|------|---------------|---------|---|------------|--|
| ٣١٠١ | NR OF TRIALS  | ٠ - ٥   |   | ٠          |  |
| ٣١٠٢ | TRIAL TIME    | ١ - ١٨٠ | S | ٣٠         |  |
| ٣١٠٣ | زمن التأخير   | ٠.٠ - ٣ | S | ٠          |  |
| ٣١٠٤ | زيادة تيار AR | ٠ - ١   |   | (DISABLE)0 |  |
| ٣١٠٥ | زيادة توتر AR | ٠ - ١   |   | (DISABLE)0 |  |
| ٣١٠٦ | هبوط توتر AR  | ٠ - ١   |   | (DISABLE)0 |  |
| ٣١٠٧ | AR AI<MIN     | ٠ - ١   |   | (DISABLE)0 |  |

المجموعة (٣٢)  
الإشراف

|      |                 |           |  |     |  |
|------|-----------------|-----------|--|-----|--|
| ٣٢٠١ | SUPERV 1 PARAM  | 102 - 130 |  | 103 |  |
| ٣٢٠٢ | SUPERV 1 LIM LO | *         |  | ٠   |  |
| ٣٢٠٣ | SUPERV 1 LIM HI | *         |  | ٠   |  |
| ٣٢٠٤ | SUPERV 2 PARAM  | 102 - 130 |  | 103 |  |
| ٣٢٠٥ | SUPERV 2 LIM LO | *         |  | ٠   |  |
| ٣٢٠٦ | SUPERV 2 LIM HI | *         |  | ٠   |  |

المجموعة (٣٣)  
المعلومات

|      |            |                 |  |  |  |
|------|------------|-----------------|--|--|--|
| ٣٣٠١ | SW VERSION | f.f.f.f-0.0.0.0 |  |  |  |
| ٣٣٠٢ | TEST DATE  | ww.yy           |  |  |  |

المجموعة (٤٠)  
PID - قيادة

| البار متر | الاسم            | القيمة      | الواحدة | ضبط الشركة | قابلية التعديل |
|-----------|------------------|-------------|---------|------------|----------------|
| ٤٠٠١      | PID GAIN         | 1.0 - 100   |         | 0.1        |                |
| ٤٠٠٢      | PID INTEG TIME   | 1.0 s - 320 | S       | 60 s       |                |
| ٤٠٠٣      | PID DERIV TIME   | ٠ - ١٠      | S       | 0 s        |                |
| ٤٠٠٤      | PID DERIV FILTER | ٠ - ١٠      | S       | 1 s        |                |
| ٤٠٠٥      | ERROR VALUE INV  | ٠ - ١       |         | (NO)0      |                |
| ٤٠٠٦      | ACTUAL VAL SEL   | ١ - ٩       |         | (ACT1)1    |                |
| ٤٠٠٧      | ACT1 INPUT SEL   | ١ - ٢       |         | (AI2)2     |                |
| ٤٠٠٨      | ACT2 INPUT SEL   | 1 - 2       |         | (AI2)2     |                |

|  |                 |   |             |                     |      |
|--|-----------------|---|-------------|---------------------|------|
|  | %0              | % | %1000-0     | ACT1 MINIMUM        | ٤٠٠٩ |
|  | %100            | % | %1000-0     | ACT1 MAXIMUM        | ٤٠١٠ |
|  | %0              | % | %1000-0     | ACT2 MINIMUM        | ٤٠١١ |
|  | %100            | % | %1000-0     | ACT2 MAXIMUM        | ٤٠١٢ |
|  | 60 s            | S | 3600 s-0.0  | PID SLEEP DELAY     | ٤٠١٣ |
|  | 0 Hz            |   | 120 Hz-0.0  | PID SLEEP LEVEL     | ٤٠١٤ |
|  | %0              | % | %100-0.0    | UP LEVEL- WAKE      | ٤٠١٥ |
|  | 2<br>(EXTERNAL) |   | 2-1         | SET POINT SEL       | ٤٠١٩ |
|  | %40             | % | %0 .100-0.0 | INTERNAL SETPNT1    | ٤٠٢٠ |
|  | %80             | % | %0 .100-0.0 | INTERNAL SETPNT2    | ٤٠٢١ |
|  | (SETPNT1)6      |   | 7-1         | INTERNAL SETPNT SEL | ٤٠٢٢ |

