

Quick Start-up Guide Standard Control Program



English	3
Dansk	17
Deutsch	31
Español	47
Français	63
Italiano	79
Português	95
Suomi	111
Svenska	127
Türkçe	141
Русский	155

3AUA0000045498 REV B
Effective: 2009-06-30
© 2009 ABB Oy.
All rights reserved.

ACS850 drive manuals

DRIVE HARDWARE MANUAL*

ACS850-04 Drive Modules (1.1 to 45 kW) Hardware Manual – 3AUA0000045496 (English)

ACS850-04 Drive Modules (55 to 160 kW, 75 to 200 hp) Hardware Manual – 3AUA0000045487 (English)

ACS850-04 Drive Modules (200 to 500 kW, 250 to 600 hp) Hardware Manual – 3AUA0000026234 (English)

DRIVE FIRMWARE MANUALS

ACS850 Standard Control Program Firmware Manual – 3AUA0000045497 (English).

OPTION MANUALS

ACS850 Control Panel User's Guide – 3AUA0000050277 (English)

FIO-01 Digital I/O Extension User's Manual* – 3AFE68784921 (English)

FIO-11 Analog I/O Extension User's Manual* – 3AFE68784930 (English)

FIO-21 Analog I/O Extension User's Manual* – 3AUA0000031061 (English)

FEN-01 TTL Encoder Interface User's Manual* – 3AFE68784603 (English)

FEN-11 Absolute Encoder Interface User's Manual* – 3AFE68784841 (English)

FEN-21 Resolver Interface User's Manual* – 3AFE68784859 (English)

FEN-31 HTL Encoder Interface User's Manual* – 3AUA0000031044 (English)

*A multilingual quick installation guide is included with the delivery.

Quick Start-up Guide for ACS850 with Standard Control Program

efesotomasyon.com

About this guide

This guide contains the basic procedure that needs to be followed to start up an ACS850 drive (with Standard Control Program). During the procedure, the drive is set up using the ACS850 Control Panel.

Note: Only the functions of the Control Panel needed during the procedure are described in the guide. For further information, refer to *ACS850 Control Panel User's Guide* (3AUA0000050277 [English]).


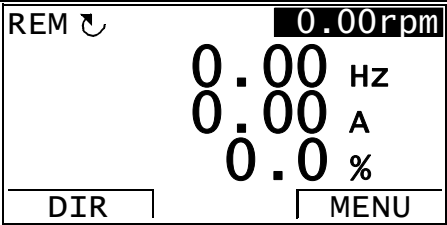



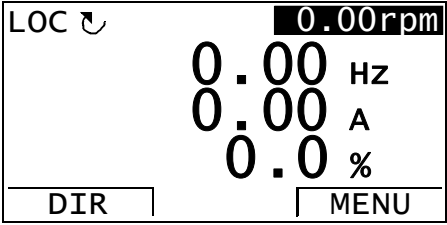




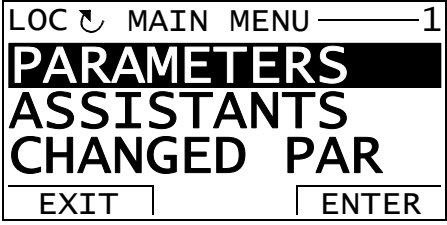

Safety instructions













WARNING! All electrical installation and maintenance work on the drive should be carried out by qualified electricians only.

Never work on the drive, the braking chopper circuit, the motor cable or the motor when input power is applied to the drive. Always ensure by measuring that no voltage is actually present.

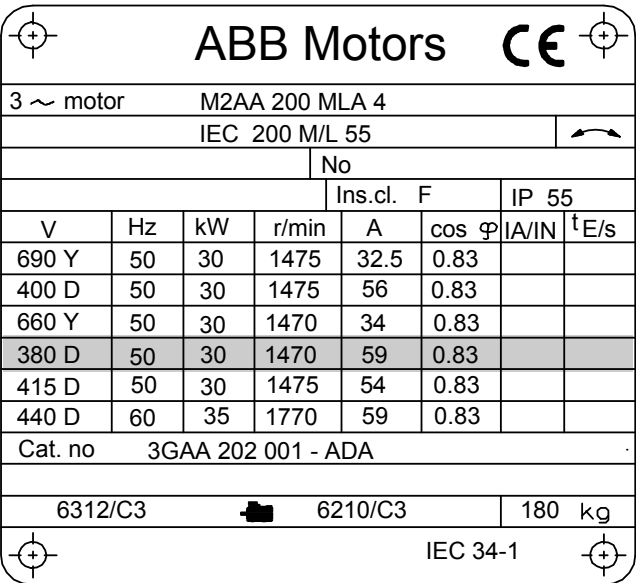
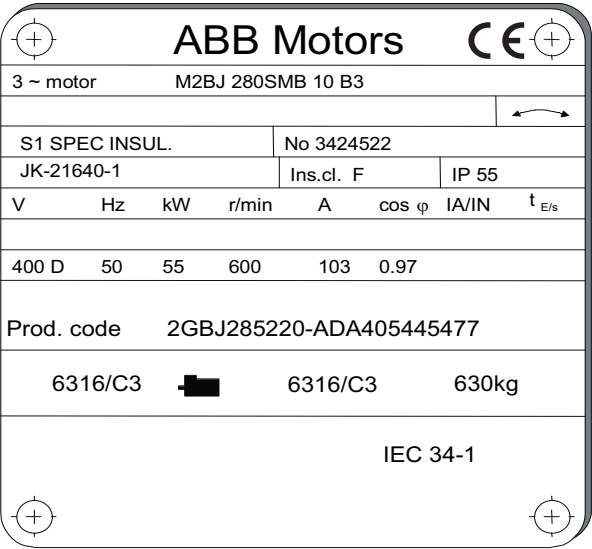
Start-up procedure

Safety		
	<p>The start-up may only be carried out by a qualified electrician.</p> <p>The safety instructions must be followed during the start-up procedure. See the safety instructions on the first pages of the appropriate hardware manual.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Check the installation. See the installation checklist in the appropriate hardware manual.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Check that the starting of the motor does not cause any danger.</p> <p>De-couple the driven machine if</p> <ul style="list-style-type: none"> • there is a risk of damage in case of an incorrect direction of rotation, or • a normal ID run is required during the drive start-up, when the load torque is higher than 20% or the machinery is not able to withstand the nominal torque transient during the ID run. 	
Power-up, control panel basics		
<input type="checkbox"/>	<p>Connect the control panel to the drive using an appropriate Category 5E cable.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Power up the drive. After a few moments, the panel shows the Output mode (right).</p> <p>Note: The Output mode display will alternate with “Alarm 2021 NO MOTOR DATA” until an assistant is launched later in the procedure.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Switch to local control to ensure that external control is disabled by pressing the  key on the control panel. Local control is indicated by the text “LOC” on the top row on the display.</p> <p>The two boxes on the bottom row of the display indicate the function of the two soft keys  and . The contents of the boxes depend on the visible menu choices.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Press  (MENU) to access the Main menu.</p> <p>Within any menu, the desired selection is highlighted. Press the  and  keys to make a new choice; activate by pressing  (ENTER).</p> <p>The Main menu is the starting point for the procedures described below.</p>	
Adjusting parameter values		
	<p>Notes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At any point, press  (CANCEL or EXIT) to return to the previous level. • By default, not all parameters are visible. Set parameter 16.15 Menu set sel to Load long to make all parameters visible. 	


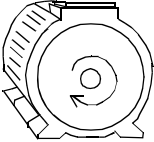
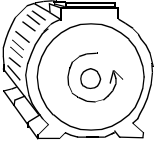
	<p>To adjust a parameter within an assistant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use the  and  keys to adjust the setting. Press SAVE to accept the setting shown and to proceed to the next parameter. <p>To adjust a parameter at any other time:</p> <ul style="list-style-type: none"> In the Main menu, highlight PARAMETERS and press  (ENTER). Use  and  to browse the list of parameter groups. Highlight the desired group and press  (SEL) to display the parameters within that group. Highlight a parameter and press  (EDIT) to adjust the setting. Use  and  to adjust the setting. Press SAVE to accept the setting shown. Press EXIT twice to return to the Main menu. <p>Notes for more complicated edits:</p> <ul style="list-style-type: none"> With parameters that define a digital source, the setting Const can be used to fix the value to constant 1 (C.TRUE) or 0 (C.FALSE). With parameters that define an analog or digital source, the setting Pointer can be used to freely choose any parameter value (analog) or a specific bit of a packed boolean parameter (digital) as the source: <ul style="list-style-type: none"> With an analog source, the parameter group and parameter index are specified. After selecting the group, press NEXT to move to the index setting. The text below the cursor reflects the current setting. After setting the index, press SAVE to accept the value. Press CANCEL at any point to discard any changes and to return to the parameter list. With a digital source, the parameter group, parameter index, and bit number are specified. After setting an item, press NEXT to move to the next. The text below the cursor reflects the current setting. After the bit number is set, press SAVE to accept the value. Press CANCEL at any point to discard any changes and to return to the parameter list. 	<div data-bbox="995 875 1439 1093"> <p>LOC ↻ PAR EDIT ———</p> <p>1501 A01 src P.01.06 0106 Motor torque CANCEL SAVE</p> </div> <div data-bbox="995 1279 1439 1496"> <p>LOC ↻ PAR EDIT ———</p> <p>1002 Ext1 start in1 P.02.01.00 0201 DI status CANCEL NEXT</p> </div>
Changing the language		
	<p>By default, the language of the text shown is English. If desired, the language can be changed as follows.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>In the Main menu, make sure PARAMETERS is highlighted, and press ENTER.</p>	<div data-bbox="995 1839 1439 2056"> <p>LOC ↻ MAIN MENU ———1</p> <p>PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p> </div>

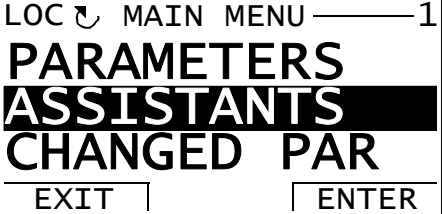
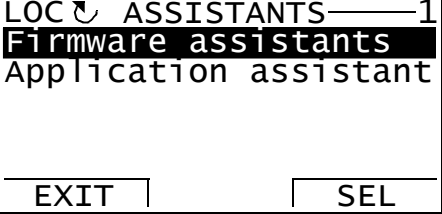
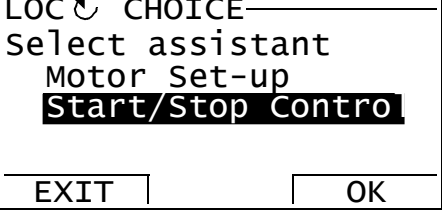
<input type="checkbox"/>	Navigate to parameter group 99 Start-up data and press SEL. Note that the list will wrap around in either direction between groups 99 and 01 – it is quicker to press  for group 99.	<pre> LOC ↵ PAR GROUPS——99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Make sure parameter “9901 Language” is highlighted and press EDIT.	<pre> LOC ↵ PARAMETERS—— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	Select the desired language and press SAVE. Press EXIT twice to return to the Main menu.	<pre> LOC ↵ PAR EDIT—— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>
Firmware assistants		
The start-up procedures described below make use of firmware assistants. These are routines that guide the user through the essential parameter settings.		
1 – Application macro selection		
<input type="checkbox"/>	In the Main menu, highlight ASSISTANTS and press ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU——1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Highlight Firmware assistants and press SEL.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS——1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Highlight Application Macro and press OK.	<pre> LOC ↵ CHOICE—— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Application macros are pre-defined parameter settings that can be used as a basis for user applications. The following macros are available:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (for speed control applications where a simple start/stop interface is required) • Hand/Auto (for speed control applications where two external control devices are used) • PID control (for process control applications such as closed-loop pressure, level or flow control systems) • Torque control (for torque and/or speed control of motor) • Sequential control (for speed control applications in which multiple constant speeds and acceleration/deceleration ramps are needed and are sequenced). <p>More information on the macros is available in the <i>Firmware Manual</i>.</p> <p>Highlight one of the macros and press OK.</p>	<p>Parameter defaults for the macro are applied.</p>
<p>After the text “Done OK” appears on the control panel, press OK to complete the firmware assistant.</p>		
<h2>2 – Motor set-up</h2>		
<input type="checkbox"/>	<p>Ensure you have the motor nameplate and encoder data (if needed) at hand.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>In the Main menu, highlight ASSISTANTS and press ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Highlight Firmware assistants and press SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Highlight Motor Set-up and press OK. The assistant will guide you through the motor set-up.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Select the motor type, AM (asynchronous squirrel cage AC motor) or PMSM (permanent magnet synchronous motor).</p>	<p>99.04 Motor type</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Select the motor control mode. DTC is suitable for most cases.</p> <p>Scalar mode is recommended if</p> <ul style="list-style-type: none"> the nominal current of the motor is less than 1/6 of the nominal current of the drive, the drive is used for test purposes with no motor connected, or the drive controls multiple motors and the number of motors connected is variable. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>
	<p>Enter the motor data from the motor nameplate.</p> <p>Asynchronous motor nameplate example:</p>  <p>Permanent magnet motor nameplate example:</p> 	<p>Note: Set the motor data to exactly the same value as on the motor nameplate. For example, if the motor nominal speed is 1470 rpm on the nameplate, setting the value of parameter 99.09 <i>Mot nom speed</i> to 1500 rpm results in incorrect operation of the drive.</p> <p>If D (delta) data is chosen, then connect the motor in delta.</p> <p>If Y (star) data is selected, then connect the motor in star.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal current <p>Allowed range: approximately $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ of the drive ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ if parameter 99.05 <i>Motor ctrl mode</i> = <i>Scalar</i>).</p>	<p>99.06 <i>Mot nom current</i></p>

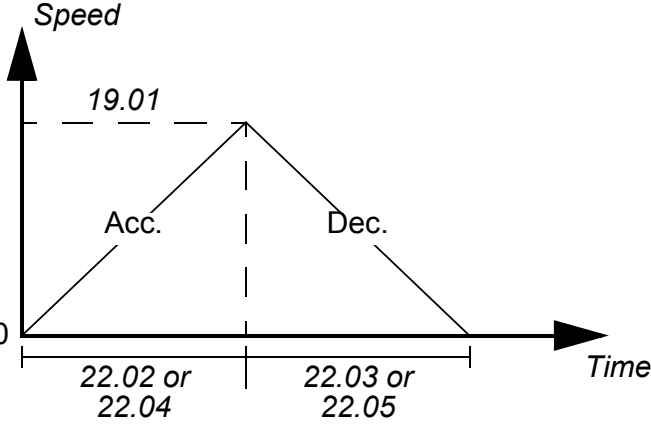
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal voltage <p>Allowed range: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ of the drive. (U_N refers to the highest voltage in each nominal voltage range).</p> <p>With permanent magnet motors, the nominal voltage is the BackEMF voltage (at motor nominal speed). If the voltage is given as voltage per rpm, e.g. 60 V per 1000 rpm, the voltage for 3000 rpm nominal speed is $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Note that the nominal voltage is not equal to the equivalent DC motor voltage (E.D.C.M.) value given by some motor manufacturers. The nominal voltage can be calculated by dividing the E.D.C.M. voltage by 1.7 (= square root of 3).</p>	<i>99.07 Mot nom voltage</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal frequency <p>With permanent magnet motor: If the frequency is not given on the motor nameplate, it has to be calculated using the following formula:</p> $f = n \times p / 60$ <p>where p = number of pole pairs, n = motor nominal speed.</p>	<i>99.08 Mot nom freq</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal speed 	<i>99.09 Mot nom speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal power 	<i>99.10 Mot nom power</i>
	The following motor data parameters can be set to improve control accuracy. If not known, set the values to 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal $\cos \varphi$ (not applicable for permanent magnet motors) 	<i>99.11 Mot nom cosφ</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal shaft torque 	<i>99.12 Mot nom torque</i>
	The following parameters define operation limits to protect the driven equipment.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maximum speed <p>For the Normal and Reduced ID runs (see below), this value should be higher than 55% of the motor nominal speed defined earlier.</p>	<i>20.01 Maximum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> minimum speed <p>For the Normal and Reduced ID runs (see below), this value should be less than or equal to 0 rpm.</p>	<i>20.02 Minimum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maximum current <p>This value should be equal to or higher than the motor nominal current defined earlier.</p>	<i>20.05 Maximum current</i>

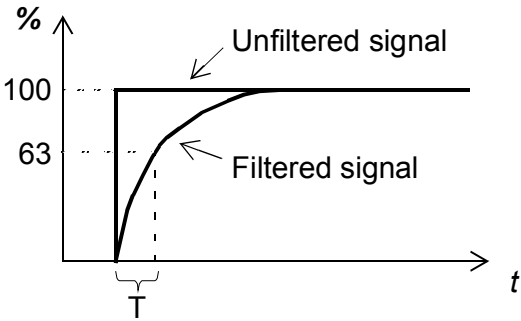
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • maximum torque <p>For the Normal ID run (see below), this value should be at least 100% of motor nominal torque defined earlier.</p>	<p>20.07 Maximum torque1</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • minimum torque 	<p>20.08 Minimum torque1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>The question “Do you want to perform id-run now?” is displayed. The ID run (identification run) will identify the characteristics of the motor for optimum control. If you do not wish to perform the ID run at this point, select No to complete the Motor Set-up firmware assistant. Proceed to section 3 – Start/Stop configuration. If you wish to perform the ID run, continue with the following steps BEFORE selecting Yes.</p>	
	<p>WARNING! With Normal or Reduced ID run the motor will run at up to approximately 50...100% of the nominal speed during the ID run. ENSURE THAT IT IS SAFE TO RUN THE MOTOR BEFORE PERFORMING THE ID RUN!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Check the direction of rotation of the motor. During the run (Normal or Reduced), the motor will rotate in the forward direction.</p>	<p>When drive output phases U2, V2 and W2 are connected to the corresponding motor terminals:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Forward</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Reverse</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Ensure the Safe Torque Off and emergency stop circuits (if present) are closed.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Select Yes and press OK.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Select the ID run method. The ID run will be performed at the next start of the drive.</p> <p>NORMAL ID run should be selected whenever possible.</p> <p>Note: The driven machinery must be de-coupled from the motor with Normal ID run:</p> <ul style="list-style-type: none"> • if the load torque is higher than 20%, or • if the machinery is not able to withstand the nominal torque transient during the ID run. <p>The REDUCED ID run should be selected instead of the Normal ID run if the mechanical losses are higher than 20%, i.e. the motor cannot be de-coupled from the driven equipment, or full flux is required to keep the motor brake open (conical motor).</p>	
		<p>99.13 Idrun mode</p>

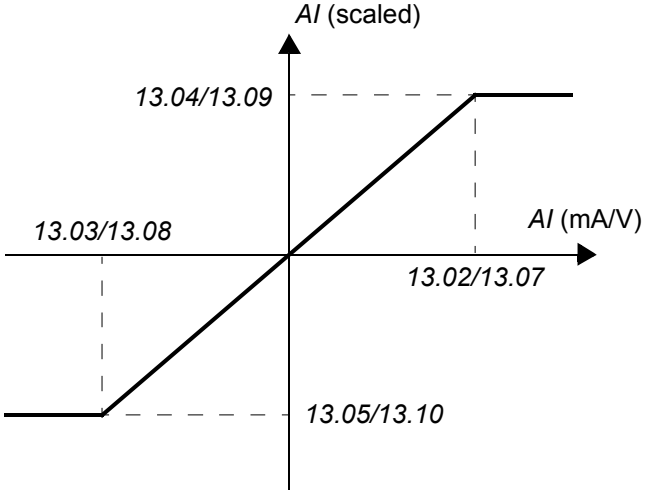
	<p>The STANDSTILL ID run should be selected only if the Normal or Reduced ID run is not possible due to the restrictions caused by the connected mechanics (e.g. with lift or crane applications).</p> <p>Notes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The motor shaft must NOT be locked and the load torque must be < 20% during Normal or Reduced ID run. With permanent magnet motor this restriction also applies when Standstill ID run is selected. • Mechanical brake is not opened by the logic for the ID run. • The ID run cannot be performed if parameter <i>99.05 Motor ctrl mode = Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Start the motor (by pressing the START button) to activate the ID run.</p> <p>ID run is indicated by alarm ID-RUN on the panel display.</p>	<p>Alarm: ID-RUN</p>
<p>After the text “Done OK” appears on the control panel, press OK to complete the firmware assistant.</p>		
<p>3 – Start/Stop configuration</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>In the Main menu, highlight ASSISTANTS and press ENTER.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Highlight Firmware assistants and press SEL.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Highlight Start/Stop Control and press OK.</p> <p>The following parameters will be set.</p> <p>Note: Depending on the selections you make, the routine may skip some of the parameters listed below.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Select the start/stop function and signal sources for external control location 1 (EXT1). First, program parameter <i>10.01</i> (start function), then <i>10.02</i> and <i>10.03</i> to choose the sources of the start signal.</p> <p>The choices for parameter <i>10.01</i> are:</p> <p>In1: The signal defined in parameter <i>10.02</i> is the source for the start signal (0 = Stop, 1 = Start).</p>	<p><i>10.01 Ext1 start func</i> <i>10.02 Ext1 start in1</i> <i>10.03 Ext1 start in2</i></p>

	<p>3-wire: Start/Stop commands are determined on the basis of the two sources selected by parameters <i>10.02</i> and <i>10.03</i>.</p> <table border="1" data-bbox="208 320 903 510"> <thead> <tr> <th>State of source 1 (via par. 10.02)</th> <th>State of source 2 (via par. 10.03)</th> <th>Command</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: The signal defined in parameter <i>10.02</i> starts the drive in the forward direction, and the signal defined in <i>10.03</i> will start the drive in reverse.</p> <p>In1St In2Dir: The signal defined in parameter <i>10.01</i> will start the drive (0 = Stop, 1 = Start). The signal defined in <i>10.03</i> will change the motor direction (0 = forward, 1 = reverse).</p>	State of source 1 (via par. 10.02)	State of source 2 (via par. 10.03)	Command	0 -> 1	1	Start	Any	1 -> 0	Stop	Any	0	Stop	
State of source 1 (via par. 10.02)	State of source 2 (via par. 10.03)	Command												
0 -> 1	1	Start												
Any	1 -> 0	Stop												
Any	0	Stop												
<input type="checkbox"/>	<p>Select the start/stop function and signal sources for external control location 2 (EXT2). The selections are as with EXT1 above.</p>	<p><i>10.04 Ext2 start func</i> <i>10.05 Ext2 start in1</i> <i>10.06 Ext2 start in2</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Define the signal source to switch between external control locations EXT1 and EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p><i>12.01 Ext1/Ext2 sel</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Select the motor start function. Automatic is the best all-round setting that also enables flying start (starting when the motor is rotating). Fast involves pre-magnetization of the motor and should be selected if a high break-away torque is required. Const time should be selected if a constant pre-magnetization time is required. The time is set by parameter <i>11.02 DC-magn time</i>.</p>	<p><i>11.01 Start mode</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Select the stop mode. Coast: The power to the motor is cut off. The motor is left to coast to a stop. Ramp: The motor is stopped by decelerating along the active deceleration ramp (to be defined later).</p>	<p><i>11.03 Stop mode</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Select the source of the run enable signal. If the signal is switched off, the drive will not start, or coasts to stop if running. 1 = Run enable signal on.</p>	<p><i>10.11 Run enable</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Select the source of the emergency stop OFF3 signal. If the signal is removed (in other words, changes to 0), the drive will stop along the emergency stop ramp (defined by parameter <i>22.12 Em stop time</i>).</p>	<p><i>10.13 Em stop off3</i></p>												

	After the text “Done OK” appears on the control panel, press OK to complete the firmware assistant.	
4 – Reference selection		
<input type="checkbox"/>	In the Main menu, highlight ASSISTANTS and press ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Highlight Firmware assistants and press SEL.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Highlight Reference select and press OK. The following parameters will be set. Note: Depending on the selections you make, the routine may skip some of the parameters listed below.	<pre> LOC ↵ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Select the control mode for external control locations EXT1 and EXT2. Speed: Speed control. Torque: Torque control. Min, Max, Add: Torque reference and speed controller output are compared and the mathematical function is applied (smaller, greater, addition). Depending on the selections, the speed or torque reference source (or both) is defined next.	<pre> 12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode </pre>
	Speed reference set-up	
<input type="checkbox"/>	Choose the number of constant speeds (if any) to use. If you select any constant speeds, you are asked if the start direction should affect the constant speed direction. No: The sign of the constant speed directly determines the running direction when the constant speed is activated. Yes: The sign of the constant speed is multiplied by the value of the Direction signal to determine the running direction when the constant speed is activated.	

<input type="checkbox"/>	<p>You are now asked if each constant speed selector should activate one constant speed. No: Constant speeds 1...7 are activated by the sources selected by parameters 26.02, 26.03 and 26.04 as follows:</p> <table border="1" data-bbox="208 331 1357 701"> <thead> <tr> <th>Source defined by par. 26.02</th> <th>Source defined by par. 26.03</th> <th>Source defined by par. 26.04</th> <th>Constant speed active</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>None</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Constant speed 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Yes: Constant speeds 1...3 are activated by the sources selected by parameters 26.02, 26.03 and 26.04 respectively.</p>	Source defined by par. 26.02	Source defined by par. 26.03	Source defined by par. 26.04	Constant speed active	0	0	0	None	1	0	0	Constant speed 1	0	1	0	Constant speed 2	1	1	0	Constant speed 3	0	0	1	Constant speed 4	1	0	1	Constant speed 5	0	1	1	Constant speed 6	1	1	1	Constant speed 7	
Source defined by par. 26.02	Source defined by par. 26.03	Source defined by par. 26.04	Constant speed active																																			
0	0	0	None																																			
1	0	0	Constant speed 1																																			
0	1	0	Constant speed 2																																			
1	1	0	Constant speed 3																																			
0	0	1	Constant speed 4																																			
1	0	1	Constant speed 5																																			
0	1	1	Constant speed 6																																			
1	1	1	Constant speed 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Set the constant speed selector sources.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Enter the constant speeds.</p>	<p>26.06 Const speed1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Select the source of the speed reference signal.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Define the absolute minimum limit for the speed reference. This limit applies for both the positive and negative ranges.</p>	<p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Define the speed scaling used for the acceleration/ deceleration times. Define the acceleration/ deceleration times.</p> <p>The diagram below shows the effect of parameter 19.01 Speed scaling on the acceleration/ deceleration times.</p>  <p>Note: Acceleration/deceleration times may be automatically extended by the existing torque limits.</p>	<p>19.01 Speed scaling 22.02 Acc time1 22.04 Acc time2 22.03 Dec time1 22.05 Dec time2</p>																																				

<input type="checkbox"/>	Select the source to switch between acceleration/ deceleration ramp pairs 1 and 2. 0 = Acceleration time 1/Deceleration time 1 are in force, 1 = Acceleration time 2/Deceleration time 2 are in force.	22.01 Acc/Dec sel
Torque reference set-up		
<input type="checkbox"/>	Select the source of the torque reference signal.	24.01 Torq ref1 sel
<input type="checkbox"/>	Define the maximum and minimum torque references.	24.03 Maximum torq ref 24.04 Minimum torq ref
<input type="checkbox"/>	Define the times for the torque reference to increase from zero to nominal motor torque (ramp up) and vice versa (ramp down).	24.06 Torq ramp up 24.07 Torq ramp down
Analog input AI1/AI2 set-up (if either is selected as speed or torque reference source)		
<input type="checkbox"/>	Define the filter time constant for the analog input.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p> I = filter input (step) O = filter output t = time T = filter time constant </p>	13.01 AI1 filt time or 13.06 AI2 filt time
<input type="checkbox"/>	Define the maximum and minimum values for the analog input.	13.02 AI1 max or 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min or 13.08 AI2 min

<input type="checkbox"/>	<p>Define the scaled values that correspond to the maximum and minimum values defined at the previous step. This is useful if full speed is required at lower analog input values.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale or 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale or 13.10 AI2 min scale</p>
<p>After the text "Done OK" appears on the control panel, press OK to complete the firmware assistant and the start-up procedure.</p>		

Quick Start-up Guide til ACS850 med Standard Control Program

efesotomasyon.com

Om denne vejledning

Denne vejledning indeholder den grundlæggende procedure, der skal følges ved opstart af et ACS850-drev (med Standard Control Program). Under proceduren er drevet aktiveret ved hjælp af ACS850-betjeningspanelet.

Bemærk! Det er kun de af betjeningspanelets funktioner, der er nødvendige under proceduren, som er beskrevet. Se *ACS850 Control Panel User's Guide* (3AUA0000050277 [engelsk]) for at få yderligere oplysninger.


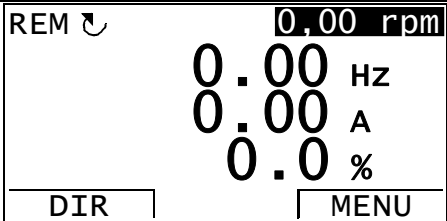



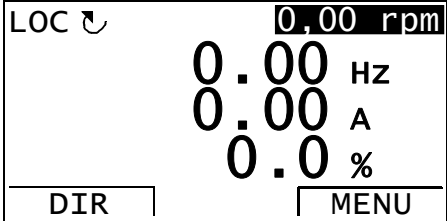






Sikkerhedsinstruktioner













ADVARSEL! Al elektrisk installation og alt vedligeholdelsesarbejde på drevet må kun udføres af en autoriseret installatør.

Arbejd aldrig på drevet, bremsehopperkredsen, motorkablet eller motoren, når netspændingen er tilsluttet drevet. Sørg altid for at sikre dette ved at måle, at der ikke er nogen spænding til stede.

Opstartsprocedure

Sikkerhed		
	Opstartsproceduren må kun gennemføres af en kvalificeret elektriker. Sikkerhedsinstruktionerne skal følges under opstartsproceduren. Se sikkerhedsinstruktionerne på de første sider af den tilhørende hardwaremanual.	
<input type="checkbox"/>	Kontroller installationen. Se installationstjeklisten i den tilhørende hardware-manual.	
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, at start af motoren ikke medfører fare. Belastningsmaskinen frakobles , hvis: <ul style="list-style-type: none"> • Der er risiko for ødelæggelse i tilfælde af forkert omløbsretning, eller • en normal identifikationstest kræves under opstarten af drevet, hvis belastningsmomentet er højere end 20 %, eller hvis maskinen ikke kan tåle det nominelle transiente moment under identifikationstesten. 	
Opstart, grundlæggende om betjeningspanel		
<input type="checkbox"/>	Slut betjeningspanelet til drevet ved hjælp af det tilhørende Kategori 5E-kabel.	
<input type="checkbox"/>	Start drevet op. Efter nogle få øjeblikke viser panelet Outputmode (højre). Bemærk! Outputmode vises skiftevis med "Alarm 2021 NO MOTOR DATA", indtil en assistent startes senere i proceduren.	
<input type="checkbox"/>	Skift til lokal styring for at sikre, at eksternt styring er deaktiveret, ved at trykke på tasten  på betjeningspanelet. Lokalstyring indikeres med teksten "LOC" i den øverste række på displayet. De to bokse i den nederste række af visningen angiver funktionen af de to taster  og  . Indholdet af boksene afhænger af de synlige menuvalg.	
<input type="checkbox"/>	Tryk på  (MENU) for at få adgang til hovedmenuen. Det ønskede valg markeres i menuen. Tryk på tasterne  og  for at foretage et nyt valg, og aktivér ved at trykke på  (ENTER). Hovedmenuen er startpunktet for de procedurer, der er beskrevet herunder.	
Justering af parameterværdier		
	<p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du kan altid trykke på  (CANCEL eller EXIT) for at vende tilbage til det forrige niveau. • Som standard er det ikke alle parametre, der er synlige. Angiv parameteren 16.15 <i>Menu set sel</i> til <i>Load long</i> for at gøre alle parametre synlige. 	

	<p>Sådan justeres en parameter i en assistent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brug tasterne  og  for at justere indstillingen. Tryk på SAVE for at acceptere den viste indstilling og fortsætte til den næste parameter. <p>Sådan justeres en parameter på ethvert tidspunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremhæv i hovedmenuen PARAMETERS, og tryk på  (ENTER). • Brug  og  til at søge i listen over parametergrupper. Fremhæv den ønskede gruppe, og tryk på  (SEL) for at få vist parametrene i gruppen. • Fremhæv en parameter, og tryk på  (EDIT) for at justere indstillingen. • Brug  og  til at justere indstillingen. Tryk på SAVE for at acceptere den viste indstilling. Tryk på EXIT to gange for at gå tilbage til hovedmenuen. <p>Bemærkninger til mere komplicerede redigeringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Når det drejer sig om parametre, der definerer en digital kilde, kan indstillingen Const bruges til at fastsætte værdien til konstanten 1 (C.TRUE) eller 0 (C.FALSE). • Når det drejer sig om parametre, der definerer en analog eller digital kilde, kan indstillingen Pointer bruges til frit at vælge enhver parameterværdi (analog) eller en specifik del af en pakket boolesk parameter (digital) som kilden: <ul style="list-style-type: none"> • Når det drejer sig om en analog kilde, er parametergruppen og parameterindekset angivet. Når gruppen er valgt, trykkes der på NEXT for at flytte til indeksindstillingerne. Teksten under markøren angiver den aktuelle indstilling. Når indekset er indstillet, trykkes der på SAVE for at acceptere værdien. Tryk på CANCEL på ethvert tidspunkt for at kassere eventuelle ændringer og vende tilbage til parameterlisten. • Med en digital kilde er parametergruppen, parameterindekset og bitnummeret specificeret. Når et element er indstillet, skal der trykkes på NEXT for at gå videre til det næste. Teksten under markøren angiver den aktuelle indstilling. Når bitnummeret er indstillet, trykkes der på SAVE for at acceptere værdien. Tryk på CANCEL på ethvert tidspunkt for at kassere eventuelle ændringer og vende tilbage til parameterlisten. 	<div data-bbox="995 873 1434 1093"> <p>LOC ↻ PAR EDIT ———</p> <p>1501 A01 src P.01.06 0106 Motor torque CANCEL GEM</p> </div> <div data-bbox="995 1276 1434 1496"> <p>LOC ↻ PAR EDIT ———</p> <p>1002 Ext1 start in1 P.02.01.00 0201 DI status CANCEL NEXT</p> </div>
Ændring af sproget		
	Engelsk er standardsproget for den viste tekst. Hvis det ønskes, kan sproget ændres på følgende måde.	
<input type="checkbox"/>	Kontrollér, at PARAMETERS er markeret i hovedmenuen, og tryk på (ENTER).	<div data-bbox="995 1881 1434 2094"> <p>LOC ↻ MAIN MENU ———1</p> <p>PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p> </div>

<input type="checkbox"/>	<p>Naviger til parametergruppe 99 Start-up data, og tryk på SEL. Bemærk, at listen fortsætter i hver retning mellem grupperne 99 og 01 – det er hurtigere at trykke på  for gruppe.</p>	<pre> LOC ↵ PAR GROUPS——99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollér, at parameter "9901 Language" er markeret, og tryk på EDIT.</p>	<pre> LOC ↵ PARAMETERS—— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg det ønskede sprog, og tryk på SAVE. Tryk på EXIT to gange for at gå tilbage til hovedmenuen.</p>	<pre> LOC ↵ PAR EDIT—— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>

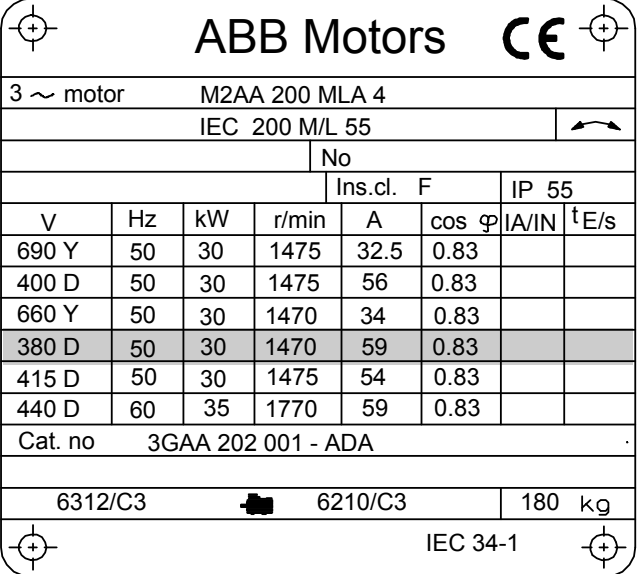
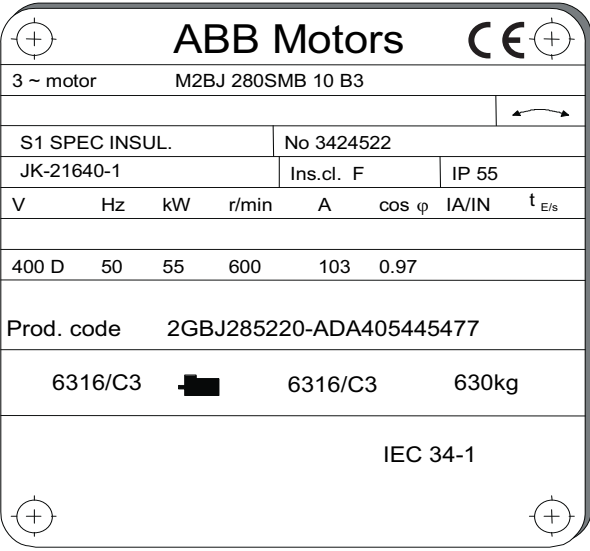
Firmwareassistenter

Opstartsprocedurene, der er beskrevet herunder, gør brug af firmwareassistenter. Dette er rutiner, der guider brugeren gennem de vigtigste parameterindstillinger.


