ABB 工业传动

硬件手册
ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块

相关手册列表

一般手册	代码 （英文）	代码 (中文)
ACS880 多传动柜体和模块安全说明	3AUA0000102301	3AXD50000016088
ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导	3AUA0000102324	3AXD50000016089
ACS880 多传动模块的柜体设计和构造说明	3AUA0000107668	3AXD50000016090
BCU-02/12/22 控制单元硬件手册	3AUA0000113605	3AXD50000016118

供电模块手册		
ACS880-204 IGBT 供电模块硬件手册	3AUA0000131525	3AXD50000016111
ACS880 IGBT 供电控制程序固件手册	3AUA0000131562	3AXD50000016113
ACS880-304 +A003 二极管供电模块硬件手册	3AUA0000102452	3AXD50000016106
ACS880-304 +A018 二极管供电模块硬件手册	3AXD50000010104	3AXD50000016107
ACS880 二极管供电控制程序固件手册	3AUA0000103295	3AXD50000016110
ACS880-904 再生整流器模块硬件手册	3AXD50000020457	3AXD50000022909
ACS880 再生整流器控制程序固件手册	3AXD50000020827	3AXD50000022899

逆变器模块手册和指南		
ACS880-104 逆变器模块硬件手册	3AUA0000104271	3AXD50000016101
ACS880 基本控制程序固件手册	3AUA0000085967	3AXD50000009105
ACS880 基本控制程序快速启动指南	3AUA0000098062	3AXD50000009107

制动模块和直流 / 直流变流器模块手册		
ACS880-604 单相制动斩波器单元模块硬件手册	3AUA0000106244	3AXD50000016123
ACS880-604 三相制动斩波器模块硬件手册	3AXD50000022033	3AXD50000022910
ACS880 制动控制程序固件手册	3AXD50000020967	3AXD50000022900
ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块硬件手册	3AXD50000023642	3AXD50000184668
ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册	3AXD50000024671	3AXD50000184682

模块包装硬件手册		
ACS880-04 单传动模块套件硬件手册	3AUA0000138495	3AXD50000034651
ACS880-14 和 -34 单传动模块套件硬件手册	3AXD50000022021	3AXD50000030223

选件手册和指南		
ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册	3AUA0000085685	3AXD50000022895
Drive composer 启动和维护 PC 工具用户手册	3AUA0000094606	
I/O 扩展模块、总线适配器和安全选件等的手册和快速指南		

您可以从互联网上找到 PDF 格式的手册和其他产品文档。参见封底内侧的*互联网文档库*一节。对于无法从文档库获取的手册，请联系您所在地区的 ABB 代表。

硬件手册

ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块

3AXD50000184668 版本 A 中文
3AXD50000023642 版本 A 英文
生效日期：2017-11-01

目录

4. 柜体结构

5. 电气安装指南

6. 电气安装

7. 安装检查清单

8. 启动

9. 维护

10. 订购信息

11. 技术数据

12. 控制单元

13. 尺寸图示

14. 示例电路图

更多信息

1

手册介绍

本章内容

本章介绍手册的基本信息。

适用性

该手册适用于 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块，该模块用于用户定义的柜体安装。

安全说明

请遵循变流器随附的安全说明。

- 安装、调试、使用或维修变流器前，请阅读**完整的安全说明**。完整的安全须知在 *ACS880 多传动和多传动模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中提供。
- 开始执行任务前，请阅读**特定于任务的安全说明**。请参见介绍任务的一节。

面向的读者

本手册适用于 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块的安装、调试、使用和维修人员。在模块上作业前，请先阅读本手册。您应当了解电气、接线、电气部件和电气图解符号方面的基本知识。

手册内容

- *操作原理和硬件说明*
- *模块的搬运和拆封*
- *柜体结构*
- *电气安装指南*
- *电气安装*
- *安装检查清单*
- *启动*
- *维护*
- *订购信息*
- *技术数据*
- *控制单元*
- *尺寸图示*
- *示例电路图*.

相关文件

变流器模块交付中的用户文档包括 USB 记忆棒，其中含有产品系列的所有手册。

您可以在互联网上找到与 ACS880 多传动模块相关的所有文档，网址为 https://www151.abb.com/spaces/lvacdrivesengineeringsupport/content。

对于其他手册，请参见封面内页。如果需要，请联系当地的 ABB 代表。

按柜体尺寸和选件代码进行分类

仅涉及特定模块尺寸的说明和技术数据以尺寸标识符标记。直流 / 直流变流器模块的大小为 R8i 或 2×R8i 至 5×R8i （后者描述由 2 至 5 个并行连接的 R8i 模块组成的直流 / 直流单元）。请参见第 *144* 页的*额定值*表。

可从型号标签上的基本代码识别模块规格，例如，在 ACS880-1604-0600A-5 中， 0600A 为模块规格。模块的选件代码列在加号后。第 *31* 页上的*型号代码符号表*一节详细介绍了型号代码。

组件型号的用法

手册中的某些设备名称在括号中包括组件命名，例如 [X50]，以确保可以识别变流器电路图中的组件。

术语和缩略语

术语 / 缩略语	说明
BAMU	电压测量板
BCU	控制单元的型号
BDCL	L 滤波器。 BDCL-14 和 BDCL-15 滤波器用于直流 / 直流变流器。
BDPS	R8i 模块内部电源板的型号
BFPS	柜体 R8i 模块中冷却风机的电源和控制板的型号。 BFPS 位于模块主冷却风机下方的风机控制盒中。
控制板	运行控制程序的电路板
控制单元	内置于可通过轨道安装的外壳中的控制板
隔间	隔间安装传动的一个部分。隔间通常位于其门后。
直流 / 直流变流器单元	直流 / 直流变流器单元在直流回路中对能量存储 （例如电池或电容器）进行充电或放电。直流 / 直流变流器单元中包括 R8i 直流 / 直流变流器模块和 BDCL 滤波器模块。
直流 / 直流变流器模块	用作直流 / 直流变流器模块的 ACS880-104 R8i
DDC	参见*直流 / 直流变流器单元*。
DI	数字输入
DOL	直接启动风机 （选件 +C188）
传动	用于控制交流电机的频率转换器
EMC	电磁兼容性
能量存储	用于存储电能的设备，如电池或超级电容器。
Flat-PLS	Rittal TS 8 Flat-PLS，可从市场上购买的标准扁条的母排系统
框架 （尺寸）	直流 / 直流变流器模块 （即 R8i）的物理尺寸
IGBT	绝缘栅双极型晶体管
INU	参见*逆变器单元*
逆变器	将直流电流和电压转换为交流电流和电压。
逆变器单元	由一个控制板控制的逆变器模块及相关组件。一个逆变器单元通常控制一个电机。
多传动	用于控制通常连接至相同机械的多个电机的传动。包括一个供电单元以及一个或多个逆变器单元。
参数	在控制程序中，用户可调整的传动操作说明，或传动测量或计算得到的信号
PLC	可编程逻辑控制器
单传动	控制单个电机的传动

2

操作原理和硬件说明

本章内容

本章介绍 ACS880-1604 直流 / 直流变流器的直流 / 直流变流器基本操作原理以及硬件。

操作原理

ACS880-1604 直流 / 直流变流器单元 (DDC) 将能量从 ACS880 传动的公共直流回路转移到外部能量存储，并使放电能量返回到直流回路。能量存储可以是 （例如）电池或超级电容器。能量存储介质不在 ACS880 模块产品中提供。

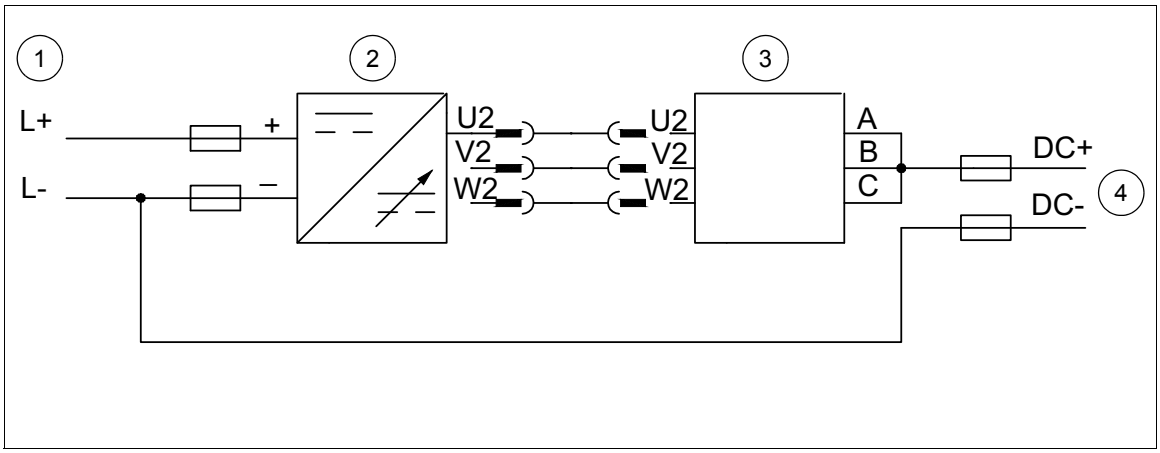
并联的直流 / 直流变流器可具有公共的能量存储。每个并联模块必须具有自己的输出电缆连接。这些电缆连接还必须相同 （电缆类型、横截面积和长度）。

通常，直流 / 直流变流器作为能量存储在海事应用中用于升沉补偿、峰值负载补偿，以及港口中的推进供应、以代替辅助发电机等。直流 / 直流变流器也可用于汽车应用中，例如用于测试台和电动汽车充电系统的电池模拟器。

主电路图

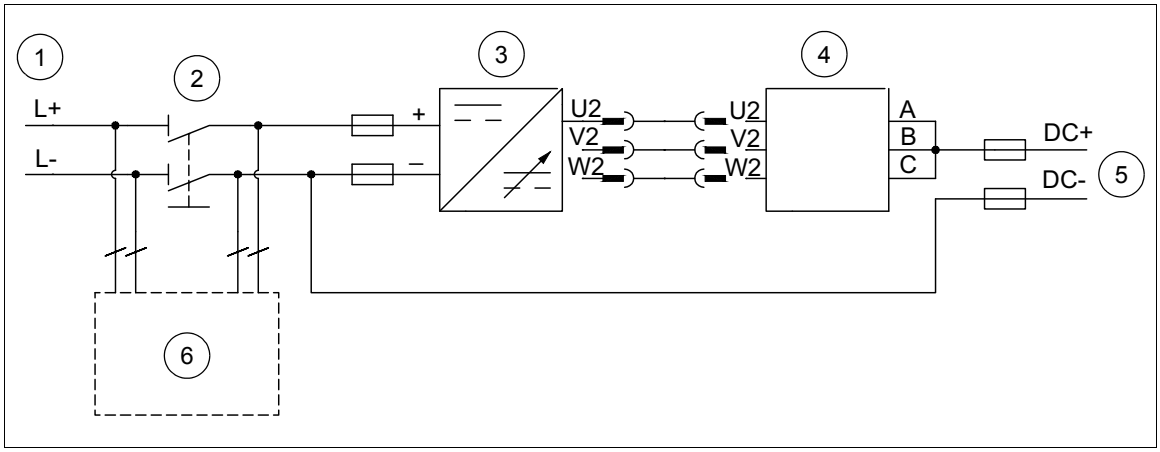
直流 / 直流变流器模块必须装配有外部直流熔断器。如果需要从直流母线快速隔离模块，则可以为变流器配备直流隔离开关。

