



ABB 低压交流传动

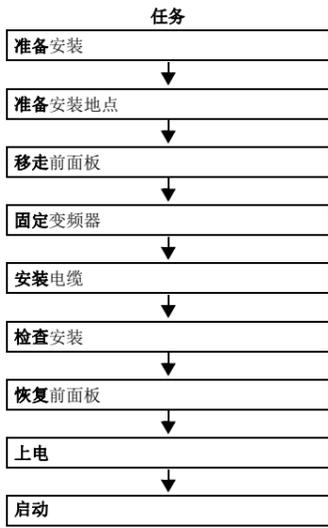
ACS510-01 变频器 (1.1...160 kW)

快速安装和启动指南 IP54



概述

ACS510 系列交流传动的安装请参照以下流程图。



应用

本手册提供了标准防护的ACS510-01变频器的快速参考指南及IP54防护等级介绍。

注意！ 本手册不包括关于安装，安全及操作方面的详细说明。请参考ACS510用户手册的有关章节。

准备安装

警告！ ACS510 变频器只能由有资格的电气人员进行安装。

打开变频器包装

注意！ 把变频器的底座抬起变频器，而不是前面板。

1. 打开包装。
2. 检查外观。
3. 检查发货内容是否与订单/运单相符。

请检查

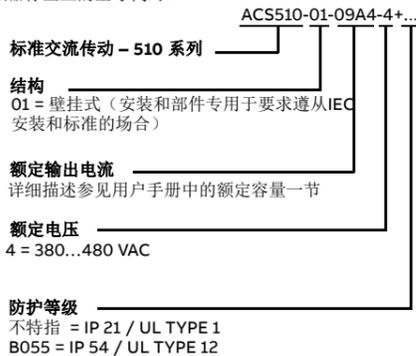
- 电机兼容性 – 电机的型号，额定电流，频率和电压必须与变频器相兼容。
- 适当的环境 – 变频器应安装在与所选的防护等级相适应的，温度适宜的，可控的室内环境中。
- 接线 – 遵守当地的接线规则，线路保护要求及EMC要求。

参考用户手册并确认所有的准备工作已完成。

变频器的识别



按照下面的图表描述来识别变频器标签上的型号代码。



搜集电机数据

按照电机铭牌搜集以下数据以便在稍后的 ACS510 的启动时使用。

- 电机额定电压 _____
- 电机额定电流 _____
- 电机额定频率 _____
- 电机额定转速 _____
- 电机额定功率 _____

所需要的工具

螺丝刀，剥线钳，卷尺，固定螺钉，电钻。

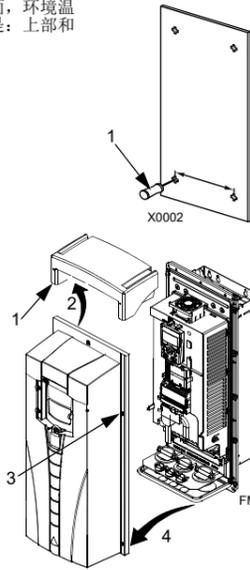
准备安装地点

变频器需要安装在一个光滑的，垂直的，坚固的表面，环境温度适宜并且无潮气。为空气流通而必须留出的空间是：上部和下部200 mm，两侧 25 mm。

1. 标记安装点。
2. 钻孔

移走前面板

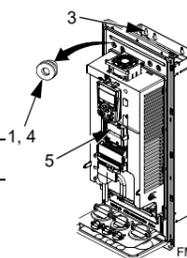
1. 如果有遮盖板，拆掉遮盖板上的两个螺钉。
2. 向上滑动遮盖板并将它从前面板上拿下。
3. 松开前面板周围被遮盖着的螺钉。
4. 移走前面板。



固定变频器

用于安装固定螺钉的过孔处装有密封橡胶塞。

1. 首先，拿走安装过孔上的橡胶塞。方法是从变频器的背后向前推出橡胶塞。
2. R5 和 R6 的模块：对准底板上的安装孔。（本图中没有表示）
3. 放置好 ACS510 模块并可靠地拧紧四个顶角的螺钉。