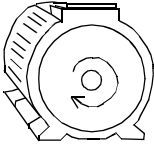
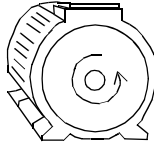
1 – Valg af applikationsmakro

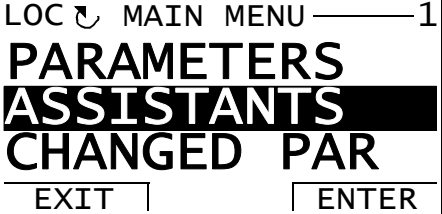
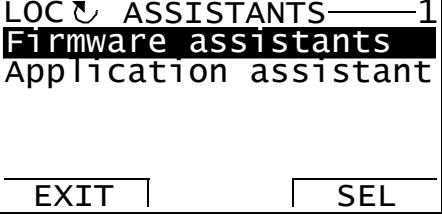
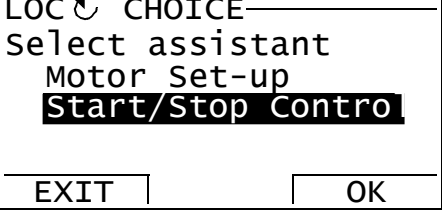
<input type="checkbox"/>	<p>Markér ASSISTANTS i hovedmenuen, og tryk på ENTER.</p>	<pre> LOC ↵ MAIN MENU——1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Firmware assistants, og tryk på SEL.</p>	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS——1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Application Macro, og tryk på OK.</p>	<pre> LOC ↵ CHOICE—— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Programmakroer er foruddefinerede parameterindstillinger, der kan bruges som grundlag for brugerprogrammer. Følgende makroer er tilgængelige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (til hastighedsstyringsprogrammer, hvor et enkelt start-/stopinterface er påkrævet) • Hand/Auto (til hastighedsstyringsprogrammer, hvor to eksterne styreenheder bruges) • PID control (til processtyringsprogrammer såsom lukket sløjfe, niveau- og flowstyrings-systemer) • Torque control (til moment- og/eller hastighedsstyring af motor) • Sequential control (til hastighedsstyringsprogrammer, hvor flere forskellige konstante hastigheder og accelerations-/decelerationsramper er påkrævet og sekvenseret). <p>Flere oplysninger om makroer kan ses i <i>Firmware Manual</i>.</p> <p>Markér en af makroerne, og tryk på OK.</p>	<p>Der er parameterstandarder for makroen.</p>
<p>Når teksten "Done OK", vises i betjeningspanelet, skal der trykkes på OK for at fuldføre firmwareassistenten.</p>		
<h2>2 – Motoropsætning</h2>		
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollér, at du har data fra motormærkepladen og encoder til rådighed (om nødvendigt).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Markér ASSISTANTS i hovedmenuen, og tryk på ENTER.</p>	<pre>LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Firmware assistants, og tryk på SEL.</p>	<pre>LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Motor Set-up, og tryk på OK. Assistenten guider dig gennem motoropsætningen.</p>	<pre>LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK</pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg motortypen, AM (asynkron AC-kortslutningsmotor) eller PMSM (synkron permamagnetmotor).</p>	<p>99.04 Motor type</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Vælg motorstyremode. DTC er egnet i de fleste tilfælde.</p> <p>Skalarmode anbefales, hvis</p> <ul style="list-style-type: none"> motorens nominelle strøm er mindre end 1/6 af drevets nominelle strøm drevet anvendes til test, hvor der ikke er tilsluttet en motor til drevet, eller drevet styrer flere motorer, og antallet af tilsluttede motorer er variabelt. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>
	<p>Indtast motordata, som aflæses fra motorens mærkeplade.</p> <p>Eksempel på asynkron motormærkeplade:</p>  <p>Eksempel på permamagnetmotor med mærkeplade:</p> 	<p>Bemærk! Motordataene sættes til præcist den samme værdi som på motorens mærkeplade. Hvis motorens omløbstal f.eks. er 1470 på mærkepladen, vil indstilling af værdien for parameter 99.09 <i>Mot nom speed</i> til 1500 o/min resultere i forkert drift af drevet.</p> <p>Hvis D-data (delta) vælges, tilsluttes motoren i delta.</p> <p>Hvis Y-data (stjerne) vælges, tilsluttes motoren i stjerne.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> nominel motorstrøm <p>Tilladt område: ca. $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ af drevet ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$, hvis parameteren 99.05 <i>Motor ctrl mode</i> = <i>Scalar</i>).</p>	<p>99.06 Mot nom current</p>

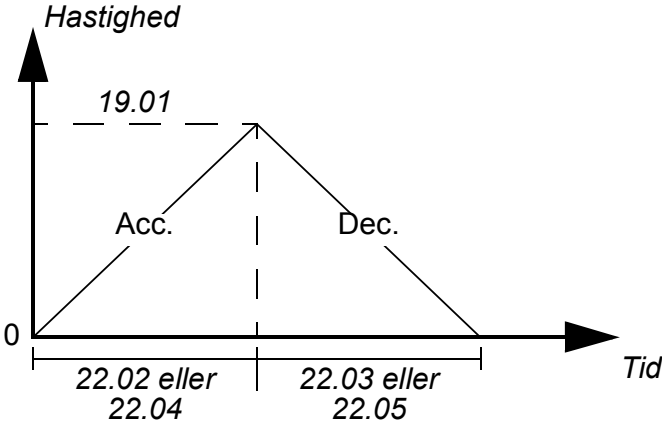
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • nominel motorspænding <p>Tilladt område: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ af drevet. (U_N refererer til den højeste spænding i hver spændingsgruppe).</p> <p>Med permanmagnetmotorer er den nominelle spænding BackEMF-spændingen (ved motorens nominelle hastighed). Hvis spændingen er angivet som spænding pr. o/min, f.eks. 60 V pr. 1000 o/min, er spændingen for 3000 o/min ved nominel hastighed $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Bemærk, at den nominelle spænding ikke svarer til den tilsvarende DC-motorspændingsværdi (E.D.C.M.), der angives af nogle motorproducenter. Den nominelle spænding kan beregnes ved at dividere E.D.C.M.-spændingen med 1,7 (= kvadratroden af 3).</p>	<i>99.07 Mot nom voltage</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • nominel motorfrekvens <p>Med permamagnetmotor: Hvis frekvensen ikke er angivet på motorens mærkeplade, skal den beregnes med denne formel:</p> $f = n \times p / 60$ <p>hvor p = antal polpar, n = den nominelle motorhastighed.</p>	<i>99.08 Mot nom freq</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • nominel motorhastighed 	<i>99.09 Mot nom speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • nominel motoreffekt 	<i>99.10 Mot nom power</i>
	Følgende motordataparametre kan indstilles til at forbedre styrenøjagtigheden. Hvis den ikke kendes, indstilles værdierne til 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motornominel $\cos\phi$ (ikke anvendelige for permamagnetmotorer). 	<i>99.11 Mot nom cosfi</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motorens nominelle akselmoment 	<i>99.12 Mot nom torque</i>
	Følgende parametre definerer driftsgrænserne for at beskytte det drevne udstyr.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • maks. hastighed <p>Denne værdi skal være højere end 55 % af motorens tidligere definerede nominelle hastighed.</p>	<i>20.01 Maximum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • min. hastighed <p>Denne værdi skal være mindre end eller lig med 0 o/min.</p>	<i>20.02 Minimum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • maks. strøm <p>Denne værdi skal være lig med eller højere end motorens tidligere definerede nominelle strøm.</p>	<i>20.05 Maximum current</i>

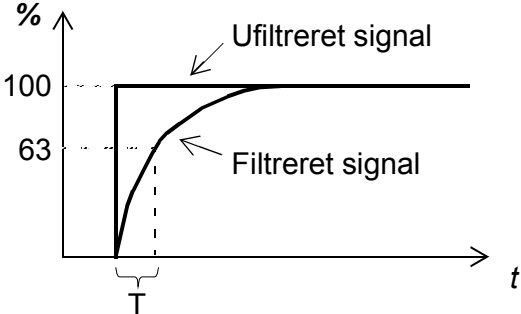
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • maks. moment <p>Denne værdi skal være mindst 100 % af motorens tidligere definerede nominelle moment.</p>	<p>20.07 <i>Maximum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • min. moment 	<p>20.08 <i>Minimum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Spørgsmålet "Do you want to perform id-run now?" vises. Id-kørslen (identifikationen) identificerer motorens karakteristika for derved at optimere styringen.</p> <p>Hvis du ikke vil udføre denne id-kørsel på dette tidspunkt, skal No vælges for at afslutte firmwareassistenten Motor Set-up. Fortsæt til afsnit 3 – Konfiguration af start/stop.</p> <p>Hvis du ønsker at udføre id-kørslen, skal du fortsætte med følgende trin, FØR du vælger Yes.</p>	
	<p>ADVARSEL! Med id-kørslen Normal eller Reduced ID-kørsel vil motoren køre ved op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under id-kørslen. KONTROLLÉR, AT DET ER SIKKERT AT KØRE MED MOTOREN, INDEN ID-TESTEN PÅBEGYNDES!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollér motorens omløbsretning. Under id-kørslen (Normal eller Reduceret) vil motoren rotere forlæns.</p>	<p>Når drevets udgangsfrekvens er i fasen U2, er V2 og W2 tilsluttet de tilsvarende motorterminaler:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Forlæns</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Baglæns</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Sørg for, at Safe Torque Off- og nødstopskredsløbene (hvis sådanne findes) er lukkede.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg Yes, og tryk på OK.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg id-kørselsmetoden.</p> <p>Id-kørslen udføres ved den næste start af drevet.</p> <p>NORMAL ID-kørsel bør altid vælges, når det er muligt.</p> <p>Bemærk! Det drevne maskinanlæg skal frakobles motoren med Normal ID-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hvis belastningsmomentet er højere end 20 %, eller • hvis maskinanlægget ikke kan tåle det nominelle transiente moment under id-kørslen. <p>REDUCED ID-kørsel bør vælges i stedet for id-kørslen Normal, hvis de mekaniske tab er højere end 20 %, dvs. hvis motoren ikke kan fra-kobles det drevne udstyr, eller der kræves fuld flux for at holde motorbremsen åben (konisk motor).</p>	<p>99.13 <i>Idrun mode</i></p>

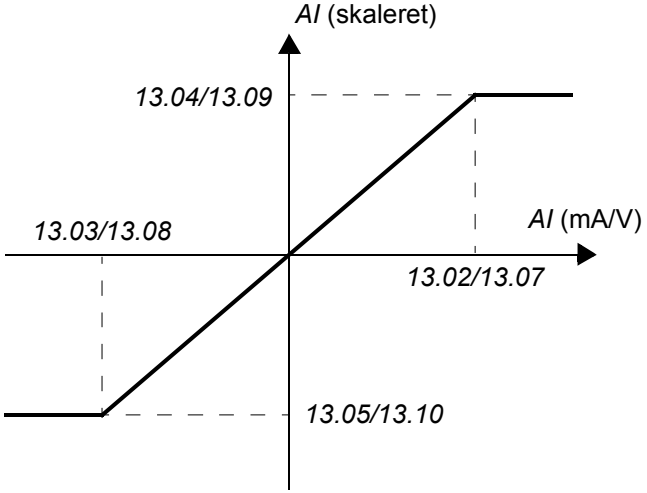
	<p>STANDSTILL ID-kørsel bør kun vælges, hvis id-kørslen Normal eller Reduced ikke er mulig på grund af begrænsningerne, der skyldes den tilsluttede teknik (f.eks. med lift eller kran).</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorakslen må IKKE låses, og belastningsmomentet skal være < 20 % under id-kørslen Normal eller Reduced. Med permamagnetmotor gælder denne begrænsning også, når id-kørslen Standstill er valgt. • Mekanisk bremsning åbnes ikke af logikken for id-kørslen. • Id-kørslen kan ikke udføres, hvis parameteren <i>99.05 Motor ctrl mode = Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Start motoren (ved at trykke på knappen START) for at aktivere id-kørslen.</p> <p>Id-kørslen angives af alarmen ID-RUN i panel-displayet.</p>	<p>Alarm: ID-RUN</p>
<p>Når teksten "Done OK", vises i betjeningspanelet, skal der trykkes på OK for at fuldføre firmwareassistenten.</p>		
<h3>3 – Konfiguration af start/stop</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>Markér ASSISTANTS i hovedmenuen, og tryk på ENTER.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Firmware assistants, og tryk på SEL.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Markér Start/Stop, og tryk på OK.</p> <p>Følgende parametre indstilles.</p> <p>Bemærk! Afhængigt af de valg du foretager, kan rutinen springe over nogle af de parametre, der er angivet herunder.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg start- og stopfunktionen og signalkilderne for det eksterne styrested 1 (EXT1). Programmér først parameteren 10.01 (startfunktion) og derefter 10.02 og 10.03 for at vælge kilderne til startsignalet.</p> <p>Valgmulighederne for parameteren 10.01 er:</p> <p>In1: Det signal, som er defineret i parameteren 10.02, er kilden for startsignalet (0 = Stop, 1 = Start).</p>	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>

	<p>3-wire: Start/stop-kommandoerne bestemmes ud fra de to kilder, der er valgt via parametrene 10.02 og 10.03.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kildestatus 1 (via par. 10.02)</th> <th>Kildestatus 2 (via par. 10.03)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: Det signal, der er defineret i parameteren 10.02, starter drevet i forlæns omløbsretning, og signalet, der er defineret i 10.03, starter drevet i modsat omløbsretning.</p> <p>In1St In2Dir: Det signal, der er defineret i parameteren 10.01, starter drevet (0 = Stop, 1 = Start). Det signal, der er defineret i 10.03, ændrer motorens omløbsretning (0 = fremad, 1 = tilbage).</p>	Kildestatus 1 (via par. 10.02)	Kildestatus 2 (via par. 10.03)	Kommando	0 -> 1	1	Start	Alle	1 -> 0	Stop	Alle	0	Stop	
Kildestatus 1 (via par. 10.02)	Kildestatus 2 (via par. 10.03)	Kommando												
0 -> 1	1	Start												
Alle	1 -> 0	Stop												
Alle	0	Stop												
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg start- og stopfunktionen og signalkilderne for det eksterne styrested 2 (EXT2). Valgene er de samme som ved EXT1 herover.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Definer signalkilden for at skifte mellem de eksterne styresteder EXT1 og EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg motorens startfunktion. Automatic er den bedste generelle indstilling, der også giver mulighed for flyvende start (starter, når motorer er i omløb). Fast indebærer formagnetisering af motoren og skal vælges, hvis der kræves et højt løsrivelsesmoment. Const time skal vælges, hvis der kræves en konstant formagnetiseringstid. Tiden indstilles via parameteren 11.02 DC-magn time.</p>	<p>11.01 Start mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg stopmode. Coast: Strømmen til motoren afbrydes. Motoren får lov til at stoppe ved udløb. Ramp: Motoren stoppes ved at decelerere langs den aktive decelerationsrampe (defineres på et senere tidspunkt).</p>	<p>11.03 Stop mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg kilden for startfrigivelsesignal. Hvis signalet udkobles, vil drevet ikke starte, og hvis det kører, vil det stoppe ved udløb. 1 = Startfrigivessignalet er aktivt.</p>	<p>10.11 Run enable</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg kilden for nødstopsignalet OFF3. Hvis signalet fjernes (med andre ord ændres til 0), stopper drevet langs nødstoprampen (defineret via parameteren 22.12 Em stop time).</p>	<p>10.13 Em stop off3</p>												

	Når teksten "Done OK" vises i betjeningspanelet, skal der trykkes på OK for at fuldføre firmwareassistenten.	
4 – Referencevalg		
<input type="checkbox"/>	Markér ASSISTANTS i hovedmenuen, og tryk på ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Markér Firmware assistants , og tryk på SEL.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Markér Reference select , og tryk på OK. Følgende parametre indstilles. Bemærk! Afhængigt af de valg du foretager, kan rutinen springe over nogle af de parametre, der er angivet herunder.	<pre> LOC ↵ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Reference select EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Vælg styretilstande for de eksterne styresteder EXT1 og EXT2. Speed: Hastighedsstyring. Torque: Momentstyring. Min, Max, Add: Momentreference og hastighedsregulatorudgang sammenlignes, og den matematiske funktion anvendes (mindre, større, addition). Afhængigt af valgene defineres hastigheden eller momentreferencekilden (eller begge) i det følgende.	<pre> 12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode </pre>
	Opsætning af hastighedsreference	
<input type="checkbox"/>	Vælg det antal konstante hastigheder (om nogen), der skal bruges. Hvis du vælger en konstant hastighed, skal du angive, om startretningen skal påvirke retningen af den konstante hastighed. No: Tegnet for den konstante hastighed bestemmer direkte kørselsretningen, når den konstante hastighed er aktiveret. Yes: Tegnet for den konstante hastighed ganges med værdien af retningssignalet for at bestemme kørselsretningen, når den konstante hastighed er aktiveret.	

<input type="checkbox"/>	<p>Du skal nu angive, om hver vælger til konstant hastighed skal aktivere en konstant hastighed.</p> <p>No: De konstante hastigheder 1...7 aktiveres via de kilder, der er valgt via parametrene 26.02, 26.03 og 26.04. Det sker på følgende måde:</p> <table border="1" data-bbox="210 369 1357 739"> <thead> <tr> <th>Kilde defineret med par. 26.02</th> <th>Kilde defineret med par. 26.03</th> <th>Kilde defineret med par. 26.04</th> <th>Konstant hastighed aktiv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Ingen</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Konstant hastighed 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Konstant hastighed 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Konstant hastighed 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Konstant hastighed 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Konstant hastighed 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Konstant hastighed 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Konstant hastighed 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Yes: De konstante hastigheder 1...3 aktiveres via de kilder, der henholdsvis er valgt via parametrene 26.02, 26.03 og 26.04.</p>	Kilde defineret med par. 26.02	Kilde defineret med par. 26.03	Kilde defineret med par. 26.04	Konstant hastighed aktiv	0	0	0	Ingen	1	0	0	Konstant hastighed 1	0	1	0	Konstant hastighed 2	1	1	0	Konstant hastighed 3	0	0	1	Konstant hastighed 4	1	0	1	Konstant hastighed 5	0	1	1	Konstant hastighed 6	1	1	1	Konstant hastighed 7	
Kilde defineret med par. 26.02	Kilde defineret med par. 26.03	Kilde defineret med par. 26.04	Konstant hastighed aktiv																																			
0	0	0	Ingen																																			
1	0	0	Konstant hastighed 1																																			
0	1	0	Konstant hastighed 2																																			
1	1	0	Konstant hastighed 3																																			
0	0	1	Konstant hastighed 4																																			
1	0	1	Konstant hastighed 5																																			
0	1	1	Konstant hastighed 6																																			
1	1	1	Konstant hastighed 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Indstil kilderne for vælgeren til konstante hastigheder.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Angiv de konstante hastigheder.</p>	<p>26.06 Const speed1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Vælg kilden for hastighedsreferencesignalet.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Definer den absolutte minimumsgrænse for hastighedsreferencen. Denne grænse gælder både for det positive og det negative område.</p>	<p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Definer den hastighedsskalering, der anvendes til accelerations-/decelerationstider. Definer accelerations-/decelerationstiderne.</p> <p>Diagrammet herunder viser effekten af parameteren 19.01 Speed scaling på accelerations-/decelerationstiderne.</p>  <p>Bemærk! Accelerations-/decelerationstiderne kan automatisk blive forlænget af de eksisterende momentgrænser.</p>	<p>19.01 Speed scaling 22.02 Acc time1 22.04 Acc time2 22.03 Dec time1 22.05 Dec time2</p>																																				

<input type="checkbox"/>	<p>Vælg kilden for at skifte mellem accelerations-/decelerationsrampeparrene 1 og 2.</p> <p>0 = Accelerationstid 1/decelerationstid 1 er aktiverede, 1 = Accelerationstid 2/decelerationstid 2 er aktiverede.</p>	22.01 Acc/Dec sel
Opsætning af momentreference		
<input type="checkbox"/>	Vælg kilden for momentreferencesignalet.	24.01 Torq ref1 sel
<input type="checkbox"/>	Definer maksimum- og minimummomentreferencerne.	24.03 Maximum torq ref 24.04 Minimum torq ref
<input type="checkbox"/>	Definer tiderne, hvor momentreferencen skal øges fra nul til det nominelle motormoment (rampe op) og omvendt (rampe ned).	24.06 Torq ramp up 24.07 Torq ramp down
Opsætning af analogindgang AI1/AI2 (hvis en af dem er valgt som hastighed eller kilde for momentreference)		
<input type="checkbox"/>	<p>Definer filtertidskonstanten for analogindgangen.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filterinput (trin) O = filteroutput t = tid T = filtertidskonstant</p>	13.01 AI1 filt time eller 13.06 AI2 filt time
<input type="checkbox"/>	Definer minimum- og maksimumværdierne for analogindgangen.	13.02 AI1 max eller 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min eller 13.08 AI2 min

<input type="checkbox"/>	<p>Definer de skalerede værdier, der svarer til de maksimum- og minimumværdier, der er defineret i det forrige trin. Dette er nyttigt, hvis der kræves fuld hastighed ved lavere værdier for analogindgang.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale eller 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale eller 13.10 AI2 min scale</p>
<p>Når teksten "Done OK" vises i betjeningspanelet, skal der trykkes på OK for at fuldføre firmwareassistenten og startproceduren.</p>		

Inbetriebnahme des ACS850 mit Standard-Regelungsprogramm

efesotomasyon.com

Informationen über diese Anleitung

In dieser Anleitung wird die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme des ACS850 Frequenzumrichters (mit Standard-Regelungsprogramm) dargestellt. Die Eingaben und Einstellungen für die Inbetriebnahme werden mit dem ACS850 Bedienpanel vorgenommen.

Hinweis: In dieser Anleitung werden nur die Funktionen des Bedienpanels beschrieben, die für die Inbetriebnahme gebraucht werden. Weitere Informationen enthält das *ACS850 Bedienpanel Benutzerhandbuch* (3AUA0000049796 [Deutsch]).


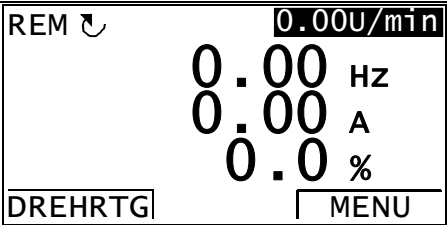



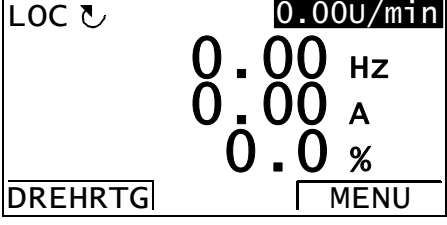




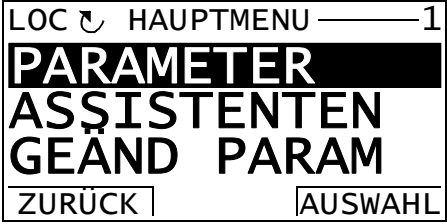
Sicherheitsvorschriften



WARNUNG! Alle elektrischen Installations- und Wartungsarbeiten an dem Frequenzumrichter dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.


Arbeiten Sie niemals bei eingeschalteter Spannung an dem Frequenzumrichter, dem Bremschopper, dem Motorkabel oder dem Motor. Stellen Sie durch eine Messung immer sicher, dass keine Spannung anliegt.

Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme



Sicherheit	
	<p>Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.</p> <p>Die Sicherheitsvorschriften sind bei der Inbetriebnahme zu befolgen. Siehe die Sicherheitsvorschriften auf den ersten Seiten des jeweiligen Hardware-Handbuchs.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Prüfung der Installation. Siehe Installations-Checkliste im jeweiligen Hardware-Handbuch.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Prüfen Sie, dass durch den Start des Motors keine Gefährdungen entstehen.</p> <p>Koppeln Sie die angetriebene Maschine ab, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> durch eine falsche Drehrichtung des Motors eine Gefährdung entstehen kann, oder bei der Inbetriebnahme des Antriebs ein normaler ID-Lauf erforderlich ist, wenn das Lastmoment höher ist als 20% oder die angetriebene Maschine den Lastwechseln mit Nennmoment während des ID-Laufs nicht standhält.
Spannungsversorgung einschalten, Bedienpanel-Bedienung	
<input type="checkbox"/>	<p>Das Bedienpanel mit einem geeigneten Kabel der Kategorie 5E an den Frequenzumrichter anschließen.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Den Frequenzumrichter einschalten. Nach kurzer Zeit wird auf dem Bedienpanel der Anzeigemodus aktiviert (siehe rechts).</p> <p>Hinweis: Im Anzeigemodus wird abwechselnd die Meldung "Alarm 2021 Keine Motordaten" angezeigt bis ein Assistent während des Inbetriebnahmevorgangs aufgerufen wird.</p>
	
<input type="checkbox"/>	<p>Sicherstellen, dass die externe Steuerung deaktiviert ist, Umschalten auf Lokalsteuerung mit Taste  auf dem Bedienpanel. Lokalsteuerung wird durch die Anzeige von "LOC" in der oberen Zeile des Displays angezeigt.</p> <p>In den zwei Rahmen in der unteren Zeile der Anzeige werden die Funktionsbelegungen der beiden Funktionstasten  und  angezeigt. Der Inhalt der Rahmen ist von den angezeigten Menü-Auswahlmöglichkeiten abhängig.</p>
	
<input type="checkbox"/>	<p>Mit Taste  (MENU) das Hauptmenü aufrufen. Innerhalb eines Menüs wird die aktuelle Auswahl invertiert dargestellt. Mit den Tasten  und  eine neue Auswahl treffen und dann mit Taste  (AUSWAHL) aktivieren.</p> <p>Das Hauptmenü ist der Startpunkt für die nachfolgend beschriebene Inbetriebnahme.</p>
	

Einstellung der Parameterwerte








Hinweise:

- An jedem Punkt gelangen Sie mit  (ABBRUCH oder ZURÜCK) zurück zur vorhergehenden Ebene.
- Nicht alle Parameter werden standmäßig angezeigt. Parameter *16.15 Wahl Param.liste* auf *Langlist.lad* einstellen, um alle Parameter angezeigt zu bekommen.

Zum Einstellen eines Parameters innerhalb eines Assistenten:

- Mit den Tasten  und  den Einstellwert ändern. Mit Funktionstaste SPEICHE den angezeigten Wert übernehmen und dann den nächsten Parameter aufrufen.

Einstellen eines Parameters ohne Benutzung des Assistenten:

- Im Hauptmenü PARAMETER auswählen und mit Taste  (AUSWAHL) aufrufen.
- Mit den Tasten  und  die Liste der Parametergruppen durchblättern. Die gewünschte Gruppe markieren und  (AUSWAHL) drücken, um die Parameter innerhalb der Gruppe anzuzeigen.
- Den gewünschten Parameter markieren und  (EDIT) drücken, um den Wert einzustellen.
- Mit den Tasten  und  den Einstellwert ändern. Mit Funktionstaste SPEICHE die angezeigte Einstellung übernehmen. Durch zweimaliges Drücken von ZURÜCK kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

Hinweise zu komplexeren Einstellungsänderungen:

- Bei Parametern, mit denen eine Digitalquelle eingestellt wird, kann die Einstellung **Konst** benutzt werden, um den Wert konstant auf 1 (C.TRUE) oder 0 (C.FALSE) zu setzen.
- Bei Parametern, mit denen eine Analog- oder Digitalquelle eingestellt wird, kann die Einstellung **Zeiger** für die freie Auswahl eines beliebigen Parameterwerts (analog) oder eines speziellen Bits eines gepackten booleschen Parameters (digital) als Quelle benutzt werden:


- Bei einer analogen Quelle, werden die Parametergruppe und der Parameterindex angezeigt. Nach Auswahl der Gruppe, mit Taste WEITER zur nächsten Indexeinstellung. Der Text unter dem Cursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

Nach Einstellung des Index den Wert mit Taste SPEICHE übernehmen. Mit Taste ABBRUCH können jederzeit Änderungen verworfen werden und man kehrt zur Parameterliste zurück.

LOC ↻ PAR ÄNDERN —
1501 A01 signalquelle
P.01.06
0106 Motor-Drehmoment
ABBRUCH SPEICHE

<ul style="list-style-type: none"> Bei einer digitalen Quelle werden die Parametergruppe, der Parameterindex und die Bitnummer spezifiziert. Nach Einstellung eines Werts mit Taste WEITER zum nächsten Wert. Der Text unter dem Cursor zeigt die aktuelle Einstellung an. <p>Nach Einstellung der Bitnummer den Wert mit Taste SPEICHE übernehmen. Mit Taste ABBRUCH können jederzeit Änderungen verworfen werden und man kehrt zur Parameterliste zurück.</p>	<pre> LOC ↵ PAR ÄNDERN — 1002 Ext1 Start Quell P.02.01.00 0201 DI-Status ABBRUCH WEITER </pre>
--	--

Ändern der Spracheneinstellung

<p>Standardmäßig ist Englisch die Sprache für die Textanzeigen. Die Spracheneinstellung kann folgendermaßen geändert werden.</p>	
<input type="checkbox"/> Im Hauptmenü PARAMETER auswählen und mit Taste AUSWAHL aufrufen.	<pre> LOC ↵ HAUPTMENU — 1 PARAMETER ASSISTENTEN GEÄND PARAM ZURÜCK AUSWAHL </pre>
<input type="checkbox"/> Zur Parametergruppe 99 IBN/Motor-Daten blättern und mit Taste AUSWAHL öffnen. Beachten Sie, dass die Liste in beiden Richtungen nach den Gruppen 99 und 01 durchblättert werden kann – es geht mit Taste  schneller zu Gruppe 99.	<pre> LOC ↵ PAR GRUPPEN — 99 99 IBN/Motor-Daten 01 Istwertsignale 02 E/A-werte 03 Signale Regelung 04 Signale Applikat ZURÜCK AUSWAHL </pre>
<input type="checkbox"/> Sicherstellen, dass Parameter "9901 Wahl Sprache" hervorgehoben ist und dann Taste EDIT drücken.	<pre> LOC ↵ PARAMETER — 9901 wahl Sprache Deutsch 9904 Motorart 9905 Motor-Regelmodus 9906 Motor-Nennstrom ZURÜCK EDIT </pre>
<input type="checkbox"/> Die gewünschte Sprache auswählen und mit Taste SPEICHE bestätigen. Durch zweimaliges Drücken von ZURÜCK kehren Sie zum Hauptmenü zurück.	<pre> LOC ↵ PAR ÄNDERN — 9901 wahl Sprache Deutsch [0407 hex] ABBRUCH SPEICHE </pre>

Firmware-Assistenten

<p>Mit der im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise nutzen Sie die Firmware-Assistenten für die Inbetriebnahme. Mit diesen Inbetriebnahme-Routinen wird der Benutzer durch die wichtigen Parametereinstellungen geführt.</p>

1 – Auswahl eines Applikationsmakros		
<input type="checkbox"/>	Im Hauptmenü ASSISTENTEN auswählen und mit Taste AUSWAHL aufrufen.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ HAUPTMENU ——— 1 PARAMETER ASSISTENTEN GEAND PARAM ZURÜCK AUSWAHL </div>
<input type="checkbox"/>	Firmware-Assistenten markieren und Taste AUSWAHL drücken.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ ASSISTENTEN ——— 1 Firmware-Assistenten Applikat-Assistent ZURÜCK AUSWAHL </div>
<input type="checkbox"/>	Applikationsmakro markieren und Taste OK drücken.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ WAHL ——— Assistent auswählen Applikationsmakro Motor-Inbetriebnahm ZURÜCK OK </div>
<input type="checkbox"/>	Applikationsmakros sind voreingestellte Parametersätze, die als Basis benutzerspezifischer Anwendungen benutzt werden können. Die folgenden Makros sind verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> • Standard (für Anwendungen mit Drehzahlregelung mit einer einfachen Start/Stop-Schnittstelle) • Hand/Auto (für Drehzahlregelungsapplikationen, bei denen zwei externe Steuergplätze benutzt werden). • Prozess-Regelung (für Prozessregelungsapplikationen wie Druckregelung, Füllstands- oder Durchfluss-Regelungssysteme) • Momenten-Regelung (für die Drehmoment- und/oder Drehzahlregelung von Motoren) • Sequenz-Regelung (für Drehzahlregelungsapplikationen in denen mehrere Konstantdrehzahlen und Beschleunigungs-/Verzögerungsrampen in einer bestimmten Abfolge erforderlich sind). Weitere Informationen zu den Makros enthält das <i>Firmware-Handbuch</i> . Eines der Makros markieren und Taste OK drücken.	Parameter-Standard-einstellungen des ausgewählten Makros werden aktiviert.
	Nach der Anzeige von "Fertig, OK!" auf dem Bedienpanel die Taste OK drücken, um den Firmware-Assistenten zu schließen.	
2 – Motor-Inbetriebnahme		
<input type="checkbox"/>	Vor Beginn der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Daten von Motor-Typenschild und Drehgebern (falls benutzt) bereit liegen.	

<input type="checkbox"/>	<p>Im Hauptmenü ASSISTENTEN auswählen und mit Taste AUSWAHL aufrufen.</p>	<p>LOC ↻ HAUPTMENU ——— 1 PARAMETER ASSISTENTEN GEAND PARAM ZURÜCK AUSWAHL</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Firmware-Assistenten markieren und Taste AUSWAHL drücken.</p>	<p>LOC ↻ ASSISTENTEN ——— 1 Firmware-Assistenten Applikat-Assistent ZURÜCK AUSWAHL</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Motor-Inbetriebnahme markieren und Taste OK drücken. Der Assistent führt Sie jetzt durch die Motor-Inbetriebnahme.</p>	<p>LOC ↻ WAHL ——— Assistent auswählen Applikationsmakro Motor-Inbetriebnahm ZURÜCK OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl des Motortyps, AM (Asynchron-Käfigläufer-AC-Motor) oder PMSM (Permanentmagnet-Synchronmotor).</p>	<p>99.04 Motorart</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellen des Motorregelungs-Modus. DTC ist für die meisten Anwendungen geeignet. Skalarregelung wird empfohlen, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Nennstrom des Motors weniger als 1/6 des Nennausgangsstroms des Frequenzumrichters beträgt. • der Frequenzumrichter ohne angeschlossenen Motor betrieben wird (z.B. für Prüfzwecke) oder • der Frequenzumrichter mehrere Motoren regelt und die Anzahl der angeschlossenen Motoren variabel ist. 	<p>99.05 Motor-Regelmodus</p>

Eingabe der Motordaten vom Motor-Typenschild:
 Beispiel für das Typenschild eines
 Asynchronmotors:

ABB Motors							
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4					
IEC 200 M/L 55							↔
No							
Ins.cl. F					IP 55		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83		
400 D	50	30	1475	56	0.83		
660 Y	50	30	1470	34	0.83		
380 D	50	30	1470	59	0.83		
415 D	50	30	1475	54	0.83		
440 D	60	35	1770	59	0.83		
Cat. no 3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3				6210/C3		180 kg	
IEC 34-1							

Beispiel für das Typenschild eines
 Permanentmagnetmotors:

ABB Motors							
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3					
S1 SPEC INSUL.							↔
JK-21640-1							No 3424522
Ins.cl. F					IP 55		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}
400 D	50	55	600	103	0.97		
Prod. code 2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3				6316/C3		630kg	
IEC 34-1							


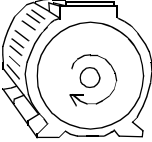
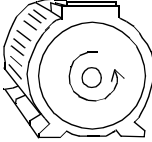
Hinweis: Geben Sie die Motordaten mit exakt den selben Werten ein, die auf dem Motorschild eingetragen sind. Wenn zum Beispiel die Motor-Nennzahl auf dem Motorschild 1470 U/min ist, und Sie geben in Parameter 99.09 *Mot Nennzahl* 1500 U/min ein, führt dies zu einem fehlerhaften Betrieb des Antriebs. Bei Benutzung der Dreieck-Daten muss auch der Motoranschluss im Dreieck ausgeführt werden. Bei Benutzung der Stern-Daten muss auch der Motoranschluss im Stern ausgeführt werden.



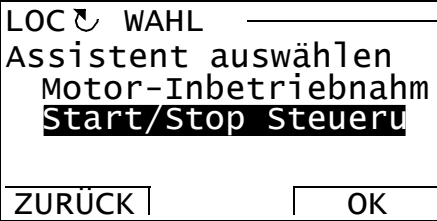
• Motornennstrom
 Zulässiger Bereich: ungefähr $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ des Frequenzumrichter-Nennstroms ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$, wenn Parameter 99.05 *Motor-Regelmodus* = Skalar).

99.06 *Motor-Nennstrom*

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Nennspannung <p>Zulässiger Bereich: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ der Frequenzrichter-Nennspannung. (U_N ist die höchste Spannung im jeweiligen Spannungsbereich).</p> <p>Bei Permanentmagnetmotoren ist die Nennspannung die Gegen-EMK-Spannung (bei Motornennndrehzahl). Wenn die Spannung als Spannung bezogen auf Drehzahl (U/min) angegeben ist, z.B. 60 V pro 1000 U/min, dann ist die Spannung für Nennndrehzahl 3000 U/min $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Beachten Sie, dass die Nennspannung nicht gleich der äquivalenten DC-Motorspannung (E.D.C.M.) ist, deren Wert von einigen Motorenherstellern angegeben wird. Die Nennspannung kann durch Division der E.D.C.M.-Spannung durch 1,7 (= Quadratwurzel von 3) berechnet werden.</p>	<p><i>99.07 Mot-Nennspannung</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Nennfrequenz <p>Bei Permanentmagnetmotoren: Ist die Frequenz nicht auf dem Motor-Typenschild angegeben, muss sie mit der folgenden Formel berechnet werden:</p> $f = n \times p / 60$ <p>dabei sind p = Anzahl der Polpaare, n = Motornennndrehzahl.</p>	<p><i>99.08 Mot-Nennfrequenz</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Nennndrehzahl 	<p><i>99.09 Mot-Nennndrehzahl</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Nennleistung 	<p><i>99.10 Motor-Nennleistung</i></p>
<p>Die folgenden Motordaten-Parameter können zur Erhöhung der Regelgenauigkeit eingestellt werden. Wenn die Daten nicht bekannt sind, die Werte auf 0 setzen.</p>		
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-Nenn-cosφ (nicht für Permanentmagnetmotoren). 	<p><i>99.11 Mot-CosPhi</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorwellen-Nennmoment. 	<p><i>99.12 Mot-Nennmoment</i></p>
<p>Mit den folgenden Parametern werden Betriebsgrenzwerte zum Schutz der Antriebseinrichtung eingestellt.</p>		
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaldrehzahl <p>Der Wert sollte höher sein als 55% der vorher eingestellten Motornennndrehzahl.</p>	<p><i>20.01 Maximal-Drehzahl</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimaldrehzahl <p>Dieser Wert sollte kleiner oder gleich 0 U/min sein.</p>	<p><i>20.02 Minimal-Drehzahl</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Maximalstrom <p>Dieser Wert sollte gleich oder größer als der vorher eingestellte Motornennstrom sein.</p>	<p><i>20.05 Maximal-Strom</i></p>

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Maximaldrehmoment <p>Dieser Wert sollte mindestens 100% des vorher eingestellten Motor-Nenn Drehmoments betragen.</p>	<p>20.07 Max.Moment 1</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Mindestdrehmoment 	<p>20.08 Min.Moment 1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Folgende Frage wird angezeigt "ID-Lauf ausführen?". Während des ID-Laufs (Identifizierungslauf) identifiziert der Frequenzumrichter die Charakteristik des Motors für eine optimale Motorregelung.</p> <p>Wenn der ID-Lauf jetzt nicht ausgeführt werden soll, wählen Sie Nein, um die Motor-Inbetriebnahme mit dem Firmware-Assistenten zu beenden.</p> <p>Weiter mit Abschnitt 3 – Start/Stop-Konfiguration.</p> <p>Fahren Sie fort mit den folgenden Schritten fort, wenn der ID-Lauf ausgeführt werden soll, BEVOR Sie mit Ja bestätigen.</p>	
	<p>WARNUNG! Der Motor beschleunigt auf ungefähr 50...100% der Nenndrehzahl während des normalen oder des reduzierten ID-Laufs. STELLEN SIE VOR DEM ID-LAUF SICHER, DASS DER MOTOR OHNE GEFÄHRDUNGEN ANGETRIEBEN WERDEN KANN!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Prüfen Sie die Drehrichtung des Motors. Während des ID-Laufs (normal oder reduziert) dreht der Motor in Drehrichtung vorwärts.</p>	<p>Wenn die Ausgangsphasen U2, V2 und W2 des Frequenzumrichters an die entsprechenden Motorklemmen richtig angeschlossen sind:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Drehrichtung vorwärts</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Drehrichtung rückwärts</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Sicherstellen, dass die Schaltkreise für das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) und für Nothalt (falls vorhanden) geschlossen sind.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Danach mit Auswahl Ja und Taste OK den ID-Lauf aktivieren.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl des Modus, in dem der ID-Lauf erfolgen soll.</p> <p>Der ID-Lauf wird beim nächsten Start des Frequenzumrichters ausgeführt.</p> <p>Der ID-Lauf NORMAL sollte immer, wenn möglich, gewählt werden.</p> <p>Hinweis: Die angetriebene Maschine muss beim ID-Lauf Normal vom Motor abgekoppelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> wenn das Lastmoment höher ist als 20% oder wenn die angetriebene Maschine beim ID-Lauf den Lastwechseln mit Nennmoment nicht standhält. 	<p>99.13 Mot ID-Laufmodus</p>

	<p>Der ID-Lauf Reduziert sollte anstelle des Normal-ID-Laufs gewählt werden, wenn die mechanischen Verluste höher sind als 20%, d.h. der Motor kann von der angetriebenen Einrichtung nicht abgekoppelt werden oder ein voller Fluss ist erforderlich, um die Motorbremse geöffnet zu halten (Verschiebeanker-Motor).</p> <p>Der ID-Lauf Stillstand sollte nur gewählt werden, wenn der Normal- oder Reduziert-ID-Lauf wegen Restriktionen durch die Art der angetriebenen Mechanik nicht möglich ist (z.B. bei Hub- oder Kran-Applikationen).</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Motorwelle darf nicht blockiert sein und das Lastmoment muss < 20% betragen, wenn der ID-Lauf Normal oder Reduziert ausgeführt wird. Diese Bedingungen gelten bei Permanentmagnetmotoren auch bei Auswahl des Stillstand-ID-Laufs. • Eine mechanische Bremse wird durch die Schaltlogik für den ID-Lauf nicht geöffnet. • Der ID-Lauf kann nicht ausgeführt werden, wenn Parameter <i>99.05 Motor-Regelmodus</i> auf <i>Skalar</i> eingestellt ist. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Starten des Motors (durch Drücken der START-Taste), um den ID-Lauf zu starten.</p> <p>Die Ausführung des ID-Laufs wird durch die Warnmeldung ID-Lauf auf dem Bedienpanel angezeigt.</p>	<p>Warnmeldung: ID-Lauf</p>
	<p>Nach der Anzeige von "Fertig, ok!" auf dem Bedienpanel die Taste OK drücken, um den Firmware-Assistenten zu schließen.</p>	
<p>3 – Start/Stop-Konfiguration</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Im Hauptmenü ASSISTENTEN auswählen und mit Taste AUSWAHL aufrufen.</p>	<p>LOC ↻ HAUPTMENU —1</p> <p>PARAMETER</p> <p>ASSISTENTEN</p> <p>GEAND PARAM</p> <p>ZURÜCK AUSWAHL</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Firmware-Assistenten markieren und Taste AUSWAHL drücken.</p>	<p>LOC ↻ ASSISTENTEN —1</p> <p>Firmware-Assistenten</p> <p>Applikat-Assistent</p> <p>ZURÜCK AUSWAHL</p>

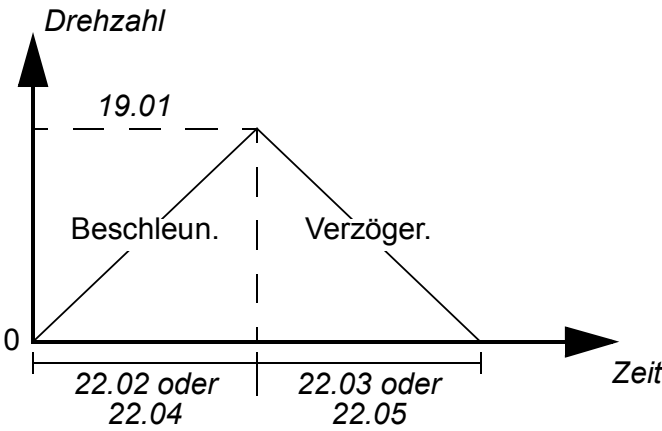
<input type="checkbox"/>	<p>Start/Stop Steuerung markieren und Taste OK drücken. Die folgenden Parameter werden eingestellt. Hinweis: Abhängig von der Auswahl werden einige der nachfolgend aufgelisteten Parameter übergangen.</p>													
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl der Start/Stop-Funktion und der Signalquellen für den externen Steuerplatz 1 (EXT1). Zuerst Parameter 10.01 (Start-Funktion) einstellen, dann 10.02 und 10.03, um die Quellen für das Startsignal einzustellen. Die Auswahlalternativen für Parameter 10.01 sind: Quelle 1: Das Signal gemäß Einstellung von Parameter 10.02 ist die Quelle für das Startsignal (0 = Stop, 1 = Start). 3-Draht: Start/Stop-Befehle werden auf Basis des Status der zwei, mit den Parametern 10.02 und 10.03 eingestellten Quellen ausgeführt.</p> <table border="1" data-bbox="283 949 973 1137"> <thead> <tr> <th>Status von Quelle 1 (Par. 10.02)</th> <th>Status von Quelle 2 (Par. 10.03)</th> <th>Befehl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Jeder Status</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>Jeder Status</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Qu1F Qu2R: Das Signal gemäß Parameter 10.02 startet den Antrieb in Drehrichtung vorwärts und das Signal gemäß Parameter 10.03 startet den Antrieb rückwärts. Qu1St Qu2R: Das Signal gemäß Einstellung von Parameter 10.01 ist die Quelle für das Startsignal (0 = Stop, 1 = Start). Das Signal gemäß 10.03 ändert die Drehrichtung des Motors (0 = vorwärts, 1 = rückwärts).</p>	Status von Quelle 1 (Par. 10.02)	Status von Quelle 2 (Par. 10.03)	Befehl	0 -> 1	1	Start	Jeder Status	1 -> 0	Stop	Jeder Status	0	Stop	<p>10.01 Ext1 Start Wahl 10.02 Ext1 Start Quel1 10.03 Ext1 Start Quel2</p>
Status von Quelle 1 (Par. 10.02)	Status von Quelle 2 (Par. 10.03)	Befehl												
0 -> 1	1	Start												
Jeder Status	1 -> 0	Stop												
Jeder Status	0	Stop												
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl der Start/Stop-Funktion und Signalquellen für den externen Steuerplatz 2 (EXT2). Auswahl und Einstellungen wie bei EXT1 oben.</p>	<p>10.04 Ext2 Start Wahl 10.05 Ext2 Start Quel1 10.06 Ext2 Start Quel2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellung der Signalquelle für den Wechsel zwischen den externen Steuerplätzen EXT1 und EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2-Wahl</p>												

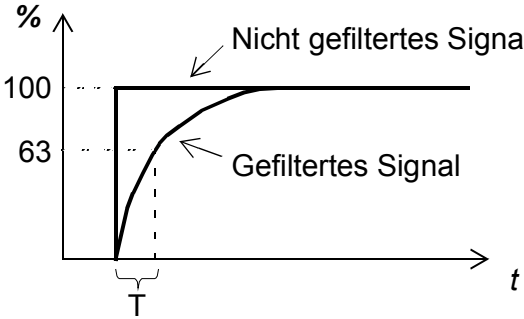
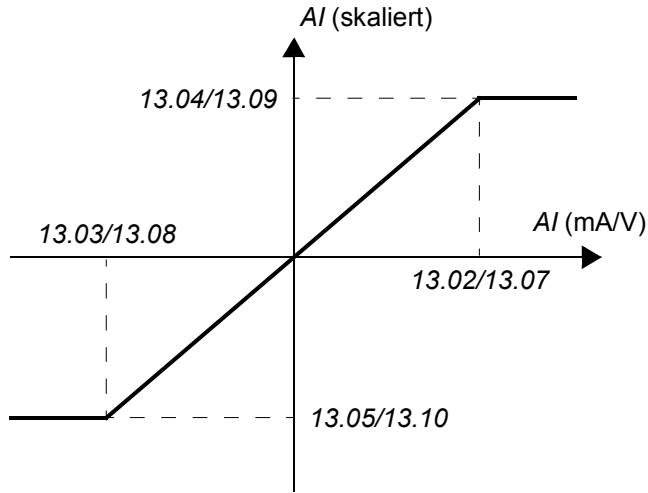
<input type="checkbox"/>	<p>Auswählen der Motor-Startfunktion.</p> <p>Automatisch ist die beste Universal-Einstellung, die auch einen fliegenden Start (Start bei drehendem Motor) unterstützt.</p> <p>Schnell beinhaltet die Vormagnetisierung des Motors und sollte gewählt werden, wenn ein hohes Startmoment erforderlich ist.</p> <p>Konstantzeit sollte gewählt werden, wenn eine konstante Vormagnetisierungszeit erforderlich ist. Die Zeit wird mit Parameter <i>11.02 DC-Magnet.zeit</i> eingestellt.</p>	<p>11.01 Start-Methode</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Auswählen der Motor-Stoppmethode.</p> <p>Trudeln: Die Spannungsversorgung des Motors wird abgeschaltet. Der Motor trudelt aus bis zum Stillstand.</p> <p>Rampe: Der Motor wird entlang einer aktiven Verzögerungsrampe gestoppt (Definition folgt auf den nächsten Seiten).</p>	<p>11.03 Stop-Methode</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Wählt die Quelle des Reglerfreigabe-Signals aus. Ist/wird das Freigabesignal ausgeschaltet, startet der Frequenzumrichter nicht oder der Motor trudelt aus, falls er dreht. 1 = Freigabesignal aktiv.</p>	<p>10.11 Reglerfreigabe-Quelle</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Wählt die Quelle für das Stop-Signal AUS3 aus. Wenn das Signal abgeschaltet wird (d.h. es wechselt auf 0), stoppt der Antrieb entlang der AUS3-Stopprampe (Einstellung mit Parameter <i>22.12 AUS3 Stopzeit</i>).</p>	<p>10.13 AUS3 Quelle</p>
<p>Nach der Anzeige von "Fertig, ok!" auf dem Bedienpanel die Taste OK drücken, um den Firmware-Assistenten zu schließen.</p>		