此图显示了不含直流隔离开关和充电电路的直流 / 直流变流器的主电路简图。



	说明
1.	传动直流回路
2.	R8i 直流 / 直流变流器模块
3.	BDCL 滤波器模块
4.	能量存储

此图显示了含直流隔离开关和充电电路的直流 / 直流变流器的主电路简图。

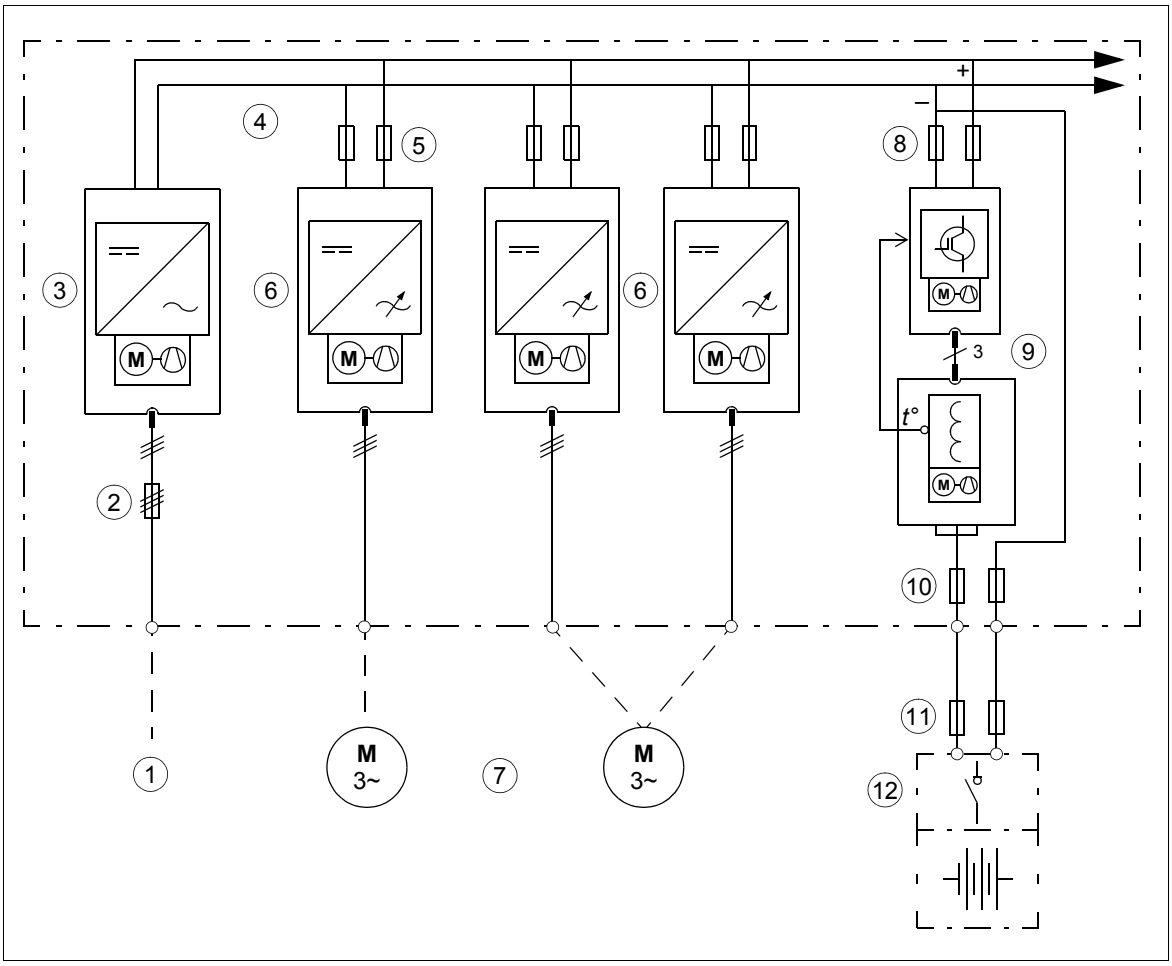


	说明
1.	传动直流回路
2.	直流隔离开关
3.	R8i 直流 / 直流变流器模块
4.	BDCL 滤波器模块
5.	能量存储
6.	充电组件

含直流 / 直流变流器单元的传动的总览图

此图显示了直流 / 直流变流器单元在一个示例系统中的可能应用。此直流 / 直流变流器单元中包括 R8i 直流 / 直流变流器模块和 BDCL 滤波器模块。有关直流 / 直流变流器配置的信息，请参阅第 *147* 页上的*型号对照表*。并联的直流 / 直流变流器可具有公共的能量存储。

客户必须为能量存储配备熔断器，以及用于从直流 / 直流变流器断开存储的设备。断开设备不在 ACS880 模块产品中提供。



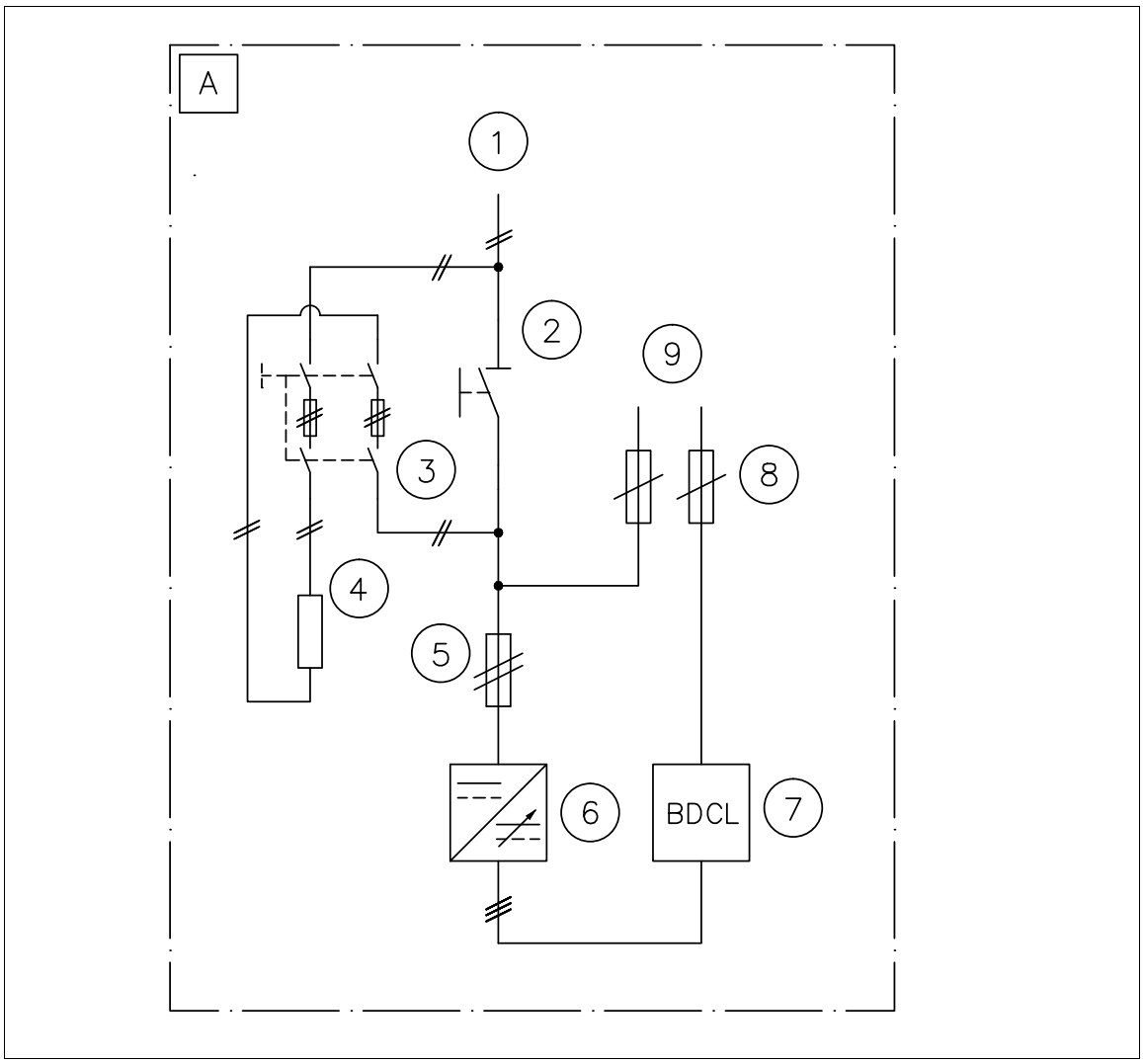
	说明
1.	交流电源
2.	输入 （交流）熔断器
3.	供电单元
4.	直流母线 （-、 +）
5.	逆变器直流熔断器 （含或不含直流隔离开关）
6.	逆变器单元
7.	电机
8.	直流熔断器 （直流母线端，含或不含直流隔离开关）
9.	直流 / 直流变流器单元 （R8i 变流器和 BDCL 滤波器模块）

	说明
10.	输出直流熔断器
11.	能量存储直流熔断器
12.	含隔离开关的能量存储

直流 / 直流变流器单元的单线电路图

此图显示了包含一个框架 R8i 模块的直流 / 直流变流器单元的连接示例。Rittal TS 8 和通用机柜中的连接相同。

此表格对图中使用的数字和字母进行了解释。它同时还表明组件是否可从 ABB 订购，或者是否需由客户单独购买。



	柜体	编号	说明	获取途径
A	直流 / 直流变流器柜	1.	直流回路	-
A	-”-	2.	直流隔离开关 （可选）	ABB 或第三方
A	-”-	3.	充电熔断开关 （可选）	ABB 或第三方
A	-”-	4.	充电电阻器 （可选）	ABB 或第三方
A	-”-	5.	直流熔断器 （直流母线端）	ABB 或第三方
A	-”-	6.	直流 / 直流变流器模块 (R8i)	ABB
A	-”-	7.	BDCL 滤波器模块	ABB
A	-”-	8.	输出直流熔断器	ABB 或第三方
A	-”-	9.	能量存储连接	-

硬件说明

R8i 和 BDCL 滤波器模块

R8i 直流 / 直流变流器模块和 BDCL 滤波器模块装有滑轮，可以轻松从柜中取出以进行电缆安装或维修。

R8i 模块插入柜体后，该模块背部的快速连接端子会连接。

R8i 模块的控制电子器件需要从外部辅助电压电源供电。 R8i 速度可控冷却风机 （作为标准配置交付）在内部从直流电进行供电。如果使用直接启动风机 （选件 +C188），用户必须将风机电源 (400 V AC / 50 Hz / 60 Hz) 连接到模块控制连接端子 [X50]。

BDCL 滤波器的直接启动风机由直流 / 直流变流器的控制单元控制。用户必须将风机电源连接到 BDCL 滤波器连接端子 [X30]。有关连接的信息，请参见第 *25* 页的*连接端子 X30 和 X55*。

由单个 BCU 控制单元控制 R8i 模块。该控制单元独立于模块进行安装。由光纤链路将该控制单元连接到每个 R8i 变流器模块。控制单元可由模块连接端子 [X53] 或 24 V 外部直流电源供电，或者同时由二者供电以实现冗余。控制单元包含基本 I/O 以及可选 I/O 模块的插槽。有关 BCU 控制单元上 I/O 端子的说明，请参见第 *157* 上的*控制单元*一章和第 *69* 页上的*直流 / 直流变流器模块的光纤连接端子*。

另请参见*柜体结构*一章中的*安装示例*。

直流母线连接和电容器充电

必须为直流 / 直流变流器单元在直流母线端配备直流熔断器，并在能量存储端配备输出直流熔断器。用户还必须为能量存储配备用于在电缆短路情况下保护能量存储电缆的熔断器。

如果需要使模块与直流母线快速绝缘，可以安装直流隔离开关。

在以下情况下，必须安装电容器充电电路：

- 变流器模块通过直流隔离开关连接至直流母线，或
- 变流器单元直接连接至直流母线，而系统的供电单元不具有充电能力。

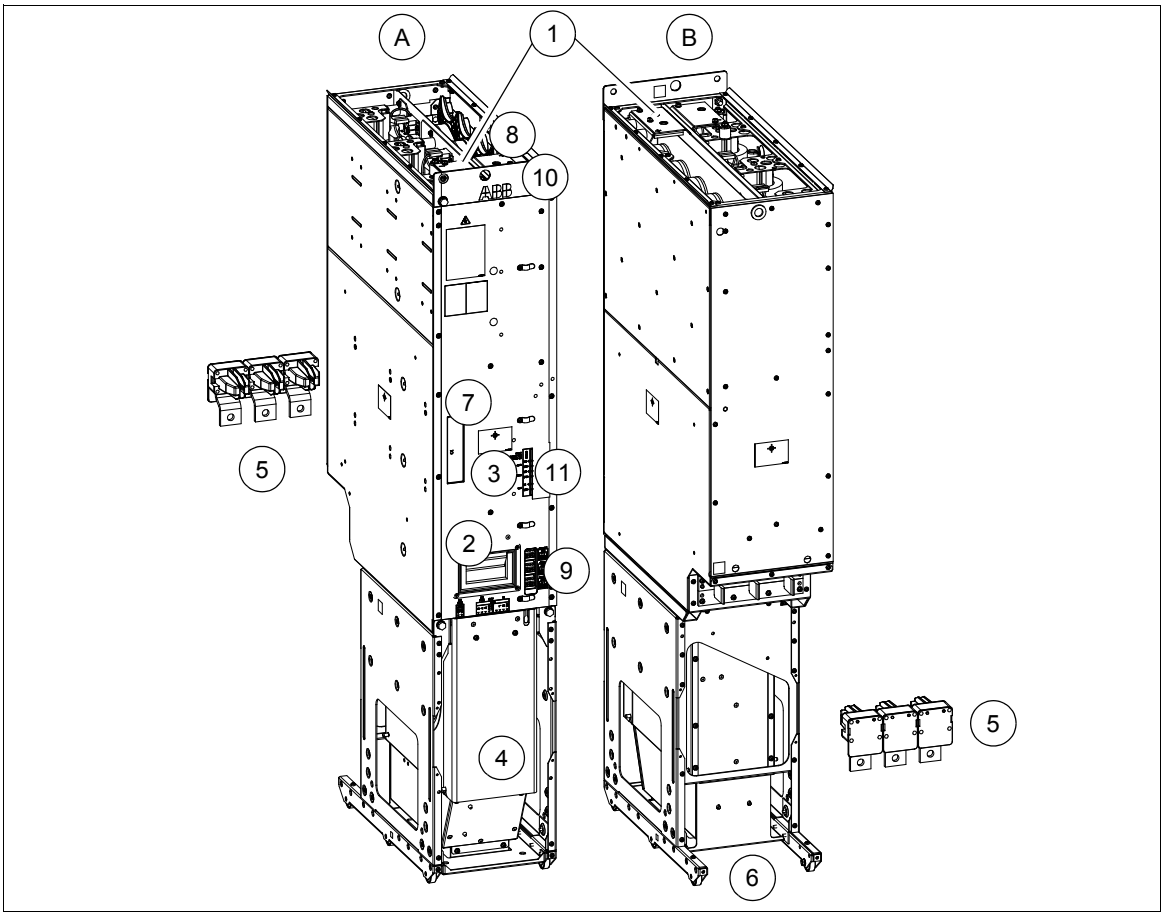
本手册示出的充电电路设计由充电开关 [Q10.1]、电阻器 [R10.1 和充电控制器 [A11.1] 组成。当变流器单元连接至带电直流母线时，充电开关先闭合。充电完成后，主直流隔离开关可以闭合，而充电开关断开。（如果充电开关闭合，变流器单元不会启动。）