## رسائل الأخطاء

|                                                                                                                                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| خطأ أو فشل تحميل بارومتريات                                                                                                            | AL 1          |
| عملية إقلاع فاشلة                                                                                                                      | AL 2          |
| خطأ في نمط التحكم بالتيار                                                                                                              | AL3           |
| عدم وصول إشارة إقلاع أو توقف                                                                                                           | AL 5          |
| عدم المقدرة على إدخال البارمتريات نتيجة لقفل البارمتر ١٦٠٢                                                                             | AL 6          |
| زيادة تيار                                                                                                                             | AL 10         |
| ارتفاع توتر                                                                                                                            | AL 11         |
| هبوط توتر                                                                                                                              | AL 12         |
| قفل اتجاه راجع البارمتر ١٠٠٣                                                                                                           | AL13          |
| توقف المداخل الرقمية ٢ لانها اقل من القيمة الدنيا (١٦٠٣)                                                                               | AL17          |
| ارتفاع درجة حرارة الأجهزة الصلبة                                                                                                       | AL19          |
| ارتفاع درجة حرارة المحرك                                                                                                               | *AL20         |
| زيادة تيار<br>وجود مشاكل ميكانيكية<br>زمن التسارع أو التباطؤ قليل جدا                                                                  | FL 1          |
| ارتفاع توتر الـ DC                                                                                                                     | FL 2          |
| ارتفاع حرارة المحرك                                                                                                                    | FL 3          |
| خطأ تيار<br>خطأ تيار<br>وجود دائرة قصر                                                                                                 | *FL 4         |
| ارتفاع حمل الخرج                                                                                                                       | FL 5          |
| هبوط توتر الـ DC                                                                                                                       | FL 6          |
| خطأ في الدخل التشابهي                                                                                                                  | FL 7          |
| ارتفاع حرارة المحرك راجع البارمتر 3004-3008.                                                                                           | FL 9          |
| تناقض في البارمتريات<br>MINIMUM AI1 > MAXIMUM<br>(parameters 1304 and 1305) MINIMUM AI2 > MAXIMUM AI2<br>MINIMUM FREQ > MAXIMUM FREQ . | FL11          |
| خطأ خارجي                                                                                                                              | FL14          |
| خطأ ارضي                                                                                                                               | FL15          |
| خطأ DC                                                                                                                                 | FL16          |
| المدخل الرقمية خارج المدى                                                                                                              | FL17          |
| خطأ في الأجهزة الصلبة                                                                                                                  | -FL18<br>FL22 |
|                                                                                                                                        |               |