4 – Sollwert-Auswahl

<input type="checkbox"/>	<p>Im Hauptmenü ASSISTENTEN auswählen und mit Taste AUSWAHL aufrufen.</p>	<p>LOC ↻ HAUPTMENU ——— 1</p> <p>PARAMETER</p> <p>ASSISTENTEN</p> <p>GEAND PARAM</p> <p>ZURÜCK AUSWAHL</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Firmware-Assistenten markieren und Taste AUSWAHL drücken.</p>	<p>LOC ↻ ASSISTENTEN ——— 1</p> <p>Firmware-Assistenten</p> <p>Applikat-Assistent</p> <p>ZURÜCK AUSWAHL</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Sollwertauswahl markieren und Taste OK drücken. Die folgenden Parameter werden eingestellt. Hinweis: Abhängig von der Auswahl werden einige der nachfolgend aufgelisteten Parameter übergangen.</p>	<p>LOC ↻ WAHL _____ Assistent auswählen Start/Stop Steuerung Sollwertauswahl</p> <hr/> <p>ZURÜCK OK</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl der Regelungsart für die externen Steuerplätze EXT1 und EXT2. Drehzahl-Reg: Drehzahlregelung. Drehmom-Reg: Drehmomentregelung Min, Max, Addieren: Drehmomentsollwert und Drehzahlreglerausgang werden verglichen und die mathematische Funktion wird angewendet (kleiner, größer, Addition). Abhängig von der getroffenen Auswahl werden im nächsten Schritt Drehzahl- oder Drehmoment-Sollwertquelle (oder beide) definiert.</p>	<p>12.03 Ext1 Betriebsart 12.05 Ext2 Betriebsart</p>																																				
<p>Drehzahlsollwert-Einstellung</p>																																						
<input type="checkbox"/>	<p>Auswahl des Werts der zu benutzenden Konstantdrehzahlen (wenn zutreffend). Bei jeder Konstantdrehzahl-Einstellung wird abgefragt, wie die Eingabe die Drehrichtung der Konstantdrehzahl beeinflusst. Nein: Das Vorzeichen der Konstantdrehzahl bestimmt die Drehrichtung, wenn die Konstantdrehzahl aktiviert wird. Ja: Das Vorzeichen der Konstantdrehzahl wird multipliziert mit dem Wert des Drehrichtungssignals und bestimmt dadurch die Drehrichtung, wenn die Konstantdrehzahl aktiviert wird.</p>																																					
<input type="checkbox"/>	<p>Jetzt werden Sie gefragt, ob jeder Konstantdrehzahl-Selektor eine Konstantdrehzahl aktivieren soll. Nein: Die Konstantdrehzahlen 1...7 werden durch die mit den Parametern 26.02, 26.03 und 26.04 eingestellten Quellen wie folgt aktiviert:</p> <table border="1" data-bbox="283 1464 1433 1832"> <thead> <tr> <th>Quelle eingestellt mit Par. 26.02</th> <th>Quelle eingestellt mit Par. 26.03</th> <th>Quelle eingestellt mit Par. 26.04</th> <th>Aktivierte Konstantdrehzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Keine Konstantdrehzahl</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Konstantdrehzahl 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstantdrehzahl 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstantdrehzahl 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstantdrehzahl 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstantdrehzahl 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstantdrehzahl 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstantdrehzahl 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ja: Die Konstantdrehzahlen 1...3 werden einzeln entsprechend durch die mit den Parametern 26.02, 26.03 und 26.04 eingestellten Quellen aktiviert.</p>	Quelle eingestellt mit Par. 26.02	Quelle eingestellt mit Par. 26.03	Quelle eingestellt mit Par. 26.04	Aktivierte Konstantdrehzahl	0	0	0	Keine Konstantdrehzahl	1	0	0	Konstantdrehzahl 1	0	1	0	Konstantdrehzahl 2	1	1	0	Konstantdrehzahl 3	0	0	1	Konstantdrehzahl 4	1	0	1	Konstantdrehzahl 5	0	1	1	Konstantdrehzahl 6	1	1	1	Konstantdrehzahl 7	
Quelle eingestellt mit Par. 26.02	Quelle eingestellt mit Par. 26.03	Quelle eingestellt mit Par. 26.04	Aktivierte Konstantdrehzahl																																			
0	0	0	Keine Konstantdrehzahl																																			
1	0	0	Konstantdrehzahl 1																																			
0	1	0	Konstantdrehzahl 2																																			
1	1	0	Konstantdrehzahl 3																																			
0	0	1	Konstantdrehzahl 4																																			
1	0	1	Konstantdrehzahl 5																																			
0	1	1	Konstantdrehzahl 6																																			
1	1	1	Konstantdrehzahl 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellen der Quellen des Konstantdrehzahl-Selektors.</p>	<p>26.02 Wahl 1 Konst.DZ 26.03 Wahl 2 Konst.DZ 26.04 Wahl 3 Konst.DZ</p>																																				

<input type="checkbox"/>	Eingabe der Konstantdrehzahlen.	26.06 Konst.Drehzahl 1...
<input type="checkbox"/>	Auswahl der Quelle des Drehzahlsollwert-Signals.	21.01 Wahl Drehz.Soll1
<input type="checkbox"/>	Einstellung der absoluten Minimum-Grenze des Drehzahlsollwerts. Diese Grenze gilt sowohl für den positiven als auch den negativen Bereich.	21.09 Min.DZ-Soll.abs
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellung der Drehzahl-Skalierung für die Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten. Einstellung der Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten.</p> <p>Das folgende Diagramm stellt die Wirkung der Einstellung von Parameter 19.01 Drehzahl Skalier auf die Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten dar.</p>  <p>Hinweis: Die Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten können sich automatisch durch die eingestellten Drehmoment-Grenzwerte verlängern.</p>	<p>19.01 Drehzahl Skalier 22.02 Beschleun.zeit 1 22.04 Beschleun.zeit 2 22.03 Verzöger.zeit 1 22.05 Verzöger.zeit 2</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellen der Quelle für das Umschaltsignal zwischen den Beschleunigungs-/Verzögerungsrampenpaaren 1 und 2.</p> <p>0 = Beschleunigungszeit 1/Verzögerungszeit 1 aktiv, 1 = Beschleunigungszeit 2/Verzögerungszeit 2 aktiv.</p>	22.01 Wahl Beschl/Verz
Drehmomentsollwert-Einstellung		
<input type="checkbox"/>	Auswahl der Quelle des Drehmomentsollwert-Signals.	24.01 Wahl Mom.Soll1
<input type="checkbox"/>	Einstellen der oberen und unteren Grenze des Drehmomentsollwerts.	24.03 Max.Mom.Soll 24.04 Min.Mom.Soll
<input type="checkbox"/>	Einstellung der Zeiten für den Anstieg des Drehmomentsollwerts von Null auf das Motor-Nennmoment (Rampe auf) und umgekehrt (Rampe ab).	24.06 Mom.Rampe auf 24.07 Mom.Rampe ab

Einstellungen der Analogeingänge AI1/AI2 (wenn einer davon als Quelle des Drehzahl- oder Drehmomentsollwerts ausgewählt wurde)		
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellung der Filterzeitkonstante für den Analogeingang.</p>  <p style="margin-left: 40px;"> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p>	<p>13.01 AI1 Filterzeit oder 13.06 AI2 Filterzeit</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellen der Maximal- und Minimalwerte des Analogeingangs.</p>	<p>13.02 AI1 max oder 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min oder 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Einstellen der skalierten Werte, die den Maximal- und Minimalwerten entsprechen, die im vorhergehenden Schritt eingestellt wurden. Dieses ist nützlich, wenn die volle Drehzahl bei niedrigen Analogeingangswerten erforderlich ist.</p> 	<p>13.04 AI1 max Skalieru oder 13.09 AI2 max Skalieru 13.05 AI1 min Skalieru oder 13.10 AI2 min Skalieru</p>
<p>Nach der Anzeige von "Fertig, ok!" auf dem Bedienpanel die Taste OK drücken, um den Firmware-Assistenten zu schließen.</p>		

Guía rápida de puesta en marcha para el ACS850 con programa de control estándar

efesotomasyon.com

Acerca de esta guía

Esta guía contiene el procedimiento básico que debe seguirse para la puesta en marcha de un convertidor ACS850 (con programa de control estándar). El convertidor se configura a lo largo del procedimiento con ayuda del panel de control del ACS850.

Nota: En la guía solamente se describen las funciones del panel de control necesarias durante el procedimiento. Para más información, consulte la *Guía del usuario del panel de control del ACS850* (3AUA0000050277 [Inglés]).


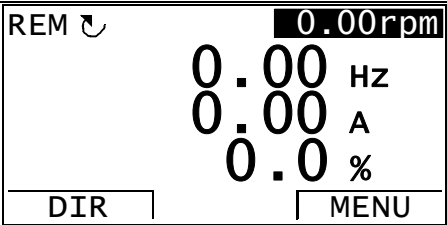



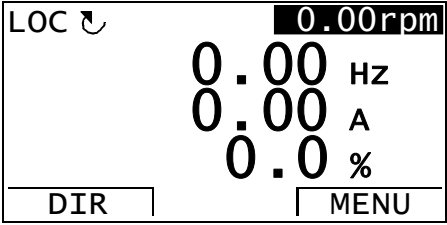




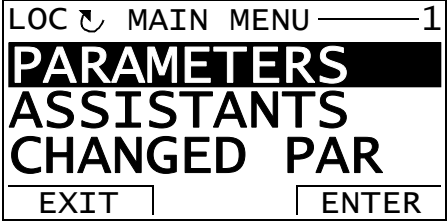
Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA: Todos los trabajos de instalación eléctrica y mantenimiento realizados en el convertidor deben ser realizados únicamente por electricistas cualificados.


Nunca trabaje en el convertidor, el circuito del chopper de frenado, el cable de motor o el motor con la alimentación del convertidor conectada. Realice siempre una medición para verificar que no existe tensión.

Procedimiento de puesta en marcha



Seguridad		
	<p>La puesta en marcha sólo puede ser efectuada por un electricista cualificado. Deben seguirse las instrucciones de seguridad durante todo el procedimiento de puesta en marcha. Véanse las instrucciones de seguridad en las primeras páginas del manual de hardware correspondiente.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Compruebe la instalación. Véase la lista de comprobación de la instalación en el manual de hardware correspondiente.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Compruebe que la puesta en marcha del motor no suponga ningún peligro.</p> <p>Desacople la maquinaria accionada si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • existe riesgo de daños en caso de una dirección de giro incorrecta, o • se necesita una marcha de ID durante la puesta en marcha del convertidor, cuando el par de carga es superior al 20% o la maquinaria no es capaz de soportar el par nominal momentáneo durante la marcha de ID. 	
Alimentación, funciones básicas del panel de control		
<input type="checkbox"/>	<p>Conecte el panel de control al convertidor mediante un cable de categoría 5E adecuado.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Ponga en marcha el convertidor. Tras unos instantes, el panel muestra el modo de Salida (derecha).</p> <p>Nota: La pantalla del modo de Salida se alternará con el mensaje "Alarm 2021 NO MOTOR DATA" hasta que más adelante se abra el asistente durante el procedimiento.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Cambie a control local para asegurarse de que se ha inhabilitado el control externo. Para ello pulse la tecla  en el panel de control. El control local se indica a través del texto "LOC" que aparece en la fila superior de la pantalla.</p> <p>Los dos recuadros de la fila inferior de la pantalla indican la función de las teclas multifunción  y . El contenido de los recuadros depende de las elecciones del menú que se muestran.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Pulse  (MENU) para acceder al menú principal.</p> <p>Dentro de cualquier menú, la selección deseada se muestra resaltada. Pulse las teclas  y  para cambiar su selección; válidela pulsando  (ENTER).</p> <p>El menú principal sirve como punto de inicio de todos los procedimientos descritos a continuación.</p>	

Ajuste de los valores de los parámetros








Notas:

- Pulse  (CANCEL o EXIT) siempre que desee volver al nivel anterior.
- Por defecto, no están visibles todos los parámetros. Ajuste el parámetro 16.15 Menu set sel a Load long para visualizar todos los parámetros.

Para ajustar un parámetro dentro de un asistente:

- Utilice las teclas  y  para ajustar la configuración. Pulse SAVE para guardar la configuración mostrada y proseguir con el siguiente parámetro.

Para ajustar un parámetro en cualquier otro momento:

- En el menú principal, vaya a PARAMETERS y pulse  (ENTER).
- Utilice las teclas  y  para examinar la lista de grupos de parámetros. Seleccione el grupo deseado y pulse  (SEL) para que se muestren en pantalla los parámetros de ese grupo.
- Seleccione un parámetro y pulse  (EDIT) para ajustar su configuración.
- Utilice las teclas  y  para ajustar la configuración. Pulse SAVE para guardar la configuración mostrada. Pulse EXIT dos veces para volver al menú principal.

Notas para realizar configuraciones más complejas:

- En el caso de parámetros que definen una fuente digital, el ajuste **Const** puede utilizarse para fijar el valor a la constante 1 (C.TRUE) o 0 (C.FALSE).
- En el caso de parámetros que definen una fuente digital o analógica, el ajuste **Pointer** puede utilizarse para seleccionar con libertad cualquier valor del parámetro (analógico) o un bit específico de un parámetro booleano compacto (digital) como fuente:

- En una fuente analógica, el grupo de parámetros y el índice de parámetros están especificados. Tras seleccionar el grupo, pulse NEXT para acceder a la configuración del índice. Bajo el cursor se muestra el texto con la configuración actual.


Tras configurar el índice, pulse SAVE para guardar el valor. Pulse CANCEL en cualquier momento para descartar los cambios realizados y volver a la lista de parámetros.

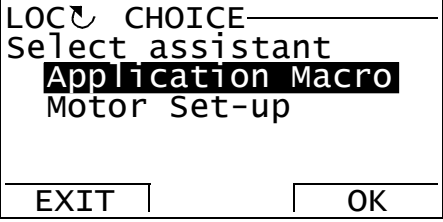
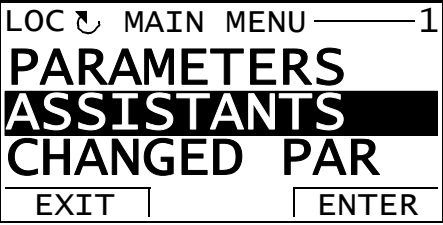
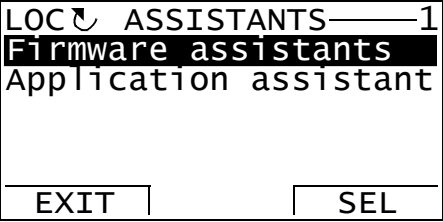
- En una fuente digital, el grupo de parámetros, el índice de parámetros y el número de bit están especificados. Tras seleccionar un elemento, pulse NEXT para pasar al siguiente. Bajo el cursor se muestra el texto con la configuración actual.

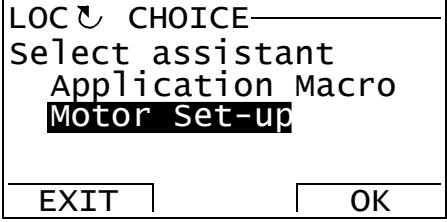
Tras ajustar el número de bit, pulse SAVE para guardar el valor. Pulse CANCEL en cualquier momento para descartar los cambios realizados y volver a la lista de parámetros.

LOC ↻	PAR	EDIT	_____
1501 A01 src			
P.01.06			
0106 Motor torque			
CANCEL		SAVE	

LOC ↻	PAR	EDIT	_____
1002 Ext1 start in1			
P.02.01.00			
0201 DI status			
CANCEL		NEXT	

Cambio del idioma		
	Por defecto, los textos se muestran en inglés. Si lo desea, puede cambiar el idioma de la siguiente manera.	
<input type="checkbox"/>	En el menú principal, asegúrese de seleccionar PARAMETERS y pulse ENTER.	<pre> LOC ↶ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Desplácese hasta el grupo de parámetros 99 Start-up data y pulse SEL. Recuerde que la lista se muestra de forma continua en ambas direcciones entre los grupos 99 y 01 (resulta más rápido pulsar  para llegar al grupo 99).	<pre> LOC ↶ PAR GROUPS ——— 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Asegúrese de haber seleccionado el parámetro "9901 Language" y pulse EDIT.	<pre> LOC ↶ PARAMETERS ——— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	Seleccione el idioma deseado y pulse SAVE. Pulse EXIT dos veces para volver al menú principal.	<pre> LOC ↶ PAR EDIT ——— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>
Asistentes del firmware		
	Los procedimientos de puesta en marcha descritos a continuación se sirven de los asistentes del firmware. Son rutinas que guían al usuario a lo largo de los ajustes esenciales de los parámetros.	
1 – Selección de la macro de la aplicación		
<input type="checkbox"/>	En el menú principal, vaya a ASSISTANTS y pulse ENTER.	<pre> LOC ↶ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Seleccione Firmware assistants y pulse SEL.	<pre> LOC ↶ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>

<input type="checkbox"/>	Seleccione Application Macro y pulse OK.	 <p>LOC CHOICE Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Las macros de aplicación son ajustes predefinidos de los parámetros que pueden utilizarse como base para las aplicaciones del usuario. Tiene a su disposición las siguientes macros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (para aplicaciones de control de la velocidad en que es necesaria una interfaz sencilla de marcha/paro) • Hand/Auto (para aplicaciones de control de la velocidad en que se utilizan dos dispositivos de control externos) • PID control (para aplicaciones de control de procesos tales como sistemas de control del flujo, del nivel o de la presión en un bucle cerrado) • Torque control (para el control de la velocidad y/o el par del motor) • Sequential control (para aplicaciones de control de la velocidad en que son necesarias y se secuencian múltiples velocidades constantes y rampas de aceleración/deceleración). <p>Encontrará más información sobre las macros en el <i>Manual de Firmware</i>.</p> <p>Seleccione una de las macros y pulse OK.</p>	Se aplican a la macro los valores por defecto de los parámetros.
Tras mostrarse el mensaje "Done OK" en el panel de control, pulse OK para finalizar el asistente del firmware.		
<h2>2 – Ajuste del motor</h2>		
<input type="checkbox"/>	Asegúrese de tener a mano la información del encoder (si es necesario) y de la placa de características del motor.	
<input type="checkbox"/>	En el menú principal, vaya a PARAMETERS y pulse ENTER.	 <p>LOC MAIN MENU — 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	Seleccione Firmware assistants y pulse SEL.	 <p>LOC ASSISTANTS — 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione Motor Set-up y pulse OK. El asistente le guiará durante el procedimiento de ajuste del motor.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione el tipo de motor, AM (motor asíncrono de CA de jaula de ardilla) o PMSM (motor síncrono de imanes permanentes, del inglés Permanent Magnet Synchronous Motor).</p>	<p>99.04 Motor type</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione el modo de control del motor. El DTC es adecuado en la mayoría de los casos. Se recomienda el modo escalar si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la intensidad nominal del motor es inferior a 1/6 de la intensidad nominal del convertidor, • el convertidor se usa con fines de prueba sin un motor conectado, o • el convertidor controla diferentes motores y el número de motores conectados varía. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>

Introduzca los datos del motor que figuran en la placa de características del motor.
Ejemplo de placa de características de un motor asíncrono:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
IEC 200 M/L 55								↔	
No									
Ins.cl. F						IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3		6210/C3		180 kg					
IEC 34-1									

Ejemplo de placa de características de un motor de imanes permanentes:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3							
S1 SPEC INSUL.								No 3424522	
JK-21640-1				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
400 D	50	55	600	103	0.97				
Prod. code		2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3		6316/C3		630kg					
IEC 34-1									

Nota: Ajuste los datos del motor exactamente al mismo valor que la placa de características del motor. Por ejemplo, si la velocidad nominal del motor es de 1470 rpm en la placa, el ajuste del valor del parámetro *99.09 Mot nom speed* a 1500 rpm da lugar a un funcionamiento incorrecto del convertidor.

Si se seleccionan los datos D (delta, triángulo), conecte el motor en triángulo.


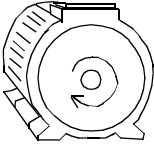
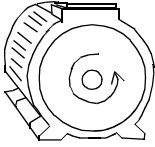
Si se seleccionan los datos Y (estrella), conecte el motor en estrella.


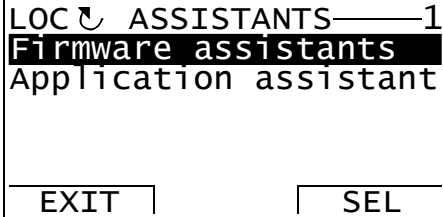


• Intensidad nominal del motor
Intervalo permitido: aproximadamente $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ del convertidor ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ si el parámetro *99.05 Motor ctrl mode = Scalar*).

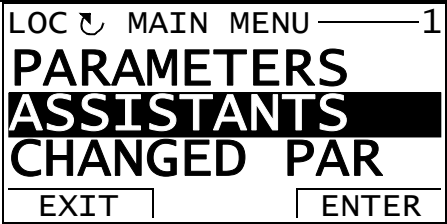
99.06 Mot nom current

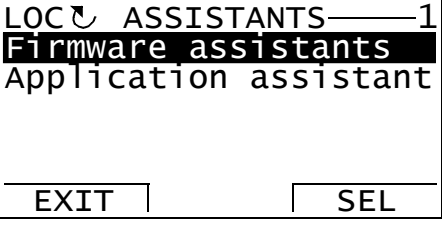
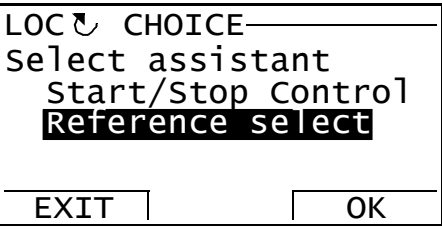
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Tensión nominal del motor <p>Intervalo permitido: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ del convertidor. (U_N hace referencia a la tensión más elevada en cada uno de los intervalos de tensión nominal).</p> <p>En el caso de motores de imanes permanentes, la tensión nominal es la tensión BackEMF (a la velocidad nominal del motor). Si la tensión se facilita como tensión por rpm, p. ej. 60 V por 1000 rpm, la tensión para una velocidad nominal de 3000 rpm es de $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Tenga en cuenta que la tensión nominal no es igual al valor de tensión equivalente de un motor de CC (E.D.C.M., equivalent DC motor) que proporcionan algunos fabricantes de motores. La tensión nominal puede calcularse mediante la división de la tensión E.D.C.M. entre 1,7 (= raíz cuadrada de 3).</p>	<p><i>99.07 Mot nom voltage</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia nominal del motor <p>En el caso de un motor de imanes permanentes: Si la frecuencia no aparece en la placa de características del motor, debe calcularse con ayuda de la siguiente fórmula:</p> $f = n \times p / 60$ <p>donde p = número de pares de polos, n = velocidad nominal de motor.</p>	<p><i>99.08 Mot nom freq</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad nominal del motor 	<p><i>99.09 Mot nom speed</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Potencia nominal del motor 	<p><i>99.10 Mot nom power</i></p>
<p>Los siguientes parámetros de datos del motor pueden ajustarse para mejorar la precisión de su control. Si los desconoce, ajuste los valores a 0.</p>		
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> $\cos\phi$ nominal del motor (no se aplica a los motores de imanes permanentes) 	<p><i>99.11 Mot nom cosφ</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Par nominal del eje del motor 	<p><i>99.12 Mot nom torque</i></p>
<p>Los siguientes parámetros definen límites de funcionamiento fijados para proteger el equipo accionado.</p>		
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad máxima <p>Este valor debe ser superior al 55% de la velocidad nominal del motor definida anteriormente.</p>	<p><i>20.01 Maximum speed</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad mínima <p>Este valor debe ser inferior o igual a 0 rpm.</p>	<p><i>20.02 Minimum speed</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Intensidad máxima <p>Este valor debe ser superior o igual a la intensidad nominal del motor definida anteriormente.</p>	<p><i>20.05 Maximum current</i></p>

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Par máximo <p>Este valor debe ser al menos el 100% del par nominal del motor definido anteriormente.</p>	<p>20.07 <i>Maximum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Par mínimo 	<p>20.08 <i>Minimum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Se muestra en pantalla la pregunta "Do you want to perform id-run now?" ("¿Desea realizar ahora la marcha de ID?"). La marcha de ID (marcha de identificación) identifica las características del motor para un control óptimo del mismo.</p> <p>Si no desea realizar en este momento la marcha de ID, seleccione No para finalizar el asistente del firmware para el ajuste del motor. Pase al apartado 3 – Configuración de marcha/paro.</p> <p>Si desea llevar a cabo la marcha de ID, continúe con los siguientes pasos ANTES de seleccionar Yes.</p>	
	<p>ADVERTENCIA: Con la marcha de ID normal o reducida, el motor funcionará hasta aproximadamente un 50...100% de la velocidad nominal durante la marcha de ID. VERIFIQUE QUE SEA SEGURO ACCIONAR EL MOTOR ANTES DE EFECTUAR LA MARCHA DE ID.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Compruebe la dirección de giro del motor. Durante la marcha (normal o reducida), el motor girará en avance.</p>	<p>Cuando las fases de salida del convertidor U2, V2 y W2 están conectados a los terminales correspondientes del motor:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>dirección avance</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>dirección retroceso</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Asegúrese de que los circuitos de la función Safe Torque Off y de paro de emergencia estén cerrados (si los hubiere).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione Yes y pulse OK.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione el método de la marcha de ID. La marcha de ID se efectuará la siguiente vez que se conecte el convertidor.</p> <p>La marcha NORMAL ID debe seleccionarse siempre que sea posible.</p> <p>Nota: La maquinaria accionada debe desacoplarse del motor con marcha de ID normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si el par de carga es superior al 20%, o • si la maquinaria no es capaz de soportar el par nominal momentáneo durante la marcha de ID. 	<p>99.13 <i>Idrun mode</i></p>

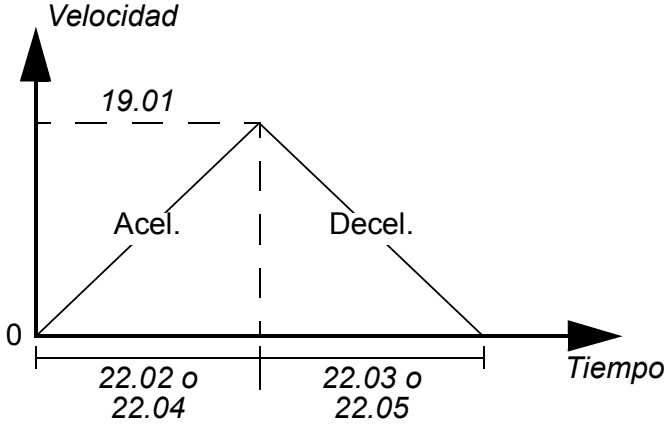
	<p>La marcha REDUCED ID (ID reducida) debe seleccionarse en lugar de la marcha de ID normal si las pérdidas mecánicas son superiores al 20%, es decir, el motor no puede desacoplarse del equipo accionado o es necesaria la totalidad del flujo para mantener abierto el freno del motor (motor cónico).</p> <p>La marcha STANDSTILL ID (ID en reposo) sólo debe seleccionarse en el caso de que ni la marcha de ID normal ni la reducida sean posibles por restricciones derivadas de los mecanismos conectados (aplicaciones de elevación o con grúas).</p> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El eje del motor NO debe bloquearse y el par de carga debe ser < 20% durante la marcha de ID normal o reducida. En el caso de un motor de imanes permanentes, esta restricción también se aplica cuando se selecciona la marcha de ID en reposo. • El freno mecánico no es abierto por la lógica para la marcha de ID. • La marcha de ID no puede realizarse si el parámetro <i>99.05 Motor ctrl mode = Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Arranque el motor (pulse el botón START) para activar la marcha de ID.</p> <p>La marcha de ID se indica mediante la alarma ID-RUN que se muestra en la pantalla del panel.</p>	<p>Alarma: ID-RUN</p>
	<p>Tras mostrarse el mensaje "Done OK" en el panel de control, pulse OK para finalizar el asistente del firmware.</p>	
<h3>3 – Configuración de marcha/paro</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>En el menú principal, vaya a PARAMETERS y pulse ENTER.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione Firmware assistants y pulse SEL.</p>	

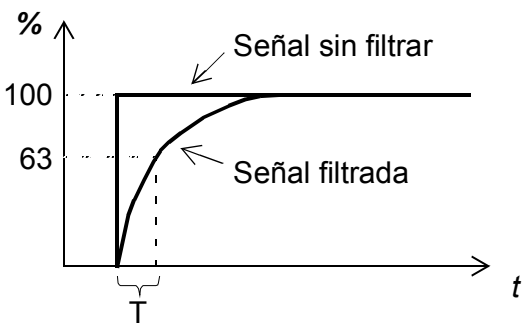
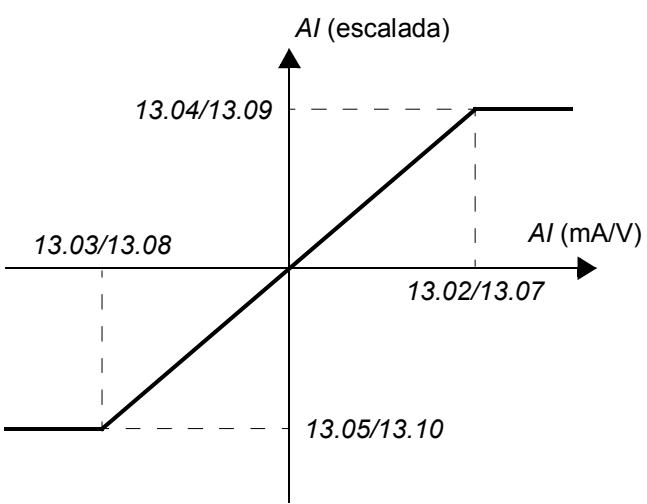
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione Start/Stop Control y pulse OK. Se ajustarán los siguientes parámetros. Nota: En función de las selecciones que realice, la rutina podría saltarse algunos de los parámetros enumerados a continuación.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE Select assistant Motor Set-up Start/Stop Control EXIT OK </pre>												
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la función de marcha/paro y las fuentes de las señales para el lugar de control externo 1 (EXT1). En primer lugar programe el parámetro 10.01 (función de marcha), luego 10.02 y 10.03 para seleccionar las fuentes de la señal de marcha. Las opciones para el parámetro 10.01 son:</p> <p>In1: La señal definida en el parámetro 10.02 es la fuente para la señal de marcha (0 = Paro, 1 = Marcha).</p> <p>3-wire: Los comandos de marcha/paro se determinan en función de las dos fuentes seleccionadas mediante los parámetros 10.02 y 10.03.</p> <table border="1" data-bbox="283 954 975 1182"> <thead> <tr> <th>Estado de la fuente 1 (a través del par. 10.02)</th> <th>Estado de la fuente 2 (a través del par. 10.03)</th> <th>Comando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Marcha</td> </tr> <tr> <td>Cualquiera</td> <td>1 -> 0</td> <td>Paro</td> </tr> <tr> <td>Cualquiera</td> <td>0</td> <td>Paro</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: La señal definida en el parámetro 10.02 pone en marcha el convertidor en dirección de avance y la señal definida en 10.03 lo pondrá en marcha en dirección retroceso.</p> <p>In1St In2Dir: La señal definida en el parámetro 10.01 pondrá en marcha el convertidor (0 = Paro, 1 = Marcha). La señal definida en 10.03 cambiará la dirección del motor (0 = avance, 1 = retroceso).</p>	Estado de la fuente 1 (a través del par. 10.02)	Estado de la fuente 2 (a través del par. 10.03)	Comando	0 -> 1	1	Marcha	Cualquiera	1 -> 0	Paro	Cualquiera	0	Paro	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>
Estado de la fuente 1 (a través del par. 10.02)	Estado de la fuente 2 (a través del par. 10.03)	Comando												
0 -> 1	1	Marcha												
Cualquiera	1 -> 0	Paro												
Cualquiera	0	Paro												
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la función de marcha/paro y las fuentes de las señales para el lugar de control externo 2 (EXT2). Las selecciones son las mismas que las anteriores con EXT1.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Defina la fuente de las señales para cambiar entre los lugares de control externos EXT1 y EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>												

<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la función de marcha del motor.</p> <p>Automatic es el mejor ajuste de tipo general, y también permite el arranque "flying" (arranque con el motor girando).</p> <p>Fast implica una magnetización previa del motor y debe seleccionarse si se requiere un elevado par de arranque.</p> <p>Const time debe seleccionarse si es necesario un tiempo constante de magnetización previa. El tiempo se ajusta mediante el parámetro <i>11.02 DC-magn time</i>.</p>	<p><i>11.01 Start mode</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione el modo de paro.</p> <p>Coast: Se desconecta la alimentación del motor. El motor va decelerando hasta que se para por sí solo.</p> <p>Ramp: El motor se detiene por deceleración a lo largo de la rampa de deceleración activa (se explica más adelante).</p>	<p><i>11.03 Stop mode</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la fuente de la señal de permiso de marcha.</p> <p>Si la señal está desconectada, el convertidor no se pone en marcha o decelera hasta detenerse si está en marcha. 1 = Señal de permiso de marcha activa.</p>	<p><i>10.11 Run enable</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la fuente de la señal OFF3 de paro de emergencia.</p> <p>Si se elimina la señal (es decir, si cambia a 0), el convertidor se detendrá a lo largo de la rampa de paro de emergencia (definida mediante el parámetro <i>22.12 Em stop time</i>).</p>	<p><i>10.13 Em stop off3</i></p>
<p>Tras mostrarse el mensaje "Done OK" en el panel de control, pulse OK para finalizar el asistente del firmware.</p>		
<p>4 – Selección de las referencias</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>En el menú principal, vaya a ASSISTANTS y pulse ENTER.</p>	 <p>LOC ↶ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>

<input type="checkbox"/>	Seleccione Firmware assistants y pulse SEL.	
<input type="checkbox"/>	Seleccione Reference select y pulse OK. Se ajustarán los siguientes parámetros. Nota: En función de las selecciones que realice, la rutina podría saltarse algunos de los parámetros enumerados a continuación.	
<input type="checkbox"/>	Seleccione el modo de control para los lugares de control externos EXT1 y EXT2. Speed: Control de velocidad. Torque: Control del par. Min, Max, Add: Se comparan la salida del controlador de velocidad y la referencia de par y se aplica la función matemática (menor, mayor, suma). En función de las selecciones, la fuente de la referencia de par o de velocidad (o ambas) se define a continuación.	12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode
Ajuste de la referencia de velocidad		
<input type="checkbox"/>	Seleccione el número de velocidades constantes (si las hubiere) que se van a utilizar. Si selecciona algunas velocidades constantes, se le preguntará si la dirección de arranque debe afectar a la dirección de las velocidades constantes. No: El signo de la velocidad constante determina de forma directa la dirección de marcha cuando la velocidad constante está activa. Yes: El signo de la velocidad constante se multiplica por el valor de la señal de Dirección para determinar la dirección de marcha cuando la velocidad constante está activa.	

<input type="checkbox"/>	<p>Ahora se le preguntará si cada selector de velocidad constante debe activar una velocidad constante.</p> <p>No: Las velocidades constantes 1...7 son activadas por las fuentes seleccionadas mediante los parámetros 26.02, 26.03 y 26.04 de la forma siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="213 369 1357 768"> <thead> <tr> <th>Fuente definida mediante el par. 26.02</th> <th>Fuente definida mediante el par. 26.03</th> <th>Fuente definida mediante el par. 26.04</th> <th>Velocidad constante activa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Ninguna</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Velocidad constante 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Velocidad constante 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Velocidad constante 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Velocidad constante 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Velocidad constante 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Velocidad constante 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Velocidad constante 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Yes: Las velocidades constantes 1...3 son activadas por las fuentes seleccionadas mediante los parámetros 26.02, 26.03 y 26.04 respectivamente.</p>	Fuente definida mediante el par. 26.02	Fuente definida mediante el par. 26.03	Fuente definida mediante el par. 26.04	Velocidad constante activa	0	0	0	Ninguna	1	0	0	Velocidad constante 1	0	1	0	Velocidad constante 2	1	1	0	Velocidad constante 3	0	0	1	Velocidad constante 4	1	0	1	Velocidad constante 5	0	1	1	Velocidad constante 6	1	1	1	Velocidad constante 7	
Fuente definida mediante el par. 26.02	Fuente definida mediante el par. 26.03	Fuente definida mediante el par. 26.04	Velocidad constante activa																																			
0	0	0	Ninguna																																			
1	0	0	Velocidad constante 1																																			
0	1	0	Velocidad constante 2																																			
1	1	0	Velocidad constante 3																																			
0	0	1	Velocidad constante 4																																			
1	0	1	Velocidad constante 5																																			
0	1	1	Velocidad constante 6																																			
1	1	1	Velocidad constante 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Ajuste las fuentes del selector de velocidades constantes.</p>	<p>26.02 <i>Const speed sel1</i> 26.03 <i>Const speed sel2</i> 26.04 <i>Const speed sel3</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Introduzca las velocidades constantes.</p>	<p>26.06 <i>Const speed1...</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la fuente de la señal de referencia de la velocidad.</p>	<p>21.01 <i>Speed ref1 sel</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Defina el límite mínimo absoluto para la referencia de velocidad. Este límite se aplica tanto a intervalos positivos como a negativos.</p>	<p>21.09 <i>SpeedRef min abs</i></p>																																				

<input type="checkbox"/>	<p>Defina el escalado de velocidad utilizado para los períodos de aceleración/deceleración. Defina los períodos de aceleración/deceleración.</p> <p>El diagrama que se encuentra a continuación muestra el efecto del parámetro <i>19.01 Speed scaling</i> sobre los períodos de aceleración/deceleración.</p>  <p>Nota: Los períodos de aceleración/deceleración pueden ampliarse de forma automática mediante los límites de par existentes.</p>	<p><i>19.01 Speed scaling</i> <i>22.02 Acc time1</i> <i>22.04 Acc time2</i> <i>22.03 Dec time1</i> <i>22.05 Dec time2</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la fuente para cambiar entre los pares de rampas de aceleración/deceleración 1 y 2.</p> <p>0 = los períodos de aceleración 1/deceleración 1 están activados, 1 = los períodos de aceleración 2/deceleración 2 están activados.</p>	<p><i>22.01 Acc/Dec sel</i></p>
<p>Ajuste de la referencia de par</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccione la fuente de la señal de referencia de par.</p>	<p><i>24.01 Torq ref1 sel</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Defina las referencias de par máxima y mínima.</p>	<p><i>24.03 Maximum torq ref</i> <i>24.04 Minimum torq ref</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Defina los períodos para el incremento de la referencia de par desde cero hasta el par nominal del motor (rampa ascendente) y viceversa (rampa descendente).</p>	<p><i>24.06 Torq ramp up</i> <i>24.07 Torq ramp down</i></p>

<p>Ajuste de las entradas analógicas AI1/AI2 (si se ha seleccionado alguna de las dos como fuente de la referencia de par o de velocidad)</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Defina la constante de tiempo del filtro para la entrada analógica.</p>  <p style="text-align: center;"> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ </p> <p> I = entrada del filtro (escalón) O = salida del filtro t = tiempo T = constante de tiempo del filtro </p>	<p>13.01 AI1 filt time or 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Defina los valores máximo y mínimo de la entrada analógica.</p>	<p>13.02 AI1 max o 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min o 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Defina los valores escalados que corresponden a los valores máximo y mínimo definidos en el paso anterior. Resulta útil si es necesaria la velocidad máxima con valores menores en la entrada analógica.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale o 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale o 13.10 AI2 min scale</p>
<p>Tras mostrarse el mensaje "Done OK" en el panel de control, pulse OK para finalizar el asistente del firmware y el procedimiento de puesta en marcha.</p>		

Guide de mise en route de l'ACS850 avec le programme de commande Standard

efesotomasyon.com

Introduction

Ce guide reprend l'essentiel des consignes de mise en route d'un variateur ACS850 avec le programme de commande Standard. Au cours de la mise en route, le variateur est configuré avec la micro-console ACS850.

N.B. : Seules les fonctions de la micro-console nécessaires à la mise en route sont décrites ici. Pour une description complète, cf. document anglais *ACS850 Control Panel User's Guide* (3AUA0000050277).


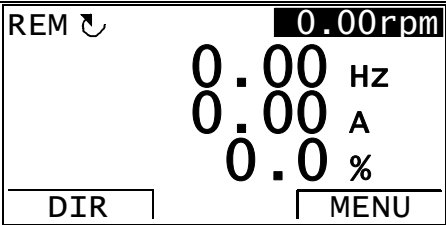



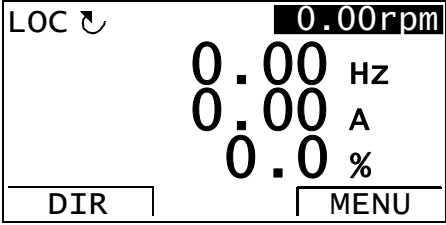




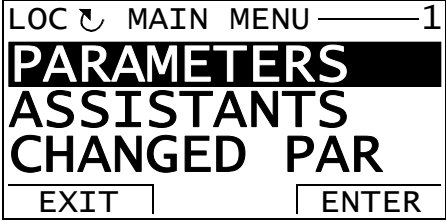
Consignes de sécurité



ATTENTION ! Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à procéder à l'installation et à la maintenance du variateur.


N'intervenez jamais sur le variateur, le circuit du hacheur de freinage, le câble moteur ou le moteur lorsque le variateur est sous tension. Vous devez toujours vérifier l'absence effective de tension par une mesure.