另请参见*柜体结构*一章中的*安装示例*。

布局图

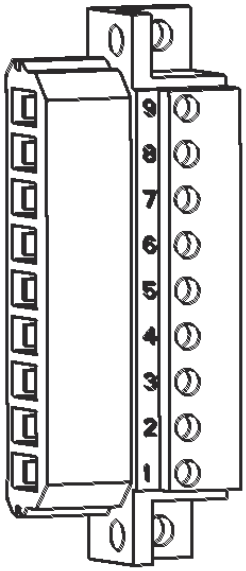
R8i 直流 / 直流变流器模块

此图显示 R8i 直流 / 直流变流器模块的布局。



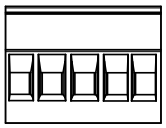
	说明
A	直流 / 直流变流器模块，柜体尺寸 R8i，前面
B	直流 / 直流变流器模块，柜体尺寸 R8i，后面
1.	公共直流回路连接
2.	手柄
3.	模块的光纤连接端子 （与控制板相连）
4.	风机
5.	快速连接端子 （BDCL 连接）（配接体在模块后方紧固到柜体上）
6.	滑轮
7.	模块的型号标签
8.	端子排 [X50] （内部板和模块加热元件的电源，选件 +C183； DOL 风机电源，选件 +C188）。另请参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53*。
9.	连接端子 [X53]
10.	模块框架和柜体框架之间未上漆的接地点 (PE)
11.	电路板舱风机。

连接端子 X50…X53

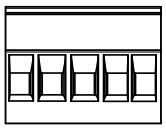


连接端子 X50

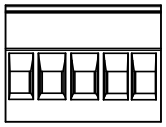
#		说明
9	未使用	
8	N	115/230 V 交流输入 （针对可选加热元件 （选件 +C183））
7	L	
6	未使用	
5	N	115/230 V 交流输入 （针对内部电源 (BDPS) （115 V，带选件 +G304））
4	L	
3	W	400 V 交流 (50/60 Hz) 电源 （针对可选 DOL （直接启动）冷却风机 （选件 +C188））。
2	V	
1	U	**注意：**在不含 +C188 的模块中， DOL 接线存在，但不使用。



STO OUT				
X51				
FE	GND	24V	GND	24V



STO IN				
X52				
FE	GND	24V	GND	24V



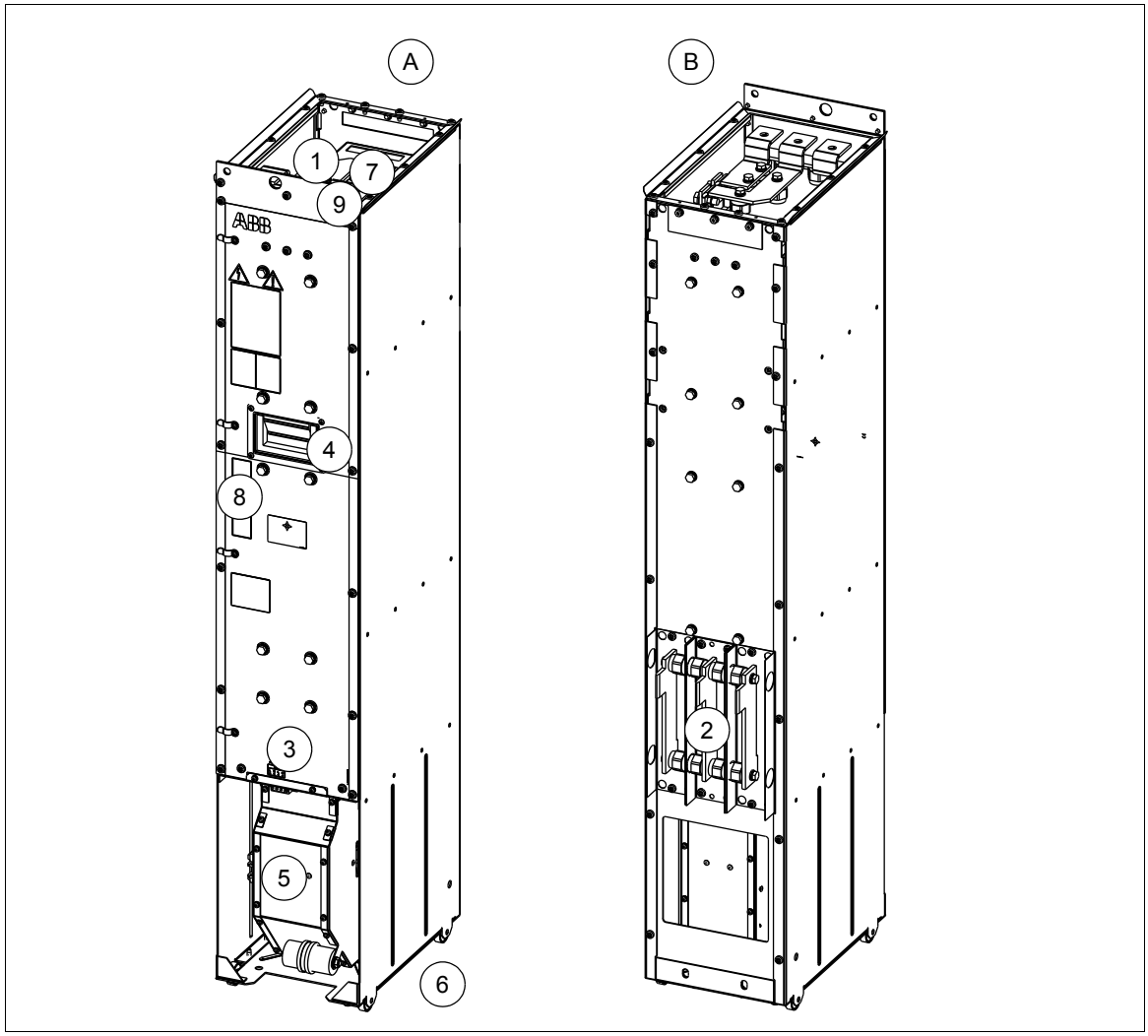
24V OUT				
X53				
FE	24V	GND	24V	GND

连接端子 X51、 X52、 X53

#	名称	说明
X51	STO OUT	未使用
X52	STO IN	模块的 STO 连接端子。必须连接到 24 V DC 才能启动直流 / 直流变流器模块。
X53	24V OUT	24 V DC （BCU 和 STO IN），用于使直流 / 直流变流器模块运行。

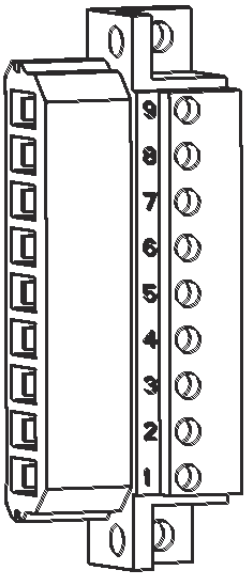
注意：安全转矩取消 (STO) 安全功能仅配备在逆变器单元中。因此，直流 / 直流变流器和制动单元中不能使用 STO 功能。在直流 / 直流变流器和制动单元中，使直流 / 直流变流器模块上 STO IN (X52) 连接端子的任何连接断电都将使传动停止。请注意，直流 / 直流变流器或制动模块中的这种停止并非出于安全原因，因此不得用于任何安全功能目的。

BDCL 滤波器模块



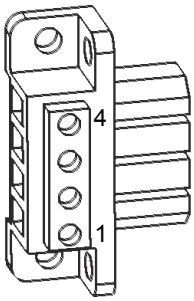
	说明
A	BDCL 滤波器模块，前面
B	BDCL 滤波器模块，后面
1.	能量存储连接
2.	变流器模块连接
3.	端子排 [X55] （DOL 风机电源，选件 +C188）（已就绪，可连接）
4.	手柄
5.	风机
6.	滑轮
7.	端子排 [X30] （模块 DOL 风机电源，选件 +C188）
8.	模块的型号标签
9.	未上漆的接地点。

连接端子 X30 和 X55



BDCL 模块连接端子 X30

#	说明
9	未使用
8	
7	
6	TP2，过温截止电路
5	TP1，过温截止电路
4	未使用
3	
2	选件 +C188：DOL 风机 N
1	选件 +C188：DOL 风机 L



BDCL 模块连接端子 X55

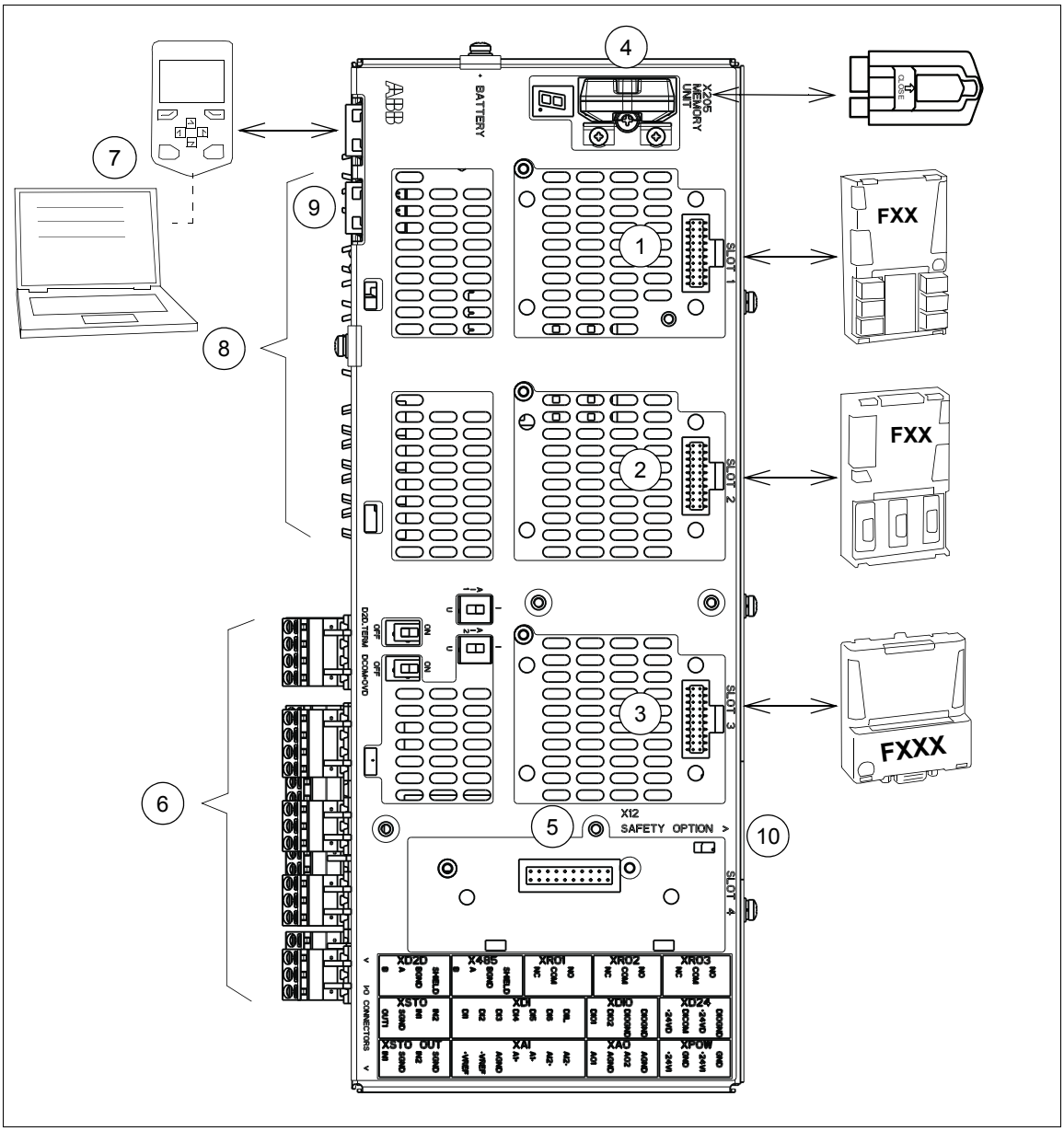
#	说明
4	未使用
3	
2	选件 +C188：DOL 风机 N
1	选件 +C188：DOL 风机 L