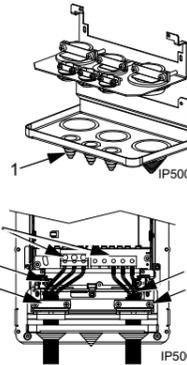
注意！ 握住 ACS510 的金属底座抬起变频器。

4. 重新安装橡胶塞。
5. 在内部塑料表面贴上当地语言的警告标签。

安装电缆

通用原则

1. 按照需要切割电源电缆，电机电缆，控制电缆进线处的橡胶密封圈。



功率电缆

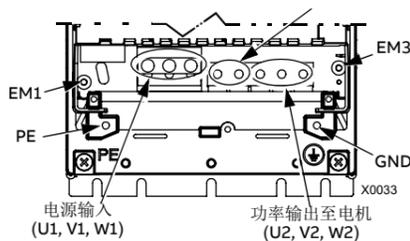
1. 将进线电缆剥去足够长的外皮以使其每根电缆可以单独布线。
2. 将电机电缆剥去外皮，使其铜屏蔽层可以编成小辫。保证小辫尽可能的短。
3. 将两根电缆穿过电缆卡子。
4. 连接电机电缆屏蔽层做成的小辫。
5. 剥去电缆外皮并将功率/电机电缆连接到端子上。并连接功率电缆的接地线。详细内容请参见用户手册中的电缆连接一节。参考以下部分：“”。

连接动力电源

警告！ 对于浮地/高阻抗接地电网，外形尺寸为 R1...R4 的模块要拆掉 EM1 和 EM3 两个螺钉，外形尺寸为 R5...R6 的模块要拆掉 F1 和 F2 两个螺钉。

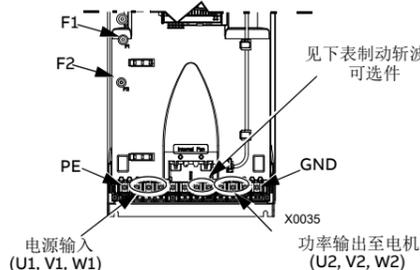
外形尺寸 R1...R4

见下表制动斩波器可选项

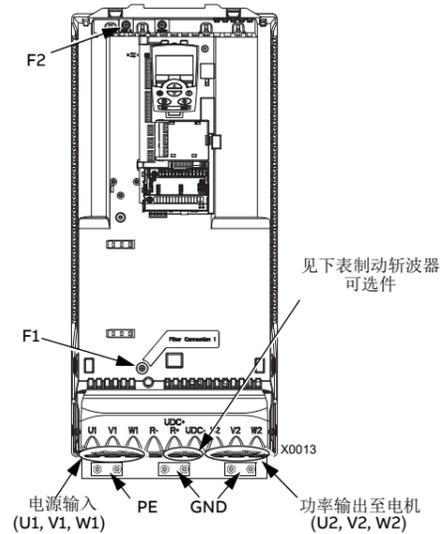


外形尺寸 R5

见下表制动斩波器可选项



外形尺寸 R6

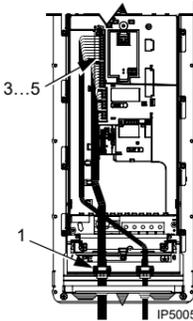


可选制动斩波器

外形尺寸	端子标志	制动器可选项
R1, R2	BRK+, BRK-	制动电阻
R3...R6	UDC+, UDC-	• 制动单元 • 制动斩波器和电阻

连接控制电缆

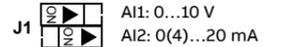
1. 剥去控制线外皮并将屏蔽层编成小辫。
2. 将控制线穿过线卡子并拧紧线卡子。
3. 将数字和模拟信号的屏蔽层小辫连接到端子 X1-1 上。（仅在传动侧接地）
4. 将 RS485 电缆的屏蔽层小辫连接到端子 X1-28 或 X1-32 上。（仅在传动侧接地）
5. 剥去控制线外皮并将每一根控制线连接到变频器的端子上。参看下面的“控制线连接”。参看下面的 ABB 标准宏“控制线连接”。更详细的信息或其他配置方案，请参考用户手册中的描述。



控制线连接

端子	信号	说明
1	SCR	信号电缆屏蔽层
2	AI1	外部频率给定 1: 0...10 V
3	AGND	模拟输入公共端
4	10V	参考电压 10 VDC
5	AI2	未使用
6	AGND	模拟输入公共端
7	AO1	电机频率: 0...20 mA
8	AO2	电机电流: 0...20 mA
9	AGND	模拟输出公共端
10	24V	辅助电压输出 +24 VDC
11	GND	辅助电压公共端
12	DCOM	所有数字输入公共端
13	DI1	启动/停止: 激活 = 启动
14	DI2	正向/反向: 激活 = 反向
15	DI3	恒速选择 ²
16	DI4	恒速选择 ²
17	DI5	斜坡选择: 激活 = 第二斜坡
18	DI6	未使用
19	RO1C	继电器输出 1
20	RO1A	继电器输出 1 缺省设置:
21	RO1B	准备好 = 19/21 相连
22	RO2C	继电器输出 2
23	RO2A	继电器输出 2 缺省设置:
24	RO2B	运行 = 22/24 相连
25	RO3C	继电器输出 3
26	RO3A	继电器输出 3 缺省设置:
27	RO3B	故障(-1) = 25/27 相连 (故障 => 25/26 相连)