Procédure de mise en route



Sécurité		
	<p>La mise en route doit uniquement être réalisée par un électricien qualifié.</p> <p>Les consignes de sécurité doivent être respectées pendant toute la procédure.</p> <p>Vous devez lire les consignes de sécurité des premières pages du manuel d'installation correspondant.</p>	
<input type="checkbox"/>	Vérifiez l'installation de l'appareil. Cf. liste des points à vérifier dans le manuel d'installation correspondant.	
<input type="checkbox"/>	<p>Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité.</p> <p>Vous devez désaccoupler la machine entraînée dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si elle risque d'être endommagée en cas d'erreur de sens de rotation du moteur ; • si une identification normale du moteur (Normal ID Run) est requise : si le couple de charge est supérieur à 20 % ou si la mécanique n'est pas capable de supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction d'identification moteur. 	
Mise sous tension du variateur et utilisation de la micro-console		
<input type="checkbox"/>	Raccordez la micro-console au variateur avec un câble de catégorie 5E approprié.	
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez le variateur sous tension. Après quelques instants, la micro-console affiche le mode Output (Affichage, cf. colonne de droite).</p> <p>N.B. : L'affichage alternera entre le mode Output et « Alarm 2021 NO MOTOR DATA » jusqu'au démarrage d'un assistant plus tard dans la procédure.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez le mode de commande Local pour vous assurer que le mode Externe est désactivé. Pour cela, enfoncez la touche  de la micro-console. Lorsque le mode local est sélectionné, « LOC » apparaît sur la ligne supérieure de l'affichage.)</p> <p>Les coins inférieurs indiquent les fonctions réalisées par les deux touches multifonction  et  .</p> <p>Les valeurs affichées dépendent des choix possibles dans le menu.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Enfoncez la touche  (MENU) pour accéder au menu principal.</p> <p>La valeur sélectionnée dans un menu est en surbrillance. Sélectionnez une nouvelle valeur avec les touches  et  puis validez votre sélection en appuyant sur  (ENTER).</p> <p>Toutes les procédures décrites ci-après s'effectuent à partir du menu principal.</p>	

Paramétrages








N.B :

- À tout moment, un appui sur  (CANCEL ou EXIT) vous ramène à l'écran précédent.
- Tous les paramètres ne sont pas visibles à la première mise sous tension. Réglez le paramètre 16.15 *Menu set sel* sur *Load long* pour pouvoir visualiser tous les paramètres.

Réglage d'un paramètre avec un assistant :

- Réglez la valeur souhaitée avec les touches  et . Sélectionnez SAVE pour sauvegarder le réglage et passer au paramètre suivant.

Réglage d'un paramètre à un autre moment :

- Dans le menu principal, sélectionnez PARAMETERS puis enfoncez  (ENTER).
- Faites défiler la liste des groupes de paramètres avec les touches  et . Mettez le groupe souhaité en surbrillance et enfoncez  (SEL) pour afficher les paramètres de ce groupe.
- Mettez le paramètre en surbrillance puis enfoncez la touche  (EDIT) pour modifier sa valeur.
- Réglez la valeur souhaitée avec  et . Sauvegardez votre réglage avec SAVE. Enfoncez deux fois la touche EXIT pour revenir au menu principal.

N.B. : pour les réglages plus complexes :

- Lorsque le paramètre sélectionne une source logique, le réglage **Const** fixe la valeur à 1 (C.TRUE) ou 0 (C.FALSE).
- Lorsque le paramètre sélectionne une source analogique ou logique, le réglage **Pointer** permet de sélectionner librement la valeur de n'importe quel paramètre (analogique) ou un bit d'un paramètre booléen compressé (logique) comme source :


- Source analogique : le groupe et le numéro du paramètre sont indiqués. Après avoir sélectionné le groupe, enfoncez la touche NEXT pour passer au réglage du numéro. Le texte sous le curseur indique le réglage actuel.

Après avoir réglé le numéro, sauvegardez la valeur en appuyant sur SAVE. À tout moment, un appui sur la touche CANCEL annule les modifications et vous ramène à la liste des paramètres.

LOC ↻ PAR EDIT _____ 1501 A01 src P.01.06 0106 Motor torque CANCEL SAVE
--

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Source logique</u> : le groupe et le numéro du paramètre ainsi que le numéro du bit sont précisés. Une fois un paramètre réglé, enfoncez la touche NEXT pour passer au suivant. <p>Le texte sous le curseur indique le réglage actuel.</p> <p>Après avoir réglé le numéro du bit, sauvegardez la valeur en appuyant sur SAVE. À tout moment, un appui sur la touche CANCEL annule les modifications et vous ramène à la liste des paramètres.</p>	<pre> LOC ↶ PAR EDIT — 1002 Ext1 start in1 P.02.01.00 0201 DI status CANCEL NEXT </pre>
--	---

Modifier la langue

<p>Le préréglage usine de la langue est l'anglais. Il peut, au besoin, être modifié comme suit.</p>	
<input type="checkbox"/> Dans le menu principal, assurez-vous que PARAMETERS est en surbrillance puis enfoncez la touche ENTER.	<pre> LOC ↶ MAIN MENU — 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/> Accédez au groupe de paramètres 99 Start-up data et enfoncez la touche SEL. La liste défile dans les deux sens entre les groupes 99 et 01 ; il est donc plus rapide d'appuyer sur  pour accéder au groupe 99.	<pre> LOC ↶ PAR GROUPS — 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/> Assurez-vous que le paramètre 9901 Language est en surbrillance et enfoncez la touche EDIT.	<pre> LOC ↶ PARAMETERS — 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/> Sélectionnez la langue souhaitée et enfoncez la touche SAVE. Enfoncez deux fois la touche EXIT pour revenir au menu principal.	<pre> LOC ↶ PAR EDIT — 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>

Assistants du microprogramme (firmware)

<p>Les procédures de mise en route décrites ci-après font appel à des assistants, c'est-à-dire des séquences d'action aidant l'utilisateur à régler les paramètres de base.</p>

1 – Sélection d'un macroprogramme d'application		
<input type="checkbox"/>	Dans le menu principal, mettez en surbrillance ASSISTANTS puis enfoncez la touche ENTER.	 <p>LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	Mettez en surbrillance Firmware assistants et enfoncez la touche SEL.	 <p>LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</p>
<input type="checkbox"/>	Mettez en surbrillance Application Macro et enfoncez la touche OK.	 <p>LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Les macroprogrammes d'application sont des préreglages pouvant être utilisés comme point de départ pour des applications utilisateur. Les macroprogrammes suivants sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (Usine : pour les applications de régulation de vitesse avec interface simple de démarrage/arrêt) ; • Hand/Auto (Manuel/Auto : pour les applications de régulation de vitesse avec deux dispositifs de commande externe) ; • PID control (Régulation PID : pour les applications de régulation de procédé ; ex., régulation de pression, de niveau ou de débit en boucle fermée) ; • Torque control (Régulation de couple : pour la régulation du couple et/ou de la vitesse d'un moteur) ; • Sequential control (Commande séquentielle : pour les applications de régulation de vitesse avec plusieurs vitesses constantes et des rampes d'accélération/décélération en séquence). <p>Pour en savoir plus sur les macroprogrammes disponibles, cf. <i>Manuel d'exploitation</i>. Mettez en surbrillance un des macroprogrammes et enfoncez la touche OK.</p>	<p>Les préreglages usine des paramètres du macroprogramme s'appliquent.</p>
	Lorsque la micro-console affiche « DONE OK », enfoncez la touche OK pour quitter l'assistant.	

2 – Saisie des données moteur		
<input type="checkbox"/>	Avant de poursuivre, relevez les données de la plaque signalétique du moteur et du codeur (si nécessaire).	
<input type="checkbox"/>	Dans le menu principal, mettez en surbrillance ASSISTANTS puis enfoncez la touche ENTER.	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Mettez en surbrillance Firmware assistants et enfoncez la touche SEL.	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Mettez en surbrillance Motor Set-up et enfoncez la touche OK. L'assistant va vous guider pendant la procédure de saisie des données moteur.	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le type de moteur : moteur asynchrone triphasé à cage d'écureuil (AM) ou moteur synchrone à aimants permanents (PMSM).	99.04 Motor type
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez le mode de commande du moteur. Le mode DTC est parfaitement adapté à la plupart des applications. Le mode Scalaire est préconisé si : <ul style="list-style-type: none"> le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur ; le variateur est utilisé à des fins d'essais sans moteur raccordé ; le variateur commande plusieurs moteurs et le nombre de moteurs raccordés est variable. 	99.05 Motor ctrl mode

Entrez les données de la plaque signalétique du moteur.

Exemple de plaque signalétique d'un moteur asynchrone :

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
IEC 200 M/L 55									
				No					
				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3				6210/C3		180 kg			
IEC 34-1									

Exemple de plaque signalétique d'un moteur à aimants permanents :

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3							
S1 SPEC INSUL.								No 3424522	
JK-21640-1				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
400 D	50	55	600	103	0.97				
Prod. code		2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3				6316/C3		630kg			
IEC 34-1									

N.B. : Vous devez entrer très exactement les valeurs figurant sur la plaque signalétique. Ex., si la vitesse nominale moteur de la plaque signalétique est 1470 tr/min et que vous réglez le paramètre 99.09 *Mot nom speed* sur 1500 tr/min, votre entraînement fonctionnera de manière incorrecte.

Si le couplage choisi est D (triangle), raccordez le moteur en triangle.

Si Y (étoile) est sélectionné, raccordez le moteur en étoile.


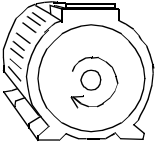
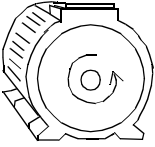


• Courant nominal moteur

Plage de réglage : environ $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ du variateur ($0 \dots 2 \times I_{2int}$ si le paramètre 99.05 *Motor ctrl mode = Scalar*)

99.06 *Mot nom current*

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Tension nominale moteur <p>Plage de réglage : $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ du variateur (U_N correspond à la tension la plus élevée de chaque plage).</p> <p>Moteurs à aimants permanents : la tension nominale est la tension inverse FEM (BackEMF) à la vitesse nominale. Si la tension est spécifiée en tr/min (ex., 60 V pour 1000 tr/min), la tension pour une vitesse nominale de 3000 tr/min est $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Vous noterez que la tension nominale n'est pas égale à la valeur de tension d'un moteur c.c. équivalent donnée par certains constructeurs de moteurs. Elle peut être calculée en divisant cette tension équivalente par 1,7 (= racine carrée de 3).</p>	<i>99.07 Mot nom voltage</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence nominale moteur <p>Moteurs à aimants permanents : si la fréquence nominale ne figure pas sur la plaque signalétique du moteur, elle doit être calculée avec la formule suivante :</p> $f = n \times p / 60$ <p>avec p = nombre de paires de pôles et n = vitesse nominale moteur</p>	<i>99.08 Mot nom freq</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse nominale moteur 	<i>99.09 Mot nom speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance nominale moteur 	<i>99.10 Mot nom power</i>
	Vous pouvez régler les données suivantes pour améliorer la précision de la commande. Sinon, réglez les valeurs sur zéro.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • $\cos\phi$ nominal moteur (ne s'applique pas aux moteurs à aimants permanents) 	<i>99.11 Mot nom cosfi</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Couple nominal à l'arbre du moteur 	<i>99.12 Mot nom torque</i>
	Les paramètres suivants règlent les limites de fonctionnement du variateur pour protéger la machine entraînée.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse maxi <p>Doit être supérieure à 55 % de la vitesse nominale du moteur réglée précédemment.</p>	<i>20.01 Maximum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse mini <p>Doit être inférieure ou égale à 0 tr/min.</p>	<i>20.02 Minimum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Courant maxi <p>Doit être égal ou supérieur au courant nominal moteur réglé précédemment.</p>	<i>20.05 Maximum current</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Couple maxi <p>Doit être égal au moins à 100 % du couple nominal moteur réglé précédemment.</p>	<i>20.07 Maximum torque1</i>

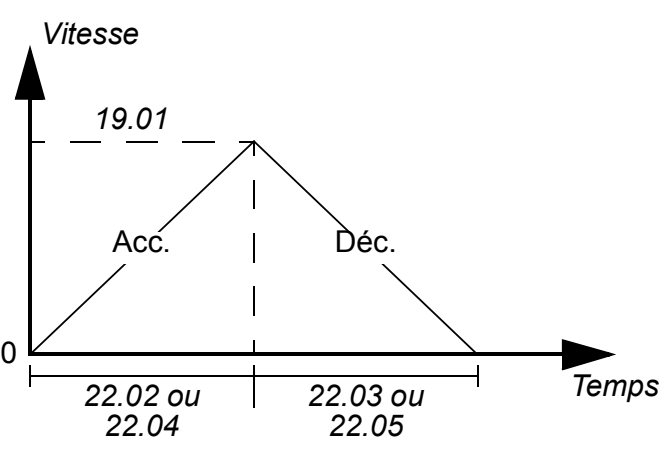
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> Couple mini 	20.08 Minimum torque1
<input type="checkbox"/>	La question « Do you want to perform id-run now? » (Voulez-vous procéder à l'identification moteur maintenant ?) s'affiche. Cette fonction identifie les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser la commande du variateur. Si vous ne souhaitez pas procéder à l'identification maintenant, sélectionnez No pour quitter l'assistant de réglage des données moteur. Passez à la section 3 – Fonction Démarrage/Arrêt . Si vous souhaitez procéder à l'identification moteur, exécutez les étapes suivantes AVANT de sélectionner Yes .	
	 <p>ATTENTION ! Si vous sélectionnez une identification Normale ou Partielle (Normal / Reduced ID), le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale pendant l'exécution de la fonction. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE !</p>	
<input type="checkbox"/>	Vérifiez le sens de rotation du moteur. Pendant l'exécution de la fonction (Normal ou Reduced), le moteur tournera en sens avant.	Lorsque le câble moteur est raccordé sur les bornes U2, V2 et W2 du variateur et sur les bornes correspondantes du moteur :  sens avant  sens arrière
<input type="checkbox"/>	Vérifiez que les éventuels circuits d'Arrêt sécurisé (STO) et d'arrêt d'urgence sont fermés.	
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez Yes puis enfoncez la touche OK.	
<input type="checkbox"/>	Sélectionnez la méthode d'identification moteur. L'identification sera réalisée au prochain démarrage du variateur. L'identification normale (NORMAL ID) doit être sélectionnée chaque fois que cela est possible. N.B. : La machine entraînée doit être désaccouplée du moteur pendant l'exécution d'une identification NORMAL : <ul style="list-style-type: none"> si le couple de charge est supérieur à 20 % ou si la machine ne peut pas supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction. 	

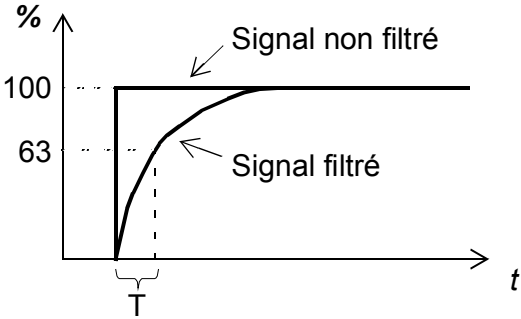
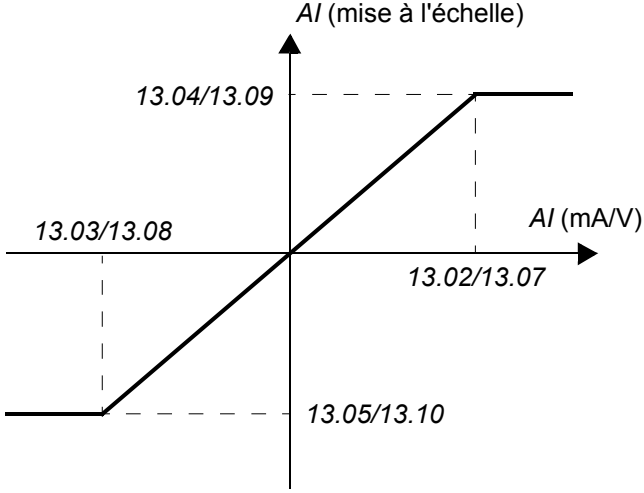
	<p>L'identification partielle (REDUCED ID) doit être sélectionnée plutôt que l'identification normale si les pertes mécaniques sont supérieures à 20 %, c'est-à-dire si le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée ou si le flux complet est requis pour maintenir le frein moteur ouvert (moteur à rotor conique).</p> <p>L'identification moteur arrêté (STANDSTILL) doit être sélectionnée uniquement si l'identification normale ou partielle n'est pas possible du fait des restrictions liées aux organes mécaniques raccordés (ex., applications de levage).</p> <p>N.B :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rotation de l'arbre moteur NE DOIT PAS être bloquée et le couple de charge doit être < 20 % si vous avez sélectionné une identification normale ou partielle. Avec un moteur à aimants permanents, cette restriction s'applique également si vous avez sélectionné une identification moteur arrêté (Standstill). • Le frein mécanique n'est pas ouvert par la logique d'identification moteur. • La fonction d'identification moteur ne peut être exécutée si le paramètre <i>99.05 Motor ctrl mode</i> est réglé sur <i>Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Démarrez le moteur (appui sur la touche START) pour lancer la fonction d'identification moteur.</p> <p>La fonction est indiquée par l'alarme ID-RUN sur l'affichage de la micro-console.</p>	<p>Alarme : ID-RUN</p>
	<p>Lorsque la micro-console affiche « DONE OK », enfoncez la touche OK pour quitter l'assistant.</p>	
<h3>3 – Fonction Démarrage/Arrêt</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>Dans le menu principal, sélectionnez ASSISTANTS puis enfoncez la touche ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez en surbrillance Firmware assistants et enfoncez la touche SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Mettez en surbrillance Start/Stop Control et enfoncez la touche OK.</p> <p>Les paramètres suivants doivent être réglés.</p> <p>N.B. : En fonction de vos choix, l'assistant affichera ou non certains paramètres.</p>	<pre> LOC ↵ CHOICE Select assistant Motor Set-up Start/Stop Control EXIT OK </pre>												
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la fonction de démarrage/arrêt et les sources des signaux pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Commencez par régler le paramètre <i>10.01</i> (démarrage), puis les paramètres <i>10.02</i> et <i>10.03</i> pour sélectionner les sources du signal de démarrage.</p> <p>Réglage possibles du paramètre <i>10.01</i> :</p> <p>In1 : le signal sélectionné au paramètre <i>10.02</i> est la source du signal de démarrage (0 = Arrêt, 1 = Démarrage).</p> <p>3-wire : les commandes de démarrage et d'arrêt sont réglées par deux sources sélectionnées aux paramètres <i>10.02</i> et <i>10.03</i>.</p> <table border="1" data-bbox="283 954 976 1144"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (via par. 10.02)</th> <th>État de la source 2 (via par. 10.03)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>Tout état</td> <td>1 -> 0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>Tout état</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R : le signal sélectionné au paramètre <i>10.02</i> démarre le moteur en sens avant et celui réglé au paramètre <i>10.03</i> en sens arrière.</p> <p>In1St In2Dir : le signal sélectionné au paramètre <i>10.01</i> démarre le moteur (0 = Arrêt, 1 = Démarrage). Le signal sélectionné au paramètre <i>10.03</i> change le sens de rotation du moteur (0 = avant, 1 = arrière).</p>	État de la source 1 (via par. 10.02)	État de la source 2 (via par. 10.03)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Tout état	1 -> 0	Arrêt	Tout état	0	Arrêt	<p><i>10.01 Ext1 start func</i> <i>10.02 Ext1 start in1</i> <i>10.03 Ext1 start in2</i></p>
État de la source 1 (via par. 10.02)	État de la source 2 (via par. 10.03)	Commande												
0 -> 1	1	Démarrage												
Tout état	1 -> 0	Arrêt												
Tout état	0	Arrêt												
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la fonction de démarrage/arrêt et les sources des signaux pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2).</p> <p>Les réglages sont identiques à ceux pour EXT1.</p>	<p><i>10.04 Ext2 start func</i> <i>10.05 Ext2 start in1</i> <i>10.06 Ext2 start in2</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source du signal pour la permutation entre les dispositifs de commande externe EXT1 et EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p><i>12.01 Ext1/Ext2 sel</i></p>												

<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez le type de démarrage du moteur.</p> <p>Automatic : le réglage le plus polyvalent. Il autorise de plus un démarrage par reprise au vol (démarrage d'un moteur en rotation).</p> <p>Fast : prémagnétisation du moteur. Ce réglage doit être sélectionné si un couple de démarrage élevé est requis.</p> <p>Const time : doit être sélectionné si un temps de prémagnétisation constant est requis. Ce temps est réglé au paramètre <i>11.02 DC-magn time</i>.</p>	<i>11.01 Start mode</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez le type d'arrêt.</p> <p>Coast : coupure de l'alimentation moteur. Le moteur s'arrête en roue libre.</p> <p>Ramp : arrêt du moteur par décélération sur la rampe active (à régler ultérieurement).</p>	<i>11.03 Stop mode</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source du signal Validation marche. Si le signal est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera en roue libre s'il est en marche. 1 = Signal activé.</p>	<i>10.11 Run enable</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source du signal d'arrêt d'urgence OFF3. Si le signal disparaît (passe à 0), le variateur s'arrête sur la rampe d'arrêt d'urgence (réglée au paramètre <i>22.12 Em stop time</i>).</p>	<i>10.13 Em stop off3</i>
<p>Lorsque la micro-console affiche « DONE OK », enfoncez la touche OK pour quitter l'assistant.</p>		
<h4>4 – Sélection des références</h4>		
<input type="checkbox"/>	<p>Dans le menu principal, mettez en surbrillance ASSISTANTS puis enfoncez la touche ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez en surbrillance Firmware assistants et enfoncez la touche SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Mettez en surbrillance Reference select et enfoncez la touche OK.</p> <p>Les paramètres suivants doivent être réglés.</p> <p>N.B. : En fonction de vos choix, l'assistant affichera ou non certains paramètres.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez le type de régulation pour les dispositifs de commande externe EXT1 et EXT2.</p> <p>Speed : régulation de vitesse</p> <p>Torque : régulation de couple</p> <p>Min, Max, Add : le variateur compare la référence de couple et la sortie du régulateur de vitesse et applique une fonction mathématique (mini, maxi, addition).</p> <p>En fonction du réglage, la source de la référence de vitesse, celle de la référence de couple, ou les deux, sont ensuite réglées.</p>	<p>12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode</p>																																				
<p>Réglage de la référence de vitesse</p>																																						
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez le nombre de vitesses constantes (le cas échéant) à utiliser.</p> <p>Si vous indiquez une vitesse constante, vous devez indiquer si le sens de démarrage a une influence sur le sens de la vitesse.</p> <p>No : le signe de la vitesse constante détermine directement le sens de rotation lorsque la vitesse constante est activée.</p> <p>Yes : le signe de la vitesse constante est multiplié par la valeur du signal de sens de rotation pour déterminer ce sens lorsque la vitesse constante est activée.</p>																																					
<input type="checkbox"/>	<p>Vous devez maintenant indiquer si chaque sélecteur de vitesse constante doit activer une vitesse constante.</p> <p>No : les vitesses constantes 1...7 sont activées par les sources sélectionnées aux paramètres 26.02, 26.03 et 26.04 comme suit :</p> <table border="1" data-bbox="283 1193 1433 1563"> <thead> <tr> <th>Source réglée au par. 26.02</th> <th>Source réglée au par. 26.03</th> <th>Source réglée au par. 26.04</th> <th>Vitesse constante active</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Aucune</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Yes : les vitesses constantes 1...3 sont activées par les sources sélectionnées respectivement aux paramètres 26.02, 26.03 et 26.04.</p>	Source réglée au par. 26.02	Source réglée au par. 26.03	Source réglée au par. 26.04	Vitesse constante active	0	0	0	Aucune	1	0	0	Vitesse constante 1	0	1	0	Vitesse constante 2	1	1	0	Vitesse constante 3	0	0	1	Vitesse constante 4	1	0	1	Vitesse constante 5	0	1	1	Vitesse constante 6	1	1	1	Vitesse constante 7	
Source réglée au par. 26.02	Source réglée au par. 26.03	Source réglée au par. 26.04	Vitesse constante active																																			
0	0	0	Aucune																																			
1	0	0	Vitesse constante 1																																			
0	1	0	Vitesse constante 2																																			
1	1	0	Vitesse constante 3																																			
0	0	1	Vitesse constante 4																																			
1	0	1	Vitesse constante 5																																			
0	1	1	Vitesse constante 6																																			
1	1	1	Vitesse constante 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez les sources du sélecteur de vitesse constante.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Entrez les vitesses constantes.</p>	<p>26.06 Const speed1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source du signal de référence de vitesse.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez la limite mini absolue de la référence de vitesse. Cette limite s'applique aux plages de vitesses positives et négatives.</p>	<p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																				

<input type="checkbox"/>	<p>Réglez la mise à l'échelle de la vitesse utilisée pour les temps d'accélération/de décélération. Réglez les temps d'accélération/de décélération.</p> <p>Le schéma suivant illustre l'incidence du paramètre <i>19.01 Speed scaling</i> sur les temps d'accélération/de décélération.</p>  <p>N.B. : Les temps d'accélération/de décélération peuvent être automatiquement prolongés par les limites de couple existantes.</p>	<p><i>19.01 Speed scaling</i> <i>22.02 Acc time1</i> <i>22.04 Acc time2</i> <i>22.03 Dec time1</i> <i>22.05 Dec time2</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source de permutation entre les paires de rampe d'accélération/de décélération 1 et 2.</p> <p>0 = temps d'accélération 1/temps de décélération 1 activés, 1 = temps d'accélération 2/temps de décélération 2 activés.</p>	<p><i>22.01 Acc/Dec sel</i></p>
Configuration de la référence de couple		
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez la source du signal de référence de couple.</p>	<p><i>24.01 Torq ref1 sel</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez les références de couple mini et maxi.</p>	<p><i>24.03 Maximum torq ref</i> <i>24.04 Minimum torq ref</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez le temps nécessaire à la référence de couple pour passer de zéro au couple nominal moteur (temps de rampe de montée) et vice-versa (temps de rampe de descente).</p>	<p><i>24.06 Torq ramp up</i> <i>24.07 Torq ramp down</i></p>

	<p>Réglages des entrées analogiques 1 et/ou 2 (AI1/AI2) (si une des deux est sélectionnée comme source de référence de vitesse ou de couple)</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez la constante de temps de filtrage pour l'entrée analogique.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage</p>	<p>13.01 AI1 filt time ou 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez les valeurs mini et maxi de l'entrée analogique.</p>	<p>13.02 AI1 max ou 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min ou 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Réglez les valeurs mises à l'échelle correspondant aux valeurs mini et maxi réglées à l'étape précédente. Ce réglage est utile si la vitesse maxi est requise aux faibles valeurs d'entrée analogique.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale ou 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale ou 13.10 AI2 min scale</p>
	<p>Lorsque la micro-console affiche « DONE OK », enfoncez la touche OK pour quitter l'assistant et mettre fin à la procédure de mise en route.</p>	

Guida rapida all'avviamento per l'ACS850 con Programma di controllo standard

Informazioni sulla guida

Questa guida illustra la procedura base da seguire per avviare un convertitore di frequenza ACS850 (con Programma di controllo standard). Durante la procedura il convertitore viene impostato utilizzando il pannello di controllo ACS850.

Nota: in questa guida sono descritte solo le funzioni del pannello di controllo che occorrono per l'avviamento del convertitore. Per ulteriori informazioni, vedere *ACS850 Control Panel User's Guide* (3AUA0000050277 [inglese]).


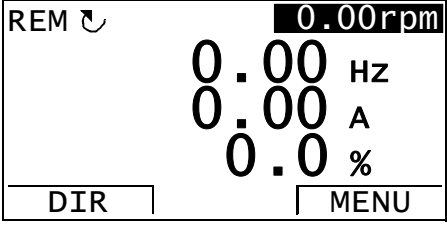



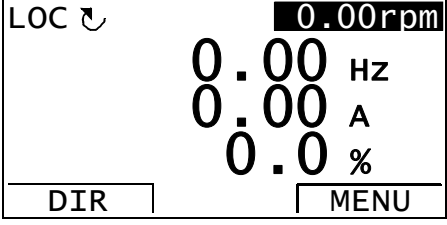




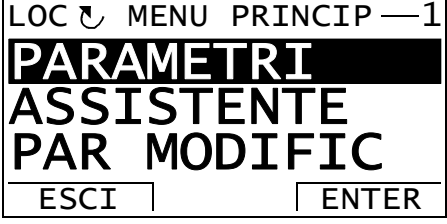
Norme di sicurezza



AVVERTENZA! L'installazione elettrica e gli interventi di manutenzione sul convertitore di frequenza devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.


Non intervenire mai sul convertitore, sul circuito del chopper di frenatura, sul cavo motore o sul motore quando il convertitore è sotto tensione. Verificare sempre che non sia presente tensione.

Procedura di avviamento


Sicurezza		
	<p>L'avviamento deve essere eseguito solo da elettricisti qualificati.</p> <p>Rispettare scrupolosamente le norme di sicurezza durante la procedura di avviamento. Leggere le norme di sicurezza riportate nelle prime pagine del Manuale hardware del convertitore.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Controllare l'installazione. Vedere la checklist di installazione nel Manuale hardware.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Controllare che l'avviamento del motore non determini situazioni di pericolo.</p> <p>Disaccoppiare la macchina comandata se</p> <ul style="list-style-type: none"> • vi è il rischio di danni in caso di direzione di rotazione non corretta, o • è necessario eseguire una routine di identificazione (ID run) normale all'avviamento del convertitore, quando la coppia di carico è superiore al 20% o la macchina non è in grado di sostenere il transitorio della coppia nominale durante l'ID run. 	
Accensione, operazioni base con il pannello di controllo		
<input type="checkbox"/>	<p>Collegare il pannello di controllo al convertitore utilizzando un cavo idoneo di categoria 5E.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Accendere il convertitore. Dopo qualche istante, sul pannello compare la visualizzazione del modo Output (a destra).</p> <p>Nota: la visualizzazione del modo Output si alterna con l'allarme "2021 NO MOTOR DATA" finché non viene lanciato un assistente nelle fasi successive della procedura.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Passare al controllo locale per assicurarsi che il controllo esterno sia disabilitato premendo il pulsante  sul pannello di controllo. Quando il controllo locale è attivo, in alto sul display compare la scritta "LOC".</p> <p>I due riquadri a destra e a sinistra in basso sul display indicano la funzione dei due tasti software  e . Il contenuto dei riquadri dipende dalle opzioni disponibili per il menu visualizzato.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Premere  (MENU) per accedere al menu principale.</p> <p>In tutti i menu, l'opzione selezionata viene evidenziata. Premere i tasti  e  per effettuare una nuova scelta; premere  (ENTER) per confermare.</p> <p>Il menu principale è il punto di partenza per le procedure che verranno descritte di seguito.</p>	

Modificare i valori dei parametri




Note:

- Premendo  (CANCEL o ESCI) in qualsiasi momento, si ritorna al livello precedente.
- Di default, non tutti i parametri sono visibili. Impostare il parametro *16.15 Menu set sel* su *Load long* per rendere visibili tutti i parametri.

Per modificare un parametro quando si utilizza un assistente:

- Regolare l'impostazione con i tasti  e . Premere SALVA per accettare l'impostazione visualizzata e passare al parametro successivo.

Per modificare un parametro in qualsiasi altro momento:

- Dal menu principale, selezionare PARAMETRI e premere  (ENTER).
- Scorrere l'elenco dei gruppi di parametri con i tasti  e . Selezionare il gruppo desiderato e premere  (SELEZ) per visualizzare i parametri appartenenti a quel gruppo.
- Selezionare un parametro e premere  (SCRIVI) per modificarne il valore.
- Modificare l'impostazione con i tasti  e . Premere SALVA per confermare l'impostazione visualizzata. Premere due volte ESCI per tornare al menu principale.

Note per modifiche più complesse:

- Con i parametri che definiscono una sorgente digitale, l'impostazione **Const** può essere utilizzata per fissare il valore sulla costante 1 (C.TRUE) o 0 (C.FALSE).
- Con i parametri che definiscono una sorgente analogica o digitale, l'impostazione **Pointer** può essere utilizzata per selezionare liberamente il valore di qualsiasi parametro (analogico) o uno specifico bit di un parametro booleano compresso (digitale) come sorgente:

- Nel caso delle sorgenti analogiche, vanno specificati il gruppo e l'indice del parametro. Dopo aver selezionato il gruppo, premere PROSSIM per passare all'impostazione dell'indice.

Il testo evidenziato dal cursore è l'impostazione valida al momento.

Impostare l'indice e premere SALVA per confermare il valore. Premendo CANCEL in qualsiasi momento, si annullano le modifiche effettuate e si torna all'elenco dei parametri.

- Nel caso delle sorgenti digitali, vanno specificati il gruppo di parametri, l'indice del parametro e il numero del bit. Dopo aver impostato una voce, premere PROSSIM per passare alla successiva.

Il testo evidenziato dal cursore è l'impostazione valida al momento.

Impostare il numero di bit e premere SALVA per confermare il valore. Premendo CANCEL in qualsiasi momento, si annullano le modifiche effettuate e si torna all'elenco dei parametri.

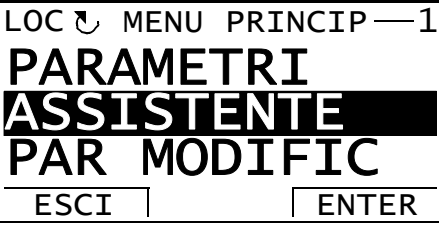
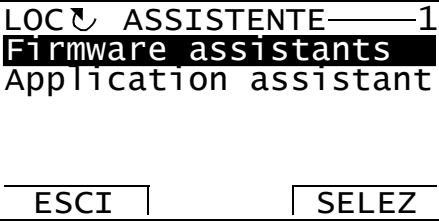
```

LOC ↻ CAMBIA PARAM —
1501 A01 src
      P.01.06
0106 Motor torque
CANCEL | SALVA
  
```

```

LOC ↻ CAMBIA PARAM —
1002 Ext1 start in1
      P.02.01.00
0201 DI status
CANCEL | PROSSIM
  
```

Modificare la lingua		
	Di default, il testo sul display viene visualizzato in lingua inglese. Per modificare la lingua, procedere come descritto di seguito.	
<input type="checkbox"/>	Dal menu principale, selezionare PARAMETRI e premere ENTER.	LOC ↶ MENU PRINCIP—1 PARAMETRI ASSISTENTE PAR MODIFIC ESCI ENTER
<input type="checkbox"/>	Navigare fino al gruppo di parametri 99 Dati di avviamento e premere SELEZ. L'elenco dei gruppi è continuo, da 99 a 01, e consultabile in entrambe le direzioni – è più rapido premere  per selezionare il gruppo 99.	LOC ↶ GRUPPI PARAM—99 99 Dati di avviamento 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values ESCI SELEZ
<input type="checkbox"/>	Selezionare il parametro “9901 Lingua” e premere SCRIVI.	LOC ↶ PARAMETRI — 9901 Lingua English 9904 Motore tipo 9905 Modal controllo 9906 Corr nom motore ESCI SCRIVI
<input type="checkbox"/>	Selezionare la lingua desiderata e premere SALVA. Premere due volte ESCI per tornare al menu principale.	LOC ↶ CAMBIA PARAM— 9901 Lingua Italiano [0407 hex] CANCEL SALVA
Assistenti firmware		
	Le procedure di avviamento descritte di seguito prevedono l'utilizzo degli assistenti firmware, ovvero routine che guidano l'utente passo per passo nelle impostazioni parametriche principali.	
1 – Selezione della macro applicativa		
<input type="checkbox"/>	Dal menu principale, selezionare ASSISTENTE e premere ENTER.	LOC ↶ MENU PRINCIP—1 PARAMETRI ASSISTENTE PAR MODIFIC ESCI ENTER
<input type="checkbox"/>	Selezionare Firmware assistants e premere SELEZ.	LOC ↶ ASSISTENTE—1 Firmware assistants Application assistant ESCI SELEZ

<input type="checkbox"/>	Selezionare Application Macro e premere OK.	 <p>LOC ↵ SELEZIONE — Select assistant Application Macro Set-up motore</p> <p>ESCI OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Le macro applicative sono impostazioni parametriche predefinite che possono essere utilizzate come base per le applicazioni dell'utente. Sono disponibili le seguenti macro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabbrica (per le applicazioni di controllo di velocità che richiedono una semplice interfaccia di avviamento/arresto) • Manuale/Auto (per le applicazioni di controllo di velocità dove vengono utilizzati due dispositivi di controllo esterno) • Controllo PID (per le applicazioni di controllo di processo, come sistemi di controllo di flusso, di livello o di pressione ad anello chiuso) • Controllo coppia (per il controllo di coppia e/o di velocità del motore) • Controllo sequenziale (per le applicazioni di controllo di velocità dove occorrono e dove vengono sequenziate diverse velocità costanti e rampe di accelerazione/decelerazione) <p>Per ulteriori informazioni sulle macro, vedere il <i>Manuale firmware</i>.</p> Selezionare una macro e premere OK.	Per le macro valgono le impostazioni di default dei parametri.
Quando sul pannello di controllo compare il messaggio "Done OK", premere OK per completare l'assistente firmware.		
<h2>2 – Set-up del motore</h2>		
<input type="checkbox"/>	Assicurarsi di avere a portata di mano i dati di targa del motore e i dati dell'encoder (se necessari).	
<input type="checkbox"/>	Dal menu principale, selezionare ASSISTENTE e premere ENTER.	 <p>LOC ↵ MENU PRINCIP —1 PARAMETRI ASSISTENTE PAR MODIFIC</p> <p>ESCI ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	Selezionare Firmware assistants e premere SELEZ.	 <p>LOC ↵ ASSISTENTE —1 Firmware assistants Application assistant</p> <p>ESCI SELEZ</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare Set-up motore e premere OK. L'assistente guiderà l'utente nelle varie fasi di impostazione del motore.</p>	<pre> LOC ↻ SELEZIONE _____ Select assistant Application Macro Set-up motor _____ ESCI OK </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare il tipo di motore: AM (motore asincrono in c.a. a gabbia di scoiattolo) o PMSM (motore sincrono a magneti permanenti).</p>	<p>99.04 Motore tipo</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la modalità di controllo del motore. Il modo DTC è adatto nella maggior parte dei casi. Il modo scalare è raccomandato se</p> <ul style="list-style-type: none"> • la corrente nominale del motore è inferiore a 1/6 della corrente nominale del convertitore di frequenza, • il convertitore viene utilizzato a scopo di collaudo senza collegare un motore, o • il convertitore controlla più motori e il numero di motori collegati è variabile. 	<p>99.05 Modal controllo</p>

Inserire i dati del motore ricavandoli dalla targa.

Esempio di targa di motore asincrono:

ABB Motors							
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4					
IEC 200 M/L 55							
No							
					Ins.cl. F		IP 55
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83		
400 D	50	30	1475	56	0.83		
660 Y	50	30	1470	34	0.83		
380 D	50	30	1470	59	0.83		
415 D	50	30	1475	54	0.83		
440 D	60	35	1770	59	0.83		
Cat. no 3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3				6210/C3		180 kg	
IEC 34-1							

Esempio di targa di motore a magneti permanenti:

ABB Motors							
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3					
S1 SPEC INSUL.							No 3424522
JK-21640-1					Ins.cl. F		IP 55
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}
400 D	50	55	600	103	0.97		
Prod. code 2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3				6316/C3		630kg	
IEC 34-1							

Nota: impostare i dati del motore esattamente sugli stessi valori riportati sulla targa. Ad esempio, se la velocità nominale del motore riportata sulla targa è 1470 rpm, impostando il valore del parametro 99.09 *Vel nomin motore* su 1500 rpm il convertitore di frequenza andrà incontro a problemi di funzionamento.

Se si scelgono dati D (delta), collegare il motore a triangolo.

Se si scelgono dati Y (stella), collegare il motore a stella.


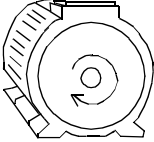
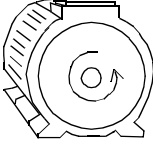


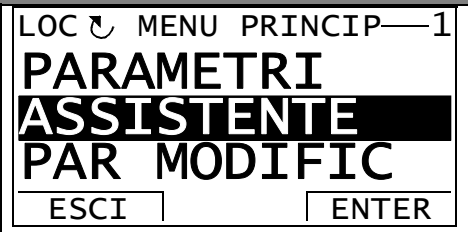
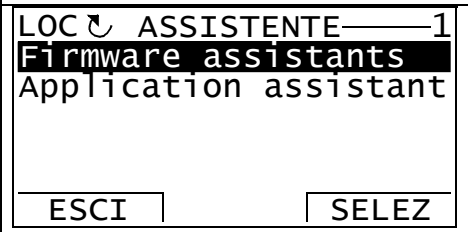

• corrente nominale del motore

Range consentito: circa $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ del convertitore ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ se il parametro 99.05 *Modal controllo = Scalare*).

