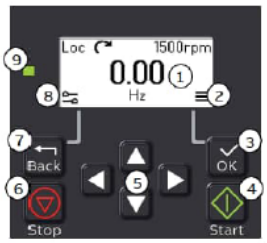
# Честотни задвижвания от серия ACS180 първи стъпки за настройка

## 10. Пускане на честотното задвижване

### Панел за управление

Честотните задвижвания от серия ACS180 има вграден панел за управление. Можете да използвате и външен панел за управление (ACS-AP-I, ACS-AP-S, ACS-AP-W или ACS-BP-S), като ви е необходим Ethernet RJ45/RJ45 кабел, който се свързва към RJ45 конектор разположен от долната страна на честотното.



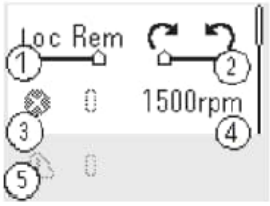

1. Екран - Стандартно показва главния екран (Home view).
2. Основно меню.
3. OK бутон - използва се за отваряне на основното меню, за избор и запаметяване на параметри.
4. Бутон за пускане на честотното.
5. Бутони за навигация - преместване в менютата и избор на стойности.
6. Бутон за спиране на честотното.
7. Back бутон - използва се за отваряне на допълнителните менюта и за връщане обратно в менюто.
8. Допълнително меню.
9. LED за състоянието - зелен и червен цвят показват състоянието и възможни проблеми.

Home view

Изглед на главния екран. Home view is the main view. Open the Main menu and Options menu from the Home view.

1. Управление - Loc - местно (от бутоните) или Rem - дистанционно (автоматично управление от аналогов вход или комуникация).
2. Loc - местно управление Старт/Стоп от бутоните
3. Посока на въртене - права или обратна
4. Активирано управление на скоростта в Loc (местно управление) от бутоните нагоре/надолу
5. Скорост - каква е зададената скорост
6. Скорост - актуална скорост
7. Основно меню

### 1. Превключване между местно и дистанционно управление




**Допълнително меню**

1. Управление - местно (Loc) от бутоните на панела на честотното/изнесен панел за управление или дистанционно (Rem) от аналогов вход или по комуникация.
2. Посока на въртене - права или обратна
3. Активни грешки
4. Зададена скорост
5. Активни предупреждения

### 2. Изглед на менютата

**Главно меню**

Главното меню се състои от няколко икони, като можете да се движите между тях със стрелките. Те показват определени групи от параметри, като всяка от тях си има подменюта.

Забележка: Можете да зададете, какво да се вижда в Главното меню от параметър 49.30.

1. Параметри на електродвигателя
2. Управление на електродвигателя
3. Макрос за управление - определя I/O и начина на управление, стандартно е ABB standard macro
4. Диагностика - грешки, предупреждения и състоянието им
5. Параметри

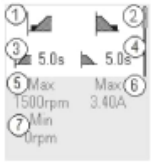
## 3. Подменюта

Motor Data

**Подменюта**
Главното меню има подменюта, като някои от тях също имат менюта и/или списък с опции.

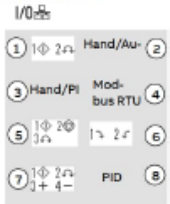
**Параметри на електродвигателя**
1. Тип електродвигател - AsynM (асинхронен), PMSM (електродвигател с постоянни магнити)
2. Метод на управление - Scalar - скаларен (задава се честота на въртене в Hz), Vector - векторно (задава се скорост в обороти)
3. Номинална мощност (задава се реалната скорост от табелката на електродвигателя, а не синхронната, без хлъзгане)
4. Номинален ток
5. Номинално напрежение
6. Номинална честота
7. Номинална скорост
8. Номинален въртящ момент
9. Последователност на фазите - U V W, U W V (при въртене на електродвигателя в неправилна посока може да се обърне фазовия ред от този параметър за да не се завъртат жилата на кабела към електродвигателя)
10.Номинален фактор на мощността Cosphi
11.Избор на мерни единици- SI (метрични) или US мерни единици

Motor Control




**Управление на електродвигателя**
1. Пускане - Const time - с постоянно време, Automatic - автоматично
2. Спиране - Coast - по инерция, Ramp - с забавено спиране (ако е необходимо трябва да се добави и спирачно съпротивление), DC hold - DC спиране
3. Време за пускане
4. Време за спиране
5. Максимална скорост
6. Максимален ток
7. Минимална скорост

Control macros




**Макроси за управление**
1. ABB standard
2. Hand/Auto
3. Hand/PID
4. Modbus RTU
5. 3-wire
6. Alternate
7. Motor potentiometer
8. PID

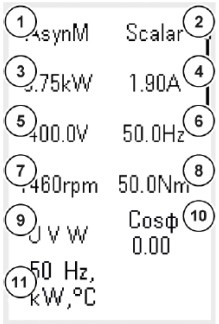
Diagnostics

**Диагностика**
1. Active Fault - показва активните грешки със съответния код, който дава допълнителна информация
2. Fault History - списък с последните грешки (най-новите са първи)
3. Active Warnings - показва активните предупреждения със съответния код, който дава допълнителна информация
4. Connection Status - комуникация и I/O сигнали