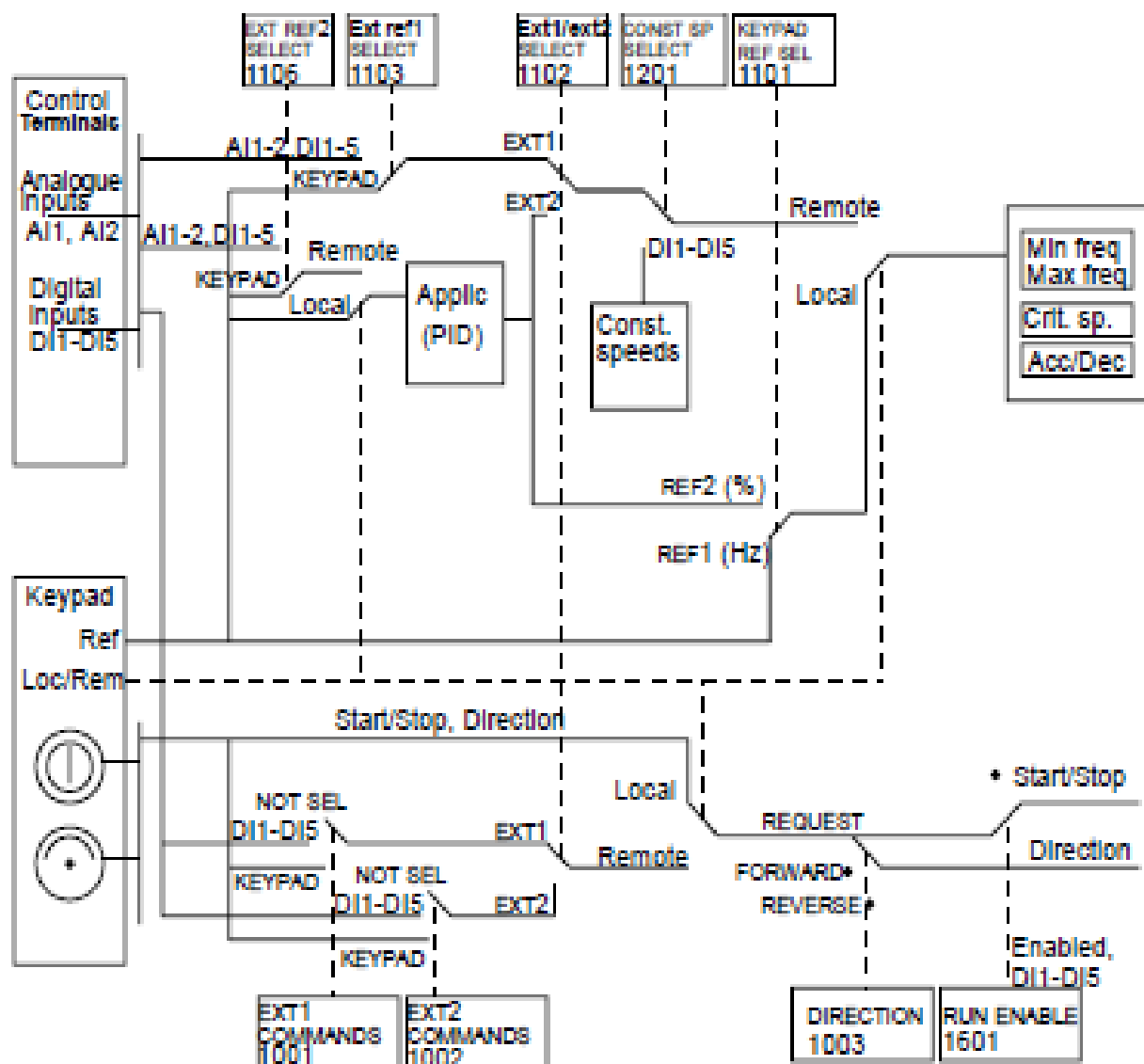


Figure 24 Selecting control location and control source.

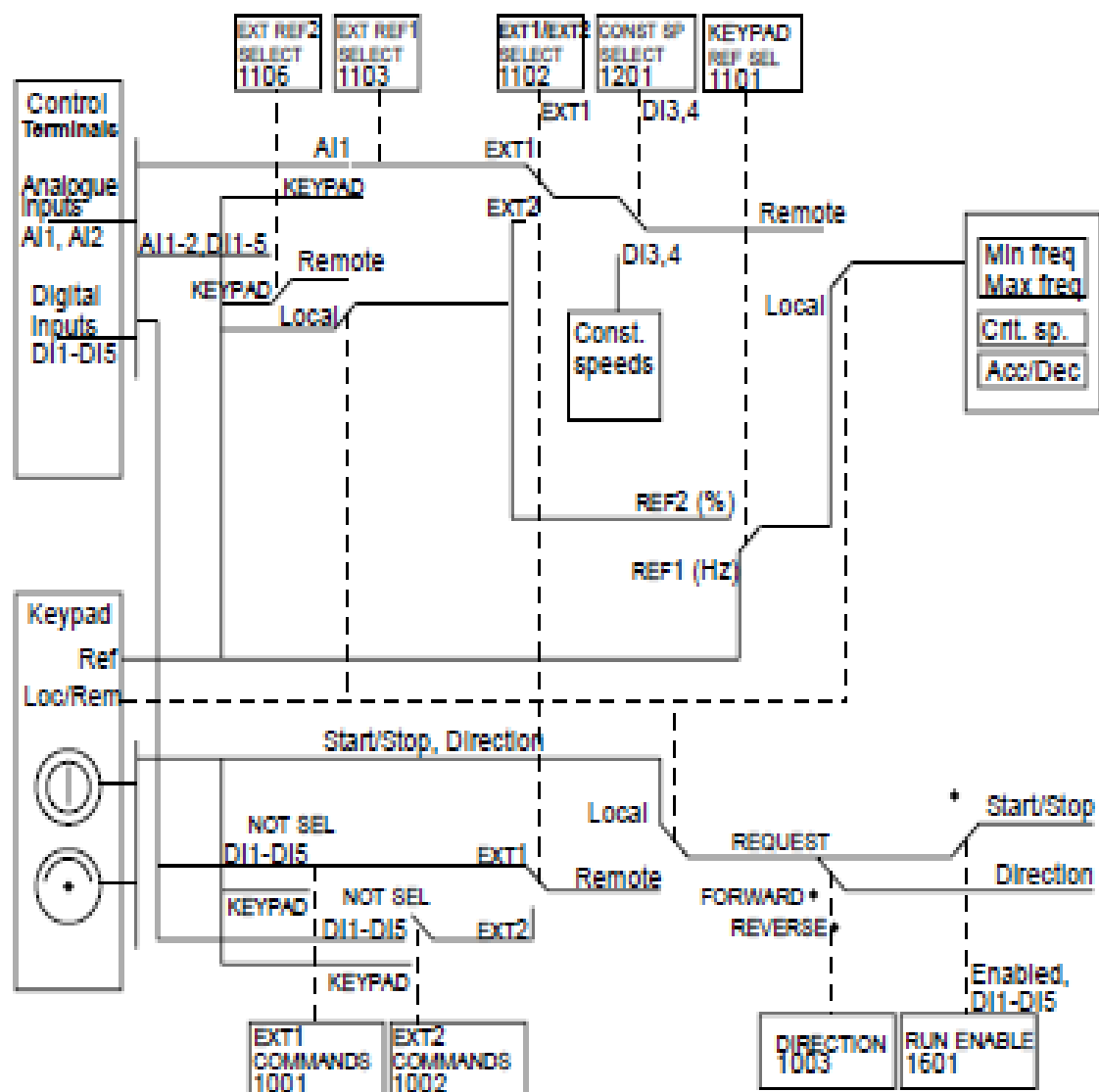


Figure 25 The control signal connections of the ABB Standard, Alternate and Premagnetise macros.