直流 / 直流变流器单元的控制接口

BCU 控制单元的控制连接简介

每个直流 / 直流变流器单元均由 BCU 控制单元控制。BCU 通过光缆连接至每个直流 / 直流变流器模块。有关详细信息，请参见*控制单元*一章。

BCU 控制单元的控制连接和接口如图所示。



编号	说明	编号	说明
1 2 3	模拟和数字 I/O 扩展模块以及总线通讯模块可以插入插槽 1、 2 和 3 中。	7	控制盘
4	存储单元	8	变流器模块的光纤链路
5	RDCO-0x 的插槽 4	9	以太网接口
6	端子排。参见第 *157* 页的*控制单元*一章。	10	不用于直流 / 直流变流器模块中

变流器单元的控制设备

直流隔离开关

可以为直流 / 直流变流器柜体配备直流隔离开关 [Q11.xx]。含直流隔离开关的变流器单元还必须具有预充电电路 （包括充电开关）。更多信息请参见第 *21* 页的*直流母线连接和电容器充电*一节。

警告：充电开关也必须断开，才能断开直流 / 直流变流器的直流电源。

充电开关

含直流隔离开关的变流器单元还必须具有充电电路 （包括充电开关 [Q10.x]）。

如果按 *示例电路图* 中所示连接这些开关，则当变流器单元连接到带电的直流母线时，充电开关首先闭合。当充电完成时，主直流隔离开关可闭合并且充电开关断开。（如果充电开关闭合，变流器单元不会启动。）

警告：充电开关也必须断开，才能断开直流 / 直流变流器的直流电源。

柜门指示灯

例如，可以在直流 / 直流变流器柜门上安装下列指示灯：

- 如果已安装直流隔离开关 - 充电正常指示灯和直流 / 直流变流器断开指示灯
- 可以将负载断开指示灯连接到能量存储的断开设备。

BCU 控制单元

直流 / 直流变流器模块由 BCU 控制单元控制。

更多信息请参见第 *157* 页的*控制单元*一章。

ACS-AP-I 控制盘

ACS-AP-I 是变流器单元的用户接口。通过控制盘，可进行以下操作：

- 开启和停止变流器单元
- 查看并复位故障和警报消息，以及查看故障历史记录
- 查看实际信号
- 更改参数设置
- 在本地控制与外部控制之间切换

控制盘可安装在直流 / 直流变流器柜门的平台上。

有关控制盘的使用说明，请参见 *ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册* （3AXD50000022895 [中文]）。有关参数设置和控制模式的信息，请参见 *ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册* （3AXD50000184682 [中文]）。

PC 连接

控制盘正面配有 USB 连接端子，可用于将 PC 连接到变流器。将 PC 连接到控制盘后，控制盘的键盘将被禁用。另请参见第 *70* 页的*连接 PC* 一节。

现场总线控制

如果单元配备有可选的总线适配器，那么当总线控制的控制程序完成参数配置后，可通过总线接口控制直流 / 直流变流器单元。有关参数的信息，请参见 *ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册*（3AXD50000184682 [中文]）。

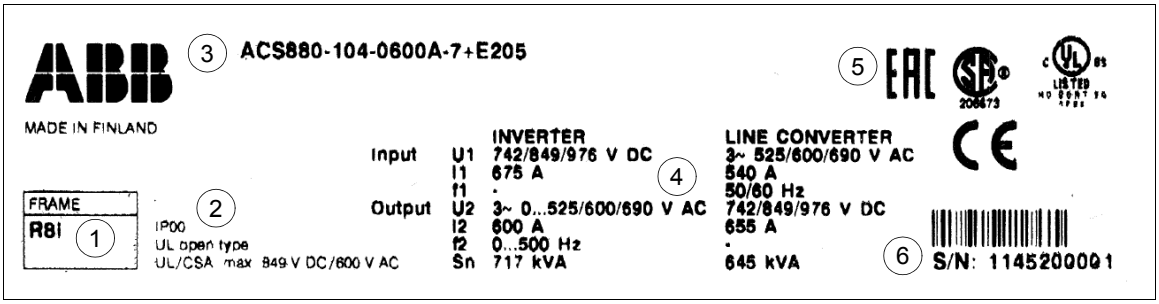
型号标签

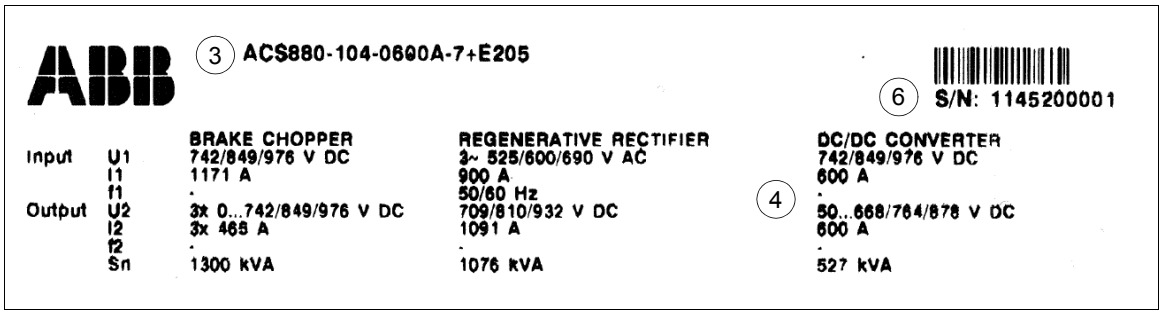
直流 / 直流变流器模块的型号标签

每个直流 / 直流变流器模块都贴有型号标签。标签上的型号包含有关单元规格和配置的信息。

就单独的直流 / 直流变流器模块联系技术支持时，请引用完整的型号和序列号。

示例标签如下所示。





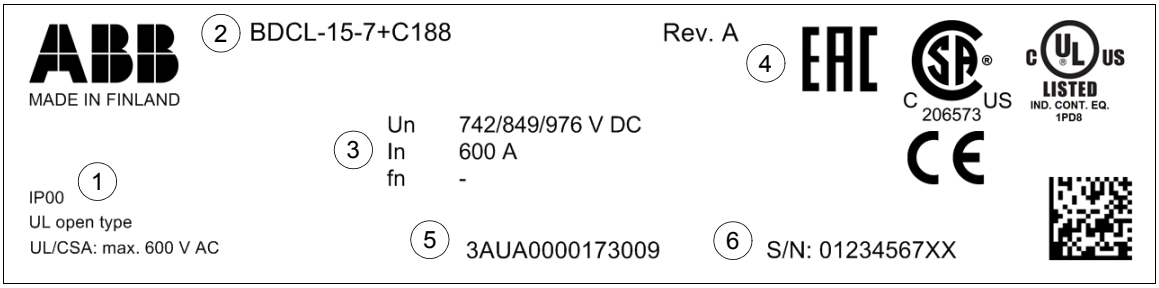
编号	说明
1.	柜体尺寸
2.	防护等级
3.	型号。请参见第 *31* 页的*直流 / 直流变流器模块的型号代码*一节。
4.	额定值。另请参见第 *144* 页的*额定值*一节。
5.	认证标志。请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导*（*3AXD50000016089* [中文]）。
6.	序列号。序列号的第一个数字表示制造工厂。接下来的四个数字分别表示单元的制造年份和周。其余数字则用于补全序列号，因此任意两个单元的序列号都不相同。

BDCL 滤波器模块的型号标签

每个 BDCL 滤波器模块上都贴有型号标签。

就单独的 BDCL 滤波器模块联系技术支持时，请引用完整的型号和序列号。

标签示例如下所示。



编号	说明
1.	防护等级
2.	型号代码
3.	额定值
4.	认证标志。请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导*（*3AXD50000016089* [中文]）。
5.	BDCL 滤波器代码
6.	序列号。序列号的第一个数字表示制造工厂。接下来的四个数字分别表示单元的制造年份和周。其余数字则用于补全序列号，因此任意两个单元的序列号都不相同。

型号代码符号表

直流 / 直流变流器模块的型号代码

型号简要介绍了模块的组成。请注意，在 R8i 直流 / 直流变流器模块 (ACS880-1604) 的型号标签中，模块的型号为 ACS880-104。完整的型号代码划分为多个子代码：

- 前 1…18 位是基本代码。用于说明单元的基本结构。基本代码的字段由连字符隔开。
- 加号代码位于基本代码之后。各加号代码由标识字母开头 （通常为整个产品系列），后接描述性数字。加号代码由加号隔开。

下表列示了基本代码 ACS880-104-0810A-5 的字段作为示例，并列出了直流 / 直流变流器模块的加号代码。

代码	说明
基本代码	
ACS880	产品系列
104	结构：直流 / 直流变流器模块。模块交付时，速度可控冷却风机作为标准配置包含在内。
规格	
0810A	请参见第 *144 页上的额定值表。*
电压范围	
3	直流电压，对应 3 ~ 380…415 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 566 V DC。
5	直流电压，对应 3 ~ 380…500 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 566 / 679 / 707 V DC。
7	直流电压，对应 3 ~ 525…690 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 742 / 849 / 976 V DC。
加号代码	
C183	内部加热元件
C188	直接启动式 (DOL) 冷却风机
E205	内部 du/dt 滤波器 （将模块用作直流 / 直流变流器时，必须始终通过 +E205 进行订购。）
G304	115 V 辅助电压电源

BDCL 滤波器模块的型号代码

BDCL 滤波器的型号代码分为若干个子代码：

- 前 4 个字母和两个数字表示滤波器的类型，如 **BDCL-15**-7。
- 加号代码位于基本代码之后。各加号代码由标识字母开头 （通常为整个产品系列），后接描述性数字。加号代码由加号隔开。

代码	说明
基本代码	
BDCL-15	BDCL 滤波器
电压范围	
5	380…500 V AC
7	525…690 V AC
加号代码	
C188	直接启动式 (DOL) 冷却风机 （交付时作为标准配置包含在内）
G304	115 V 辅助电压电源

3

模块的搬运和拆封

本章内容

本章介绍模块搬运、拆封和吊升的基本信息。

搬运和吊升运输包装

用叉车或码垛车搬运运输包装。水平吊升运输包装。使用柔软的吊索。

拆封

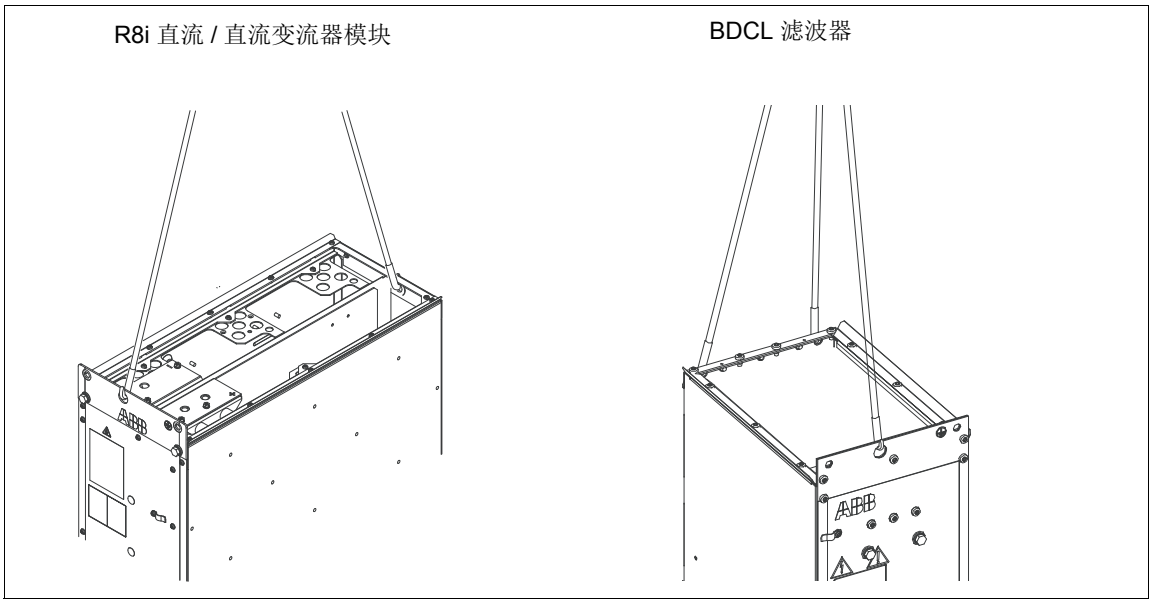
模块交付时，安装在瓦楞纸板箱中的木底座上。纸板箱通过 PET 条带固定到底座上。

1. 切断扎带。
2. 揭开纸板箱。
3. 去除全部填充材料。
4. 将模块的塑料缠绕带切开。
5. 取出模块。
6. 确保无损坏迹象。
7. 根据当地法规处置或回收包装。

如果需要包装模块，请参见*材料*一节 （第 *153* 页）中的包装信息。

吊升模块

只能从已拆封模块的吊升孔将其吊起。



搬运模块

警告！忽略以下说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

- 操作配有滑轮的模块时请格外小心。这些模块较重且重心较高。如果操作不慎，极易导致侧翻。
- 请勿将模块倾斜。禁止将模块置于倾斜地面上
- 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