99.06 *Corr nom motore*

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> tensione nominale del motore <p>Range consentito: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ del convertitore. (U_N è la tensione più elevata in ciascun range di tensione nominale.)</p> <p>Con i motori a magneti permanenti, la tensione nominale è la tensione controelettrica (alla velocità nominale del motore). Se la tensione è espressa come tensione per rpm, es. 60 V per 1000 rpm, la tensione per una velocità nominale di 3000 rpm è $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Si noti che la tensione nominale non è uguale al valore della tensione equivalente del motore in c.c. (EDCM) fornito da alcuni costruttori di motori. La tensione nominale si può calcolare dividendo la tensione EDCM per 1,7 (= radice quadrata di 3).</p>	99.07 Tens nom motore
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> frequenza nominale del motore <p>Con i motori a magneti permanenti: se la frequenza non è indicata sulla targa del motore, va calcolata con la formula seguente:</p> $f = n \times p / 60$ <p>dove p = numero di coppie di poli, n = velocità nominale del motore.</p>	99.08 Freq nom motore
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> velocità nominale del motore 	99.09 Vel nomin motore
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> potenza nominale del motore 	99.10 Pot nom motore
	Per migliorare la precisione di controllo, è possibile impostare i seguenti parametri relativi ai dati del motore. Se il valore non è noto, impostare su 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> $\cos \varphi$ nominale motore (non valido per i motori a magneti permanenti) 	99.11 Mot nom cos φ
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> coppia nominale dell'albero motore 	99.12 Coppia nom motor
	I seguenti parametri definiscono i limiti operativi per proteggere le macchine comandate.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> velocità massima <p>Questo valore deve essere superiore al 55% della velocità nominale del motore definita in precedenza.</p>	20.01 Velocità max
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> velocità minima <p>Questo valore deve essere inferiore o uguale a 0 rpm.</p>	20.02 Velocità min
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> corrente massima <p>Questo valore deve essere maggiore o uguale alla corrente nominale del motore definita in precedenza.</p>	20.05 Corrente max

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> coppia massima <p>Questo valore deve essere almeno il 100% della coppia nominale del motore definita in precedenza.</p>	20.07 Coppia max 1
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> coppia minima 	20.08 Coppia min 1
<input type="checkbox"/>	<p>Sul display compare la domanda “Do you want to perform id-run now?”. Durante la routine di identificazione (ID run) il convertitore di frequenza identifica le caratteristiche del motore per un controllo ottimale dello stesso.</p> <p>Se non si vuole eseguire l’ID run a questo punto, selezionare No per completare l’assistente firmware Set-up motore. Passare alla sezione 3 – Configurazione avviamento/arresto.</p> <p>Se si vuole eseguire l’ID run, passare ai punti successivi PRIMA di selezionare Si.</p>	
	<p>AVVERTENZA! Durante l’ID run normale o ridotta il motore ruota a velocità che possono raggiungere circa il 50...100% della velocità nominale. VERIFICARE CHE SI POSSA AVVIARE IL MOTORE IN SICUREZZA PRIMA DI ESEGUIRE LA ROUTINE DI IDENTIFICAZIONE!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Controllare la direzione di rotazione del motore. Durante l’ID run (normale o ridotta), il motore ruota in direzione “avanti”.</p>	<p>Quando le fasi di uscita U2, V2 e W2 del convertitore sono collegate ai corrispondenti morsetti del motore:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>direzione avanti</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>direzione indietro</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Verificare che il circuito della funzione Safe Torque Off e il circuito di arresto di emergenza (se presenti) siano chiusi.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare Si e premere OK.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare il metodo dell’ID run.</p> <p>L’ID run sarà eseguita al successivo avviamento del convertitore di frequenza.</p> <p>Se possibile, eseguire sempre la routine di identificazione NORMAL.</p> <p>Nota: la macchina comandata deve essere disaccoppiata dal motore durante l’ID run normale:</p> <ul style="list-style-type: none"> se la coppia di carico è superiore al 20%, o se la macchina non è in grado di sostenere il transitorio della coppia nominale durante l’ID run. 	99.13 Idrun mode

	<p>Selezionare REDUCED invece di Normal se le perdite meccaniche sono superiori al 20%, cioè se il motore non può essere disaccoppiato dalla macchina comandata, oppure se è richiesto il flusso completo per tenere aperto il freno motore (motore conico).</p> <p>Selezionare STANDSTILL solo se non è possibile eseguire una routine normale o ridotta per via di limitazioni determinate dai dispositivi meccanici collegati (es. in applicazioni di sollevamento o con gru).</p> <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'albero motore NON deve essere bloccato e la coppia di carico deve essere < 20% durante l'ID run normale o ridotta. Con i motori a magneti permanenti questa limitazione è valida anche quando si seleziona l'ID run Standstill. • Il freno meccanico non viene aperto dalla logica per l'ID run. • La routine di identificazione non può essere eseguita se il parametro <i>99.05 Modal controllo = Scalare</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Avviare il motore (premendo il pulsante START) per attivare l'ID run.</p> <p>L'esecuzione della routine viene indicata dall'allarme ID-RUN sul display del pannello.</p>	<p>Allarme: ID-RUN</p>
<p>Quando sul pannello di controllo compare il messaggio "Done OK", premere OK per completare l'assistente firmware.</p>		
<h3>3 – Configurazione avviamento/arresto</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>Dal menu principale, selezionare ASSISTENTE e premere ENTER.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare Firmware assistants e premere SELEZ.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare Controllo start/stop e premere OK. Si dovranno impostare i seguenti parametri.</p> <p>Nota: in base alle impostazioni effettuate, la routine potrà saltare alcuni dei parametri elencati qui di seguito.</p>	

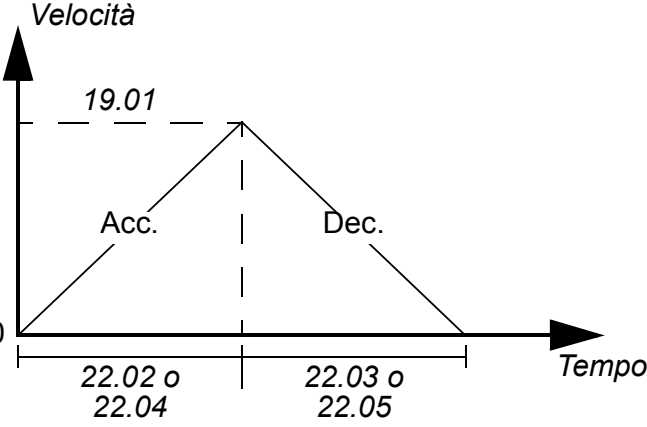
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la funzione di avviamento/arresto e le sorgenti dei segnali per la postazione di controllo esterna 1 (EST1). Innanzi tutto, programmare il parametro <i>10.01</i> (funzione di avviamento), poi i parametri <i>10.02</i> e <i>10.03</i> per selezionare le sorgenti del segnale di avviamento.</p> <p>Le opzioni per il parametro <i>10.01</i> sono:</p> <p>In1: il segnale definito dal parametro <i>10.02</i> è la sorgente del segnale di avviamento (0 = arresto, 1 = avviamento).</p> <p>3-wire: i comandi di avviamento/arresto sono determinati sulla base delle due sorgenti selezionate dai parametri <i>10.02</i> e <i>10.03</i>.</p> <table border="1" data-bbox="283 723 975 949"> <thead> <tr> <th>Stato della sorgente 1 (par. <i>10.02</i>)</th> <th>Stato della sorgente 2 (par. <i>10.03</i>)</th> <th>Comando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Marcia</td> </tr> <tr> <td>Tutti</td> <td>1 -> 0</td> <td>Arresto</td> </tr> <tr> <td>Tutti</td> <td>0</td> <td>Arresto</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: il segnale definito dal parametro <i>10.02</i> avvia il convertitore in direzione “avanti” e il segnale definito da <i>10.03</i> avvia il convertitore in direzione “indietro”.</p> <p>In1St In2Dir: il segnale definito dal parametro <i>10.01</i> avvia il convertitore (0 = arresto, 1 = avviamento). Il segnale definito da <i>10.03</i> cambia la direzione del motore (0 = avanti, 1 = indietro).</p>	Stato della sorgente 1 (par. <i>10.02</i>)	Stato della sorgente 2 (par. <i>10.03</i>)	Comando	0 -> 1	1	Marcia	Tutti	1 -> 0	Arresto	Tutti	0	Arresto	<p><i>10.01 Ext1 start func</i> <i>10.02 Ext1 start in1</i> <i>10.03 Ext1 start in2</i></p>
Stato della sorgente 1 (par. <i>10.02</i>)	Stato della sorgente 2 (par. <i>10.03</i>)	Comando												
0 -> 1	1	Marcia												
Tutti	1 -> 0	Arresto												
Tutti	0	Arresto												
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la funzione di avviamento/arresto e le sorgenti dei segnali per la postazione di controllo esterna 2 (EST2).</p> <p>Le selezioni sono le stesse di EST1 (vedere sopra).</p>	<p><i>10.04 Ext2 start func</i> <i>10.05 Ext2 start in1</i> <i>10.06 Ext2 start in2</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Definire la sorgente del segnale per la commutazione tra le postazioni di controllo esterne EST1 ed EST2 (0 = EST1, 1 = EST2).</p>	<p><i>12.01 Sel Est1/Est2</i></p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la funzione di avviamento del motore.</p> <p>Automatic è l'impostazione generalmente più adatta, che consente anche l'avviamento al volo (avviamento con motore in rotazione).</p> <p>Fast comporta la premagnetizzazione del motore e va selezionata quando occorre avere un'elevata coppia di spunto.</p> <p>Const time va selezionata quando è richiesto un tempo di premagnetizzazione costante. Il tempo si imposta con il parametro <i>11.02 Tempo magnet cc</i>.</p>	<p><i>11.01 Start mode</i></p>												

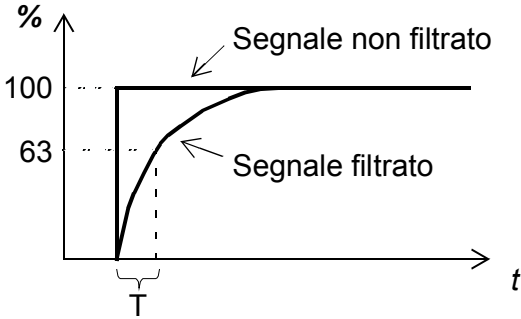
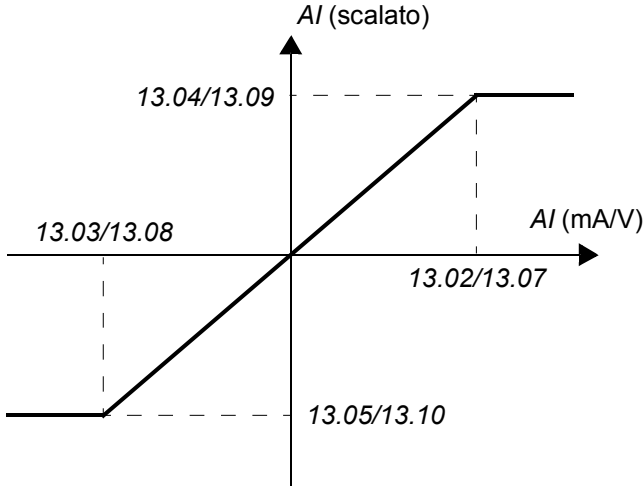
<input type="checkbox"/>	Selezionare la modalità di arresto. Inerzia: interruzione dell'alimentazione del motore. Il motore si arresta per inerzia. Rampa: il motore si arresta decelerando lungo la rampa di decelerazione attiva (da definire in seguito).	11.03 Stop mode
<input type="checkbox"/>	Selezionare la sorgente del segnale di abilitazione marcia. Se il segnale è disattivato, il convertitore non parte o, se è in funzione, si arresta per inerzia. 1 = segnale abilitazione marcia attivo.	10.11 Abilitaz marcia
<input type="checkbox"/>	Selezionare la sorgente del segnale di arresto di emergenza OFF3. Se il segnale viene annullato (ossia se diventa uguale a 0), il convertitore di frequenza si arresta lungo la rampa di arresto di emergenza (definita dal parametro 22.12 Em stop time).	10.13 Em stop off3
Quando sul pannello di controllo compare il messaggio "Done OK", premere OK per completare l'assistente firmware.		

4 – Selezione dei riferimenti

<input type="checkbox"/>	Dal menu principale, selezionare ASSISTENTE e premere ENTER.	LOC ↻ MENU PRINCIP —1 PARAMETRI ASSISTENTE PAR MODIFIC ESCI ENTER
<input type="checkbox"/>	Selezionare Firmware assistants e premere SELEZ.	LOC ↻ ASSISTENTE —1 Firmware assistants Application assistant ESCI SELEZ
<input type="checkbox"/>	Selezionare Reference select e premere OK. Si dovranno impostare i seguenti parametri. Nota: in base alle impostazioni effettuate, la routine potrà saltare alcuni dei parametri elencati qui di seguito.	LOC ↻ SELEZIONE — Select assistant Controllo start/stop Reference select ESCI OK

<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la modalità di controllo per le postazioni di controllo esterne EST1 ed EST2.</p> <p>Speed: controllo di velocità.</p> <p>Torque: controllo di coppia.</p> <p>Min, Max, Add: il riferimento di coppia e l'uscita del regolatore di velocità vengono messi a confronto e viene applicata la funzione matematica (minore, maggiore, addizione).</p> <p>In base alle selezioni effettuate, a questo punto si definisce la sorgente del riferimento di velocità o di coppia (o di entrambi).</p>	<p>12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode</p>																																				
<p>Impostazione del riferimento di velocità</p>																																						
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare il numero delle velocità costanti da utilizzare (se utilizzate).</p> <p>Se si selezionano delle velocità costanti, il programma chiederà di determinare se la direzione di avviamento deve influire o meno sulla direzione della velocità costante.</p> <p>No: il segno della velocità costante determina direttamente la direzione di marcia quando viene attivata la velocità costante.</p> <p>Si: il segno della velocità costante viene moltiplicato per il valore del segnale di direzione per determinare la direzione di marcia quando viene attivata la velocità costante.</p>																																					
<input type="checkbox"/>	<p>A questo punto viene chiesto se i singoli selettori di velocità devono attivare una velocità costante.</p> <p>No: le velocità costanti 1...7 sono attivate dalle sorgenti selezionate dai parametri 26.02, 26.03 e 26.04 nel modo seguente:</p> <table border="1" data-bbox="283 1234 1433 1603"> <thead> <tr> <th>Sorgente definita dal par. 26.02</th> <th>Sorgente definita dal par. 26.03</th> <th>Sorgente definita dal par. 26.04</th> <th>Velocità costante attiva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Nessuna</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Velocità costante 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Velocità costante 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Velocità costante 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Velocità costante 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Velocità costante 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Velocità costante 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Velocità costante 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si: le velocità costanti 1...3 sono attivate dalle sorgenti selezionate rispettivamente dai parametri 26.02, 26.03 e 26.04.</p>	Sorgente definita dal par. 26.02	Sorgente definita dal par. 26.03	Sorgente definita dal par. 26.04	Velocità costante attiva	0	0	0	Nessuna	1	0	0	Velocità costante 1	0	1	0	Velocità costante 2	1	1	0	Velocità costante 3	0	0	1	Velocità costante 4	1	0	1	Velocità costante 5	0	1	1	Velocità costante 6	1	1	1	Velocità costante 7	
Sorgente definita dal par. 26.02	Sorgente definita dal par. 26.03	Sorgente definita dal par. 26.04	Velocità costante attiva																																			
0	0	0	Nessuna																																			
1	0	0	Velocità costante 1																																			
0	1	0	Velocità costante 2																																			
1	1	0	Velocità costante 3																																			
0	0	1	Velocità costante 4																																			
1	0	1	Velocità costante 5																																			
0	1	1	Velocità costante 6																																			
1	1	1	Velocità costante 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Impostare le sorgenti dei selettori delle velocità costanti.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Specificare le velocità costanti.</p>	<p>26.06 Vel costante 1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la sorgente del segnale del riferimento di velocità.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				

<input type="checkbox"/>	Definire il limite minimo assoluto per il riferimento di velocità. Questo limite si applica a entrambi i range positivo e negativo.	21.09 <i>SpeedRef min abs</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Definire l'adattamento con fattore di scala della velocità utilizzato per i tempi di accelerazione/ decelerazione. Definire i tempi di accelerazione/ decelerazione.</p> <p>Il diagramma seguente mostra l'effetto del parametro <i>19.01 Speed scaling</i> sui tempi di accelerazione/decelerazione.</p>  <p>Nota: i tempi di accelerazione/decelerazione possono essere automaticamente prolungati dai limiti di coppia esistenti.</p>	<i>19.01 Speed scaling</i> <i>22.02 Acc time1</i> <i>22.04 Acc time2</i> <i>22.03 Dec time1</i> <i>22.05 Dec time2</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Selezionare la sorgente per la commutazione tra le coppie di rampe di accelerazione/decelerazione 1 e 2.</p> <p>0 = sono validi i tempi di accelerazione 1/ decelerazione 1, 1 = sono validi i tempi di accelerazione 2/decelerazione 2.</p>	22.01 <i>Sel acc/dec 1/2</i>
Impostazione del riferimento di coppia		
<input type="checkbox"/>	Selezionare la sorgente del segnale del riferimento di coppia.	24.01 <i>Torq ref1 sel</i>
<input type="checkbox"/>	Definire i riferimenti di coppia minimo e massimo.	<i>24.03 Maximum torq ref</i> <i>24.04 Minimum torq ref</i>
<input type="checkbox"/>	Definire i tempi impiegati dal riferimento di coppia per passare da zero alla coppia nominale del motore (rampa di salita) e viceversa (rampa di discesa).	<i>24.06 Coppia rampa su</i> <i>24.07 Coppia rampa giù</i>

	<p>Impostazione degli ingressi analogici AI1/AI2 (se selezionati come sorgente dei riferimenti di velocità o di coppia)</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Definire la costante del tempo di filtro per l'ingresso analogico.</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = ingresso filtro (gradino) O = uscita filtro t = tempo T = costante del tempo di filtro</p>	<p>13.01 AI1 filt time o 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Definire i valori minimo e massimo per l'ingresso analogico.</p>	<p>13.02 AI1 max o 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min o 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Definire i valori adattati con fattore di scala che corrispondono ai valori minimo e massimo definiti al punto precedente. Questo passaggio è utile se è necessario avere la velocità massima in corrispondenza di bassi valori dell'ingresso analogico.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale o 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale o 13.10 AI2 min scale</p>
<p>Quando sul pannello di controllo compare il messaggio "Done OK", premere OK per completare l'assistente firmware e la procedura di avviamento.</p>		

Guia Rápido de Arranque para o ACS850 com Programa de Controlo Standard

Sobre este guia

Este guia contém os procedimentos básicos que é necessário seguir no arranque de um accionamento ACS850 (com Programa de Controlo Standard). Durante o procedimento, o accionamento é ajustado usando a Consola de Programação ACS850.

Nota: Apenas as funções da Consola de Programação necessárias durante o procedimento são descritas no guia. Para mais informações, consulte o *Guia do Utilizador da Consola de Programação do ACS850* (3AUA0000050277 [Inglês]).


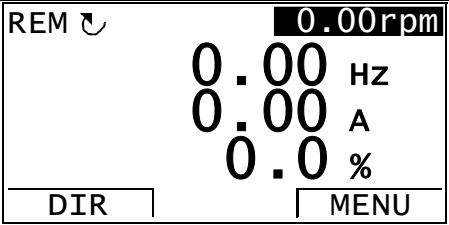



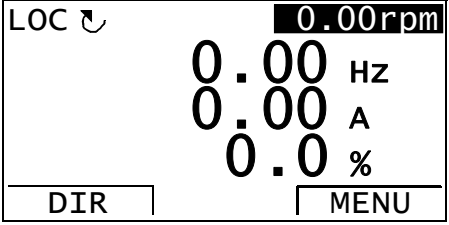




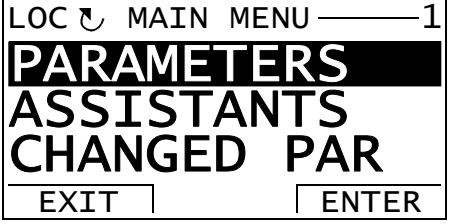
Instruções de segurança














AVISO! Todas as tarefas de instalação eléctrica e de manutenção efectuadas no accionamento devem ser realizadas por electricistas qualificados.

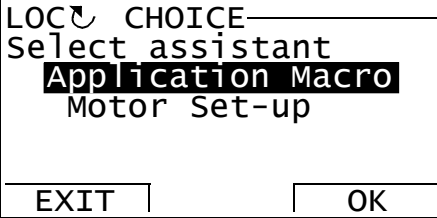
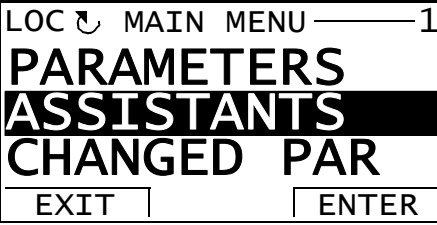
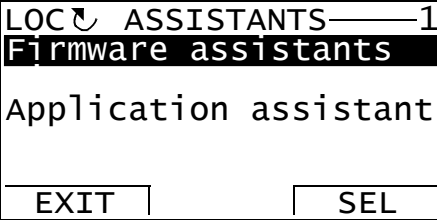
Nunca trabalhe no accionamento, no circuito do chopper de travagem, no cabo do motor ou no motor com a alimentação aplicada ao accionamento. Efectue sempre uma medição para verificar que não existe tensão presente.

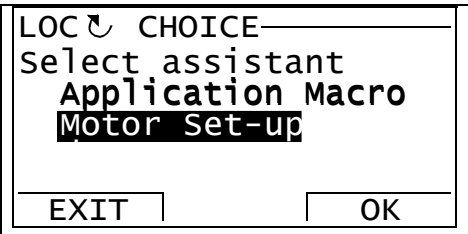
Procedimento de arranque

Segurança		
	<p>O arranque só pode ser executado por um electricista qualificado.</p> <p>As instruções de segurança devem ser seguidas durante o procedimento de arranque. Veja as instruções de segurança nas primeiras páginas do manual de hardware apropriado.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Verificar a instalação. Consulte a lista de verificação da instalação no manual de hardware apropriado.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Verifique se o arranque do motor não provoca nenhum perigo.</p> <p>Desacoplar a máquina accionada se:</p> <ul style="list-style-type: none"> existir risco de danos no caso de um sentido de rotação incorrecto, ou for necessário um ID Run normal durante o arranque do accionamento, quando o binário de carga é superior a 20% ou a maquinaria não suportar o binário nominal transitório durante o ID Run. 	
Ligação, características básicas da consola de programação		
<input type="checkbox"/>	<p>Ligue a consola de programação ao accionamento usando um cabo apropriado da Categoria 5E.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Arranque do accionamento. Após alguns momentos, a consola apresenta o modo Output (direita).</p> <p>Nota: O ecrã do modo Output alterna com "Alarm 2021 NO MOTOR DATA" até um assistente ser posteriormente iniciado no procedimento.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Mude para controlo local para assegurar que o controlo externo é desactivado pressionando a tecla  na consola de programação. O controlo local é indicado pelo texto "LOC" na linha superior do ecrã.</p> <p>As duas caixas na linha inferior do ecrã indicam a função das duas teclas multifunção  e . O conteúdo das caixas depende das selecções do menu visível.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Pressione  (MENU) para aceder ao menu Principal.</p> <p>Dentro de qualquer menu, a selecção pretendida é assinalada. Pressione as teclas  e  para efectuar uma nova selecção; active pressionando  (ENTER).</p> <p>O menu Principal é o ponto de arranque para os procedimentos descritos abaixo.</p>	

Ajustar valores de parâmetros	
<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em qualquer ponto, pressione  (CANCEL ou EXIT) para voltar ao nível anterior. • Por defeito, nem todos os parâmetros estão visíveis. Defina o parâmetro 16.15 <i>Menu set sel</i> para <i>Carregar completa</i> para tornar todos os parâmetros visíveis. 	
<p>Para ajustar um parâmetro dentro de um assistente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use as teclas  e  ajustar as definições. Pressione SAVE para aceitar o ajuste apresentado e para continuar para o próximo parâmetro. <p>Para ajustar um parâmetro em qualquer momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No menu Principal, assinale PARAMETERS e pressione  (ENTER). • Use  e  para percorrer a lista dos grupos de parâmetros. Assinale o grupo pretendido e pressione  (SEL) para apresentar os parâmetros dentro desse grupo. • Assinale um parâmetro e pressione  (EDIT) para ajustar o valor. • Use as teclas  e  para ajustar as definições. Pressione SAVE para aceitar o valor apresentado. Pressione EXIT duas vezes para regressar ao menu Principal. <p>Notas para edições mais complicadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com os parâmetros que definem uma fonte digital, o ajuste Const pode ser usado para fixar o valor para constante 1 (C.TRUE) ou 0 (C.FALSE). • Com os parâmetros que definem uma fonte analógica ou digital, o ajuste Ponteiro pode ser usado para seleccionar qualquer valor de parâmetro (analógico) ou um bit específico de um parâmetro booleano compacto (digital) como fonte: <ul style="list-style-type: none"> • Com uma fonte analógica, o grupo de parâmetros e o índice de parâmetros são especificados. Depois de seleccionar o grupo, pressione NEXT para passar para o ajuste do índice. O texto por baixo do cursor apresenta o ajuste actual. Depois de ajustar o índice, pressione SAVE para aceitar o valor. Pressione CANCEL em qualquer ponto para não guardar as alterações e voltar à lista de parâmetros. • Com uma fonte digital, o grupo de parâmetros, índice de parâmetros e o número de bit são especificados. Depois de ajustar um item, pressione NEXT para passar para o próximo. O texto por baixo do cursor apresenta o ajuste actual. Depois de ajustar o número de bit, pressione SAVE para aceitar o valor. Pressione CANCEL em qualquer ponto para não guardar as alterações e voltar à lista de parâmetros. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>LOC ↶ PAR EDIT _____</p> <p>1501 A01 src</p> <p style="text-align: center;">P.01.06</p> <p>0106 Motor torque</p> <p>CANCEL SAVE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>LOC ↶ PAR EDIT _____</p> <p>1002 Ext1 start in1</p> <p style="text-align: center;">P.02.01.00</p> <p>0201 DI status</p> <p>CANCEL NEXT</p> </div>

Alterar o idioma		
	Por defeito, o idioma apresentado é o Inglês. Se necessário, o idioma pode ser alterado como se segue.	
<input type="checkbox"/>	No menu Principal, certifique-se que PARAMETERS está assinalado e pressione ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Navegue para o grupo de parâmetros 99 Start-up data e pressione SEL. Note que a lista será percorrida em qualquer sentido entre os grupos 99 e 01 - é mais rápido pressionar  para o grupo 99.	<pre> LOC ↵ PAR GROUPS ——— 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Certifique-se que o parâmetro "9901 Language" está assinalado e pressione EDIT.	<pre> LOC ↵ PARAMETERS ——— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	Selecione o idioma pretendido e pressione SAVE. Pressione EXIT duas vezes para regressar ao menu Principal.	<pre> LOC ↵ PAR EDIT ——— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>
Assistentes de Firmware		
	Os procedimentos de arranque descritos abaixo utilizam assistentes de firmware. Estas são rotinas que guiam o utilizador através dos ajustes de parâmetros básicos.	
1 – Selecção da macro de aplicação		
<input type="checkbox"/>	No menu Principal, assinale ASSISTANTS e pressione ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Assinale Firmware assistants e pressione SEL.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>

<input type="checkbox"/>	Assinale Application Macro e pressione OK.	 <p>LOC CHOICE Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK</p>
<input type="checkbox"/>	As macros de aplicação são ajustes pré-definidos de parâmetros que podem ser usados como base para aplicações do utilizador. Estão disponíveis as seguintes macros: <ul style="list-style-type: none"> • Factory (para aplicações de controlo de velocidade onde é requerido um simples interface de arrancar/parar) • Hand/Auto (para aplicações de controlo de velocidade onde são usados dois dispositivos externos de controlo) • PID control (para aplicações de controlo de processo como sistemas fechados de controlo de pressão, nível ou fluxo) • Torque control (para controlo do binário e/ou velocidade do motor) • Sequential control (para aplicações de controlo de velocidade onde são necessárias múltiplas velocidades constantes e rampas de aceleração e desaceleração). Mais informação sobre as macros disponível no <i>Manual de Firmware</i> . Assinale uma das macros e pressione OK.	Os parâmetros por defeito para a macro são aplicados.
Depois do texto "Done OK" aparecer na consola de programação, pressione OK para completar o assistente de firmware.		
<h2>2 – Ajuste do motor</h2>		
<input type="checkbox"/>	Certifique-se que tem disponíveis os dados da chapa de características do motor e do encoder (se necessários).	
<input type="checkbox"/>	No menu Principal, assinale ASSISTANTS e pressione ENTER.	 <p>LOC MAIN MENU 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	Assinale Firmware assistants e pressione SEL.	 <p>LOC ASSISTANTS 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Assinale Motor Set-up e pressione OK. O assistente conduz o utilizador através do ajuste do motor.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccionar o tipo de motor , AM (motor assíncrono CA em gaiola de esquilo) ou PMSM (motor síncrono de íman permanente).</p>	<p><i>99.04 Motor type</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione o modo de controlo do motor. O DTC é apropriado para a maioria dos casos. O modo Escalar é recomendado se</p> <ul style="list-style-type: none"> • a corrente nominal do motor for inferior a 1/6 da corrente nominal de saída do accionamento, • o accionamento for usado para testes sem nenhum motor ligado, ou • o accionamento controlar múltiplos motores e o número de motores ligados for variável. 	<p><i>99.05 Motor ctrl mode</i></p>

Introduza os dados do motor da chapa de características.
Exemplo da chapa de características de um motor assíncrono:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
IEC 200 M/L 55								↔	
				No					
				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3		6210/C3		180 kg					
IEC 34-1									

Exemplo da chapa de características de um motor de íman permanente:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3							
S1 SPEC INSUL.								No 3424522	
JK-21640-1				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
400 D	50	55	600	103	0.97				
Prod. code		2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3		6316/C3		630kg					
IEC 34-1									

Nota: Ajuste os dados do motor para exactamente o mesmo valor da chapa de características do motor. Por exemplo, se a velocidade nominal do motor for 1470 rpm na chapa de características, ajustar o valor do parâmetro *99.09 Mot nom speed* para 1500 rpm resulta na operação incorrecta do accionamento.

Se forem seleccionados os dados D (delta), então ligue o motor em delta.


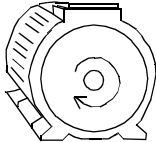
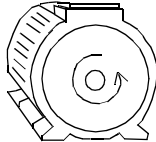
Se forem seleccionados os dados Y (estrela), então ligue o motor em estrela.



• corrente nominal do motor
Gama permitida: aproximadamente $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ do accionamento ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ se o parâmetro *99.05 Motor ctrl mode = Escalar*).

99.06 Mot nom current

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> tensão nominal do motor <p>Gama permitida: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ do accionamento. (U_N refere-se à tensão mais elevada em cada gama de tensão nominal).</p> <p>Com motores de íman permanente, a tensão nominal é a tensão BackEMF (à velocidade nominal do motor). Se a tensão é dada como tensão por rpm, por ex. 60 V por 1000 rpm, a tensão para velocidade nominal de 3000 rpm é $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Note que a tensão nominal não é igual ao valor de tensão CC equivalente do motor (E.D.C.M.) apresentado por alguns fabricantes de motores. A tensão nominal pode ser calculada dividindo a tensão E.D.C.M. por 1.7 (= raiz quadrada de 3).</p>	<i>99.07 Mot nom voltage</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> frequência nominal do motor <p>Com motor de íman permanente: Se a frequência não for apresentada na chapa de características do motor, pode ser calculada usando a seguinte fórmula:</p> $f = n \times p / 60$ <p>onde p = número de pares de pólos, n = velocidade nominal do motor.</p>	<i>99.08 Mot nom freq</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> velocidade nominal do motor 	<i>99.09 Mot nom speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> potência nominal do motor 	<i>99.10 Mot nom power</i>
	Os seguintes parâmetros de dados do motor pode ser ajustado para melhorar a precisão de controlo. Se não conhecida, ajuste os valores para 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> $\cos\phi$ nominal do motor (não aplicável para motores de íman permanente) 	<i>99.11 Mot nom cosφ</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> binário nominal do veio do motor 	<i>99.12 Mot nom torque</i>
	Os seguintes parâmetros definem os limites de operação para proteger o equipamento accionado.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> veloc máxima <p>Este valor deve ser superior a 55% da velocidade nominal do motor definida anteriormente.</p>	<i>20.01 Maximum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> veloc mínima <p>Este valor deve ser inferior ou igual a 0 rpm.</p>	<i>20.02 Minimum speed</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> corrente máxima <p>Este valor deve ser igual a ou superior à corrente nominal do motor definida anteriormente.</p>	<i>20.05 Maximum current</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> binário máximo <p>Este valor deve ser pelo menos 100% do binário nominal do motor definido anteriormente.</p>	<i>20.07 Maximum torque1</i>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> binário mínimo 	<i>20.08 Minimum torque1</i>

<input type="checkbox"/>	<p>A pergunta "Executar o ID-Run agora?" é apresentada. O ID-Run (volta de identificação) identifica as características do motor para um controlo optimizado.</p> <p>Se não pretender executar o ID-Run neste ponto, seleccione Não para completar o assistente de firmware de Dados do Motor. Continue para a secção 3 – Configuração Arranque/Paragem.</p> <p>Se pretender executar o ID-Run, continue com os passos seguinte ANTES de seleccionar Sim.</p>	
	<p>AVISO! Com um ID Run Normal ou Reduzido o motor funciona até aproximadamente 50...100% da velocidade nominal durante o ID Run. VERIFIQUE SE É SEGURO OPERAR O MOTOR ANTES DE EFECTUAR O ID RUN!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Verifique o sentido de rotação do motor. Durante o ID Run (Normal ou Reduzido), o motor roda em sentido directo.</p>	<p>Quando as fases de saída do accionamento U2, V2 e W2 estão ligadas aos terminais do motor correspondentes:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>sentido directo</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>sentido inverso</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Certifique-se que os circuitos de Safe Torque Off e paragem de emergência (se presentes) estão fechados.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione Sim e pressione OK.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione o método de ID-Run.</p> <p>O ID Run é executado no próximo arranque do accionamento.</p> <p>O NORMAL ID RUN deve ser seleccionado sempre que possível:</p> <p>Nota: A máquina accionada deve ser desacoplada do motor com o Normal ID run:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se o binário de carga for superior a 20%, ou • se a máquina não for capaz de suportar o binário nominal transitório durante o ID Run. <p>O REDUCED ID RUN deve ser seleccionado em vez do Normal ID run se as perdas mecânicas forem superiores a 20%, i.e. se o motor não pode ser des-acoplado do equipamento accionado, ou for necessário fluxo completo para manter o travão do motor aberto (motor cónico).</p>	<p>99.13 <i>Idrun mode</i></p>

	<p>O STANDSTILL ID RUN deve ser seleccionado apenas se não for possível um Normal ID run ou Reduced ID run devido a restrições provocadas pelas mecânicas ligadas (por ex. com aplicações de elevação ou guindastes).</p> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O veio do motor NÃO deve ser bloqueado e o binário de carga deve ser < 20% durante o Normal ID run ou Reduced ID run. Com um motor de íman permanente esta restrição aplica-se também quando o Standstill ID run é seleccionado. • O travão mecânico não é aberto pela lógica para o ID Run. • O ID-Run não pode ser executado se o parâmetro <i>99.05 Motor ctrl mode = Escalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Ligue o motor (pressionando o botão START) para activar o ID Run.</p> <p>ID-Run é indicado pelo alarme ID-RUN no ecrã da consola de programação.</p>	<p>Alarme: ID-RUN</p>
<p>Depois do texto "Done OK" aparecer na consola de programação, pressione OK para completar o assistente de firmware.</p>		
<p>3 – Configuração Arranque/Paragem</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>No menu Principal, assinale ASSISTANTS e pressione ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Assinale Firmware assistants e pressione SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Assinale Start/Stop Control e pressione OK.</p> <p>Os seguintes parâmetros são ajustados.</p> <p>Nota: Dependendo das selecções que efectuar, a rotina pode saltar alguns dos parâmetros listados abaixo.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Motor Set-up Start/Stop Contro EXIT OK </pre>

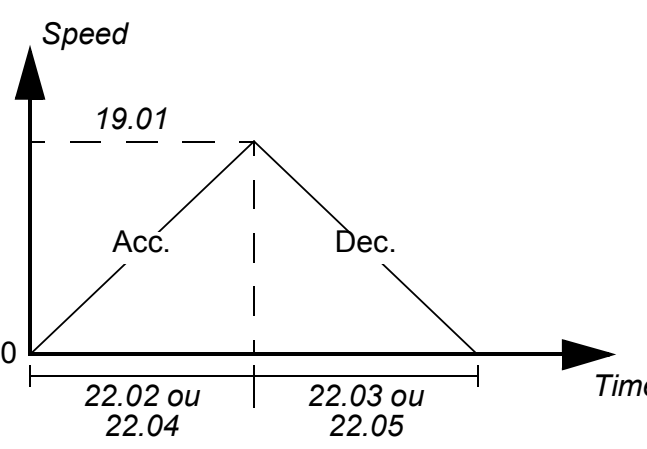
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione a função arrancar/parar e as fontes do sinal para o local de controlo externo 1 (EXT1). Em primeiro, programe o parâmetro 10.01 (função arrancar), depois 10.02 e 10.03 para seleccionar as fontes para o sinal de arranque.</p> <p>As selecções para o parâmetro 10.01 são:</p> <p>In1: O sinal definido no parâmetro 10.02 é a fonte para o sinal de arranque (0 = Parar, 1 = Arrancar).</p> <p>3-fios: Os comandos Arrancar/Parar são determinados com base nas duas fontes seleccionadas pelos parâmetros 10.02 e 10.03.</p> <table border="1" data-bbox="283 647 975 837"> <thead> <tr> <th>Estado da fonte 1 (via par. 10.02)</th> <th>Estado da fonte 2 (via par. 10.03)</th> <th>Command</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: O sinal definido no parâmetro 10.02 arranca o accionamento no sentido directo e o sinal definido em 10.03 arranca o accionamento em sentido inverso.</p> <p>In1St In2Dir: O sinal definido no parâmetro 10.01 arranca o accionamento (0 = Parar, 1 = Arrancar). O sinal definido em 10.03 altera o sentido do motor (0 = directo, 1 = inverso).</p>	Estado da fonte 1 (via par. 10.02)	Estado da fonte 2 (via par. 10.03)	Command	0 -> 1	1	Start	Any	1 -> 0	Stop	Any	0	Stop	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>
Estado da fonte 1 (via par. 10.02)	Estado da fonte 2 (via par. 10.03)	Command												
0 -> 1	1	Start												
Any	1 -> 0	Stop												
Any	0	Stop												
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione a função arrancar/parar e as fontes do sinal para o local de controlo externo 2 (EXT2). As selecções são como para EXT1 acima.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Define a fonte do sinal para alternar entre os locais de controlo externo EXT1 e EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona a função de arranque do motor.</p> <p>Automático é o melhor ajuste que também activa o modo de arranque em rotação - flying start, (arranque quando o motor está a rodar).</p> <p>Rápido envolve pré-magnetização do motor e deve ser seleccionado se for requerido um binário de arranque elevado.</p> <p>Const tempo deve ser seleccionado se for requerido um tempo de pré-magnetização constante. O tempo é definido pelo parâmetro 11.02 <i>DC-magn time</i>.</p>	<p>11.01 Start mode</p>												

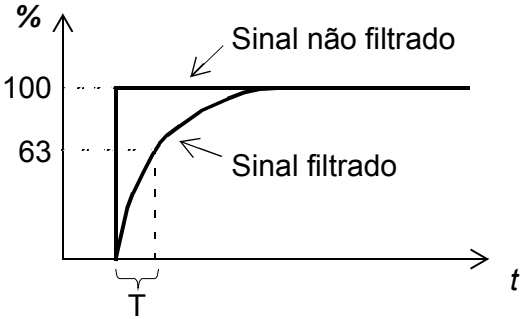
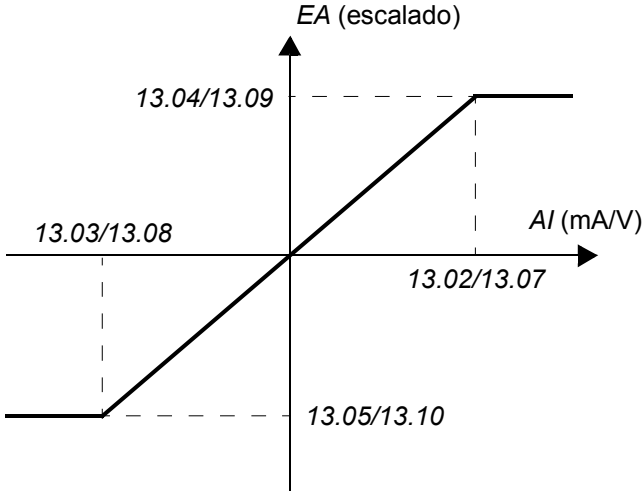
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccionar o modo de paragem.</p> <p>Coast: A potência para o motor é cortada. O motor é deixado parar por si mesmo.</p> <p>Ramp: O motor é parado por desaceleração ao longo de uma rampa de desaceleração activa (a definir posteriormente).</p>	<p>11.03 Stop mode</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona a fonte do sinal de permissão de funcionamento.</p> <p>Se o sinal for desligado, o accionamento não arranca ou pára por inércia, se estiver a funcionar. 1 = Sinal de permissão de funcionamento activo.</p>	<p>10.11 Run enable</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Seleccionar a fonte para o sinal OFF3 de paragem de emergência.</p> <p>Se o sinal é removido (ou seja, mudar para 0), o accionamento pára por inércia ao longo da rampa de paragem de emergência (definida pelo parâmetro 22.12 Em stop time).</p>	<p>10.13 Em stop off3</p>
<p>Depois do texto "Done OK" aparecer na consola de programação, pressione OK para completar o assistente de firmware.</p>		

4 – Selecção referências

<input type="checkbox"/>	<p>No menu Principal, assinale ASSISTANTS e pressione ENTER.</p>	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Assinale Firmware assistants e pressione SEL.</p>	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Assinale Reference select e pressione OK.</p> <p>Os seguintes parâmetros são ajustados.</p> <p>Nota: Dependendo das selecções que efectuar, a rotina pode saltar alguns dos parâmetros listados abaixo.</p>	<pre> LOC ↵ CHOICE ——— Select assistant start/Stop Control Reference select EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona o modo de controlo para os locais de controlo externo EXT1 e EXT2.</p> <p>Velocidade:Controlo de velocidade.</p> <p>Binário:Controlo binário.</p> <p>Min, Max, Add: A referência de binário e a saída do controlador de velocidade são comparadas e a função matemática é aplicada (menor, maior, adição).</p> <p>Dependendo das selecções, a fonte de referência de velocidade ou binário (ou ambas) é definida de seguida.</p>	<p>12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode</p>																																				
<p>Ajuste da referência de velocidade</p>																																						
<input type="checkbox"/>	<p>Selecione o número de velocidades constantes (se existentes) para usar.</p> <p>Se seleccionar alguma velocidade constante, deve indicar se o sentido de arranque deve afectar o sentido da velocidade constante.</p> <p>Não: O sinal da velocidade constante determina directamente o sentido de funcionamento quando a velocidade constante é activada.</p> <p>Sim: O sinal da velocidade constante é multiplicado pelo valor do sinal Sentido para determinar o sentido de rotação quando a velocidade constante é activada.</p>																																					
<input type="checkbox"/>	<p>Deve agora indicar se cada selector de velocidade constante deve activar uma velocidade constante.</p> <p>Não: As velocidades constantes 1...7 são activadas pelas fontes seleccionadas pelos parâmetros 26.02, 26.03 e 26.04 como se segue:</p> <table border="1" data-bbox="283 1193 1433 1563"> <thead> <tr> <th>Fonte definida pelo par. 26.02</th> <th>Fonte definida pelo par. 26.03</th> <th>Fonte definida pelo par. 26.04</th> <th>Velocidade constante activa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>None</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Constant speed 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Constant speed 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Constant speed 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Constant speed 7</td></tr> </tbody> </table> <p>Sim: As velocidades constantes 1...3 são activadas pelas fontes seleccionadas pelos parâmetros 26.02, 26.03 e 26.04 respectivamente.</p>	Fonte definida pelo par. 26.02	Fonte definida pelo par. 26.03	Fonte definida pelo par. 26.04	Velocidade constante activa	0	0	0	None	1	0	0	Constant speed 1	0	1	0	Constant speed 2	1	1	0	Constant speed 3	0	0	1	Constant speed 4	1	0	1	Constant speed 5	0	1	1	Constant speed 6	1	1	1	Constant speed 7	
Fonte definida pelo par. 26.02	Fonte definida pelo par. 26.03	Fonte definida pelo par. 26.04	Velocidade constante activa																																			
0	0	0	None																																			
1	0	0	Constant speed 1																																			
0	1	0	Constant speed 2																																			
1	1	0	Constant speed 3																																			
0	0	1	Constant speed 4																																			
1	0	1	Constant speed 5																																			
0	1	1	Constant speed 6																																			
1	1	1	Constant speed 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Definir as fontes para o selector da velocidade constante.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Inserir as velocidade constantes.</p>	<p>26.06 Const speed1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona a fonte do sinal de referência de velocidade.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Define o limite mínimo absoluto para a referência de velocidade. Este limite aplica-se às gamas positiva e negativa.</p>	<p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																				

<input type="checkbox"/>	<p>Define a escala de velocidade usada para os tempos de aceleração/desaceleração. Define os tempos de aceleração/desaceleração.</p> <p>O diagrama abaixo apresenta o efeito do parâmetro <i>19.01 Speed scaling</i> nos tempos de aceleração/desaceleração.</p>  <p>Nota: Os tempos de aceleração/desaceleração pode ser automaticamente aumentados pelos limites de binário existentes.</p>	<p><i>19.01 Speed scaling</i> <i>22.02 Acc time1</i> <i>22.04 Acc time2</i> <i>22.03 Dec time1</i> <i>22.05 Dec time2</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona a fonte para alternar entre os pares de rampa de aceleração/desaceleração 1 e 2.</p> <p>0 = Tempo de aceleração 1 / Tempo de desaceleração 1 em força, 1 = Tempo de aceleração 2 / Tempo de desaceleração 2 em força.</p>	<p><i>22.01 Acc/Dec sel</i></p>
<p>Ajuste referência de binário</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Selecciona a fonte do sinal de referência de binário.</p>	<p><i>24.01 Torq ref1 sel</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Define as referência máxima e mínima de binário.</p>	<p><i>24.03 Maximum torq ref</i> <i>24.04 Minimum torq ref</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Define os tempos para a referência de binário aumentar de zero para o binário nominal do motor (aumento rampa) e vice-versa (redução rampa)</p>	<p><i>24.06 Torq ramp up</i> <i>24.07 Torq ramp down</i></p>

	<p>Ajustar Entrada analógica EA1/EA2 (se alguma é seleccionada como fonte de referência de velocidade ou binário)</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Define a constante de tempo de filtro para a entrada analógica.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = entrada de filtro (passo) O = saída de filtro t = tempo T = constante tempo de filtro</p>	<p>13.01 AI1 filt time ou 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Define os valores máximo e mínimo para a entrada analógica.</p>	<p>13.02 AI1 max ou 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min ou 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Define os valores escalados que correspondem aos valores máximo e mínimo definidos no passo anterior. Isto é útil se for necessária velocidade completa com valores baixos da entrada analógica.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale ou 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale ou 13.10 AI2 min scale</p>
	<p>Depois do texto "Done OK" aparecer na consola de programação, pressione OK para completar o assistente de firmware e o procedimento de arranque.</p>	

Pika-aloitusopas ACS850-taajuusmuuttajalle, jossa vakio-ohjausohjelmisto

Johdanto

Tämä opas sisältää perusohjeet, joita tulee noudattaa ACS850-taajuusmuuttajan käyttöönotossa (vakio-ohjausohjelmistolla varustettu taajuusmuuttaja). Käyttöönotossa taajuusmuuttajan asetuksia ohjataan ACS850-ohjauspaneelin avulla.