注意 1. 跳线设置:



注意 2. 代码: 0 = 打开, 1 = 连通

DI3	DI4	输出
0	0	通过 AI1 给定
1	0	恒速 1 (I202)
0	1	恒速 2 (I203)
1	1	恒速 3 (I204)

警告！ 数字输入接口所允许的最大电压为直流 30 伏。

检查安装

在上电前，确认以下检查项。

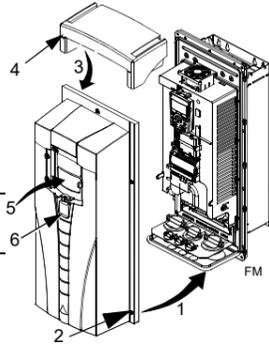
✓	检查项
✓	与技术规范相适应的环境。
✓	变频器已可靠的固定。
✓	变频器周边保留合适的冷却空间。
✓	电机和驱动设备已准备好。
✓	对于浮地 / 高阻抗接地电网: 拆掉内部 RFI 滤波器 (螺钉 EM1 & EM3 或 F1 & F2)。
✓	变频器可靠接地。
✓	输入电源 (主电源) 电压与变频器额定输入电压相匹配。
✓	输入电源 (主电源) 电缆连接到端子 U1, V1, W1 上并己按照规范拧紧。
✓	安装好输入电源 (主电源) 熔断器 / 主开关。
✓	电机电缆连接到端子 U2, V2, W2 上并己按照规范拧紧。
✓	电机电缆远离其他电缆。
✓	在电机电缆侧没有连接功率补偿电容。
✓	按照规范接好控制电缆并拧紧。
✓	没有工具或其他忘记的物品 (例如钻头) 遗留在变频器内。
✓	没有备用电源连接到电机上 – 即没有输入电压连接到变频器的输出侧。

恢复前面板

1. 对准前面板并滑下。
2. 拧紧面板周围的密封螺丝。
3. 对R1...R4模块：将遮盖板向下滑入盖住前面板。
4. 对R1...R4模块：安装两个固定遮盖板的螺丝。
5. 恢复控制盘。

注意！ 控制盘窗口必须完全关闭以符合 IP 54 的要求。

6. 可选：控制盘窗口加一把锁（不在供货范围内）以保证窗口不被打开。



上电

请记住永远是先将前面板恢复，后接通电源。



警告！ 如果外部启动命令有效，ACS510 会在上电后自动启动。

1. 接通输入电源。

接通电源后，ACS510 上的绿色LED 变亮。

注意！ 在电机加速前，先确认电机旋转方向是否正确。

符合性声明

<p>Power and productivity for a better world™ ABB</p> <p>EU Declaration of Conformity Low Voltage Directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU</p> <p>We Manufacturer: ABB Beijing Drive Systems Co.,Ltd. Address: No.1 ,Block D, A-10 Jiuxianqiao Beilu, Chaoyang District,Beijing, 100015, P.R. China Phone: +86 10 5821 7788</p> <p>declare under our sole responsibility that the following products: Frequency converters ACS(H)550,ACS510/530/580/800/850/880</p> <p>identified with serial numbers beginning with 3</p> <p>are in conformity with the relevant requirements of Low Voltage Directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU, provided that the equipment is selected, installed and used according to given instructions.</p> <p>The following harmonized standards have been applied:</p> <table border="1"><tr><td>EN 61800-5-1:2007</td><td>Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy</td></tr><tr><td>EN 61800-3:2004 + A1:2012</td><td>Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods</td></tr></table> <p>Beijing, 01 Aug 2016</p> <p>Manufacturer representative:  Daisy Yang Quality Manager ABB Beijing Drive Systems </p>		EN 61800-5-1:2007	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy	EN 61800-3:2004 + A1:2012	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods
EN 61800-5-1:2007	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy				
EN 61800-3:2004 + A1:2012	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC requirements and specific test methods				

相关手册

<u>文件</u>	<u>代码 (中文)</u>
ACS510用户手册	3ABD00016170

ACS510用户手册下载二维码：