有关将模块放置在柜体中的更多信息，请参见第 *99* 页的*更换 R8i 直流 / 直流变流器模块*和第 *103* 页的*更换 BDCL 滤波器*。

4

柜体结构

本章内容

本章介绍如何将 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块和其他设备装入柜体。

有关常规说明，请参见 *ACS880 多传动模块柜体设计安装指导*（*3AXD50000016089* [中文]）。

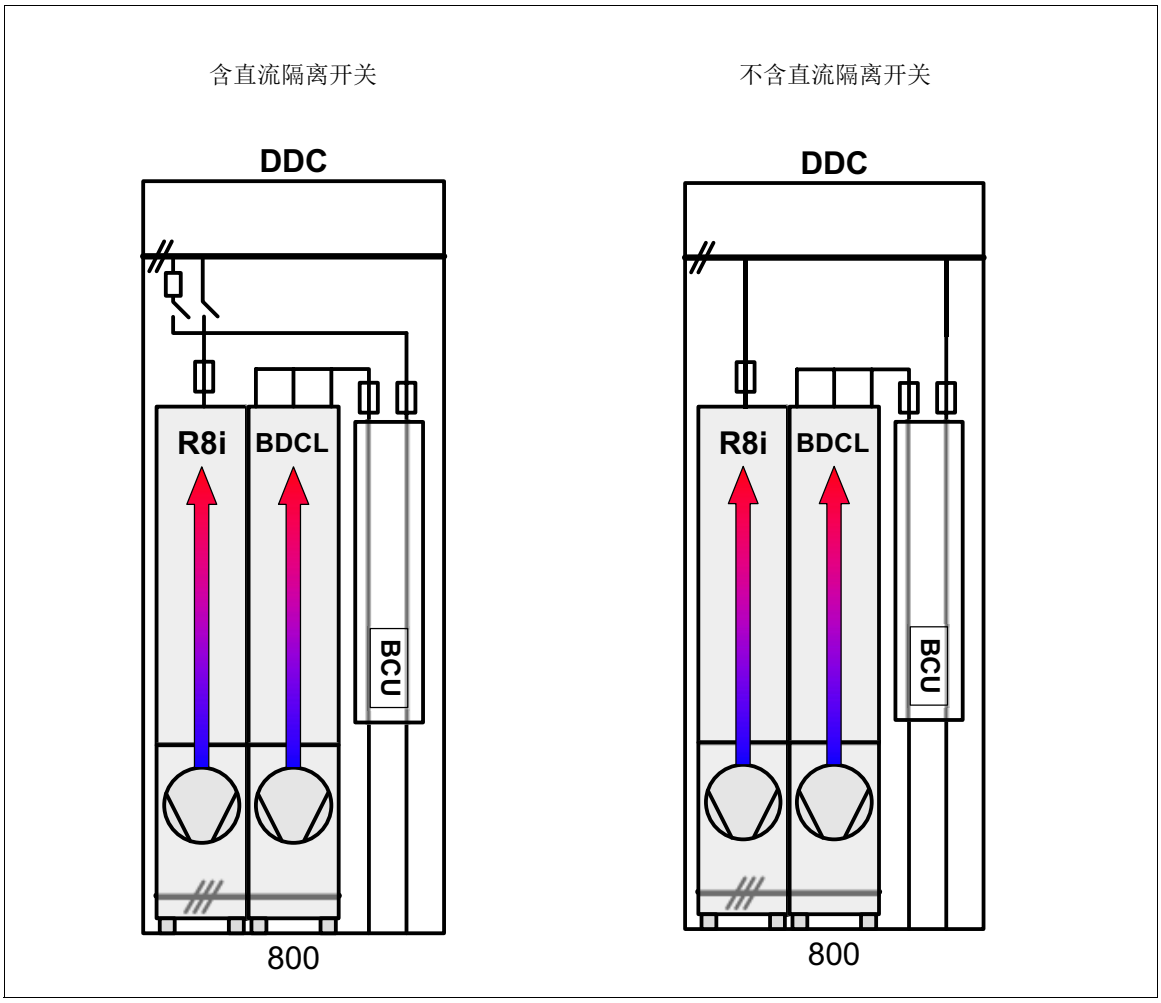
责任

必须始终按照适用的当地法律和法规来设计和进行安装。 ABB 对违反当地法律和 / 或其他法规的所有安装均不承担任何责任。

柜体配置概览

Rittal TS 8 机柜和通用机柜中的 ACS880-1604 配置

该图显示了可安装在 Rittal TS 8 和通用机柜中的 ACS880-1604 直流 / 直流变流器配置。此图中显示了含和不含直流隔离开关解决方案的变流器。



	说明
BCU	BCU 控制单元
BDCL	BDCL 滤波器
DDC	直流 / 直流变流器单元
R8i	直流 / 直流模块 （框架 R8i）

安装示例

警告！安装之前，必须撕掉贴在母排、盖板和金属片部件之类机械部件上的代码标签，否则它们可能导致电气接触不良，或者随时间而剥落并堆积灰尘后，会导致电弧或阻塞冷却气流。

该节包括 Rittal TS 8 机柜中直流 / 直流变流器模块的安装示例。

每个示例均包含有表格，其中列出了：

- 不同设备的安装阶段（按在柜体中执行安装的顺序）
- 操作步骤说明的代码
- 设备套件代码
- 订货号。

可在互联网上找到指定套件的组件图示、操作步骤说明和套件信息。请转至 https://www151.abb.com/spaces/lvacdrivesengineeringsupport/content。如果需要，请联系当地的 ABB 代表。

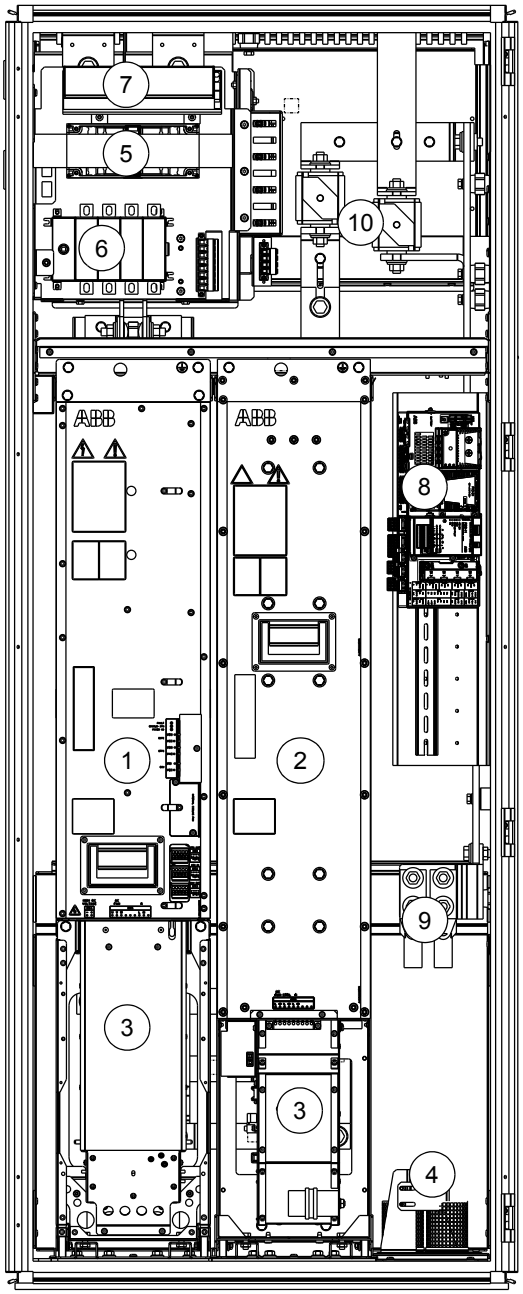
示例还包括了表中所列每个阶段的柜体组件图示。每个阶段更详细的步骤在指定套件的组件图示中进行了介绍。

有关常规说明，请参见 *ACS880 多传动模块柜体设计安装指导* [*3AXD50000016089*（中文）]。

800 mm 宽 Rittal TS 8 机柜中的 1×R8i DDC 单元

含直流隔离开关和充电电路的布局

该图显示了 Rittal TS 8 机柜中的直流 / 直流变流器单元的示例。该单元中包含 R8i 直流 / 直流变流器模块、 BDCL 滤波器模块、用于连接能量存储设备的底部引线孔、直流隔离开关和充电组件。变流器直流熔断器 （在传动直流回路端）位于充电开关后面。



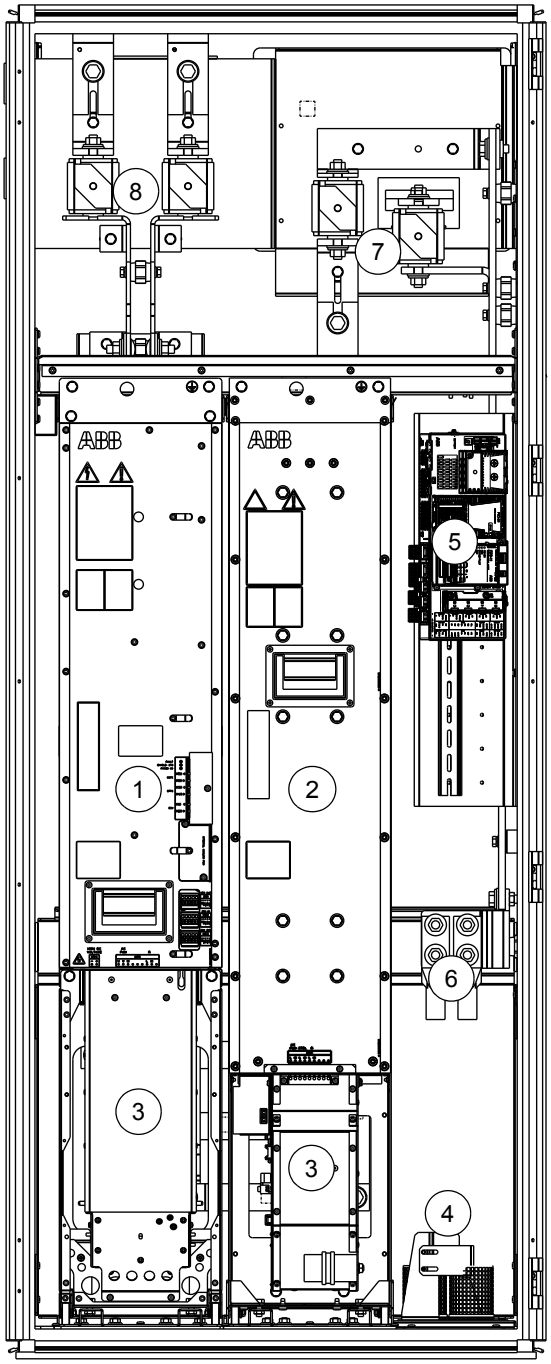
说明

柜体包括：

1. R8i 直流 / 直流变流器模块
2. BDCL 滤波器模块
3. 模块冷却风机
4. 用于能量存储设备电缆的底部引线孔
5. 直流隔离开关
6. 充电开关
7. 充电控制器
8. 控制单元
9. 能量存储连接
10. 输出直流熔断器 （用于连接能量存储）

不含直流隔离开关和充电电路的布局

该图显示了 Rittal TS 8 机柜 （不含直流隔离开关和充电电路）中的直流 / 直流变频单元的示例。该单元中包含 R8i 直流 / 直流变流器模块、 BDCL 滤波器模块和用于连接能量存储设备的底部引线孔。