Parameters

**Параметри**
1. Complete parameter list - пълен списък с параметрите
2. Modified parameter list - списък с променените параметри
3. Parameter restore - възстановяване на фабричните настройки

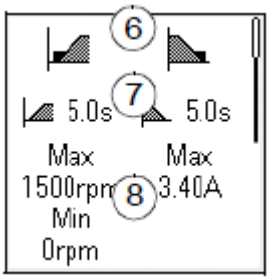
Motor Data




## 4. Стъпки за програмиране:

a. Въведете всички данни от табелката на електромотора:

b. Задайте време за ускорение, време за спиране, както и настройте и <u>минимална</u> (30.13) задайте поне **20Hz** и максимална (30.14) честота обикновено **50Hz**
(*честота за скаларен режим или скорост за векторен режим*)




**c.** За да ограничите тока **A** на мотора задайте стойност за Ампери в 30.17
**– това предпазва моторът от изгаряне!!!**

**d.** Може да забраните въртенето на обратно от параметър 20.21
като го промените на (1) **– това предпазва моторът от изгаряне !!!**

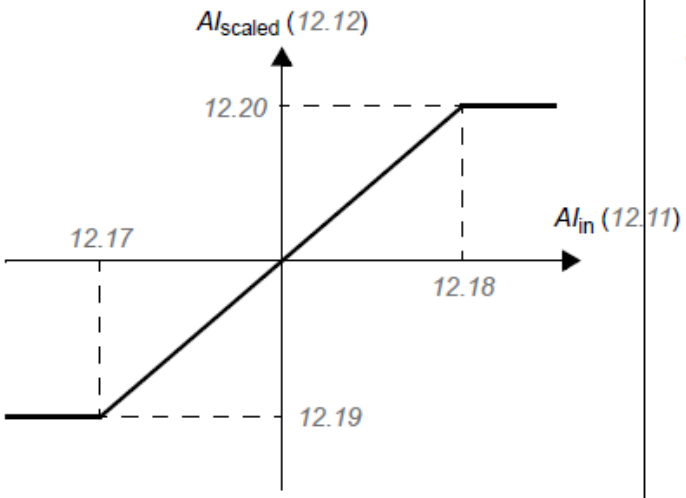
e. За спиране по инерция променете параметър 21.03 на (**0**)

f. За да задържите завъртането след команда старт променете параметър 21.22 (0s-60s) , използва се ако има ПЖР например.

Когато управлявате честотното от външен сигнал токов/напрежение променете параметър 12.15 ако ще е токов mA (**10**) вместо напрежение V (**2**) за потенциометър (10KΩ)

| Група параметри 12 Стандартни AI | | |
|---|---|---|
| 12.15 | AI1 избор на I или U | **[2]V**, [10]mA |
| 12.17 | AI1 min | -22.000 ... 22.000 mA or V, **0mA** or **0V** |
| 12.18 | AI1 max | -22.000 ... 22.000 mA or V, **20mA** or **10V** |
| 12.19 | AI1 мащабиран за AI1 min | -32768.000 ... 32767.000, **0** |
| 12.20 | AI1 мащабиран за AI1 max | -32768.000 ... 32767.000, **50** |

може да ограничите регулирането, като съответно мащабирате сигнала AI1 от параметри 12.19 и 12.20

| | | |
|---|---|---|
| *12.19* *AI1 scaled at AI1 min* | Defines the real internal value that corresponds to the minimum analog input AI1 value defined by parameter *12.17 AI1 min*. (Changing the polarity settings of *12.19* and *12.20* can effectively invert the analog input.)   | 0<br>25Hz |

**ВНИМАНИЕ** при повечето приложения като вентилатори и помпи <u>не се допуска развъртане с по-ниска честота от 20Hz</u> затова ограничете минималната честота на инвертора от параметър 30.13 !

Ако ще управлявате електромотора на скорости може да ги настроите от параметри 28.26 , 28.27, 28.28

| | | |
|---|---|---|
| 28.26 | Постоянна честота 1 | -500.00 ... 500.00Hz, **5Hz** |
| 28.27 | Постоянна честота 2 | -500.00 ... 500.00Hz, **10Hz** |
| 28.28 | Постоянна честота 3 | -500.00 ... 500.00Hz, **15Hz** |

Информация за зададените настройки и достъп до пълния списък с настройки

За да проверите, какви са променените настройки в честотното задвижване (полезно е при настройка на параметрите или когато искате да подмените честотното задвижване).

1. Натиснете бутон ОК в първоначалното меню и влезте в Главно меню (Main menu)

2. Придвижете се до меню Parameters и натиснете бутона ОК за да се отровят подменютата.

3. Изберете пълния списък с параметри - Complete parameters list и натиснете бутона ОК.

4. За списък с променените параметри изберете Modified parameters и натиснете бутона ОК

5. Изберете параметър и натиснете бутона ОК за да го промените.