Huomaa: Tässä ohjeessa on kuvattu vain käyttöönoton aikana ohjauspaneelista tehtävät toiminnot. Lisätietoja on *ACS850-taajuusmuuttajan ohjauspaneelin käyttöoppaassa* (3AUA0000049802).


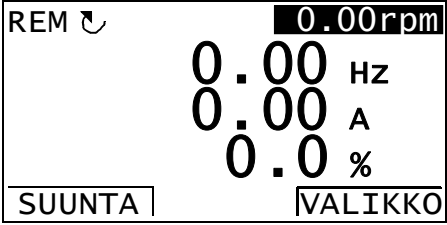



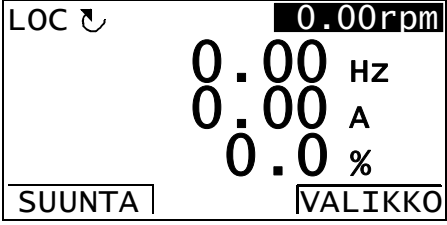





Turvaohjeet



VAROITUS! Taajuusmuuttajan sähköliitännät ja huoltotyöt saa suorittaa vain pätevä sähköalan ammattilainen.


Mitään taajuusmuuttajan, jarrukatkojan, moottorikaapelin tai moottorin asennustöitä ei saa tehdä, kun taajuusmuuttajaan on kytketty jännite. Taajuusmuuttajan jännitteettömyys tulee aina varmistaa mittaamalla.

Käyttöönoton vaiheet



Turvallisuus		
	<p>Käyttöönoton saa suorittaa vain pätevä sähköalan ammattilainen.</p> <p>Käyttöönoton aikana on noudatettava turvaohjeita. Turvaohjeet ovat vastaavan laiteoppaan alussa.</p>	
<input type="checkbox"/>	Tarkista asennus. Laiteoppaassa on asennuksen tarkistuslista.	
<input type="checkbox"/>	<p>Varmista, että moottorin käynnistäminen ei aiheuta vaaraa.</p> <p>Kytke käytettävä laite irti,</p> <ul style="list-style-type: none"> • jos väärä pyörimissuunta voi aiheuttaa vahinkoa tai • jos taajuusmuuttajan käyttöönoton yhteydessä on suoritettava normaali ID-ajo, kuormamomentti on suurempi kuin 20 % tai laitteisto ei kestä ID-ajon aikana esiintyvää nimellistä momenttia. 	
Virrankytkentä, perustiedot ohjauspaneelista		
<input type="checkbox"/>	Kytke ohjauspaneeli taajuusmuuttajaan asianmukaisella luokan 5E kaapelilla.	
<input type="checkbox"/>	<p>Kytke taajuusmuuttajan virta. Hetken kuluttua ohjauspaneelin näyttöön tulee ohjaustila (oikealla).</p> <p>Huomaa: Ohjaustilan näyttö vaihtelee näytön "Alarm 2021 NO MOTOR DATA" kanssa siihen saakka, kunnes jokin Assistant on käynnistetty myöhemmässä vaiheessa.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Varmista, että ulkoinen ohjaus on poistettu käytöstä: vaihda paikallisohjaukseen painamalla ohjauspaneelin  -painiketta. Näytön ylimmällä rivillä näkyvä LOC-teksti ilmaisee, että paikallisohjaus on käytössä.</p> <p>Alarivillä näkyvät kaksi ruutua ilmoittavat valintanäppäinten  ja  toiminnot. Ruuduissa näkyvät toiminnot määräytyvät valikoissa tehtyjen asetusten mukaan.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Avaa päävalikko painamalla  (VALIKKO) -painiketta.</p> <p>Haluttu asetukset näkyvät valikossa korostettuna. Tee uusi valinta painamalla  - ja  -painikkeita. Aktivoi valinta painamalla  (VALITSE) -painiketta.</p> <p>Alla kuvatut toiminnot lähtevät kaikki liikkeelle päävalikosta.</p>	

Parametriarvojen säätäminen



Huomaa:

- Voit missä tahansa vaiheessa palata edelliselle tasolle valitsemalla  (PERUUTA tai POISTU).
- Kaikki parametrit eivät ole näkyvissä oletuksena. Jos haluat näyttää kaikki parametrit, määritä parametrin *16.15 Menu set sel* arvoksi *Load long*.

Parametrin arvon säätäminen Assistant-apuohjelmassa:

- Säädä asetusta  - ja  -painikkeilla . Hyväksy näytön asetukset valitsemalla TALLETA ja jatka seuraavaan parametriin.

Parametrin säätäminen muulloin:

- Korosta päävalikossa PARAMETRIT ja paina  (VALITSE) -painiketta.
- Selaa parametriryhmien luettelo  - ja  -painikkeilla . Korosta haluamasi ryhmä ja tuo ryhmän parametrit näyttöön valitsemalla  (VALITSE).
- Aloita arvon säätäminen korostamalla parametri ja valitsemalla  (MUOKKAA).
- Säädä asetusta  - ja  -painikkeilla . Hyväksy näytössä oleva asetukset valitsemalla TALLETA. Palaa päävalikkoon painamalla kahdesti POISTU-painiketta.

Lisätietoja monimutkaisemmista muutoksista:

- Digitaalilähdettä määrittäviin parametreihin kuuluvalla asetuksella **Const** arvo voidaan asettaa vakioksi 1 (C.TRUE) tai 0 (C.FALSE).
- Analogista tai digitaalista lähdettä määrittäviin parametreihin kuuluvalla asetuksella **Pointer** parametrin arvoksi voidaan valita vapaasti mikä tahansa parametrin arvo (analoginen) tai sen lähteeksi voidaan määrittää tietty pakatun loogisen muuttujan bitti (digitaalinen):

- Jos lähde on analoginen, parametriryhmä ja parametri täytyy määrittää. Kun ryhmä on valittu, siirry parametrin arvon valintaan valitsemalla SEURAAV.


Osoittimen alla oleva teksti ilmoittaa tämänhetkisen asetuksen.


Kun parametrin arvo on asetettu, hyväksy arvo valitsemalla TALLETA. Voit hylätä muutokset missä tahansa vaiheessa ja palata parametriluetteloon valitsemalla PERUUTA.

- Kun lähde on digitaalinen, parametriryhmä, parametri ja bittinumero täytyy määrittää. Kun kohde on asetettu, siirry seuraavaan valitsemalla SEURAAV.

Osoittimen alla oleva teksti ilmoittaa tämänhetkisen asetuksen.

Kun bitin numero on asetettu, hyväksy arvo valitsemalla TALLETA. Voit hylätä muutokset missä tahansa vaiheessa ja palata parametriluetteloon valitsemalla PERUUTA.

LOC  PAR _____
1501 A01 src
P.01.06
0106 Motor torque
PERUUTA TALLETA

LOC  PAR _____
1002 Ext1 start in1
P.02.01.00
0201 DI status
PERUUTA SEURAAV

Kielen muuttaminen		
	Näyttötekstien kieli on oletusarvoisesti englanti. Kielen voi muuttaa seuraavalla tavalla.	
<input type="checkbox"/>	Varmista, että PARAMETRIT on korostettu päävalikossa, ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ PÄÄVALIKK ——— 1 PARAMETRIT ASSISTANTIT MUUTETUT PAR POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Hae parametriryhmä 99 Start-up data ja paina VALITSE-painiketta. Huomaa, että luettelo pyörii ympäri ryhmien 99 ja 01 välillä. Ryhmän 99 voi siis hakea nopeasti  -painikkeella.	LOC ↻ PAR RYHMÄT ——— 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Varmista, että parametri "9901 Language" on korostettu, ja paina MUOKKAA-painiketta.	LOC ↻ PARAMETRIT ——— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current POISTU MUOKKAA
<input type="checkbox"/>	Valitse haluamasi kieli ja paina TALLETA-painiketta. Palaa päävalikkoon painamalla kahdesti POISTU-painiketta.	LOC ↻ PAR ——— 9901 Language Deutsch [0407 hex] PERUUTA TALLETA
Assistant-apuohjelmat		
	Alla kuvatuissa käyttöönottoimenpiteissä käytetään Assistant-apuohjelmia. Ne ovat toimintasarjoja, joiden avulla käyttäjä voi määrittää keskeisiä parametrisetuksia.	
1 – Sovellusmakron valinta		
<input type="checkbox"/>	Korosta päävalikossa ASSISTANTIT ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ PÄÄVALIKK ——— 1 PARAMETRIT ASSISTANTIT MUUTETUT PAR POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Korosta Firmware assistants ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ ASSISTANTI ——— 1 Firmware assistants Application assistant POISTU VALITSE

<input type="checkbox"/>	Korosta Application Macro ja paina OK-painiketta.	LOC ↻ VALINT ——— 1 Select assistant Application Macro Motor Set-up POISTU OK
<input type="checkbox"/>	Sovellusmakrot (Application Macro) ovat valmiiksi määritettyjä parametriasetuksia, joita voidaan käyttää käyttäjäsovellusten perustana. Käytettävissä ovat seuraavat makrot: <ul style="list-style-type: none"> • Factory (Tehdas) (nopeudensäätösovelluksiin, joissa tarvitaan yksinkertaista käynnistys- ja pysäytyskäyttöliittymää) • Hand/Auto (Käsi/Auto) (nopeudensäätösovelluksiin, joissa käytetään kahta ulkoista ohjauspaikkaa). • PID control (PID-säätö) (prosessinohjaussovelluksiin, kuten suljetun piirin paineen, pinnankorkeuden tai virtauksen säätöjärjestelmiin) • Torque control (Momenttisäätö) (moottorin momentin ja/tai nopeuden säätämiseen) • Sequential control (Vakionopeus) (nopeudensäätösovelluksiin, joissa tarvitaan ja sarjoitetaan useita vakionopeuksia ja kiihdytys/hidastusrampeja). Lisätietoja makroista on saatavilla <i>ohjelmointioppaassa</i> . Korosta jokin makroista ja paina OK-painiketta.	Käytössä ovat makron oletusparametrit.
Kun teksti Done OK tulee ohjauspaneelin näyttöön, suorita Assistant-apuohjelma loppuun painamalla OK-painiketta.		
2 – Moottoritietojen asetus		
<input type="checkbox"/>	Varmista, että moottorin arvokilven ja anturin tiedot (tarvittaessa) ovat käytettävissä.	
<input type="checkbox"/>	Korosta päävalikossa ASSISTANTIT ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ PÄÄVALIKK ——— 1 PARAMETRIT ASSISTANTIT MUUTETUT PAR POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Korosta Firmware assistants ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ ASSISTANTI ——— 1 Firmware assistants Application assistant POISTU VALITSE

<input type="checkbox"/>	<p>Korosta Motor Set-up ja paina OK-painiketta. Assistant-apuohjelma auttaa sinua moottorin asetusten määrittämisessä.</p>	<p>LOC ↻ VALINT _____ Select assistant Application Macro Motor Set-up</p> <p>POISTU OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse moottorin tyyppi, AM (asynkroninen AC-oikosulkumoottori) tai PMSM (kestomagneettimoottori).</p>	<p>99.04 Motor type</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse moottorin ohjaustapa. DTC sopii useimmissa tapauksissa.</p> <p>Skalaarisäätöä suositellaan, jos</p> <ul style="list-style-type: none"> • moottorin nimellisvirta on alle 1/6 taajuusmuuttajan nimellisvirrasta • taajuusmuuttajaa käytetään testitarkoituksiin ilman moottoria. • taajuusmuuttaja ohjaa useita moottoreita ja kytkettyjen moottorien määrä vaihtelee. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>

Valitse moottorin tiedot moottorin arvokilvestä.

Esimerkki epätahtimoottorin arvokilvestä:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
IEC 200 M/L 55								↔	
No									
				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3		6210/C3		180		kg			
IEC 34-1									

Esimerkki kestopagneettimoottorin arvokilvestä:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3							
S1 SPEC INSUL.								No 3424522	
JK-21640-1				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
400 D	50	55	600	103	0.97				
Prod. code		2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3		6316/C3		630kg					
IEC 34-1									

Huomaa: Aseta moottorin tiedoiksi täsmälleen moottorin arvokilvessä olevat arvot. Jos moottorin nimellisaika on arvokilvessä esimerkiksi 1 470 rpm, ja parametrin 99.09 *Mot nom speed* arvoksi asetetaan 1 500 rpm, taajuusmuuttaja ei toimi oikein. Jos D (kolmio) on valittu, kytke moottori kolmiokytkennällä. Jos Y (tähti) on valittu, kytke moottori tähtikytkennällä.


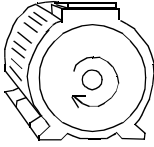
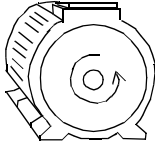


• moottorin nimellisvirta

Sallittu alue: noin $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ taajuusmuuttajasta ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ jos parametri 99.05 *Motor ctrl mode = Scalar*).

99.06 *Mot nom current*

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellisjännite <p>Sallittu alue: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ taajuusmuuttajasta. (U_N tarkoittaa suurinta jännitettä kullakin nimellisjännitealueella).</p> <p>Kestomagneettimoottoreissa nimellisjännite on BackEMF-jännite (moottorin nimellisuopeudella). Jos jännite annetaan voltteina kierroslukua kohden, esim. 60 V / 1 000 rpm, jännite 3 000 rpm:n nimellisuopeudella on $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Huomaa, että nimellisjännite ei ole sama kuin ekvivalentti DC-moottorijännite (E.D.C.M.), jonka jotkin moottorivalmistajat ilmoittavat. Nimellisjännite voidaan laskea jakamalla E.D.C.M.-jännite 1,7:llä (kolmen neliöjuurella).</p>	99.07 Mot nom voltage
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellistaajuus <p>Kestomagneettimoottorit: jos taajuutta ei ole ilmoitettu moottorin arvokilvessä, se lasketaan seuraavalla kaavalla:</p> $f = n \times p / 60$ <p>jossa p = napaparien määrä ja n = moottorin nimellisuopeus.</p>	99.08 Mot nom freq
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellisuopeus 	99.09 Mot nom speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellisteho 	99.10 Mot nom power
	Seuraavilla moottoritietojen parametreilla voidaan parantaa ohjaustarkkuutta. Jos arvoa ei ole tiedossa, määritä arvoksi 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellinen $\cos\varphi$ (ei koske kestopagneettimoottoreita) 	99.11 Mot nom cosfii
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> moottorin nimellinen akselimomentti 	99.12 Mot nom torque
	Seuraavilla parametreilla määritetään käytettävää laitetta suojaavia käyttörajoja.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> enimmäisuopeus <p>Tämän arvon tulee olla suurempi kuin 55 % aiemmin määritetystä moottorin nimellisuopeudesta.</p>	20.01 Maximum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> minimisuopeus <p>Tämän arvon tulee olla pienempi tai yhtä suuri kuin 0 rpm.</p>	20.02 Minimum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maksimivirta <p>Tämän arvon tulee olla yhtä suuri tai suurempi kuin aiemmin määritellyn moottorin nimellisvirran.</p>	20.05 Maximum current
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maksimimomentti <p>Tämän arvon tulee olla vähintään 100 % aiemmin määritetystä moottorin nimellismomentista.</p>	20.07 Maximum torque1

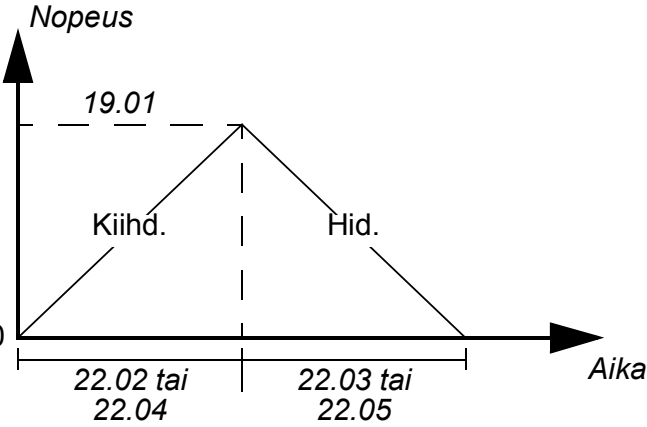
<input type="checkbox"/>	• minimimomentti	20.08 <i>Minimum torque1</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Näyttöön tulee kysymys Do you want to perform id-run now? (Haluatko suorittaa ID-ajon heti?) Moottorin ID-ajon (tunnistusajon) aikana taajuusmuuttaja tunnistaa moottorin ominaisuudet optimaalista moottorinohjausta varten.</p> <p>Jos et halua suorittaa ID-ajoa tässä vaiheessa, suorita moottorin asetusten Assistant-apuohjelma valitsemalla No. Jatka kohdasta 3 – Käy/Seis-konfigurointi.</p> <p>Jos haluat suorittaa ID-ajon, jatka seuraavasta vaiheesta ENNEN kuin valitset Yes.</p>	
	 <p>VAROITUS! Normaalin tai supistetun ID-ajon aikana moottori toimii jopa noin 50...100 %:n nopeudella nimellinopeudesta. VARMISTA ENNEN ID-AJON KÄYNNISTYSTÄ, ETTÄ MOOTTORIA VOIDAAN KÄYTTÄÄ TURVALLISESTI!</p>	
<input type="checkbox"/>	Tarkista moottorin pyörimissuunta. Moottori pyörii ajon (normaali tai supistettu) aikana eteenpäin.	<p>Kun taajuusmuuttajan lähtövaiheet U2, V2 ja W2 on kytketty vastaaviin moottoriliitäntöihin:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>suunta eteen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>suunta taakse</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	Varmista, että Safe Torque Off- ja hätäpysäytyspiirit (jos käytössä) ovat suljettuina.	
<input type="checkbox"/>	Valitse Yes ja paina sitten OK-painiketta.	
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse ID-ajon suoritustapa.</p> <p>ID-ajo suoritetaan, kun taajuusmuuttaja käynnistetään seuraavan kerran.</p> <p>NORMAL (normaali) ID-ajo kannattaa valita aina, kun se on mahdollista.</p> <p>Huomaa: Käytettävä laitteisto on irrotettava moottorista normaalin ID-ajon ajaksi,</p> <ul style="list-style-type: none"> • jos kuormamomentti on suurempi kuin 20 % tai • jos laitteisto ei kestä ID-ajon aikana esiintyvää nimellistä momenttia. <p>REDUCED (supistettu) ID-ajo tulisi valita normaalin ID-ajon sijasta, jos mekaaniset häviöt ovat suurempia kuin 20 %, esim. jos moottoria ei voida irrottaa käytettävästä laitteistosta tai jos moottorin jarrun pitämiseen avoinna vaaditaan täysi vuo (kartiojarrumoottori).</p>	99.13 <i>Idrun mode</i>

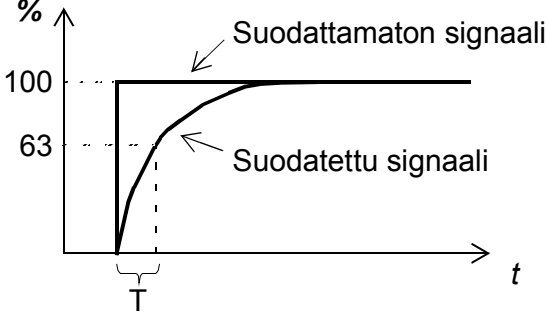
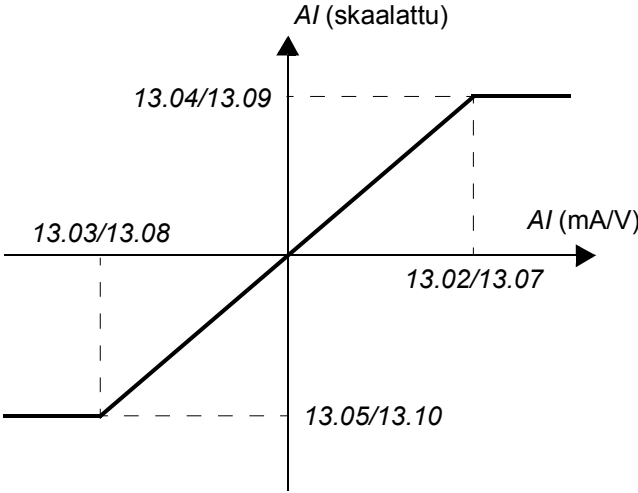
	<p>STANDSTILL (paikallaanajo, akseli ei liiku) ID-ajo tulisi valita vain, jos normaali tai supistettu ID-ajo ei ole mahdollinen liitetyn laitteiston rajoitusten vuoksi (esim. hissi- tai nosturisovellukset).</p> <p>Huomaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moottorin akseli EI saa olla lukittuna ja kuormamomentin on oltava <20 % normaalin tai supistetun ID-ajon aikana Kestomagneettimoottoreissa tämä rajoitus pätee myös, kun paikallaanajo-ID-ajo on valittuna. • Logiikka ei avaa mekaanista jarrua ID-ajoa varten. • ID-ajoa ei voi suorittaa, jos parametri <i>99.05 Motor ctrl mode = Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Aloita ID-ajo käynnistämällä moottori START-painikkeen avulla.</p> <p>Ohjauspaneelin näyttöön tulee ID-ajon merkiksi hälytys ID-RUN.</p>	<p>Alarm: ID-RUN</p>
<p>Kun teksti Done OK tulee ohjauspaneelin näyttöön, suorita Assistant-apuohjelma loppuun painamalla OK-painiketta.</p>		
<p>3 – Käy/Seis-konfigurointi</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Korosta päävalikossa ASSISTANTIT ja paina VALITSE-painiketta.</p>	<p>LOC ↻ PÄÄVALIKK ——— 1 PARAMETRIIT ASSISTANTIT MUUTETUT PAR POISTU VALITSE</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Korosta Firmware assistants ja paina VALITSE-painiketta.</p>	<p>LOC ↻ ASSISTANTI ——— 1 Firmware assistants Application assistant POISTU VALITSE</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Korosta Start/Stop Control ja paina OK-painiketta. Seuraavat parametrit asetetaan.</p> <p>Huomaa: Käyttäjän valinnat saattavat vaikuttaa siten, että jotkin alla luetelluista parametreista jätetään väliin.</p>	<p>LOC ↻ VALINT ——— Select assistant Motor Set-up Start/Stop Contro POISTU OK</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Parametrilla valitaan käynnistys- ja pysäytystoiminnon ja -signaalin lähteet ulkoisessa ohjauspaikassa 1 (EXT1). Valitse käynnistyssignaalin lähteet ohjelmoimalla ensin parametri 10.01 (käynnistystapa) ja sen jälkeen 10.02 ja 10.03.</p> <p>Parametrin 10.01 vaihtoehdot ovat:</p> <p>In1: Käynnistyssignaalin lähde on parametrilla 10.02 määritetty signaali (0 = Seis, 1 = Käy).</p> <p>3-wire: Käy/Seis-komennot määritetään kahden parametreilla 10.02 ja 10.03 määritetyn lähteen perusteella.</p> <table border="1" data-bbox="283 689 976 913"> <thead> <tr> <th>Lähteen 1 tila (asetetaan parametrilla 10.02)</th> <th>Lähteen 2 tila (asetetaan parametrilla 10.03)</th> <th>Komento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Käy</td> </tr> <tr> <td>Mikä tahansa</td> <td>1 -> 0</td> <td>Seis</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: Parametrilla 10.02 määritetty signaali käynnistää taajuusmuuttajan käymään eteen, ja parametrilla 10.03 määritetty signaali käynnistää taajuusmuuttajan käymään taakse.</p> <p>In1St In2Dir: Parametrilla 10.01 määritetty signaali käynnistää taajuusmuuttajan (0 = Seis, 1 = Käy). Parametrilla 10.03 määritetty signaali muuttaa moottorin suunnan (0 = eteen, 1 = taakse).</p>	Lähteen 1 tila (asetetaan parametrilla 10.02)	Lähteen 2 tila (asetetaan parametrilla 10.03)	Komento	0 -> 1	1	Käy	Mikä tahansa	1 -> 0	Seis	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>
Lähteen 1 tila (asetetaan parametrilla 10.02)	Lähteen 2 tila (asetetaan parametrilla 10.03)	Komento									
0 -> 1	1	Käy									
Mikä tahansa	1 -> 0	Seis									
<input type="checkbox"/>	<p>Parametrilla valitaan käynnistys- ja pysäytystoiminnon ja -signaalin lähteet ulkoisessa ohjauspaikassa 2 (EXT2).</p> <p>Valinnat ovat kuten yllä ohjauspaikalla EXT1.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>									
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä signaalilähde, jolla vaihdellaan ulkoisten ohjauspaikkojen EXT1 ja EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2) välillä.</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>									
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse moottorin käynnistystoiminto.</p> <p>Automatic (Automaattinen) on paras yleisasetus, jolla myös vauhtikäynnistys (pyörivän laitteen käynnistys) on mahdollinen.</p> <p>Fast (Nopea) sisältää moottorin esimagnetoinnin. Se tulee valita, jos moottorilta vaaditaan suurta käynnistysmomenttia.</p> <p>Const time (Vakioaika) valitaan, jos moottorilta vaaditaan vakioesimagnetointiaikaa. Aika määritetään parametrilla 11.02 DC-magn time.</p>	<p>11.01 Start mode</p>									

<input type="checkbox"/>	Valitse pysäytystila. Coast: Moottorin virta katkaistaan. Moottori pysähtyy vapaasti pyörien. Ramp: Moottori pysähtyy hidastumalla aktiivisen hidastusrampin avulla (määritetään myöhemmin).	11.03 Stop mode
<input type="checkbox"/>	Valitse käynninestosignaalin lähde. Jos käyntilupasignaali ei ole päällä, taajuusmuuttaja ei käynnisty tai käynnissä oleva taajuusmuuttaja pysähtyy vapaasti pyörien. 1 = Käynninestosignaali on käytössä.	10.11 Run enable
<input type="checkbox"/>	Valitse OFF3-hätäpysäytyssignaalin lähde. Jos signaali poistetaan (toisin sanoen, se muuttuu 0:ksi), taajuusmuuttaja pysähtyy hätäpysäytyksen rampin (määritetty parametrilla 22.12 Em stop time) mukaisesti.	10.13 Em stop off3
Kun teksti Done OK tulee ohjauspaneelin näyttöön, suorita Assistant-apuohjelma loppuun painamalla OK-painiketta.		
4 – Ohjeen valinta		
<input type="checkbox"/>	Korosta päävalikossa ASSISTANTIT ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ PÄÄVALIKK ——— 1 PARAMETRIT ASSISTANTIT MUUTETUT PAR POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Korosta Firmware assistants ja paina VALITSE-painiketta.	LOC ↻ ASSISTANTI ——— 1 Firmware assistants Application assistant POISTU VALITSE
<input type="checkbox"/>	Korosta Reference select ja paina OK-painiketta. Seuraavat parametrit asetetaan. Huomaa: Käyttäjän valinnat saattavat vaikuttaa siten, että jotkin alla luetelluista parametreista jätetään väliin.	LOC ↻ VALINT ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select POISTU OK
<input type="checkbox"/>	Valitse ulkoisten ohjauspaikkojen EXT1 ja EXT2 säätötila. Speed: Nopeussäätö. Torque: Momenttisäätö. Min, Max, Add: Momenttiohjeen ja nopeussäädön lähtöjä vertaillaan niihin sovelletaan matemaattista kaavaa (pienempi kuin, suurempi kuin, yhteenlasku). Tehtyjen valitujen mukaisesti, seuraavaksi määritetään nopeus- tai momenttiohjeen lähde.	12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode

Nopeusohjeen asettelu																																					
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse käytettävän vakionopeuden numero (jos käytettävissä). Jos valitset jonkin vakionopeuden, sinulta kysytään, tuleeko käynnistysuunnan vaikuttaa vakionopeuden suuntaan.</p> <p>No: Vakionopeuden etumerkki määrittää suoraan pyörimissuunnan, kun vakionopeus on aktivoitu.</p> <p>Yes: Vakionopeuden etumerkki kerrotaan suuntasignaalin arvolla, jolloin pyörimissuunta voidaan määrittää vakionopeuden aktivoinnin yhteydessä.</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Tämän jälkeen sinulta kysytään, aktivoiko jokainen vakionopeuden valitsin yhden vakionopeuden.</p> <p>No: Vakionopeudet 1...7 aktivoidaan parametreilla 26.02, 26.03 ja 26.04 valittujen lähteiden mukaisesti seuraavalla tavalla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lähteen määrittää par. 26.02</th> <th>Lähteen määrittää par. 26.03</th> <th>Lähteen määrittää par. 26.04</th> <th>Aktiivinen nopeusvakio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Ei käytössä</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Vakionopeus 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Vakionopeus 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Vakionopeus 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Vakionopeus 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Vakionopeus 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Vakionopeus 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Vakionopeus 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yes: Vakionopeudet 1...3 aktivoidaan parametreilla 26.02, 26.03 ja 26.04 valittujen lähteiden mukaisesti vastaavassa järjestyksessä.</p>	Lähteen määrittää par. 26.02	Lähteen määrittää par. 26.03	Lähteen määrittää par. 26.04	Aktiivinen nopeusvakio	0	0	0	Ei käytössä	1	0	0	Vakionopeus 1	0	1	0	Vakionopeus 2	1	1	0	Vakionopeus 3	0	0	1	Vakionopeus 4	1	0	1	Vakionopeus 5	0	1	1	Vakionopeus 6	1	1	1	Vakionopeus 7
Lähteen määrittää par. 26.02	Lähteen määrittää par. 26.03	Lähteen määrittää par. 26.04	Aktiivinen nopeusvakio																																		
0	0	0	Ei käytössä																																		
1	0	0	Vakionopeus 1																																		
0	1	0	Vakionopeus 2																																		
1	1	0	Vakionopeus 3																																		
0	0	1	Vakionopeus 4																																		
1	0	1	Vakionopeus 5																																		
0	1	1	Vakionopeus 6																																		
1	1	1	Vakionopeus 7																																		
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä vakionopeuden valitsimen lähteet.</p> <p>26.02 <i>Const speed sel1</i> 26.03 <i>Const speed sel2</i> 26.04 <i>Const speed sel3</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Syötä vakionopeudet.</p> <p>26.06 <i>Const speed1...</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse nopeusohjesignaalin lähde.</p> <p>21.01 <i>Speed ref1 sel</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä nopeusohjeen absoluuttinen minimiraja. Raja koskee sekä positiivisia että negatiivisia alueita.</p> <p>21.09 <i>SpeedRef min abs</i></p>																																				

<input type="checkbox"/>	<p>Määritä nopeuden skaalaus, jota käytetään kiihdytys-/hidastusaikojen laskennassa. Määritä kiihdytys-/hidastusajat.</p> <p>Alla oleva kaavio näyttää parametrin 19.01 Speed scaling vaikutuksen kiihdytys-/hidastusaikoihin.</p>  <p>Huomaa: Kiihdytys-/hidastusaikoja voidaan pidentää automaattisesti määritetyillä momenttirajoilla.</p>	<p>19.01 Speed scaling 22.02 Acc time1 22.04 Acc time2 22.03 Dec time1 22.05 Dec time2</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse lähde, jonka avulla vaihdellaan kiihdytys-/hidastusramppiparien 1 ja 2 välillä.</p> <p>0 = Kiihdytysaika 1 / hidastusaika 1 on käytössä, 1 = Kiihdytysaika 2 / hidastusaika 2 on käytössä.</p>	<p>22.01 Acc/Dec sel</p>
<p>Momenttiohjeen asetus</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Valitse momenttiohjesignaalin lähde.</p>	<p>24.01 Torq ref1 sel</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä enimmäis- ja vähimmäismomenttiohjeet.</p>	<p>24.03 Maximum torq ref 24.04 Minimum torq ref</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä momenttiohjeen ajat, joiden puitteissa momenttiohje suurenee nolasta moottorin nimellismomenttiin (kiihdytysramppi) ja päinvastoin (hidasturamppi).</p>	<p>24.06 Torq ramp up 24.07 Torq ramp down</p>

	<p>Analogiatulon AI1/AI2 asetus (jos jompikumpi on valittu nopeus- tai momenttiohjeen lähteeksi)</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä analogiatulon suodatusaikavakio.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = suotimen tulo (vaihe) O = suotimen lähtö t = aika T = suodatusaikavakio</p>	<p>13.01 AI1 filt time or 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä analogiatulon enimmäis- ja vähimmäisarvot.</p>	<p>13.02 AI1 max tai 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min tai 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Määritä skalatut arvot, jotka vastaavat edellisessä vaiheessa määritettyjä enimmäis- ja vähimmäisarvoja. Tämä on käytännöllistä, jos tarvitaan täyttä nopeutta matalilla analogiatuloarvoilla.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale tai 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale tai 13.10 AI2 min scale</p>
<p>Kun teksti Done OK tulee ohjauspaneelin näyttöön, suorita Assistant-apuohjelma ja käyttöönotto loppuun painamalla OK-painiketta.</p>		

Snabbguide för ACS850 med Standardmjukvara

Om denna guide

Detta guide beskriver de grundläggande procedurerna för att köra igång en ACS850-frekvensomriktare (med Standardmjukvara). Beskrivningen förutsätter att man gör alla inställningar på frekvensomriktaren med hjälp av manöverpanelen till ACS850.

Obs: Endast de funktioner hos manöverpanelen som behövs under processen beskrivs i guiden. För ytterligare information, se *ACS850 Control Panel User's Guide* (3AUA0000050277 [engelska]).









Säkerhetsanvisningar



WARNING! Allt elektriskt installations- och underhållsarbete på frekvensomriktaren skall utföras av behörig elektriker.


Arbeta aldrig med frekvensomriktaren, bromschopperkretsen, motorkabeln eller motorn när systemet är spänningssatt. Kontrollera alltid genom mätning att ingen spänning föreligger.

Igångkörningsprocedur



Säkerhet		
	<p>Igångkörningen skall utföras av behörig elektriker.</p> <p>Säkerhetsanvisningarna måste följas under igångkörningsproceduren. Se säkerhetsinstruktioner på de inledande sidorna av motsvarande Beskrivning av hårdvara.</p>	
<input type="checkbox"/>	Kontrollera installationen. Se Checklista i motsvarande Beskrivning av hårdvara.	
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera att det inte medför fara om motorn startas.</p> <p>Koppla bort driven utrustning om</p> <ul style="list-style-type: none"> • det finns risk för skada vid felaktig rotationsriktning, eller • en normal ID-körning krävs under igångkörning av frekvensomriktaren, om lastmoment är högre än 20 % eller om mekaniken inte tål de nominella momenttransienterna under ID-körningen. 	
Spänningssättning, grundläggande hantering av manöverpanel		
<input type="checkbox"/>	Anslut manöverpanelen till frekvensomriktaren med en kabel av kategori 5E.	
<input type="checkbox"/>	<p>Spänningssätt frekvensomriktaren. Efter en liten stund visar displayen Manöverläge (höger).</p> <p>Obs: Visning av Manöverläge växlar med "Alarm 2021 NO MOTOR DATA" tills en assistent aktiveras senare i processen.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Övergå till lokal styrning för att garantera att extern styrning är deaktiverad. Tryck på  på manöverpanelen. Lokal styrning indikeras av texten "LOC" på displayens översta rad.</p> <p>De båda fälten på displayens nedersta rad visar aktuell funktion hos de två funktionstangenterna  och . Texten i fälten styrs av tillgängliga alternativ på den visade meny.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Tryck på  (MENU) för att komma till huvudmeny.</p> <p>I samtliga menyer gäller att gällande val markeras. Tryck på  och  för att ändra gällande val. Aktivera gällande val genom att trycka på  (ENTER).</p> <p>Huvudmenyn utgör utgångspunkt för de procedurer som beskrivs nedan.</p>	

Ändring av parametervärden








Noter:

- Tryck när som helst på  (CANCEL eller EXIT) för att återgå till föregående nivå.
- Som standard visas inte alla parametrar. Sätt parameter *16.15 Menu set sel* till *Load long* för att göra alla parametrar synliga.

För att ändra en parameter inom en assistent:

- Använd tangenterna  och  tangenterna för att ändra inställning. Tryck på SAVE för att acceptera markerad inställning och fortsätta till till nästa parameter.

För att ändra en parameter när som helst:

- I Huvudmenyn, markera PARAMETERS och tryck på  (ENTER).
- Använd  och  för att bläddra i listan över parametergrupper. Välj önskad grupp och tryck på  (SEL) för att visa parametrarna inom den gruppen.
- Markera en parameter och tryck på  (EDIT) för att tillåta ändring.
- Använd  och  för att justera inställningen. Tryck på SAVE för att spara den inställning som visas. För att återgå till huvudmenyn, tryck två gånger på EXIT.

Noter för mera komplicerade ändringar:

- Med parametrar som definierar en digital källa kan inställningen **Const** användas för att låsa värdet till 1 (C.TRUE) eller 0 (C.FALSE).
- Med parametrar som definierar en analog eller digital källa kan inställningen av **Pointer** användas för att fritt välja ett godtyckligt parametervärde (analog) eller en speciell Bit i en packad Boolesk parameter (digital) som källa:

- Med en analog källa specificeras parametergrupp och parameterindex. Efter val av grupp, tryck på NEXT för att gå till nästa indexinställning.

Texten under markören visar aktuell inställning. Efter att ha ställt in index, tryck på SAVE för att spara värdet. Tryck på CANCEL när som helst för att avbryta inställningsproceduren och återgå till parameterlistan.

- Med en digital källa specificeras parametergrupp, parameterindex och bitnummer. Efter inställning av en komponent, tryck på NEXT för att flytta till nästa.


Texten under markören visar aktuell inställning. Efter att ha valt det nya värdet, tryck på SAVE för att spara värdet. Tryck på CANCEL när som helst för att avbryta inställningsproceduren och återgå till parameterlistan.

```
LOC ↶ PAR EDIT
1501 A01 src
      P.01.06
0106 Motor torque
CANCEL      SAVE
```

```
LOC ↶ PAR EDIT
1002 Ext1 start in1
      P.02.01.00
0201 DI status
CANCEL      NEXT
```

Ändra språk

Som förval visas all text på engelska. Om så önskas, byt språk på följande sätt.

<input type="checkbox"/>	I huvudmenyn, markera PARAMETERS och tryck på ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Bläddra till parametergrupp 99 Start-up data och tryck på SEL. Observera att listvisningen hoppar mellan grupperna 99 och 01 beroende på bläddringsriktning – det går fortare att trycka på  för att komma till grupp 99.	<pre> LOC ↵ PAR GROUPS ——— 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Markera parameter "9901 Language" och tryck på EDIT.	<pre> LOC ↵ PARAMETERS ——— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	Välj önskat språk och tryck på SAVE. För att återgå till huvudmenyn, tryck två gånger på EXIT.	<pre> LOC ↵ PAR EDIT ——— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE </pre>

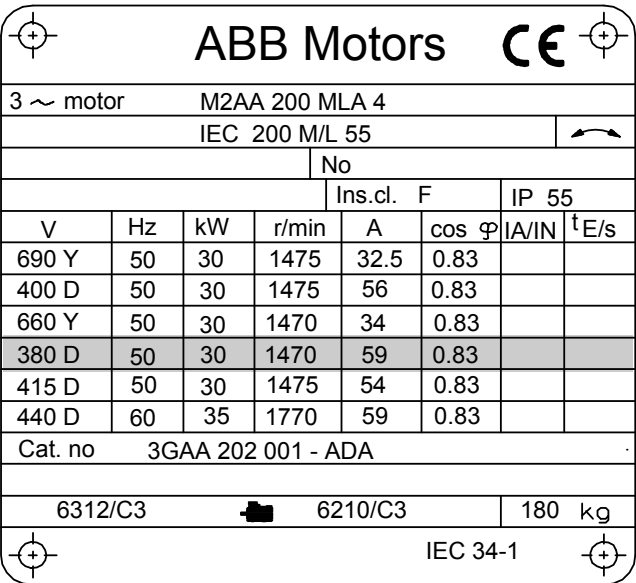
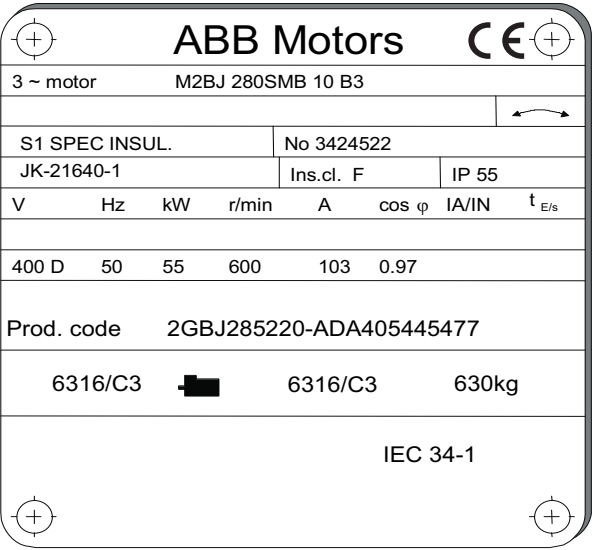
Mjukvaruassistenter

Igångkörningsprocedurerna som beskrivs nedan använder mjukvaruassistenter. Assistenterna är rutiner som leder användaren genom viktiga parameterinställningar.