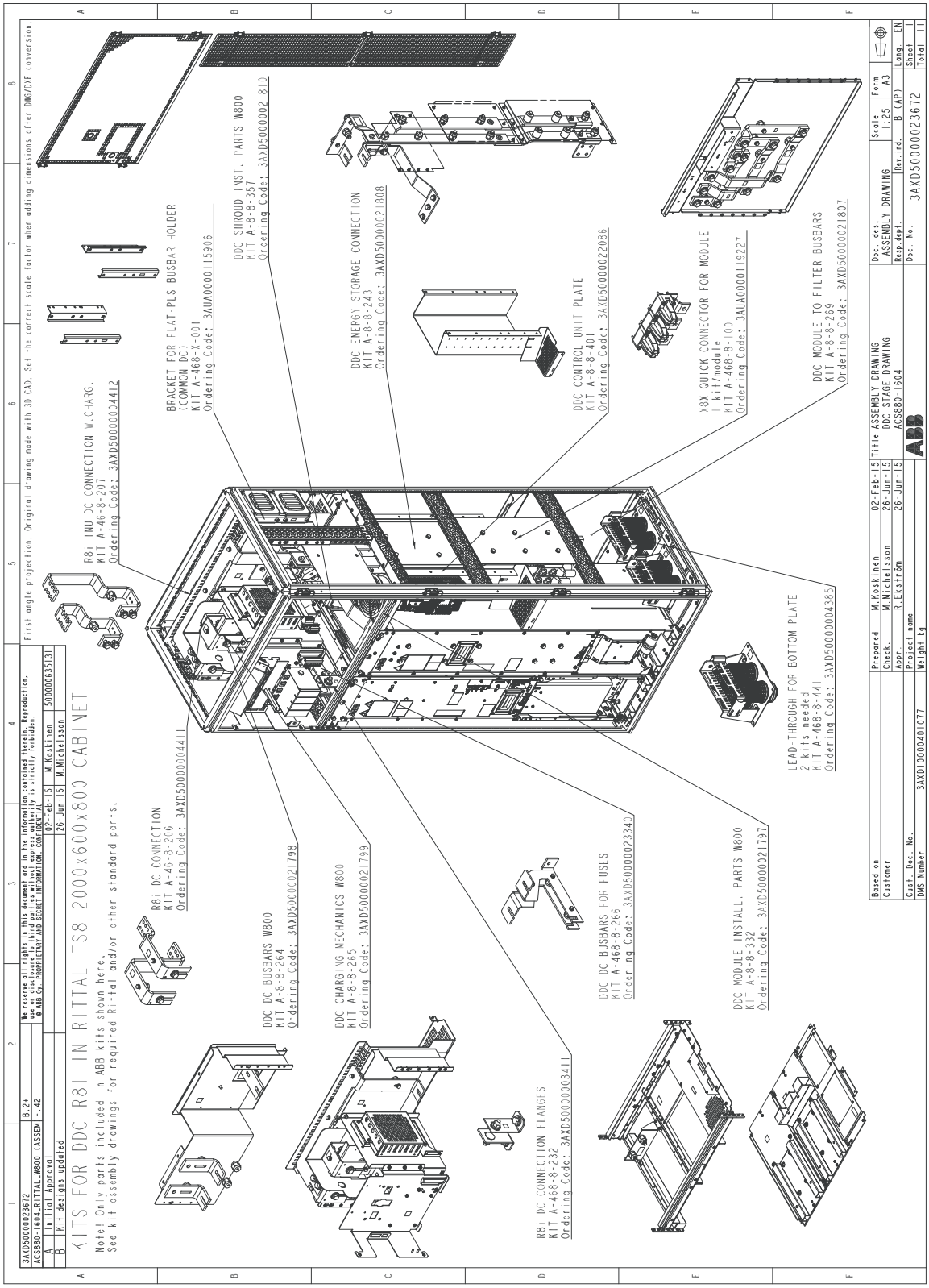


说明
柜体包括： 1. R8i 直流 / 直流变流器模块 2. BDCL 滤波器模块 3. 模块冷却风机 4. 用于能量存储设备电缆的底部引线孔 5. 控制单元 6. 能量存储连接 7. 输出直流熔断器 （用于连接能量存储） 8. DC 熔断器（直流母线端， R8i DC/DC 模块连接的熔断器）

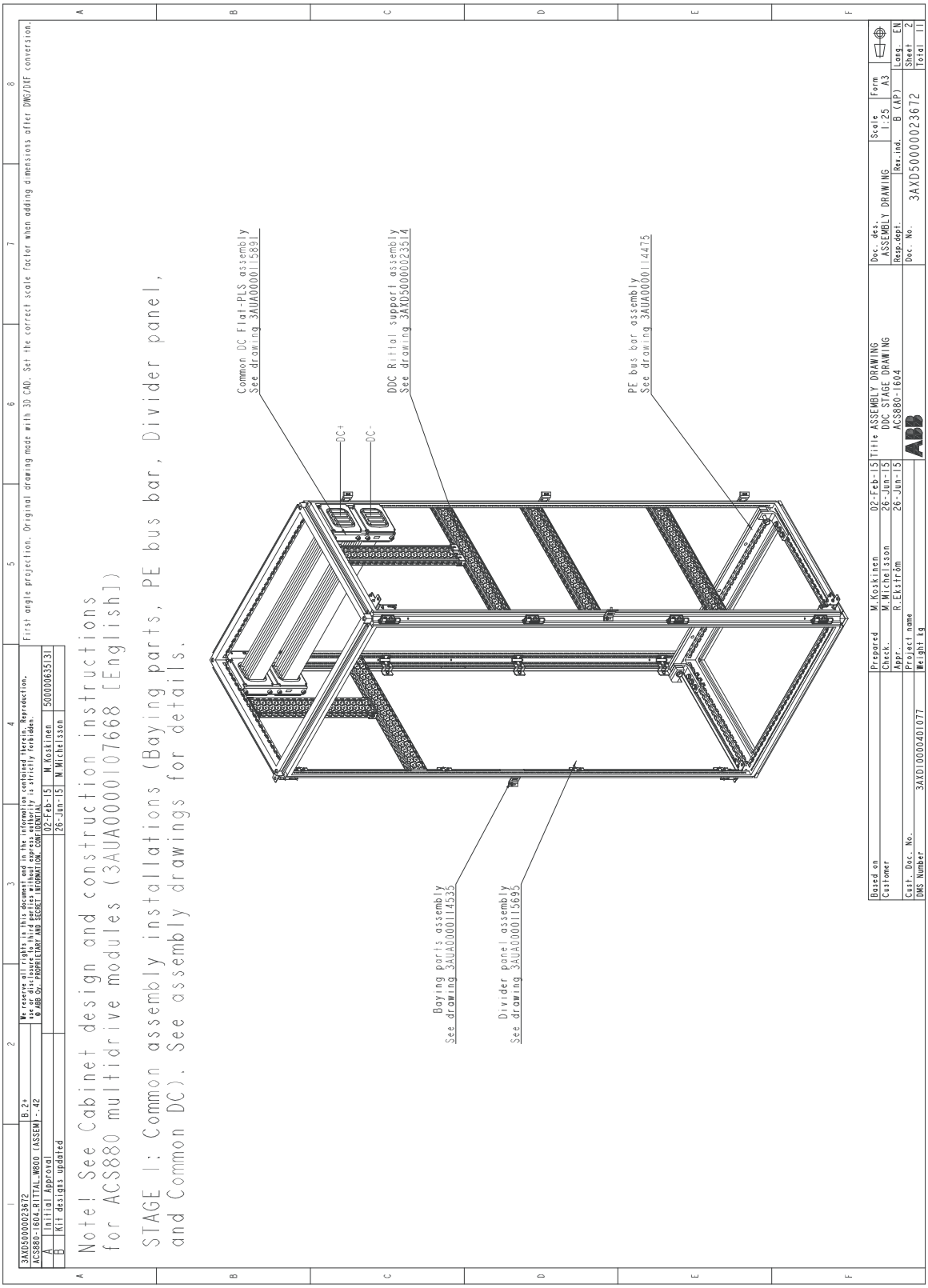
安装阶段

#	安装阶段	说明书订货号	套件代码	订货号
1.	安装公共部件： • 隔离部件 • PE 母排 [PE] • 分隔器控制盘 • 公共直流 Flat-PLS 装配 • DDC Rittal 支架组件	• 3AUA0000114535 • 3AUA0000114475 • 3AUA0000115695 • 3AUA0000115891 • 3AXD50000023514	A-468-X-001	3AUA0000115906
2.	模块安装部件 底部引线孔	3AXD50000023497 3AXD50000004817	A-8-8-332 A-468-8-441	3AXD50000021797 3AXD50000004385
3.	用于连接 DDC 模块和滤波器的母排 以及快速连接端子	3AXD50000023492 3AUA0000118667	A-8-8-269 A-468-8-100	3AXD50000021807 3AUA0000119227
4A	含直流隔离开关和充电电路的直流连接 • 充电结构 • 母排	• 3AXD50000023614 • 3AXD50000004834	A-8-8-265 A-46-8-207	3AXD50000021799 3AXD50000004412
4B	不含直流隔离开关和充电电路的直流连接 • DC 母排安装板 • 母排	• 3AXD50000023592 • 3AXD50000005729	A-8-8-264 A-46-8-206	3AXD50000021798 3AXD50000004411
5.	用于熔断器和直流连接法兰的 DDC 直流母排	3AXD50000023463 3AXD50000003403	A-468-8-266 A-468-8-232	3AXD50000023340 3AXD50000003411
6.	DDC 和能量存储连接	3AXD50000023567	A-8-8-243	3AXD50000021808
7.	控制单元安装板	3AXD50000023513	A-8-8-401	3AXD50000022086
8.	DDC 盖板安装	3AXD50000023569	A-8-8-357	3AXD50000021810
9.	DDC 模块和滤波器安装	-	-	-