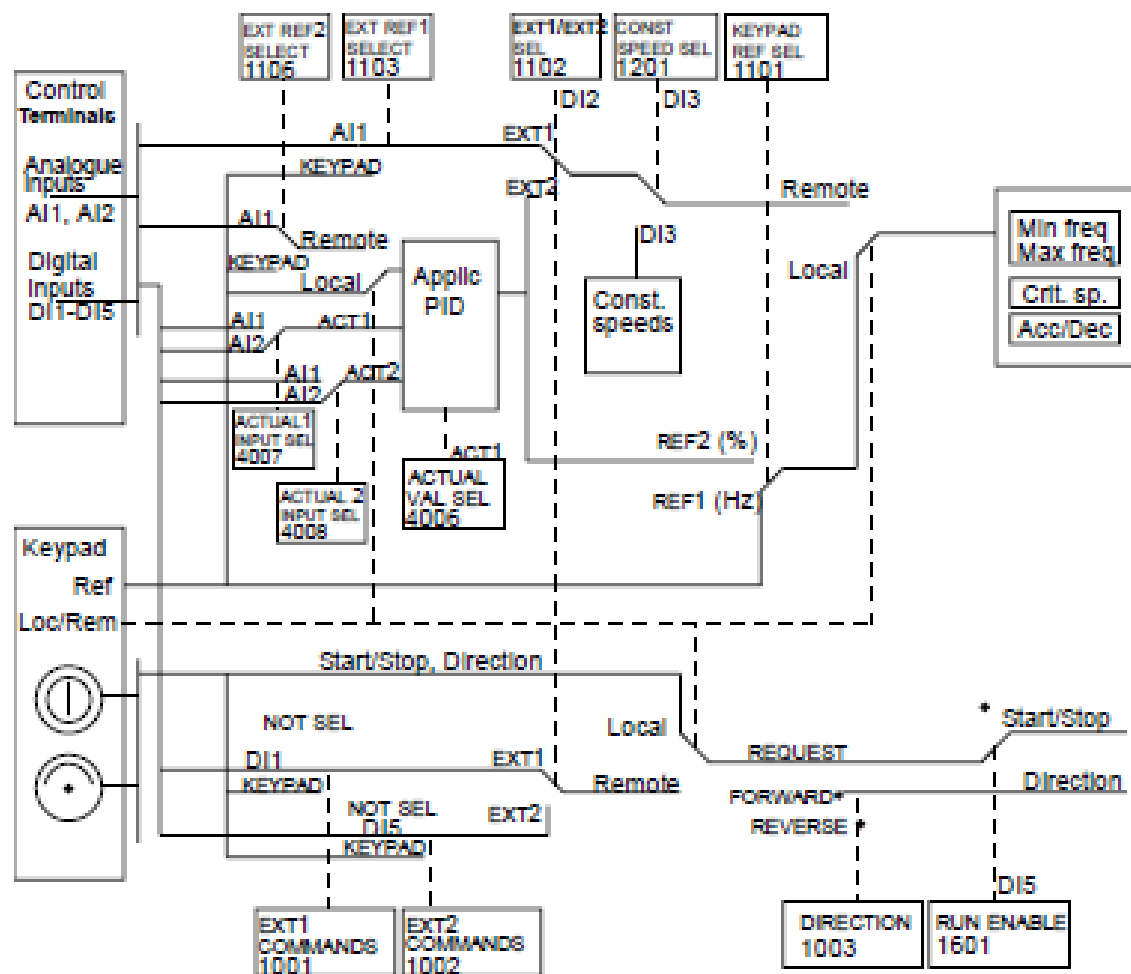


Figure 26 The control signal connections of the PID Control macro.

واخيراً أرجو أن أكون قد وفقت لما فيه منفعة كل من قرأ هذه الصفحات

والفت نظر إخوتي القراء بان هذه الصفحات ماهي إلا مساهمة متواضعة لم استطع التوسم بها كما يجب نظرا لضغوطات

العمل لدي ، ونتيجة للمسؤوليات الملقاة على عاتقي ولكني أعدكم في المقالات القادمة بأنها ستأخذ شرحا وافيا ومفصلا نتيجة لتكوين فريق ترجمة خاص بالمنتدى مهمته تقديم المعلومة كاملة وبشكل علمي لكل الأخوة الأعضاء

حلب ٥/٣/٢٠٠٩

المهندس

محمد التونجي