1 – Val av tillämpningsmakro

<input type="checkbox"/>	I huvudmenyn, markera PARAMETERS och tryck på ENTER.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Markera Firmware assistants och tryck på SEL.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Markera Application Macro och tryck på OK.	<pre> LOC ↵ CHOICE ——— Välj assistent Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Tillämpningsmakron är fördefinierade parameterinställningar som du kan använda som utgångspunkt före egna applikationer. Följande makron är tillgängliga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabrik (för varvtalsreglerade tillämpningar som kräver ett enkelt start/stopp-gränssnitt) • Hand/Auto (för varvtalsreglerade tillämpningar där två externa styranordningar används) • PID-reglering (för processtyrningstillämpningar, till exempel återkopplande reglering av tryck, nivå eller flöde) • Momentreglering (för moment- och/eller varvtalsreglering av en motor) • Sekvensstyrning (för varvtalsreglerade tillämpningar där flera konstanta varvtal och ramptider för acceleration/retardation används sekventiellt). <p>Mera information om makron finns i <i>Beskrivning av mjukvara</i>.</p> <p>Markera ett av makrona och tryck på OK.</p>	<p>Grundläggande parametervärden för aktuellt makro visas.</p>
<p>När texten "Done OK" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta mjukvaruassistenten.</p>		
<h2>2 – Motorinställningar</h2>		
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera att informationen på motorns märkskylt och (vid behov) pulsgivardata finns till hands.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>I huvudmenyn, markera PARAMETERS och tryck på ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Firmware assistants och tryck på SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Motor Set-up och tryck på OK. Assistenten leder dig genom motorinställningarna.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj motortyp, AM (asynkron kortsluten AC-motor) eller PMSM (permanentmagnetiserad synkronmotor).</p>	<p>99.04 Motor type</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Välj motorstyrningsmetod. DTC lämpar sig i de flesta fall.</p> <p>Skalär styrning rekommenderas om</p> <ul style="list-style-type: none"> • motors märkström är mindre än 1/6 av frekvensomriktarens nominella utström • frekvensomriktaren används för teständamål utan någon ansluten motor • frekvensomriktaren matar flera motorer och antalet matade motorer kan variera. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>
	<p>Mata in motordata från motors märkskylt.</p> <p>Exempel på märkskylt på asynkronmotor:</p>  <p>Exempel på märkskylt på permanentmagnetmotor:</p> 	<p>Obs: Mata in exakt det värde som anges på motors märkskylt. Om motors märkvarvtal t.ex. är 1470 rpm enligt märkskylten kommer drivsystemet att fungera felaktigt om du anger 1500 rpm i parameter 99.09 Mot nom speed.</p> <p>Om du väljer D-data (delta), D-koppla motorn.</p> <p>Om du väljer Y-data (stjärna), Y-koppla motorn.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motors märkström <p>Tillåtet område: cirka $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ för frekvensomriktaren ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ om parameter 99.05 Motor ctrl mode = Scalar).</p>	<p>99.06 Mot nom current</p>

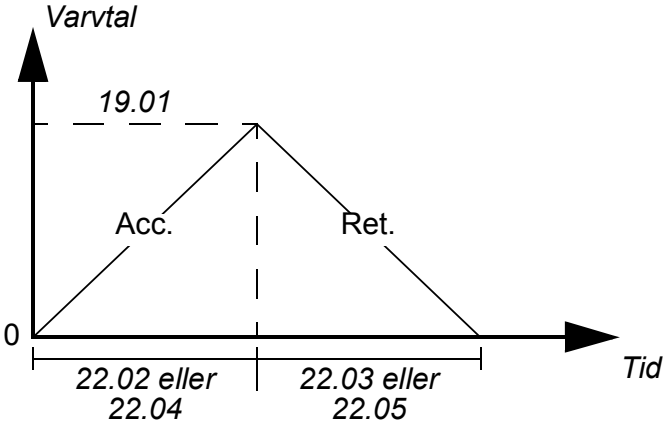
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkspänning <p>Tillåtet område: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ för frekvensomriktaren. (U_N avser den högsta spänningen i respektive märkspänningsområde).</p> <p>Vid permanentmagnetmotorer är märkspänningen lika med mot-EMK-spänningen (vid motorns märkvarvtal). Om spänningen anges som spänning per rpm, t.ex. 60 V per 1000 rpm, blir spänningen för märkvarvtalet 3000 rpm $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$.</p> <p>Observera att märkspänningen inte är lika med den ekvivalenta DC-motorspänningen (E.D.C.M.) som anges av vissa motortillverkare. Märkspänningen kan beräknas genom att man dividerar E.D.C.M.-spänningen med 1,7 (= kvadratroten av 3).</p>	99.07 Mot nom voltage
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkfrekvens <p>Med permanentmagnetmotor: Om frekvensen inte anges på motorns märkskylt måste den beräknas med följande ekvation:</p> $f = n \times p / 60$ <p>där p = antalet polpar, n = motorns märkvarvtal.</p>	99.08 Mot nom freq
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkvarvtal 	99.09 Mot nom speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkeffekt 	99.10 Mot nom power
	Följande motordataparametrar kan ställas in för att öka styrtillförlitligheten. Sätt okända värden till 0.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns nominella $\cos\phi$ (ej tillämpligt för permanentmagnetmotorer) 	99.11 Mot nom cosfii
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkaxelmoment 	99.12 Mot nom torque
	Följande parametrar definierar driftgränser för att skydda driven utrustning.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Max varvtal <p>Detta värde skall vara högre än 55 % av motorn märkvarvtal som definierats tidigare.</p>	20.01 Maximum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Min varvtal <p>Värdet måste vara mindre än eller lika med 0 rpm.</p>	20.02 Minimum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Max ström <p>Detta värde skall vara lika med eller högre än motorns märkström som definierats tidigare.</p>	20.05 Maximum current
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Max moment <p>Detta värde skall vara minst 100 % av motorns märkmoment som definierats tidigare.</p>	20.07 Maximum torque1
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Min moment 	20.08 Minimum torque1

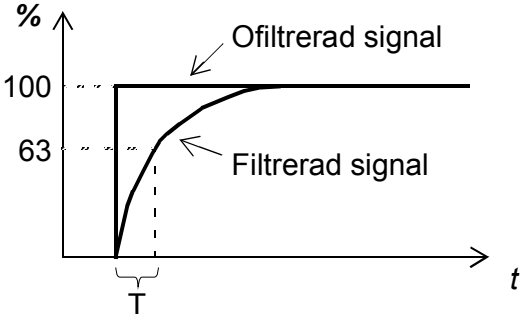
<input type="checkbox"/>	<p>Frågan "Do you want to perform id-run now?" visas. Under ID-körningen fastställer frekvensomriktaren motorns egenskaper för att kunna styra den optimalt.</p> <p>Om du inte vill genomföra ID-körningen vid detta tillfälle, välj No för att avsluta motorinställningsassistenten. Fortsätt till avsnitt 3 – Start/stop-konfiguration.</p> <p>Om du vill genomföra ID-körningen, fortsätt med följande steg INNAN du klickar på Yes.</p>
	<p>WARNING! Vid normal och reducerad ID-körning varvar motorn upp till cirka 50 ... 100 % av märkvarvtalet. KONTROLLERA ATT MOTORN KAN KÖRAS UTAN RISK INNAN ID-KÖRNINGEN PÅBÖRJAS!</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera motorns rotationsriktning. Under ID-körningen (normal eller reducerad) roterar motorn i framriktningen.</p> <p>Om frekvensomriktarens utgångsfaser U2, V2 och W2 är anslutna till motsvarande motorplintar:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>rotation framåt</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>rotation bakåt</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera att eventuella kretsar för Safe Torque Off och Nödstopp är slutna.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj Yes och tryck på OK.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj metod för ID-körning.</p> <p>ID-körningen utförs vid nästa start av frekvensomriktaren.</p> <p>NORMAL ID skall alltid väljas då så är möjligt.</p> <p>Obs: Den drivna utrustningen måste vara bortkopplad från motorn under normal ID-körning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • om belastningsmoment är högre än 20 %, eller • om den drivna utrustningen inte tål de nominella momenttransienterna under ID-körningen. <p>REDUCED ID-körning skall väljas istället för normal ID-körning om de mekaniska förlusterna är högre än 20 %, dvs. om motorn inte kan frikopplas från den drivna utrustningen, eller om fullt flöde krävs för att hålla motorbromsen lyft (konisk motor).</p> <p>STANDSTILL ID skall väljas endast om Normal eller Reducerad ID-körning inte är möjlig på grund av restriktioner från driven mekanisk utrustning (t.ex. lyft- eller krantillämpningar).</p> <p style="text-align: right;"><i>99.13 Idrun mode</i></p>

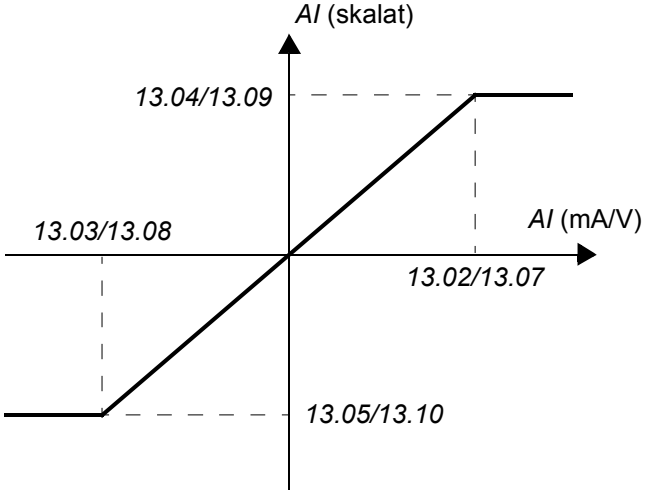
	<p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motoraxeln får INTE låsas och belastningsmomentet måste vara < 20 % under normal eller reducerad ID-körning. Med permanentmagnetmotor gäller denna restriktion även för stillastående ID-körning. • En mekanisk broms lyfts inte av logiken för ID-körning. • ID-körning kan inte utföras om parameter 99.05 <i>Motor ctrl mode = Scalar</i>. 	
<input type="checkbox"/>	<p>Starta motorn (genom att trycka på START) för att aktivera ID-körningen.</p> <p>ID-körning indikeras av larmsignalen ID-RUN på paneldisplayen.</p>	<p>Larm: ID-RUN</p>
<p>När texten "Done OK" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta mjukvaruassistenten.</p>		
<p>3 – Start/stop-konfiguration</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>I huvudmenyn, markera ASSISTANTS och tryck på ENTER.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Firmware assistants och tryck på SEL.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Start/Stop Control och tryck på OK.</p> <p>Följande parametrar ställs in.</p> <p>Obs: Beroende på vilka val du har gjort kan rutinen komma att förbigå några av parametrarna som listas nedan.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Motor Set-up Start/Stop Control EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj start-/stopp-funktion och signalkällor för extern styrplats 1 (EXT1). Programmera först parameter 10.01 (start function), och sedan 10.02 och 10.03 för att välja källor till startsignalen.</p> <p>Alternativen för parameter 10.01 är:</p> <p>In1: Signalen definierad i parameter 10.02 är källa för startsignal (0 = stopp, 1 = start).</p>	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>

	<p>3-wire: Start/stopp-kommandon styrs av de två källor som har valts med parametrarna 10.02 och 10.03.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Status för källa 1 (via par. 10.02)</th> <th>Status för källa 2 (via par. 10.03)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Godtyckligt</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stopp</td> </tr> <tr> <td>Godtyckligt</td> <td>0</td> <td>Stopp</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: Signalen definierad i parameter 10.02 startar drivsystemet i framriktning, medan signalen definierad i 10.03 startar drivsystemet i backriktning.</p> <p>In1St In2Dir: Signalen definierad i parameter 10.01 startar frekvensomriktaren (0 = stopp, 1 = start.). Signalen definierad i parameter 10.03 ändrar motorns rotationsriktning (0 = framåt, 1 = bakåt).</p>	Status för källa 1 (via par. 10.02)	Status för källa 2 (via par. 10.03)	Kommando	0 -> 1	1	Start	Godtyckligt	1 -> 0	Stopp	Godtyckligt	0	Stopp	
Status för källa 1 (via par. 10.02)	Status för källa 2 (via par. 10.03)	Kommando												
0 -> 1	1	Start												
Godtyckligt	1 -> 0	Stopp												
Godtyckligt	0	Stopp												
<input type="checkbox"/>	<p>Välj start-/stopp-funktion och signalkällor för extern styrplats 2 (EXT2). Samma valmöjligheter som för EXT1 ovan.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Definierar signalkälla för växling mellan de externa styrplatserna EXT1 och EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Välj motorstartfunktion Automatic är den bästa universalinställningen. Den tillåter även flygande start (start av roterande motor). Fast innebär förmagnetisering av motorn. Denna startmetod skall väljas om högt lossbrytningsmoment behövs. Const time skall väljas om konstant förmagnetiseringstid är ett krav. Tidfördröjningen definieras av parameter 11.02 DC-magn time.</p>	<p>11.01 Start mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Välj stoppsätt. Coast: Matningen till motorn bryts. Motorn stannar genom utrullning. Ramp: Motorn stoppas genom retardation längs aktiv retardationsramp (definieras senare).</p>	<p>11.03 Stop mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Välj källa till driftfrigivningssignalen. Om signalen saknas kan drivsystemet inte startas. Om systemet är i drift stannar motorn genom utrullning. 1 = Driftfrigivningssignal till.</p>	<p>10.11 Run enable</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Välj källa för nödstoppssignal OFF3. Om signalen tas bort (med andra ord antar värdet 0) stoppas drivsystemet längs nödstopp rampen (definieras av parameter 22.12 Em stop time).</p>	<p>10.13 Em stop off3</p>												

	När texten "Done OK" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta mjukvaruassistenten.	
4 – Referensval		
<input type="checkbox"/>	I huvudmenyn, markera PARAMETERS och tryck på ENTER.	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Markera Firmware assistants och tryck på SEL.	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Markera Reference select och tryck på OK. Följande parametrar ställs in. Obs: Beroende på vilka val du har gjort kan rutinen komma att förbigå några av parametrarna som listas nedan.	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Val av styrsätt för de externa styrplatserna EXT1 och EXT2. Speed: Varvtalsreglering. Torque: Vridmomentreglering. Min, Max, Add: Vridmomentbörvärde och utsignal från varvtalsregulatorn jämförs och behandlas med en matematisk funktion (minst av, störst av, addition). Beroende på vilka val som tidigare gjorts följer definition av signalkälla för varvtal, vridmoment eller båda.	<pre> 12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode </pre>
	Inställning av varvtalsreferens	
<input type="checkbox"/>	Välj antalet konstanta varvtal som skall användas (om några). Om du väljer ett eller flera konstanta varvtal får du frågan om startriktningen skall påverka rotationsriktningen för konstant varvtal. No: Tecknet för värdet på konstant varvtal bestämmer rotationsriktningen för varvtalet i fråga. Yes: Tecknet för värdet på konstant varvtal multipliceras med riktningssignalens värde för att fastställa rotationsriktningen när konstant varvtal aktiveras.	

<input type="checkbox"/>	<p>Du får frågan om varje väljare av konstant varvtal skall aktivera ett visst konstant varvtal.</p> <p>No: Konstanta varvtal 1...7 aktiveras av de källor som definieras av parametrarna 26.02, 26.03 och 26.04 enligt följande:</p> <table border="1" data-bbox="208 369 1359 739"> <thead> <tr> <th>Källa def. av par. 26.02</th> <th>Källa def. av par. 26.03</th> <th>Källa def. av par. 26.04</th> <th>Aktivt konstant varvtal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Inget</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Konstant varvtal 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstant varvtal 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstant varvtal 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstant varvtal 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstant varvtal 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstant varvtal 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstant varvtal 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yes: Konstanta varvtal 1...3 aktiveras av de källor som definieras av parametrarna 26.02, 26.03 respektive 26.04.</p>	Källa def. av par. 26.02	Källa def. av par. 26.03	Källa def. av par. 26.04	Aktivt konstant varvtal	0	0	0	Inget	1	0	0	Konstant varvtal 1	0	1	0	Konstant varvtal 2	1	1	0	Konstant varvtal 3	0	0	1	Konstant varvtal 4	1	0	1	Konstant varvtal 5	0	1	1	Konstant varvtal 6	1	1	1	Konstant varvtal 7	
Källa def. av par. 26.02	Källa def. av par. 26.03	Källa def. av par. 26.04	Aktivt konstant varvtal																																			
0	0	0	Inget																																			
1	0	0	Konstant varvtal 1																																			
0	1	0	Konstant varvtal 2																																			
1	1	0	Konstant varvtal 3																																			
0	0	1	Konstant varvtal 4																																			
1	0	1	Konstant varvtal 5																																			
0	1	1	Konstant varvtal 6																																			
1	1	1	Konstant varvtal 7																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Väljer källor för val av konstant varvtal.</p>	<p>26.02 <i>Const speed sel1</i> 26.03 <i>Const speed sel2</i> 26.04 <i>Const speed sel3</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Ange konstanta varvtal.</p>	<p>26.06 <i>Const speed1...</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Välj källa för varvtalsreferenssignalen.</p>	<p>21.01 <i>Speed ref1 sel</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Definiera absolut mingräs för varvtalsreferensen. Detta gränsvärde gäller för både positivt och negativt varvtalsområde.</p>	<p>21.09 <i>SpeedRef min abs</i></p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Definiera varvtalsskalningen för accelerations-/retardationstider. Definiera accelerations-/retardationstider.</p> <p>Diagrammet nedan visar inverkan av parameter 19.01 <i>Speed scaling</i> på accelerations-/retardationstider.</p>  <p>Obs: Accelerations-/retardationstider kan automatiskt förlängas på grund av aktuell momentgräs.</p>	<p>19.01 <i>Speed scaling</i> 22.02 <i>Acc time1</i> 22.04 <i>Acc time2</i> 22.03 <i>Dec time1</i> 22.05 <i>Dec time2</i></p>																																				

<input type="checkbox"/>	Välj signalkälla för växling mellan ramppar 1 och 2 för acceleration/retardation. 0 = Accelerationstid 1/Retardationstid 1 tillämpas, 1 = Accelerationstid 2/Retardationstid 2 tillämpas.	22.01 Acc/Dec sel
<p>Ställ in vridmomentbörvärde</p>		
<input type="checkbox"/>	Välj källa för vridmomentreferenssignalen.	24.01 Torq ref1 sel
<input type="checkbox"/>	Definiera max och min vridmomentreferens.	24.03 Maximum torq ref 24.04 Minimum torq ref
<input type="checkbox"/>	Definiera tiden för vridmomentbörvärdet att öka från noll till nominellt motormoment (rampa upp) och vice versa (rampa ned).	24.06 Torq ramp up 24.07 Torq ramp down
<p>Inställning av analog ingång AI1/AI2 (om någon av dessa är vald som referenskälla för varvtal eller vridmoment)</p>		
<input type="checkbox"/>	Definierar filtertidskonstant för analog ingång.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p> I = filteringång (steg) O = filterutgång t = tid T = filtertidskonstant </p>	13.01 AI1 filt time eller 13.06 AI2 filt time
<input type="checkbox"/>	Definiera max- och minvärden för den analoga ingången.	13.02 AI1 max eller 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min eller 13.08 AI2 min

<input type="checkbox"/>	<p>Definiera de skalade värden som motsvarar max- och minvärdena som definierades i föregående steg. Detta är till nytta om maximalt varvtal krävs vid lägre värden på den analoga ingången.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale eller 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale eller 13.10 AI2 min scale</p>
<p>När texten "Done OK" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta mjukvaruassistenten och igångkörningsproceduren.</p>		

Standart Kontrol Programlı ACS850 için Hızlı Devreye Alma Kılavuzu

efesotomasyon.com

Kılavuz hakkında

Bu kılavuz ACS850 sürücüsünün (Standart Kontrol Programlı) devreye alınması için gerekli temel prosedürü içerir. Prosedür sırasında sürücü ayarları ACS850 Kontrol Paneli kullanılarak yapılır.

Not: Bu kılavuzda, Kontrol Panelinin sadece prosedür sırasında ihtiyaç duyulan fonksiyonları açıklanmıştır. Daha fazla bilgi için bkz. *ACS850 Kontrol Paneli Kullanım Kılavuzu* (3AUA0000050277 [Türkçe]).


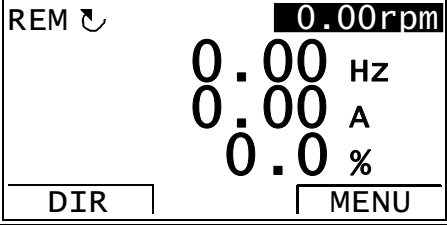



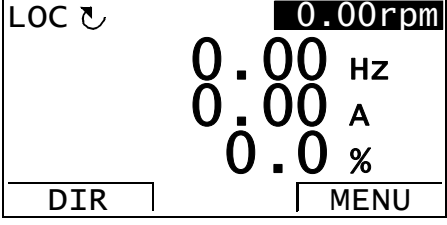






Güvenlik talimatları





UYARI! Sürücünün elektrik tesisatı kurulumu ve bakım işleri yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.

Sürücü, fren kıyıcı devresi, motor kablosu ve motor üzerinde sürücüde elektrik varken kesinlikle çalışmayın. Mutlaka ölçüm yaparak gerilim bulunmadığından emin olun.








Devreye alma prosedürü

Güvenlik		
	Devreye alma sadece yetkili bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir. Devreye alma prosedürü boyunca güvenlik talimatlarına uyulmalıdır. İlgili donanım kılavuzunun ilk sayfalarındaki güvenlik talimatlarına başvurun.	
<input type="checkbox"/>	Montajı kontrol edin. Uygun donanım kılavuzundaki montaj kontrol listesine başvurun.	
<input type="checkbox"/>	Motoru start etmenin bir tehlikeye yol açmayacağından emin olun. Aşağıdaki durumlarda motor ile makine arasındaki mekanik bağlantıyı sökün <ul style="list-style-type: none"> • yanlış yönde dönüş durumunda hasar tehlikesi varsa, veya • sürücü devreye alma sırasında bir ID çalışması gerekli, yük momentini %20'den daha fazla veya ID çalışması sırasında ekipman nominal momente dayanacak durumda değilse. 	
Güç verme, kontrol panelinin temel özellikleri		
<input type="checkbox"/>	Kontrol panelini, uygun bir Kategori 5E kablo kullanarak sürücüye bağlayın.	
<input type="checkbox"/>	Sürücüye güç verin. Birkaç dakika sonra, panelde Çıkış modu (sağ) gösterilir. Not: Prosedürün daha sonraki aşamalarında bir asistan kurulana kadar çıkış modu ekranında "Alarm 2021 NO MOTOR DATA" gösterilir.	
<input type="checkbox"/>	Harici kontrolün devre dışı kaldığından emin olmak için, kontrol panelindeki  düğmesine basarak lokal kontrole geçin. Lokal kontrol, ekranın en üst satırında "LOC" metni ile gösterilir. Ekranın en alt satırındaki iki kutu  ve  fonksiyon butonlarının çalışıp çalışmadığını gösterir. Kutu içindekiler görünür menü seçimlerine bağlıdır.	
<input type="checkbox"/>	Ana Menü için  (MENU) tuşuna basın. Tüm menülerin içinde, istenilen seçim vurgulanır. Yeni bir seçim yapmak için  ve  tuşlarına basın;  (ENTER) tuşuna basarak etkinleştirin. Ana menü aşağıda açıklanan prosedürler için başlangıç noktasıdır.	
Parametre değerlerinin ayarlanması		
	Notlar: <ul style="list-style-type: none"> • Herhangi bir aşamada, önceki seviyeye dönmek için  (CANCEL veya EXIT) tuşuna basın. • Varsayılan ayarda tüm parametreler gösterilmez. Tüm parametrelerin gösterilmesi için 16.15 Menu set sel parametresini Load long olarak ayarlayın. 	

Bir asistandaki bir parametreyi ayarlamak için:

- Ayarı yapmak için  ve  tuşlarını kullanın. Gösterilen ayarı kabul etmek ve sonraki parametreye geçmek için SAVE tuşuna basın.

Başka zamanlarda bir parametreyi ayarlamak için:

- Ana menüde, PARAMETERS seçeneğini vurgulayın ve  (ENTER) tuşuna basın.
- Parametre grupları listesine göz atmak için  ve  tuşlarını kullanın. İstediğiniz grubu vurgulayın ve bu gruptaki parametreleri görüntülemek için  (SEL) düğmesine basın.
- Değerini ayarlamak için bir parametreyi vurgulayın ve  (EDIT) tuşuna basın.
- Ayarı yapmak için  ve  tuşlarını kullanın. Gösterilen ayarı kabul etmek için SAVE tuşuna basın. Ana menüye dönmek için EXIT tuşuna iki kez basın.

Daha karmaşık düzenlemeler için notlar:

- Dijital bir kaynağı tanımlayan parametrelerle **Const** ayarı, değeri sabit 1'e (C.TRUE) veya 0'a (C.FALSE) sabitlemek için kullanılabilir.
- Dijital veya analog bir kaynağı tanımlayan parametrelerle, **Pointer** ayarı, herhangi bir parametre değerini (analog) veya özel bir toplu boolean parametresini (dijital) kaynak olarak serbestçe seçmek için kullanılabilir:

- Analog bir kaynakla, parametre grubu ve parametre dizini tanımlanır. Grubu seçtikten sonra, dizin ayarına geçmek için NEXT tuşuna basın.

İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.

Dizini ayarladıktan sonra, değeri kabul etmek için SAVE tuşuna basın. Herhangi bir aşamada, herhangi bir değişikliği iptale etmek ve parametre listesine dönmek için CANCEL tuşuna basın.

- Dijital bir kaynakla, parametre grubu, parametre dizini ve bit numarası tanımlanır. Bir öğeyi ayarladıktan sonra, bir sonraki öğeye geçmek için NEXT tuşuna basın.

İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.

Bit numarası ayarlandıktan sonra, değeri kabul etmek için SAVE tuşuna basın. Herhangi bir aşamada, herhangi bir değişikliği iptale etmek ve parametre listesine dönmek için CANCEL tuşuna basın.

```
LOC ↶ PAR EDIT
1501 A01 src
  P.01.06
0106 Motor torque
CANCEL SAVE
```

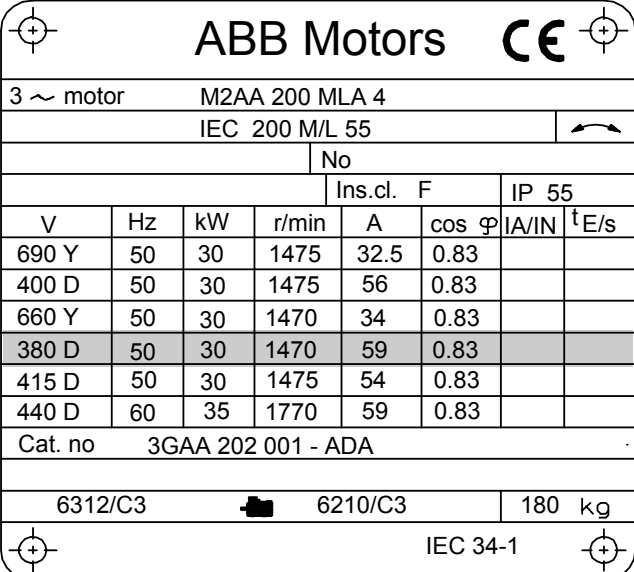
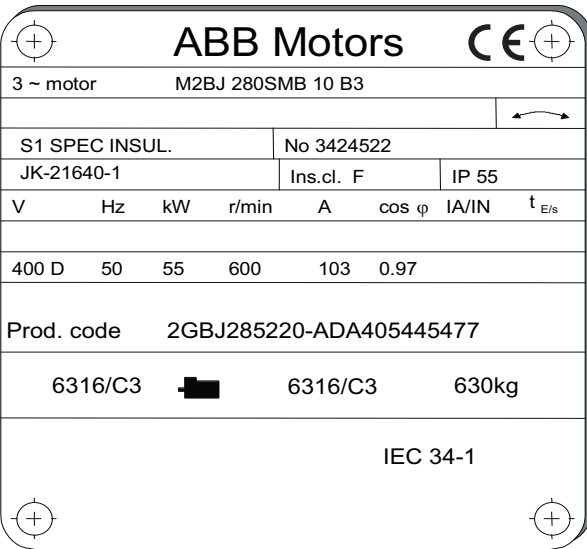
```
LOC ↶ PAR EDIT
1002 Ext1 start in1
  P.02.01.00
0201 DI status
CANCEL NEXT
```

Dilin değiştirilmesi


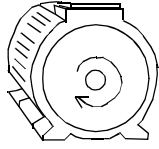
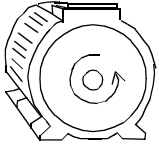
Varsayılan olarak, görüntülenen metnin dili İngilizce'dir. İstenirse, aşağıdaki yolla dil değiştirilebilir.

<input type="checkbox"/>	Ana menüde, PARAMETERS seçeneğinin vurgulandığından emin olun ve ENTER tuşuna basın.	LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER
<input type="checkbox"/>	99 Start-up data parametre grubuna gidin ve SEL tuşuna basın. Listenin 99 ve 01 grupları arasında her iki yönde de kullanılabilirdiğini unutmayın ÷ grup 99 için ▲ tuşuna basılması işlemi hızlandıracaktır.	LOC ↵ PAR GROUPS ——— 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL
<input type="checkbox"/>	“9901 Language” parametresinin vurgulandığından emin olun ve EDIT tuşuna basın.	LOC ↵ PARAMETERS ——— 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT
<input type="checkbox"/>	İstenilen dili seçin ve SAVE tuşuna basın. Ana menüye dönmek için EXIT tuşuna iki kez basın.	LOC ↵ PAR EDIT ——— 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE
Yazılım asistanları		
Aşağıda belirtilen devreye alma prosedürlerinde yazılım asistanları kullanılır. Bunlar, kullanıcıyı en önemli parametre ayarlarına yönlendiren rutinlerdir.		
1 - Uygulama makrosunun seçilmesi		
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASSISTANTS seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.	LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER
<input type="checkbox"/>	Firmware assistants seçeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.	LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL
<input type="checkbox"/>	Application Macro seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın.	LOC ↵ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK

<input type="checkbox"/>	<p>Uygulama makroları, kullanıcı uygulamaları için temel olarak kullanılacak önceden tanımlanmış parametre ayarlarıdır. Aşağıdaki makrolar bulunmaktadır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (basit bir start/stop arabirimi gereken hız kontrolü uygulamaları için) • Hand/Auto (iki harici kontrol cihazı kullanılan hız kontrolü uygulamaları için) • PID control (kapalı çevrim basınç, seviye veya akış kontrol sistemleri gibi proses kontrol uygulamaları için) • Torque control (motorun moment ve/veya hız kontrolü için) • Sequential control (birden fazla sabit hız ve hızlanma/yavaşlama rampası gereken ve sıralı olarak kullanılan hız kontrolü uygulamaları için). <p>Makrolar hakkında daha fazla bilgi için bkz. <i>Yazılım Kılavuzu</i>.</p> <p>Makrolardan birini vurgulayın ve OK tuşuna basın.</p>	<p>Makronun parametre varsayılan ayarları uygulanır.</p>
<p>Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülediğinde, yazılım asistanını tamamlamak için OK tuşuna basın.</p>		
<h2>2 - Motor ayarları</h2>		
<input type="checkbox"/>	<p>Elinizde motor plakasının ve enkoder verilerinin (gerekliyse) bulunmasını sağlayın.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Ana menüde, ASSISTANTS seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.</p>	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Firmware assistants seçeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.</p>	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Motor Set-up seçeneğini vurgulayın ve OK tuşuna basın.</p> <p>Asistan motor ayarlarının yapılmasında size yardımcı olacaktır.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Motor tipini seçin, AM (sincap kafes asenkron AC motor) veya PMSM (sabit mıknatıslı senkron motor).</p>	<p>99.04 Motor type</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Motor kontrol modunu seçin. DTC, birçok durum için uygundur.</p> <p>Skaler mod aşağıdaki durumlarda önerilir</p> <ul style="list-style-type: none"> • motor nominal akımının sürücü nominal akımının 1/6'sından düşük olması, • sürücünün, motor bağlanmadan test amaçlı kullanılması veya • sürücünün birden fazla motoru kontrol etmesi ve bağlı motor sayısının değişken olması. 	<p>99.05 Motor ctrl mode</p>
	<p>Motor plakasından motor değerlerini girin.</p> <p>Asenkron motor plakası örneği:</p>  <p>Sabit mıknatıslı motor plakası örneği:</p> 	<p>Not: Motor değerini motor plakasındaki değerin aynısı olarak ayarlayın. Örneğin plakadaki motor nominal devri 1470 d/dak ise 99.09 Mot nom speed parametresinin değerini 1500 d/dak olarak ayarlamak sürücünün yanlış çalışmasına yol açar.</p> <p>D (üçgen) verileri seçilmişse, motoru üçgen bağlayın.</p> <p>Y (yıldız) verileri seçilmişse, motoru yıldız bağlayın.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal akımı <p>İzin verilen aralık: sürücünün yaklaşık $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ değeri (parametre 99.05 Motor ctrl mode = Scalar ise $0 \dots 2 \times I_{2nd}$).</p>	<p>99.06 Mot nom current</p>

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal gerilimi <p>İzin verilen aralık: sürücünün $1/6 \times UN \dots 2 \times UN$ değeri. (UN, her nominal gerilim aralığındaki en yüksek gerilimi belirtir).</p> <p>Sabit mıknatıslı motorlarla nominal gerilim, BackEMF gerilimidir (motor nominal devirdeyken). Gerilim değeri gerilim / devir cinsinden, örneğin 60 V / 1000 d/dak şeklinde verilmişse, 3000 d/dak için nominal devir $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$ olur.</p> <p>Nominal gerilimin, bazı motor üreticileri tarafından verilen eşdeğer DC motor gerilimi (E.D.C.M.) değeri ile aynı olmadığı unutulmamalıdır. Nominal gerilim, E.D.C.M. gerilimini 1.7'ye (yani 3'ün kareköküne) bölerek hesaplanabilir.</p>	99.07 Mot nom voltage
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal frekansı <p>Sabit mıknatıslı motorlarla: Frekans motor plakasında belirtilmemişse, şu formül kullanılarak hesaplanmalıdır:</p> $f = n \times p / 60$ <p>burada p = kutup çifti sayısı, n = motor nominal devri.</p>	99.08 Mot nom freq
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal devri 	99.09 Mot nom speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal gücü 	99.10 Mot nom power
	Kontrol hassasiyetini geliştirmek için aşağıdaki motor verisi parametreleri ayarlanabilir. Bilinmeyen değerleri 0 olarak ayarlayın.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal $\cos\phi$ (sabit mıknatıslı motorlar için geçerli değildir) 	99.11 Mot nom cosphi
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> motor nominal şaft moment 	99.12 Mot nom torque
	Aşağıdaki parametreler sürücüyle kontrol edilen ekipmanın korunması için operasyon limitlerini belirler.	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maksimum hız <p>Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal devrinin %55'inden büyük olmalıdır.</p>	20.01 Maximum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> minimum hız <p>Bu, 0 d/dak değerinden küçük veya eşit olmalıdır.</p>	20.02 Minimum speed
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maksimum akım <p>Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal akımına eşit veya büyük olmalıdır.</p>	20.05 Maximum current
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> maksimum moment <p>Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal momentinin en az %100'üne eşit olmalıdır.</p>	20.07 Maximum torque1
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> minimum moment 	20.08 Minimum torque1

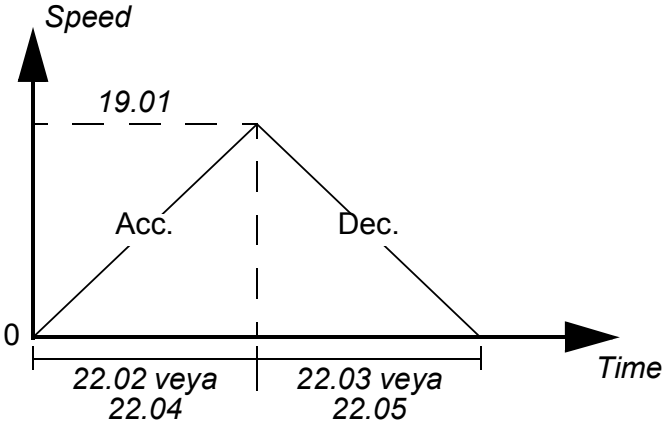
<input type="checkbox"/>	<p>Ekranda “id-run uygulamasını şimdi çalıştırmak istiyor musunuz?” sorusu gösterilir. ID çalışması (tanıtma çalışması) optimum kontrol için motorun özelliklerini belirleyecektir. Bu aşamada ID çalışması yapmak istemiyorsanız, Motor Ayarları yazılım asistanını tamamlamak için No seçeneğini seçin. 3 - Start/Stop konfigürasyonu bölümüne geçin. ID çalışması yapmak istiyorsanız, Yes seçeneğini seçmeden ÖNCE aşağıdaki adımları uygulayın.</p>
	<p>UYARI! Normal veya Düşük ID çalışmasında motor, nominal hızın yaklaşık %50...100'ü arasında çalışacaktır. ID ÇALIŞMASI GERÇEKLEŞTİRMEDEN ÖNCE MOTORU ÇALIŞTIRMANIN GÜVENLİ OLUP OLMADIĞINI KONTROL EDİN!</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Motorun dönüş yönünü kontrol edin. Çalışma sırasında (Normal ya da Düşük) motor ileri yönde dönecektir.</p> <p>U2, V2 ve W2 sürücü çıkış fazları ilgili motor terminallerine bağlandığında:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ileri yön</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>geri yön</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Güvenli Moment Kapatma ve acil durdurma devrelerinin (varsa) kapalı olduğundan emin olun.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Yes seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>ID çalışması yöntemini seçin. Sürücünün bir sonraki startında ID çalışması yapılır. Mümkün olan her durumda NORMAL ID çalışması seçilmelidir.</p> <p>Not: Normal ID çalışmasında, sürücüyle kontrol edilen ekipmanın motordan mekanik olarak ayrılması gerekir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • yük momentini %20'den daha yüksekse veya • ID çalışması sırasında ekipman nominal momente dayanacak durumda değilse. <p>Mekanik kayıpların %20'den daha yüksek olması, yani motorun sürücüyle kontrol edilen ekipmandan mekanik olarak ayrılamaması veya motor freninin açık tutulması için tam akının gerekli olması durumunda, Normal ID çalışması yerine REDUCED ID çalışması seçilmelidir.</p> <p>STANDSTILL ID çalışması yalnızca, bağlı mekanik donanımlardan (örn. kaldırma ve vinç uygulamaları) kaynaklanan kısıtlamalar nedeniyle Normal veya Düşük ID çalışmasının kullanılamaması durumunda seçilmelidir.</p>

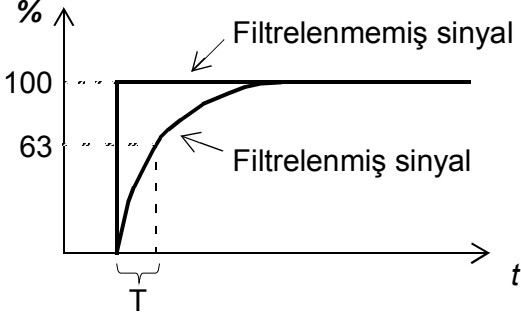
99.13 Idrun mode

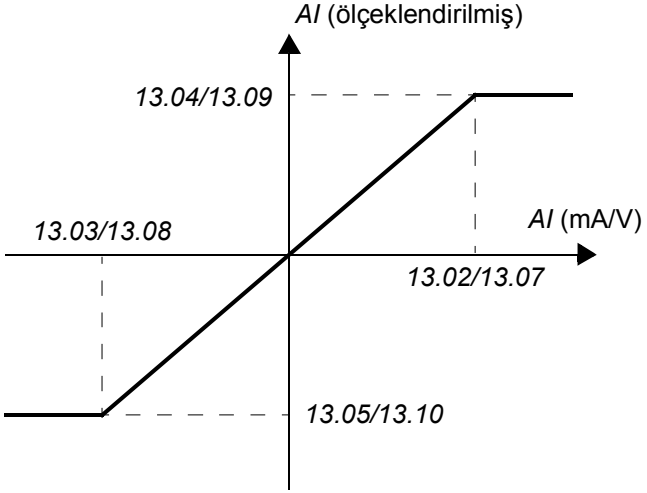
	<p>Notlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal ya da Düşük ID çalışması sırasında motor shaftı kilitli olmamalı ve yük momenti < %20 olmalıdır. Sabit mıknatıslı motorlarda bu sınırlama, Standstill ID çalışması seçildiğinde de geçerlidir. • Lojik, ID çalışması için mekanik freni açmaz. • Parametre 99.05 Motor ctrl mode = Scalar ise ID çalışması uygulanamaz 	
<input type="checkbox"/>	<p>ID çalışmasını etkinleştirmek için motoru çalıştırın (START düğmesine basarak).</p> <p>ID çalışması, ekrandaki ID-RUN alarmıyla gösterilir.</p>	<p>Alarm: ID-RUN</p>
<p>Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülendiğinde, yazılım asistanını tamamlamak için OK tuşuna basın.</p>		
<h3>3 - Start/Stop konfigürasyonu</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>Ana menüde, ASSISTANTS seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Firmware assistants seçeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Start/Stop Control seçeneğini vurgulayın ve OK tuşuna basın.</p> <p>Aşağıdaki parametreler ayarlanacaktır.</p> <p>Not: Rutin, seçimlerinize bağlı olarak aşağıdaki listede verilen parametrelerin bazılarını atlayabilir.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol konumu 1 (EXT1) için start/stop fonksiyonunu ve sinyal kaynaklarını seçin. Start sinyal kaynağını seçmek için sırasıyla 10.01 (start fonksiyonu), 10.02 ve 10.03 program parametrelerini seçin.</p> <p>10.01 parametresi için seçenekler aşağıdadır:</p> <p>In1: 10.02 parametresinde tanımlanan sinyal, start sinyalinin kaynağıdır (0 = Stop, 1 = Start).</p>	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>

<p>3 kablolu: Start/Stop komutları 10.02 ve 10.03 parametreleri tarafından seçilen iki kaynak temelinde belirlenir.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>State of source 1 (par. 10.02 ile)</th> <th>State of source 2 (par. 10.03 ile)</th> <th>Command</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>1 -> 0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>Any</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>In1F In2R: 10.02 parametresinde tanımlanan sinyal, sürücüyü ileri yönde ve 10.03 parametresinde tanımlanan sinyal, sürücüyü geri yönde başlatır.</p> <p>In1St In2Dir: 10.01 parametresinde tanımlanan sinyal, sürücüyü başlatır (0 = Stop, 1 = Start). 10.03 parametresinde tanımlanan sinyal, motor yönünü değiştirir (0 = ileri, 1 = geri).</p>		State of source 1 (par. 10.02 ile)	State of source 2 (par. 10.03 ile)	Command	0 -> 1	1	Start	Any	1 -> 0	Stop	Any	0	Stop	
State of source 1 (par. 10.02 ile)	State of source 2 (par. 10.03 ile)	Command												
0 -> 1	1	Start												
Any	1 -> 0	Stop												
Any	0	Stop												
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için start/stop fonksiyonunu ve sinyal kaynaklarını seçin. Seçimler yukarıda EXT1 için verilenlerle aynıdır.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol noktaları EXT1 ve EXT2 arasında geçiş yapmak için sinyal kaynağını tanımlayın (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Motor start fonksiyonunu seçin.</p> <p>Automatic, hızlı başlatmaya da (motor dönerken başlatma) izin veren en kapsamlı ve en iyi seçenektir.</p> <p>Fast, motorda ön mıknatıslama yapılmasını gerektirir ve en yüksek kesme momenti gerektiğinde seçilmelidir.</p> <p>Const time, sabit bir ön mıknatıslama süresi gerektiğinde seçilmelidir. Süre, 11.02 DC-magn time parametresiyle ayarlanır.</p>	<p>11.01 Start mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Stop modunu seçer.</p> <p>Coast: Motora giden güç kesilir. Motor yavaşlayarak durmaya bırakılır.</p> <p>Ramp: Motor, daha sonra tanımlanacak olan aktif yavaşlama rampası boyunca yavaşlatılarak durdurulur.</p>	<p>11.03 Stop mode</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Çalışma izni sinyalinin kaynağını seçer. Sinyal kapalı ise sürücü çalışmaz veya çalışıyorsa yavaşlayarak durur. 1 = Çalışma izni sinyali açık.</p>	<p>10.11 Run enable</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>OFF3 acil durdurma sinyalinin kaynağını seçer. Sinyal kaldırılmışsa (başka bir ifadeyle, 0 olarak değişmişse), sürücü acil durdurma rampasında duracaktır (22.12 Em stop time parametresiyle tanımlanır).</p>	<p>10.13 Em stop off3</p>												

	Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülendiğinde, yazılım asistanını tamamlamak için OK tuşuna basın.	
4 ÷ Referans seçimi		
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASSISTANTS seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.	<pre> LOC ↵ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Firmware assistants seçeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.	<pre> LOC ↵ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Reference select seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın. Aşağıdaki parametreler ayarlanacaktır. Not: Rutin, seçimlerinize bağlı olarak aşağıdaki listede verilen parametrelerin bazılarını atlayabilir.	<pre> LOC ↵ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Harici kontrol konumları EXT1 ve EXT2 için kontrol modunu seçin. Speed: Hız kontrolü. Torque: Moment kontrolü. Min, Max, Add: Moment referansı ve hız kontrol cihazı çıkışı karşılaştırılır ve matematiksel fonksiyon uygulanır (daha küçük, daha büyük, toplama). Seçimlere bağlı olarak, hız veya moment referans kaynağı (ya da ikisi birden) bir sonraki adımda tanımlanır.	<pre> 12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode </pre>
	Hız referansı ayarı	
<input type="checkbox"/>	Kullanılacak sabit hızların sayısını (varsa) seçin. Herhangi bir sabit hız seçtiyseniz, başlatma yönünün sabit hız yönüne etki edip etmeyeceği sorulacaktır. No: Sabit hız etkinleştirildiğinde, sabit hız işareti çalışma yönünü doğrudan belirler. Yes: Sabit hız etkinleştirildiğinde, çalışma yönünün belirlenmesi için sabit hız işareti, Yön sinyalinin değeriyle çarpılır.	