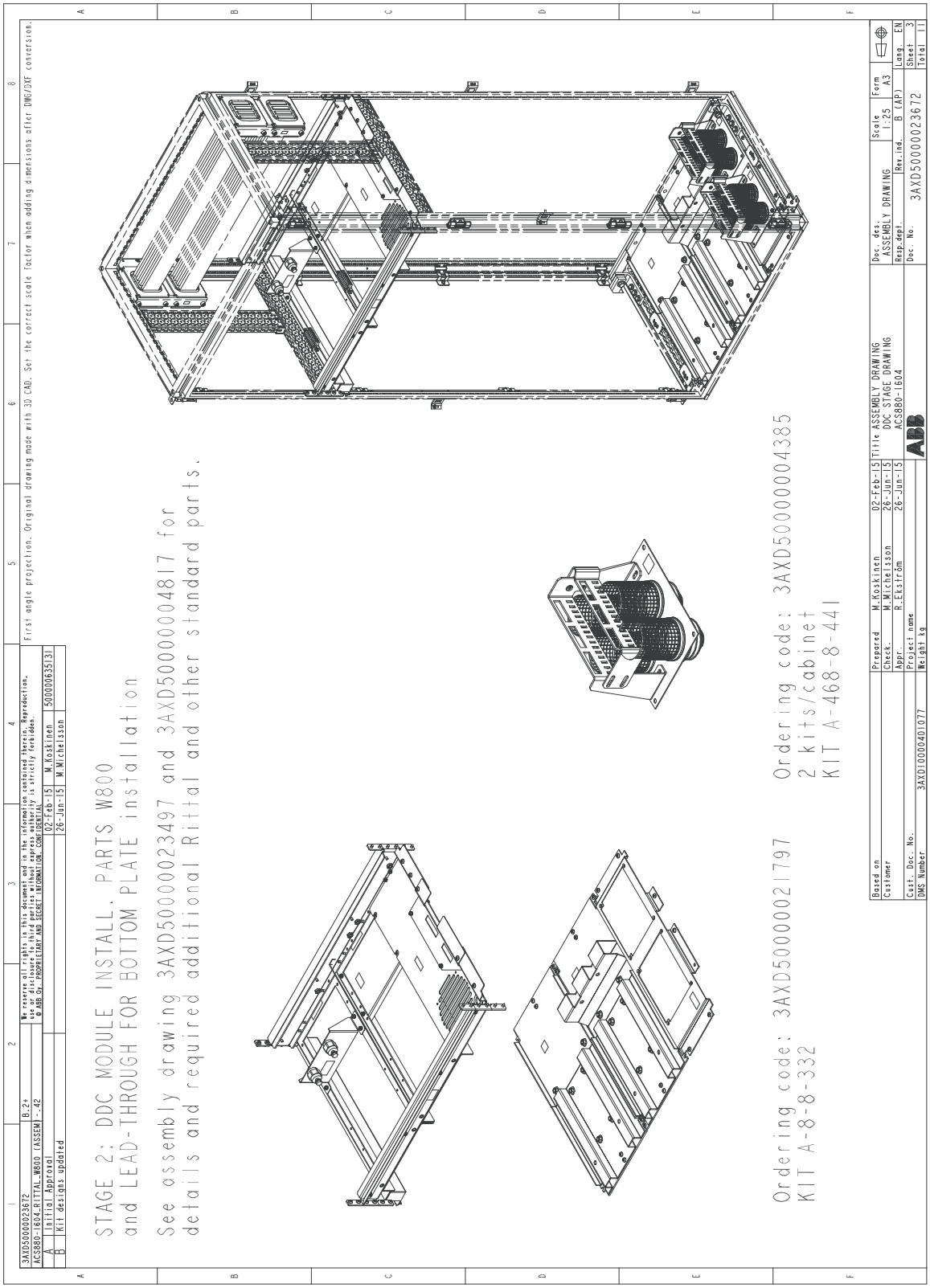
800 mm Rittal TS 8 外壳中的 DDC R8i 模块套件



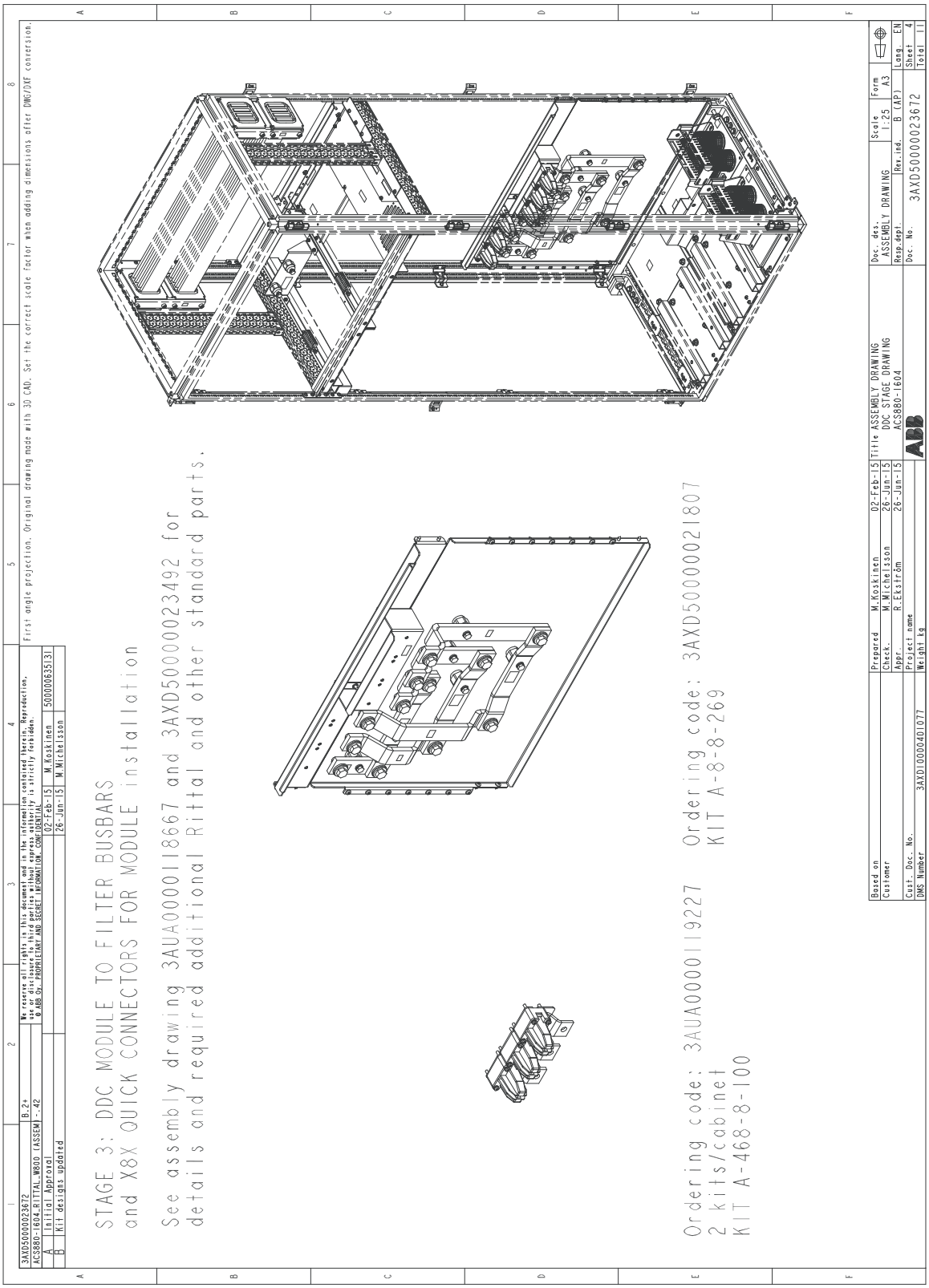
第 1 阶段：安装公共部件


Common DC Flat-PLS assembly
See drawing 3AUA0000115891
DC+
DC-
DDC Rittal support assembly
See drawing 3AXD50000023514
PE bus bar assembly
See drawing 3AUA0000114475
Baying parts assembly
See drawing 3AUA0000114535
Divider panel assembly
See drawing 3AUA0000115695
Note! See Cabinet design and construction instructions
for ACS880 multidrive modules (3AUA0000107668 [English])
STAGE 1: Common assembly installations (Baying parts, PE bus bar, Divider panel,
and Common DC). See assembly drawings for details.
Title ASSEMBLY DRAWING
DDC STAGE DRAWING
ACS880-1604
Doc. No. 3AXD50000023672
Scale 1:25
Form A3
Lang. EN
Sheet 2
Total 11