<input type="checkbox"/>	<p>Bu aşamada sizden her bir sabit hız seçicinin bir sabit hızı etkinleştirmesini isteyip istemediğiniz sorulacaktır.</p> <p>No: 1-7 arası sabit hızlar 26.02, 26.03 ve 26.04 parametreleriyle seçilen kaynaklar tarafından aşağıdaki şekilde etkinleştirilir:</p> <table border="1" data-bbox="208 369 1357 739"> <thead> <tr> <th>par. 26.02 ile tanımlanan kaynak</th> <th>par. 26.03 ile tanımlanan kaynak</th> <th>par. 26.04 ile tanımlanan kaynak</th> <th>Constant speed active</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Constant speed 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Constant speed 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Constant speed 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Constant speed 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Constant speed 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Constant speed 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Constant speed 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yes: 1-3 arası sabit hızlar sırasıyla 26.02, 26.03 ve 26.04 parametreleriyle seçilen kaynaklar tarafından etkinleştirilir:</p>	par. 26.02 ile tanımlanan kaynak	par. 26.03 ile tanımlanan kaynak	par. 26.04 ile tanımlanan kaynak	Constant speed active	0	0	0	None	1	0	0	Constant speed 1	0	1	0	Constant speed 2	1	1	0	Constant speed 3	0	0	1	Constant speed 4	1	0	1	Constant speed 5	0	1	1	Constant speed 6	1	1	1	Constant speed 7
par. 26.02 ile tanımlanan kaynak	par. 26.03 ile tanımlanan kaynak	par. 26.04 ile tanımlanan kaynak	Constant speed active																																		
0	0	0	None																																		
1	0	0	Constant speed 1																																		
0	1	0	Constant speed 2																																		
1	1	0	Constant speed 3																																		
0	0	1	Constant speed 4																																		
1	0	1	Constant speed 5																																		
0	1	1	Constant speed 6																																		
1	1	1	Constant speed 7																																		
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hız seçici kaynaklarını ayarlayın.</p> <p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hızları girin.</p> <p>26.06 Const speed1...</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Hız referans sinyalinin kaynağını seçin.</p> <p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Hız referansı için minimum mutlak limiti belirleyin. Bu limit hem pozitif hem de negatif aralıklar için geçerlidir.</p> <p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																				
<input type="checkbox"/>	<p>Hızlanma/yavaşlama süreleri için kullanılan hız ölçeklemeyi belirleyin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini belirleyin.</p> <p>Aşağıdaki şemada 19.01 Speed scaling parametresinin hızlanma/yavaşlama süreleri üzerindeki etkisi gösterilmiştir.</p>  <p>Not: Hızlanma/yavaşlama süreleri mevcut moment limitleri ile otomatik olarak uzatılabilir.</p>																																				

<input type="checkbox"/>	Hızlanma/ yavaşlama rampası çiftleri 1 ve 2 arasında geçiş yapmak için kaynağı seçin. 0 = Hızlanma süresi 1/Yavaşlama süresi 1 geçerlidir, 1 = Hızlanma süresi 2/Yavaşlama süresi 2 geçerlidir.	22.01 Acc/Dec sel
Moment referans ayarı		
<input type="checkbox"/>	Moment referans sinyalinin kaynağını seçin.	24.01 Torq ref1 sel
<input type="checkbox"/>	Maksimum ve minimum moment referanslarını belirleyin.	24.03 Maximum torq ref 24.04 Minimum torq ref
<input type="checkbox"/>	Moment referansı için sıfırdan nominal motor momentine yükselme sürelerini (rampa yukarı) ve tersini (rampa aşağı) belirleyin.	24.06 Torq ramp up 24.07 Torq ramp down
Analog input AI1/AI2 set-up (herhangi biri hız veya moment referans kaynağı olarak seçilirse)		
<input type="checkbox"/>	Analog giriş için filtreleme süre sabitini belirleyin.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı t = süre T = filtreleme süre sabiti	13.01 AI1 filt time veya 13.06 AI2 filt time
<input type="checkbox"/>	Analog giriş için maksimum ve minimum değerleri belirleyin.	13.02 AI1 max veya 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min veya 13.08 AI2 min

<input type="checkbox"/>	<p>Bir önceki adımda belirlenen maksimum ve minimum değerlere karşılık gelen ölçekli değerleri belirleyin. Bu, daha düşük analog giriş değerlerinde tam hız gerektiğinde kullanışlıdır.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale veya 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale veya 13.10 AI2 min scale</p>
<p>Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülediğinde, yazılım asistanını ve devreye alma prosedürünü tamamlamak için OK tuşuna basın.</p>		

Краткое руководство по вводу в эксплуатацию привода ACS850 со стандартной программой управления

Об этом руководстве

В настоящем руководстве описывается общая процедура, которой необходимо следовать при вводе в эксплуатацию привода ACS850 drive (со стандартной программой управления). При выполнении данной процедуры привод настраивается с помощью панели управления ACS850.

Примечание. В руководстве описываются только те функции панели управления, которые необходимы для данной процедуры. Дополнительные сведения содержатся в документе *Руководство пользователя панели управления ACS850* (ЗАУА0000050277 (на англ. языке)).


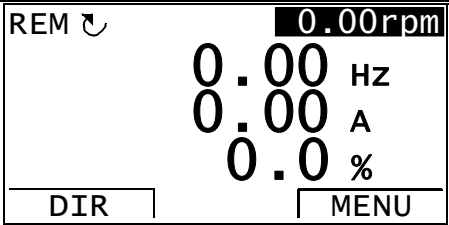



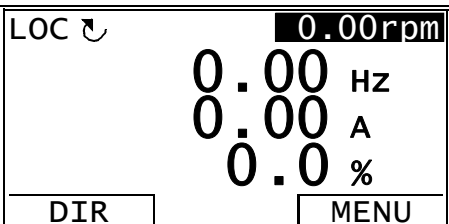
Инструкции по технике безопасности





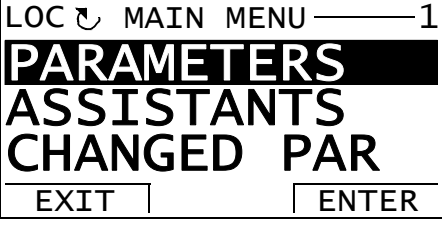










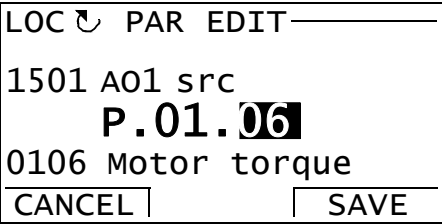


ВНИМАНИЕ! Все работы по электрическому монтажу и обслуживанию приводов должны проводиться только квалифицированными электриками.

Запрещается выполнять работы по обслуживанию привода, тормозной цепи, кабелей и двигателя при включенном входном питании. Перед тем как приступить к работе, следует измерить напряжение, чтобы убедиться в его отсутствии.


Процедура запуска

Техника безопасности		
	<p>К выполнению запуска привода допускаются только квалифицированные электрики.</p> <p>При запуске следует соблюдать инструкции по технике безопасности. Инструкции по технике безопасности приведены в начале соответствующего руководства по монтажу и вводу в эксплуатацию.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Проверьте монтаж. См. перечень контрольных проверок в соответствующем руководстве по аппаратным средствам.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Убедитесь, что пуск двигателя не создаст опасную ситуацию.</p> <p>Отсоедините приводимый в движение механизм в случае, если</p> <ul style="list-style-type: none"> • неправильное направление вращения может привести к повреждению подсоединенного оборудования, либо • если во время запуска привода требуется выполнение нормального идентификационного прогона, когда крутящий момент нагрузки превышает 20 % или когда машинное оборудование во время идентификационного прогона не сможет выдержать номинальный переходной крутящий момент. 	
Включение питания, основные функции панели управления		
<input type="checkbox"/>	<p>Подключите к приводу панель управления с помощью соответствующего кабеля категории 5E.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Включите питание привода. Через несколько мгновений на панели появится экран режима Output (Вывод) (справа).</p> <p>Примечание. Экран режима вывода будет чередоваться с “Аварийным сигналом 2021 NO MOTOR DATA” до тех пор, пока в ходе выполнения процедуры не будет запущена какая-либо программа мастера.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Чтобы убедиться в запрещении внешнего управления, переключитесь на местное управление, для чего нажмите кнопку  на панели управления. Режим местного управления индицируется надписью “LOC” в верхней строке дисплея.</p> <p>В двух прямоугольниках в нижней строке дисплея отображается функция двух программируемых кнопок  и . Содержимое прямоугольников зависит от отображаемых пунктов меню.</p>	

<input type="checkbox"/>	<p>Нажмите  (MENU), чтобы вызвать главное меню.</p> <p>В любом меню выделяется нужный вариант. Чтобы сделать новый выбор, нажимайте кнопки  и ; подтвердите выбор нажатием  (ENTER).</p> <p>Главное меню является исходной точкой для описанных ниже процедур.</p>	
<h3>Изменение значений параметров</h3>		
<p>Примечания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В любой момент, чтобы вернуться к предыдущему уровню, нажмите  (CANCEL или EXIT). • По умолчанию отображаются не все параметры. Чтобы сделать видимыми все параметры, установите для параметра <i>16.15 Menu set sel</i> значение <i>Load long</i>. 		
<p>Изменение параметра из программы мастера</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для изменения параметра воспользуйтесь кнопками  и . Нажмите SAVE, чтобы принять указанное значение, и переходите к следующему параметру. <p>Внесение изменения в параметры в любое другое время</p> <ul style="list-style-type: none"> • В главном меню выделите PARAMETERS и нажмите  (ENTER). • Для просмотра перечня групп параметров пользуйтесь кнопками  и . Выделите желаемую группу и нажмите  (SEL), чтобы отобразить параметры, содержащиеся в выбранной группе. • Чтобы изменить значение параметра, выделите параметр и нажмите  (EDIT). • Для изменения параметра воспользуйтесь кнопками  и . Чтобы принять указанное значение, нажмите SAVE. Для перехода в главное меню дважды нажмите EXIT. <p>Замечания для более сложных случаев редактирования</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае параметров, которые определяют цифровой источник, для фиксации постоянного значения 1 (C.TRUE) или 0 (C.FALSE) может использоваться значение Const. • В случае параметров, которые определяют аналоговый или цифровой источник, для произвольного выбора любого параметра (аналогового) или конкретного бита параметра в упакованном логическом формате (цифрового) в качестве источника может использоваться значение Pointer: <p>В случае аналогового источника задаются группа параметров и индекс параметра. После выбора группы нажмите NEXT, чтобы перейти к установке индекса.</p> <p>Текст под курсором отражает текущее значение.</p> <p>После установки индекса нажмите SAVE, чтобы принять значение. В любой момент можно отменить любые изменения и возвратиться к перечню параметров; для этого следует нажать CANCEL.</p>		
		

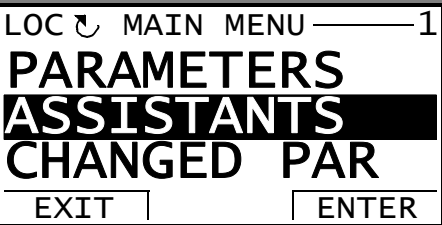
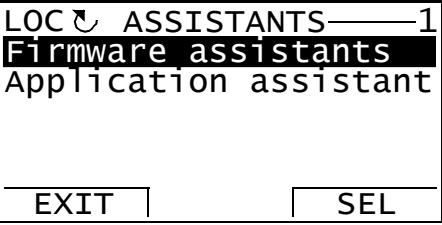
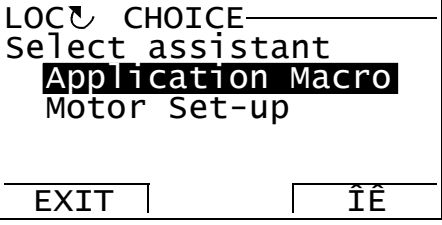
<p>В случае цифрового источника задаются группа параметров, индекс параметра и номер бита. После установки элемента нажмите NEXT, чтобы перейти к следующему.</p> <p>Текст под курсором отражает текущее значение. После установки номера бита нажмите SAVE, чтобы принять значение. В любой момент можно отменить любые изменения и возвратиться к перечню параметров; для этого следует нажать CANCEL.</p>	<pre>LOC ↶ PAR EDIT 1002 Ext1 start in1 P.02.01.00 0201 DI status CANCEL NEXT</pre>
--	---

Изменение языка

	<p>По умолчанию текст выводится на английском языке. Язык можно изменить следующим образом.</p>
<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что в главном меню выделена опция PARAMETERS, и нажмите ENTER.</p>	<pre>LOC ↶ MAIN MENU — 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</pre>
<p><input type="checkbox"/> Перейдите к группе параметров 99 Start-up data и нажмите SEL. Имейте в виду, что перечень будет прокручиваться между группами 99 и 01 – для выбора группы 99 быстрее будет нажать .</p>	<pre>LOC ↶ PAR GROUPS — 99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL</pre>
<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что выделен параметр “9901 Language”, и нажмите EDIT.</p>	<pre>LOC ↶ PARAMETERS 9901 Language English 9904 Motor type 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current EXIT EDIT</pre>
<p><input type="checkbox"/> Выберите нужный язык и нажмите SAVE. Для перехода в главное меню дважды нажмите EXIT.</p>	<pre>LOC ↶ PAR EDIT 9901 Language Deutsch [0407 hex] CANCEL SAVE</pre>

Мастеры по микропрограммному обеспечению

<p>В описанных ниже процедурах запуска используются программы-мастера по микропрограммному обеспечению. Они представляют собой программы, которые проводят пользователя по экранам настройки необходимых параметров.</p>
--

1 – Выбор прикладного макроса		
<input type="checkbox"/>	В главном меню выделите ASSISTANTS и нажмите ENTER.	 <p>LOC ↻ MAIN MENU — 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	Выделите Firmware assistants и нажмите SEL.	 <p>LOC ↻ ASSISTANTS — 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</p>
<input type="checkbox"/>	Выберите Application Macro и нажмите ОК.	 <p>LOC ↻ CHOICE — Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT ÎÊ</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Прикладные макросы представляют собой предварительно заданные значения параметров, которые можно использовать в качестве основы для приложений пользователя. Предусмотрены следующие макросы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factory (заводские) – для приложений с регулированием скорости, когда требуется простой интерфейс пуска/останова • Hand/Auto (ручное/автоматическое управление) – для приложений, в которых используются два внешних устройства управления. • PID control (ПИД-регулирование) – для управления технологическими процессами, например для систем с обратной связью, регулирующих давление, уровень или расход • Torque control (регулирование момента) – для регулирования крутящего момента и/или скорости двигателя • Sequential control (последовательное управление) – для приложений с регулированием скорости, в которых требуется несколько фиксированных скоростей и участков ускорения/замедления. <p>Дополнительные сведения о макросах приведены в документе <i>Руководство по микропрограммному обеспечению</i>.</p> <p>Выделите один из макросов и нажмите ОК.</p>	<p>Для макросов применяются параметры по умолчанию.</p>
	После того как на панели управления появится надпись “Done OK”, нажмите ОК, чтобы завершить работу с мастером по микропрограммному обеспечению.	

2 – Установка параметров двигателя

<input type="checkbox"/>	Для работы необходимо располагать данными, указанными на паспортной табличке двигателя, и данными датчика положения (если требуется).	
<input type="checkbox"/>	В главном меню выделите ASSISTANTS и нажмите ENTER.	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Выделите Firmware assistants и нажмите SEL.	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Выберите Motor Set-up и нажмите ОК. Мастер поможет произвести настройку двигателя.	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT ÎÊ </pre>
<input type="checkbox"/>	Выберите тип двигателя: AM (асинхронный двигатель переменного тока с короткозамкнутым ротором) или PMSM (синхронный двигатель с постоянными магнитами).	99.04 Motor type
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите режим управления электродвигателем. В большинстве случаев можно использовать режим DTC (Прямое управление моментом). Скалярный режим рекомендуется,</p> <ul style="list-style-type: none"> • если номинальный ток двигателя составляет менее 1/6 номинального тока привода, • при испытаниях привода, когда к нему не подключен двигатель, или • привод управляет несколькими двигателями, и число подключенных двигателей изменяется. 	99.05 Motor ctrl mode

Введите данные, указанные на паспортной табличке двигателя.

Пример паспортной таблички асинхронного электродвигателя:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
IEC 200 M/L 55								↔	
No									
Ins.cl. F						IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83				
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3		6210/C3		180 kg					
IEC 34-1									

Пример паспортной таблички двигателя с постоянными магнитами:

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2BJ 280SMB 10 B3							
S1 SPEC INSUL.								No 3424522	
JK-21640-1				Ins.cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	t _{E/s}		
400 D	50	55	600	103	0.97				
Prod. code		2GBJ285220-ADA405445477							
6316/C3		6316/C3		630kg					
IEC 34-1									

Примечание. Установите в точности те значения, которые указаны на паспортной табличке двигателя. Например, если на паспортной табличке двигателя указана номинальная скорость вращения двигателя 1470 об/мин, а для параметра 99.09 *Mot nom speed* установлено значение 1500 об/мин, привод не будет работать надлежащим образом.

Если выбраны данные D (треугольник), включите двигатель по схеме треугольника.

Если выбраны данные Y (звезда), включите двигатель по схеме звезды.


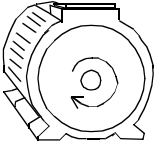
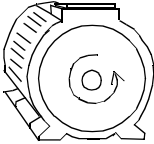


• номинальный ток двигателя
Допустимый диапазон: приблизительно $1/6 \times I_{2n}$... $2 \times I_{2n}$ привода ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$, если параметр 99.05 *Motor ctrl mode = Scalar*).

99.06 *Mot nom current*

162 Краткое руководство по вводу в эксплуатацию привода ACS850 со стандартной программой управления

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальное напряжение двигателя <p>Допустимый диапазон: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ привода. (U_N равно максимальному напряжению в каждом из диапазонов номинальных напряжений привода).</p> <p>Для двигателей с постоянными магнитами номинальным напряжением является напряжение противоЭДС (при номинальной скорости вращения двигателя). Если напряжение задано как В/об/мин, например 60 В/100 об/мин, напряжение при номинальной скорости вращения 3000 об/мин будет равно $3 \times 60 = 180$ В.</p> <p>Обратите внимание на то, что номинальное напряжение не равно значению напряжения эквивалентного двигателя постоянного тока (E.D.C.M.), указываемому некоторыми изготовителями. Номинальное напряжение можно вычислить, поделив напряжение E.D.C.M на 1,7 (квадратный корень из 3).</p>	<p><i>99.07 Mot nom voltage</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальная частота двигателя <p>При использовании двигателей с постоянными магнитами: если на паспортной табличке двигателя частота не указана, ее следует вычислить по следующей формуле.</p> $f = n \times p / 60$ <p>где p = число пар полюсов, а n = номинальное число оборотов двигателя.</p>	<p><i>99.08 Mot nom freq</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальное число оборотов двигателя 	<p><i>99.09 Mot nom speed</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальная мощность двигателя 	<p><i>99.10 Mot nom power</i></p>
	<p>Для повышения точности регулирования могут быть установлены следующие параметры двигателя. Если они не известны, установите их равными 0.</p>	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальный $\cos\phi$ двигателя (не относится к двигателям с постоянными магнитами) 	<p><i>99.11 Mot nom cosϕ</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> номинальный крутящий момент на валу двигателя 	<p><i>99.12 Mot nom torque</i></p>
	<p>Следующие параметры определяют рабочие пределы для защиты приводимого оборудования.</p>	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> максимальная скорость <p>Это значение должно быть больше 55 % от номинальной скорости двигателя, определенной ранее.</p>	<p><i>20.01 Maximum speed</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> минимальная скорость <p>Это значение должно быть меньше или равно 0 об/мин.</p>	<p><i>20.02 Minimum speed</i></p>

<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • максимальный ток <p>Это значение должно быть больше или равно номинальному току двигателя, определенному ранее.</p>	<p>20.05 <i>Maximum current</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • максимальный крутящий момент <p>Это значение должно составлять не менее 100 % от номинального крутящего момента двигателя, определенного ранее.</p>	<p>20.07 <i>Maximum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • минимальный крутящий момент 	<p>20.08 <i>Minimum torque1</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>На дисплее появляется вопрос “Do you want to perform id-run now?” (Выполнить идентификационный прогон сейчас?). При выполнении идентификационного прогона привод определяет характеристики двигателя для обеспечения оптимального регулирования.</p> <p>Если не требуется произвести идентификационный прогон в данный момент, выберите No, чтобы закончить работу с мастером настройки микропрограммного обеспечения двигателя. Переходите к разделу 3 – Конфигурирование пуска/останова.</p> <p>Если требуется провести идентификационный прогон, выполните следующие операции ДО выбора Yes.</p>	
	<p>ВНИМАНИЕ! Во время Нормального или Упрощенного идентификационного прогона двигатель вращается со скоростью, составляющей 50 – 100 % от номинальной. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО ПРОГОНА НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В БЕЗОПАСНОСТИ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ!</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Проверьте направление вращения двигателя. Во время идентификационного прогона (Нормального или Упрощенного) двигатель вращается в прямом направлении.</p>	<p>Когда выходные фазы двигателя U2, V2 и W2 подключены к соответствующим клеммам двигателя:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>прямое вращение</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>обратное вращение</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Убедитесь, что замкнуты цепи Safe Torque Off и аварийного останова (если имеются).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите Yes и нажмите ОК.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите способ выполнения идентификационного прогона.</p> <p>Идентификационный прогон будет проведен при следующем пуске привода.</p>	<p>99.13 <i>Idrun mode</i></p>

По возможности следует выбрать режим **NORMAL ID** (нормальный идентификационный прогон)

Примечание. При нормальном идентификационном прогоне приводимое двигателем оборудование должно быть от него отсоединено:

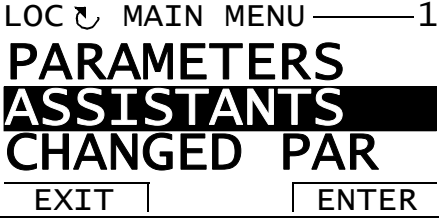
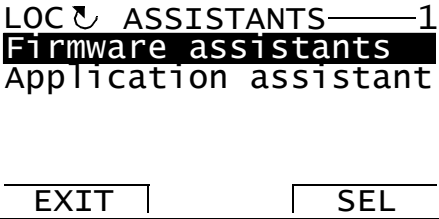
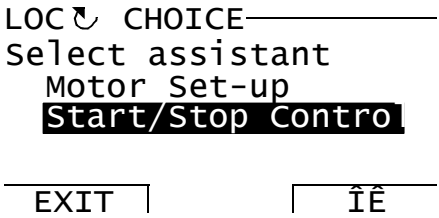
- если момент нагрузки превышает 20 % от номинального значения или:
- если машинное оборудование во время идентификационного прогона не может выдержать номинальный переходной крутящий момент.

Режим **REDUCED ID** следует выбрать вместо нормального идентификационного прогона, если механические потери составляют более 20 %, т.е. двигатель не может быть отсоединен от приводимого оборудования, или если для поддержания тормоза двигателя в расторможенном состоянии требуется полный поток (конический электродвигатель).

Режим **STANDSTILL ID** (при остановленном двигателе) следует выбрать только в том случае, если выполнение идентификационного прогона в режиме Normal ID или Reduced ID невозможно вследствие ограничений, налагаемых присоединенными к двигателю механизмами (например, если двигатель установлен на лифте или подъемном кране).

Примечания.

- Во время нормального или упрощенного идентификационного прогона вал двигателя НЕ должен быть заблокирован, а величина момента нагрузки должна составлять < 20 %. В случае двигателя с постоянными магнитами это ограничение также применимо, когда выбран режим Standstill ID run (идентификационный прогон при неподвижном двигателе).
- Механический тормоз не растормаживается логической схемой идентификационного прогона.
- Идентификационный прогон не может быть проведен, если параметр 99.05 *Motor ctrl mode* = *Scalar*.

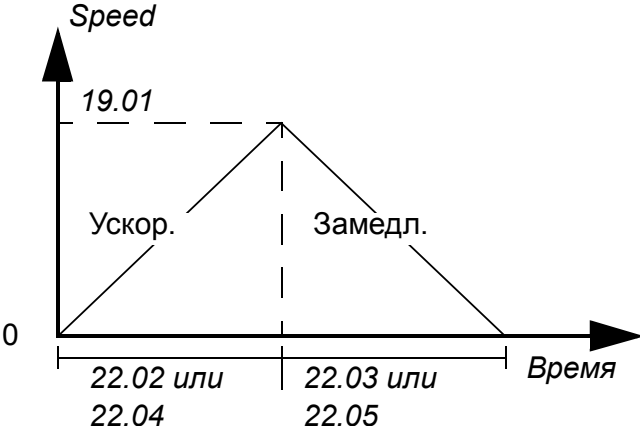
<input type="checkbox"/>	<p>Чтобы начать идентификационный прогон, запустите двигатель (нажав пусковую кнопку START).</p> <p>О проведении идентификационного прогона свидетельствует сигнал ID-RUN на дисплее панели.</p>	<p>Сигнал: ID-RUN</p>												
<p>После того как на панели управления появится надпись “Done OK”, нажмите OK, чтобы завершить работу с мастером по микропрограммному обеспечению.</p>														
<h3>3 – Конфигурирование пуска/останова</h3>														
<input type="checkbox"/>	<p>В главном меню выделите ASSISTANTS и нажмите ENTER.</p>	 <p>LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Выделите Firmware assistants и нажмите SEL.</p>	 <p>LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите Start/Stop Control и нажмите OK.</p> <p>Будут устанавливаться указанные ниже параметры.</p> <p>Примечание. В зависимости от сделанного выбора, программа может пропускать некоторые из перечисленных ниже параметров.</p>	 <p>LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Motor Set-up Start/Stop Control EXIT ÎÈ</p>												
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите функцию пуска/останова и источники сигналов для внешнего устройства управления 1 (EXT1). Сначала запрограммируйте параметр 10.01 (функция пуска), затем параметры 10.02 и 10.03, чтобы выбрать источники сигнала пуска.</p> <p>Значения параметра 10.01:</p> <p>In1: сигнал, заданный параметром 10.02, представляет собой источник сигнала пуска (0 = пуск, 1 = останов).</p> <p>3-wire: команды пуска/останова определяются на основе двух источников, выбираемых параметрами 10.02 и 10.03.</p> <table border="1" data-bbox="283 1809 973 2074"> <thead> <tr> <th>Состояние источника 1 (через параметр 10.02)</th> <th>Состояние источника 2 (через параметр 10.03)</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Пуск</td> </tr> <tr> <td>Любое</td> <td>1 -> 0</td> <td>Останов</td> </tr> <tr> <td>Любое</td> <td>0</td> <td>Останов</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние источника 1 (через параметр 10.02)	Состояние источника 2 (через параметр 10.03)	Команда	0 -> 1	1	Пуск	Любое	1 -> 0	Останов	Любое	0	Останов	<p>10.01 Ext1 start func 10.02 Ext1 start in1 10.03 Ext1 start in2</p>
Состояние источника 1 (через параметр 10.02)	Состояние источника 2 (через параметр 10.03)	Команда												
0 -> 1	1	Пуск												
Любое	1 -> 0	Останов												
Любое	0	Останов												

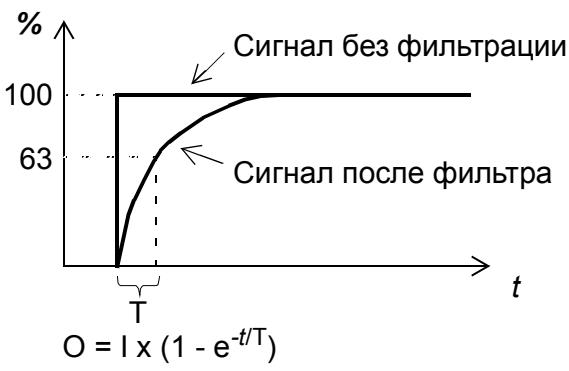
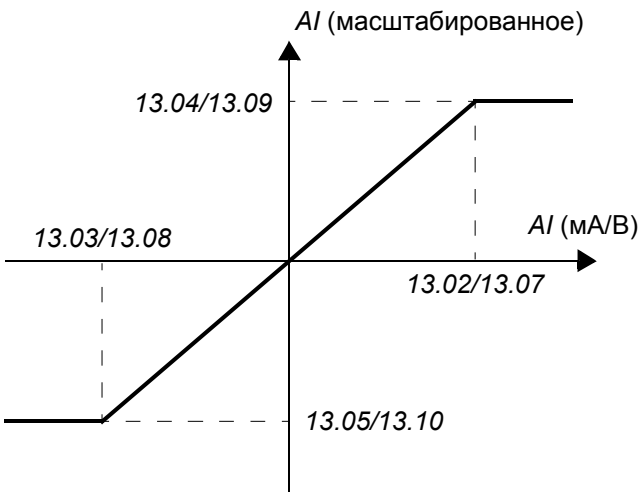
	<p>In1F In2R: сигнал, заданный параметром 10.02, запускает привод в прямом направлении, сигнал, заданный параметром 10.03, – в обратном.</p> <p>In1St In2Dir: сигнал, заданный параметром 10.01, запускает привод (0 = останов, 1 = пуск). Сигнал, заданный параметром 10.03 изменяет направление вращения двигателя (0 = вперед, 1 = назад).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите функцию пуска/останова и источники сигналов для внешнего устройства управления 2 (EXT2). Значения такие же, как и в случае EXT1 выше.</p>	<p>10.04 Ext2 start func 10.05 Ext2 start in1 10.06 Ext2 start in2</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Определите источник сигнала для переключения между внешними источниками сигнала EXT1 и EXT2 (0 = EXT1, 1 = EXT2).</p>	12.01 Ext1/Ext2 sel
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите режим пуска двигателя. Automatic (автоматический) – наилучший из всех режимов, который также допускает пуск на ходу (пуск во время вращения двигателя). Fast (быстрый) предусматривает предварительное намагничивание двигателя, и этот режим должен выбираться, если требуется большой пусковой момент. Const time (фиксированное время) должен выбираться, если требуется фиксированное время предварительного намагничивания. Время устанавливается параметром 11.02 DC-magn time.</p>	11.01 Start mode
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите режим останова. Coast (выбег): питание двигателя отключается. Двигатель останавливается выбегом. Ramp (замедление): двигатель останавливается замедлением во время действия линейного замедления (будет определено ниже).</p>	11.03 Stop mode
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите источник сигнала разрешения работы. Если этот сигнал отключен, привод не запустится, а в случае работы – остановится выбегом. 1 = сигнал разрешения работы включен.</p>	10.11 Run enable
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите источник сигнала аварийного останова OFF3. Если сигнал снят (другими словами, уменьшен до нуля), привод остановится по закону аварийного останова с замедлением (определяется параметром 22.12 Em stop time).</p>	10.13 Em stop off3
	<p>После того как на панели управления появится надпись “Done OK”, нажмите ОК, чтобы завершить работу с мастером по микропрограммному обеспечению.</p>	

4 – Выбор задания		
<input type="checkbox"/>	В главном меню выделите ASSISTANTS и нажмите ENTER.	<pre> LOC ↻ MAIN MENU ——— 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Выделите Firmware assistants и нажмите SEL.	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS ——— 1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите Reference select и нажмите ОК. Будут устанавливаться указанные ниже параметры.</p> <p>Примечание. В зависимости от сделанного выбора, программа может пропускать некоторые из перечисленных ниже параметров.</p>	<pre> LOC ↻ CHOICE ——— Select assistant Start/Stop Control Reference select EXIT ÎÊ </pre>
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите режим управления для внешних источников сигналов управления EXT1 и EXT2.</p> <p>Speed: регулирование скорости. Torque: регулирование крутящего момента. Min, Max, Add: производится сравнение задания крутящего момента с выходным сигналом регулятора скорости и применяется математическая функция (меньше, больше, сложение). В зависимости от выбранных значений затем определяется источник задания скорости или крутящего момента (либо и того, и другого).</p>	<pre> 12.03 Ext1 ctrl mode 12.05 Ext2 ctrl mode </pre>
	Настройка задания скорости	
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите число используемых фиксированных скоростей (если имеются). Если выбирают какие-либо фиксированные скорости, задается вопрос, должно ли начальное направление влиять на направление фиксированной скорости.</p> <p>No: когда активизируется фиксированная скорость, знак фиксированной скорости непосредственно определяет направление вращения.</p> <p>Yes: когда активизируется фиксированная скорость, знак фиксированной скорости умножается на значение сигнала направления с целью определения направления вращения.</p>	

168 Краткое руководство по вводу в эксплуатацию привода ACS850 со стандартной программой управления

<input type="checkbox"/>	<p>Задается вопрос, должен ли каждый селектор фиксированной скорости активизировать одну фиксированную скорость.</p> <p>No: фиксированные скорости 1 – 7 активизируются источниками, выбираемыми параметрами 26.02, 26.03 и 26.04, следующим образом.</p> <table border="1" data-bbox="213 371 1361 855"> <thead> <tr> <th data-bbox="213 371 460 524">Источник, определенный параметром 26.02</th> <th data-bbox="467 371 715 524">Источник, определенный параметром 26.03</th> <th data-bbox="721 371 969 524">Источник, определенный параметром 26.04</th> <th data-bbox="975 371 1361 524">Активная фиксированная скорость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="213 533 460 564">0</td> <td data-bbox="467 533 715 564">0</td> <td data-bbox="721 533 969 564">0</td> <td data-bbox="975 533 1361 564">Нет</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 573 460 604">1</td> <td data-bbox="467 573 715 604">0</td> <td data-bbox="721 573 969 604">0</td> <td data-bbox="975 573 1361 604">Фиксированная скорость 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 613 460 645">0</td> <td data-bbox="467 613 715 645">1</td> <td data-bbox="721 613 969 645">0</td> <td data-bbox="975 613 1361 645">Фиксированная скорость 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 654 460 685">1</td> <td data-bbox="467 654 715 685">1</td> <td data-bbox="721 654 969 685">0</td> <td data-bbox="975 654 1361 685">Фиксированная скорость 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 694 460 725">0</td> <td data-bbox="467 694 715 725">0</td> <td data-bbox="721 694 969 725">1</td> <td data-bbox="975 694 1361 725">Фиксированная скорость 4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 734 460 766">1</td> <td data-bbox="467 734 715 766">0</td> <td data-bbox="721 734 969 766">1</td> <td data-bbox="975 734 1361 766">Фиксированная скорость 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 775 460 806">0</td> <td data-bbox="467 775 715 806">1</td> <td data-bbox="721 775 969 806">1</td> <td data-bbox="975 775 1361 806">Фиксированная скорость 6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="213 815 460 846">1</td> <td data-bbox="467 815 715 846">1</td> <td data-bbox="721 815 969 846">1</td> <td data-bbox="975 815 1361 846">Фиксированная скорость 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yes: фиксированные скорости 1...3 активизируются источниками, выбираемыми параметрами 26.02, 26.03 и 26.04, соответственно.</p>	Источник, определенный параметром 26.02	Источник, определенный параметром 26.03	Источник, определенный параметром 26.04	Активная фиксированная скорость	0	0	0	Нет	1	0	0	Фиксированная скорость 1	0	1	0	Фиксированная скорость 2	1	1	0	Фиксированная скорость 3	0	0	1	Фиксированная скорость 4	1	0	1	Фиксированная скорость 5	0	1	1	Фиксированная скорость 6	1	1	1	Фиксированная скорость 7
Источник, определенный параметром 26.02	Источник, определенный параметром 26.03	Источник, определенный параметром 26.04	Активная фиксированная скорость																																		
0	0	0	Нет																																		
1	0	0	Фиксированная скорость 1																																		
0	1	0	Фиксированная скорость 2																																		
1	1	0	Фиксированная скорость 3																																		
0	0	1	Фиксированная скорость 4																																		
1	0	1	Фиксированная скорость 5																																		
0	1	1	Фиксированная скорость 6																																		
1	1	1	Фиксированная скорость 7																																		
<input type="checkbox"/>	<p>Установите источники селекторов фиксированных скоростей.</p>	<p>26.02 Const speed sel1 26.03 Const speed sel2 26.04 Const speed sel3</p>																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Введите фиксированные скорости.</p>	<p>26.06 Const speed1...</p>																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите источник сигнала задания скорости.</p>	<p>21.01 Speed ref1 sel</p>																																			
<input type="checkbox"/>	<p>Определите абсолютное значение минимального предела для задания скорости. Этот предел применяется как к положительным, так и к отрицательным диапазонам.</p>	<p>21.09 SpeedRef min abs</p>																																			

<input type="checkbox"/>	<p>Определите масштабирование скорости, используемое для значений времени ускорения/замедления. Определите значения времени ускорения/замедления.</p> <p>Приведенная ниже диаграмма показывает влияние параметра <i>19.01 Speed scaling</i> на значения времени ускорения/замедления.</p>  <p>Примечание: значения времени ускорения/замедления могут автоматически увеличиваться существующими пределами крутящего момента.</p>	<p><i>19.01 Speed scaling</i> <i>22.02 Acc time1</i> <i>22.04 Acc time2</i> <i>22.03 Dec time1</i> <i>22.05 Dec time2</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите источник сигнала для переключения между парами участков ускорения/замедления 1 и 2.</p> <p>0 = используется время ускорения 1 / время замедления 1, 1 = используется время ускорения 2 / время замедления 2.</p>	<p><i>22.01 Acc/Dec sel</i></p>
<p>Настройка задания крутящего момента</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Выберите источник сигнала задания крутящего момента.</p>	<p><i>24.01 Torq ref1 sel</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Определите максимальное и минимальное задания крутящего момента.</p>	<p><i>24.03 Maximum torq ref</i> <i>24.04 Minimum torq ref</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Определите значения времени увеличения задания крутящего момента от нуля до номинального крутящего момента двигателя (разгон) и наоборот (замедление).</p>	<p><i>24.06 Torq ramp up</i> <i>24.07 Torq ramp down</i></p>

	<p>Настройка аналогового входа AI1/AI2 (если какой-либо из них выбран в качестве источника задания скорости или крутящего момента)</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Определите постоянную времени фильтра для аналогового входа.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = сигнал на входе фильтра (перепад) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра</p>	<p>13.01 AI1 filt time или 13.06 AI2 filt time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Определите максимальное и минимальное значения для аналогового входа.</p>	<p>13.02 AI1 max или 13.07 AI2 max 13.03 AI1 min или 13.08 AI2 min</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Определите масштабированные значения, которые соответствуют максимальному и минимальному значениям, определенным в предыдущем пункте. Это полезно, если требуется полная скорость при пониженных значениях аналоговых входов.</p> 	<p>13.04 AI1 max scale или 13.09 AI2 max scale 13.05 AI1 min scale или 13.10 AI2 min scale</p>
	<p>После того как на панели управления появится надпись “Done OK”, нажмите ОК, чтобы завершить работу с мастером по микропрограммному обеспечению и процедуру запуска.</p>	

Further information

Product and service inquiries

Address any inquiries about the product to your local ABB representative, quoting the type designation and serial number of the unit in question. A listing of ABB sales, support and service contacts can be found by navigating to www.abb.com/drives and selecting *Sales, Support and Service network*.

Product training

For information on ABB product training, navigate to www.abb.com/drives and select *Training courses*.

Providing feedback on ABB Drives manuals

Your comments on our manuals are welcome. Go to www.abb.com/drives and select *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Document library on the Internet

You can find manuals and other product documents in PDF format on the Internet. Go to www.abb.com/drives and select *Document Library*. You can browse the library or enter selection criteria, for example a document code, in the search field.

efesotomasyon.com



3AUA0000045498 REV B / EN
EFFECTIVE: 2009-06-30

ABB Oy
AC Drives
P.O. Box 184
FI-00381 HELSINKI
FINLAND
Telephone +358 10 22 11
Fax +358 10 22 22681
Internet <http://www.abb.com>

ABB Inc.
Automation Technologies
Drives & Motors
16250 West Glendale Drive
New Berlin, WI 53151 USA
Telephone 262 785-3200
800-HELP-365
Fax 262 780-5135

ABB Beijing Drive Systems Co. Ltd.
No. 1, Block D, A-10 Jiuxianqiao Beilu
Chaoyang District
Beijing, P.R. China, 100015
Telephone +86 10 5821 7788
Fax +86 10 5821 7618
Internet <http://www.abb.com>