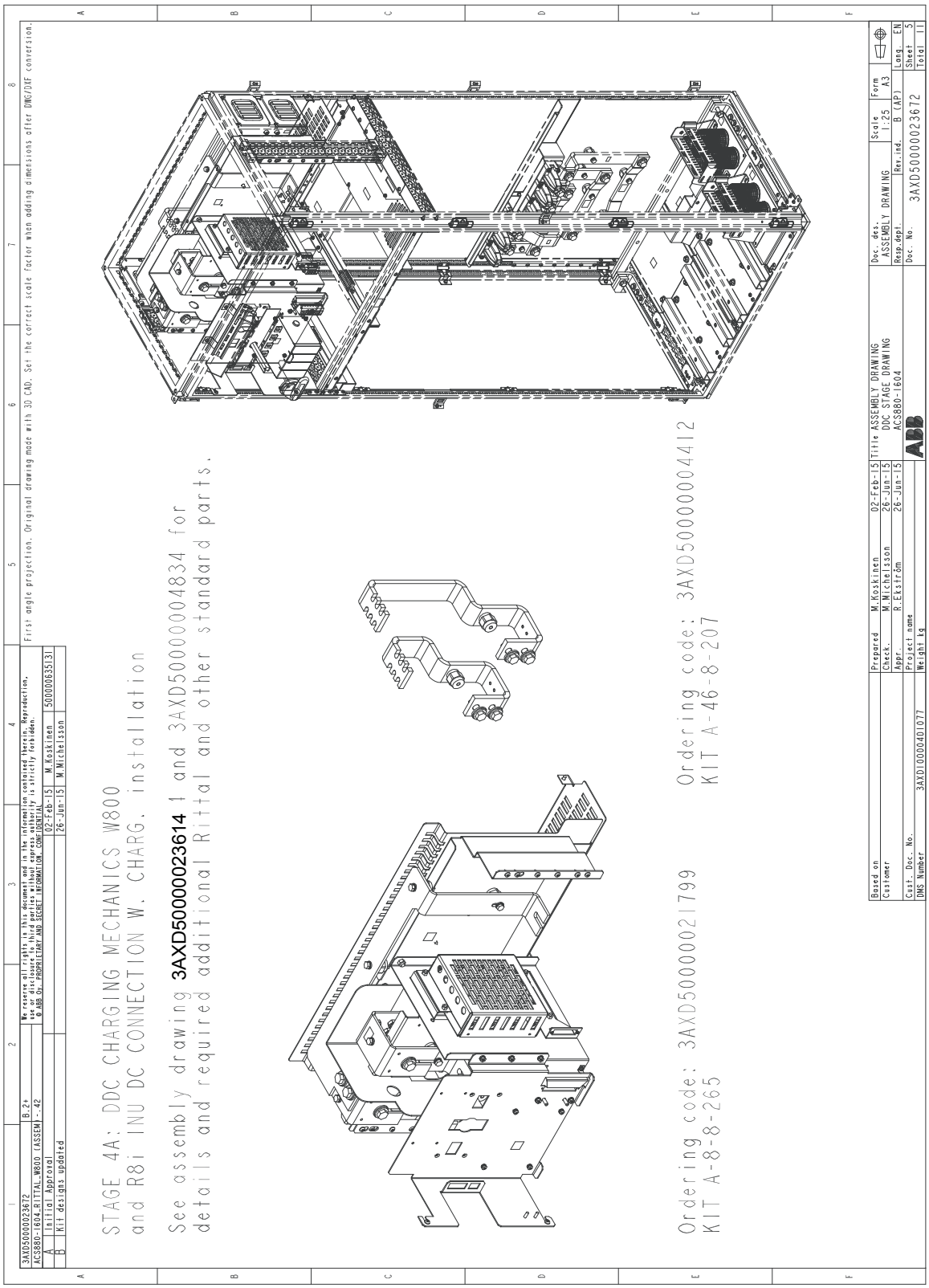
第 2 阶段：模块和底部引线孔安装部件



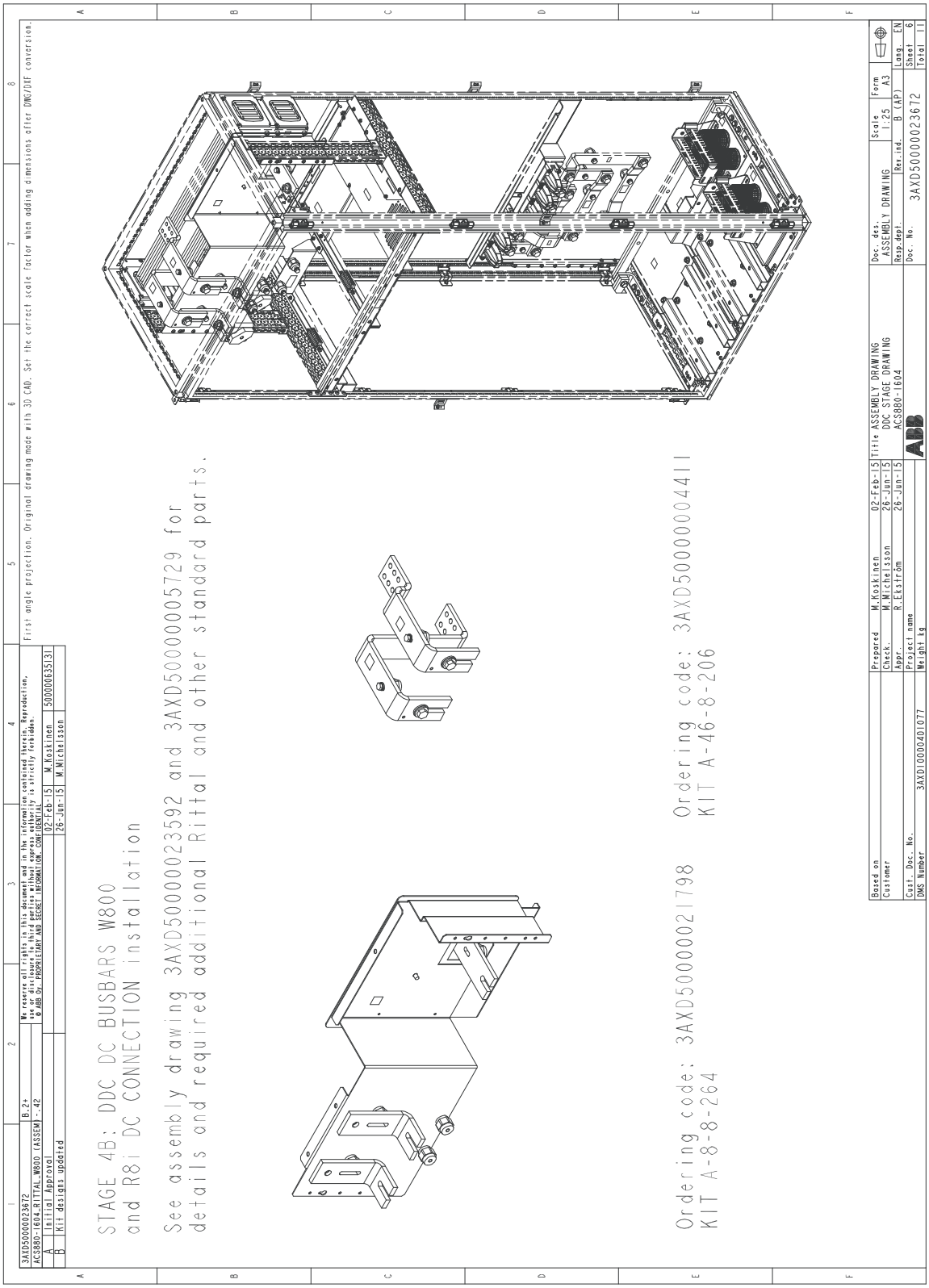
第 3 阶段：用于连接 DDC 模块和滤波器的母排和快速连接端子



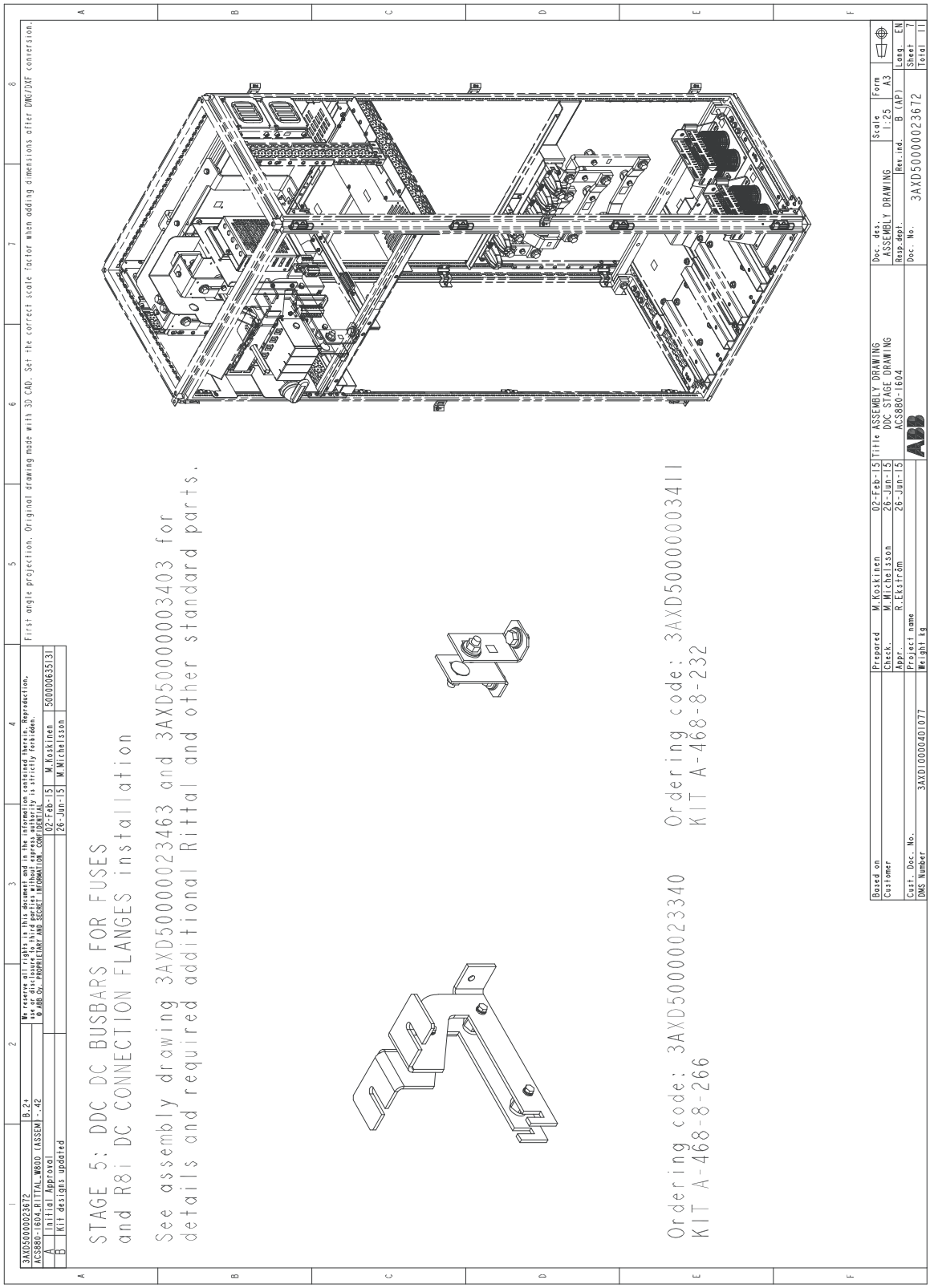
第 4A 阶段：含充电电路的直流连接



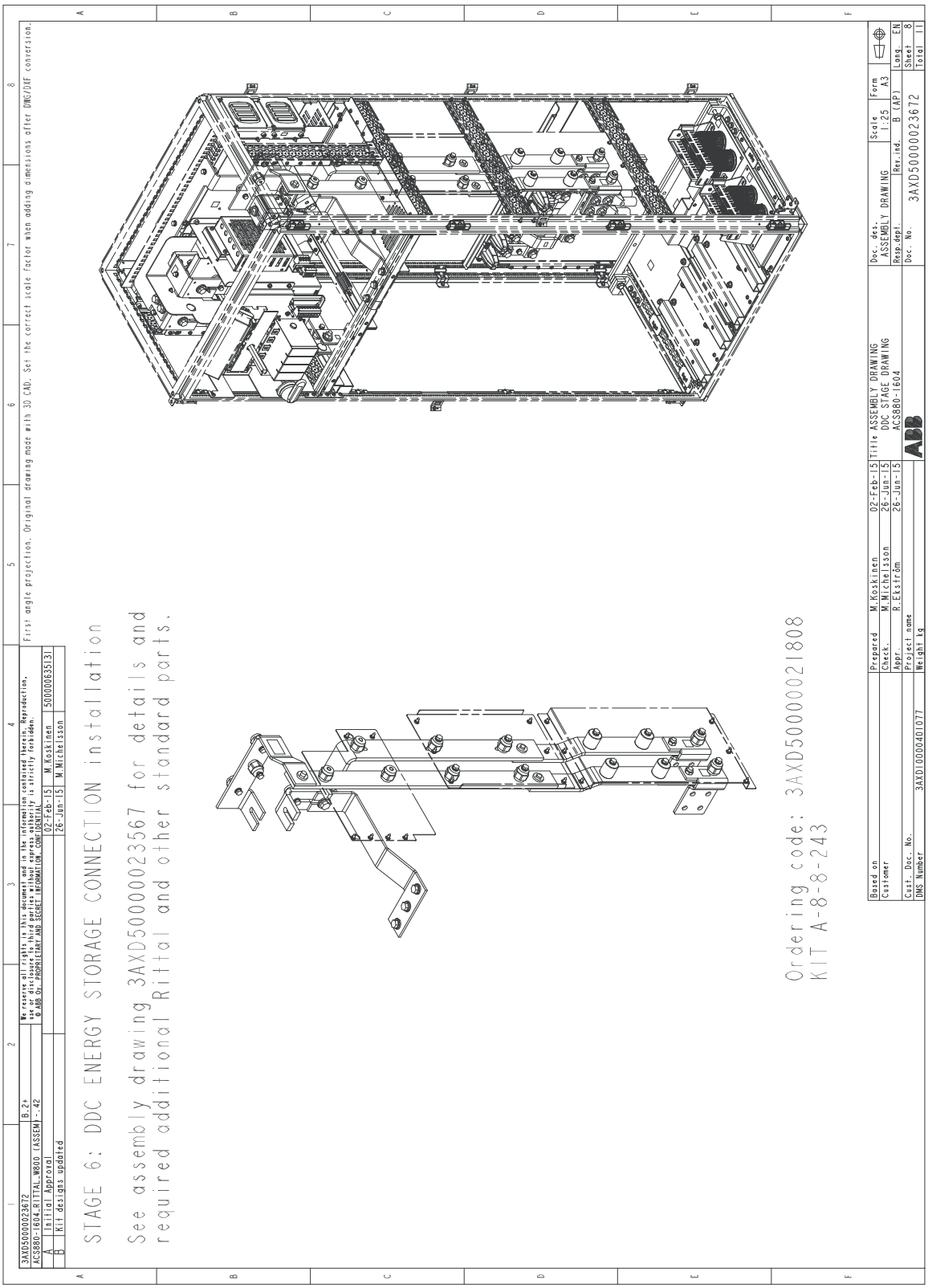
第 4B 阶段：不含充电电路的直流连接



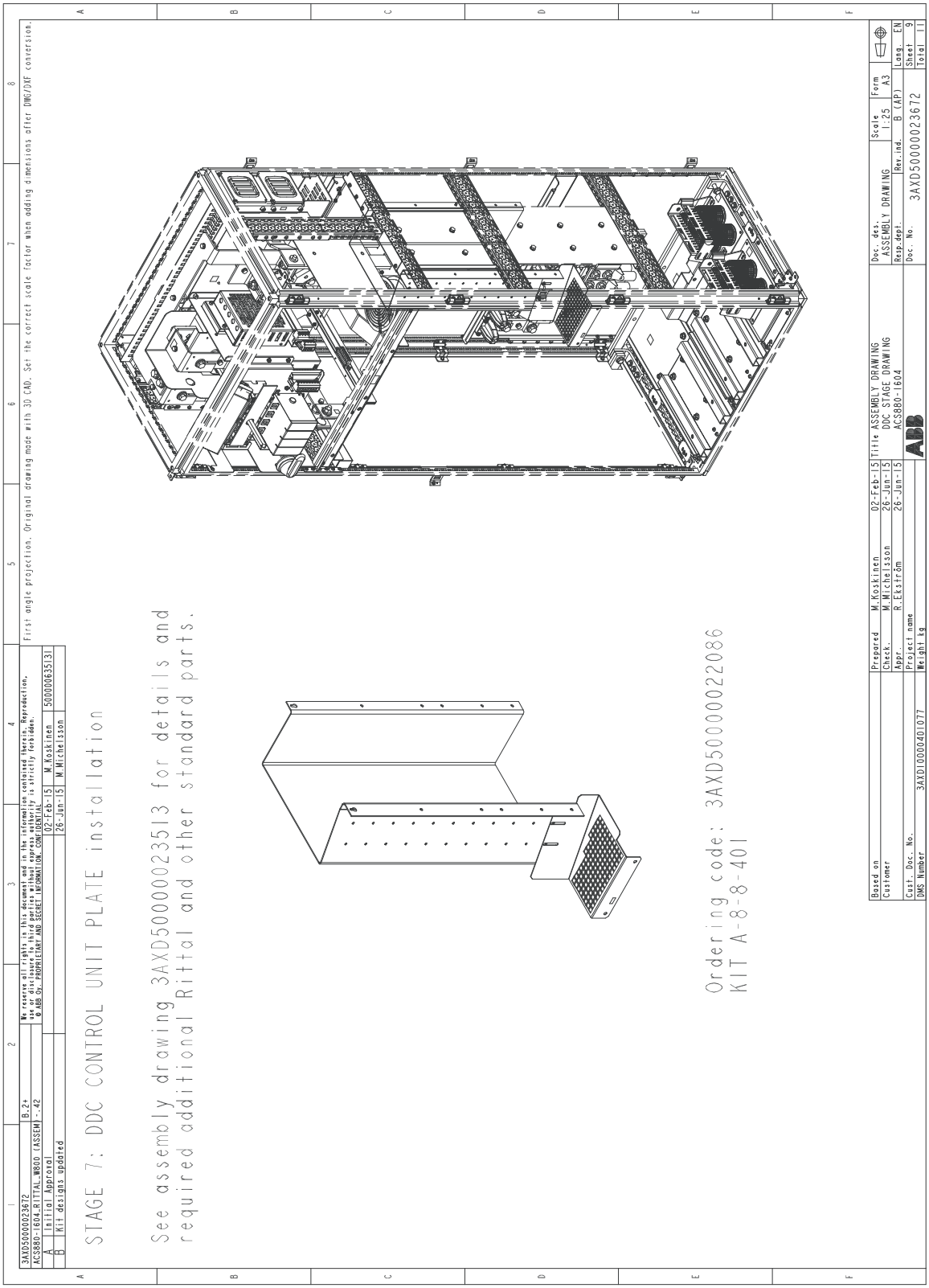
第 5 阶段：用于熔断器和直流连接法兰的 DDC 直流母排



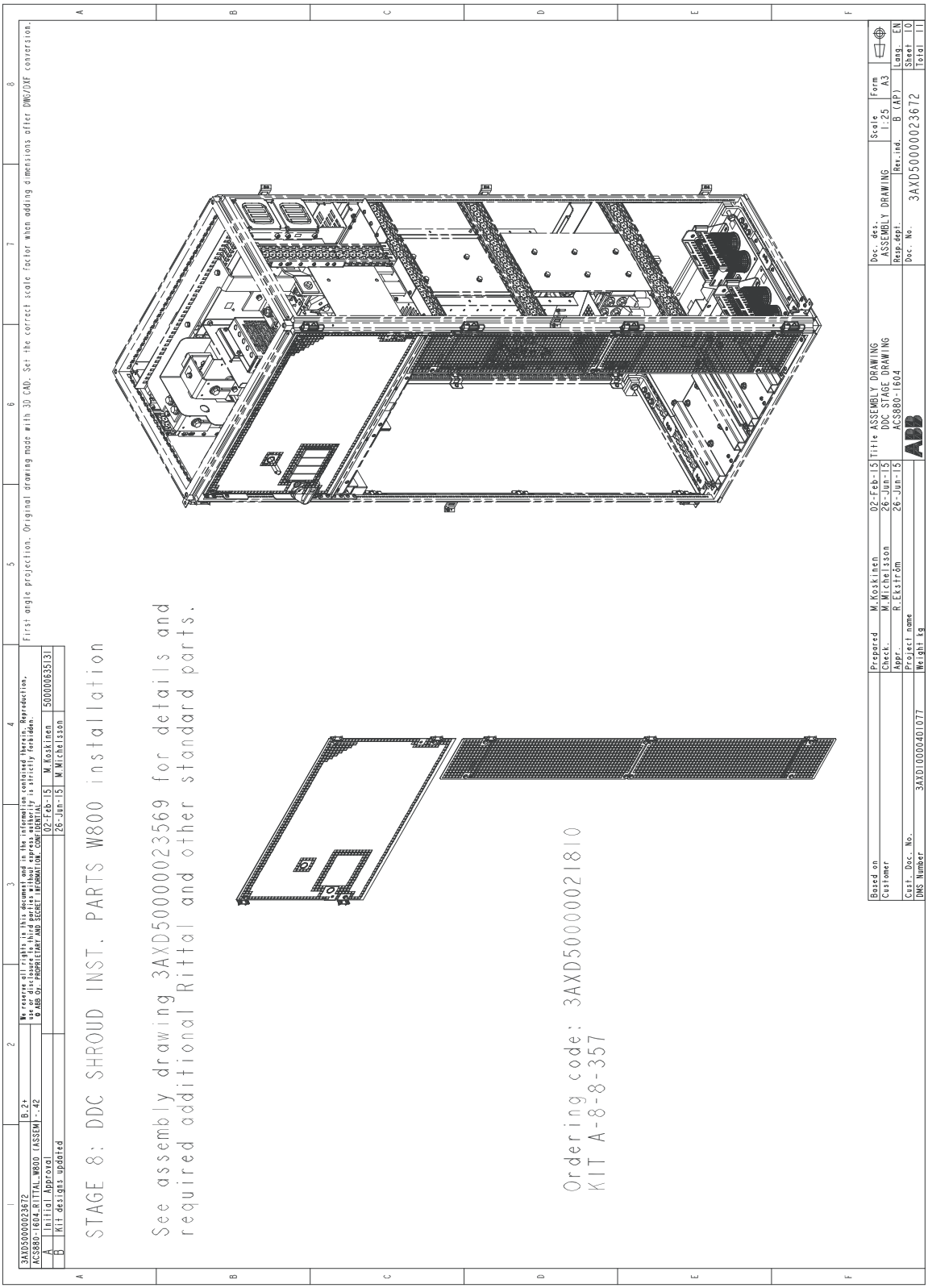
第 6 阶段：DDC 和能量存储连接



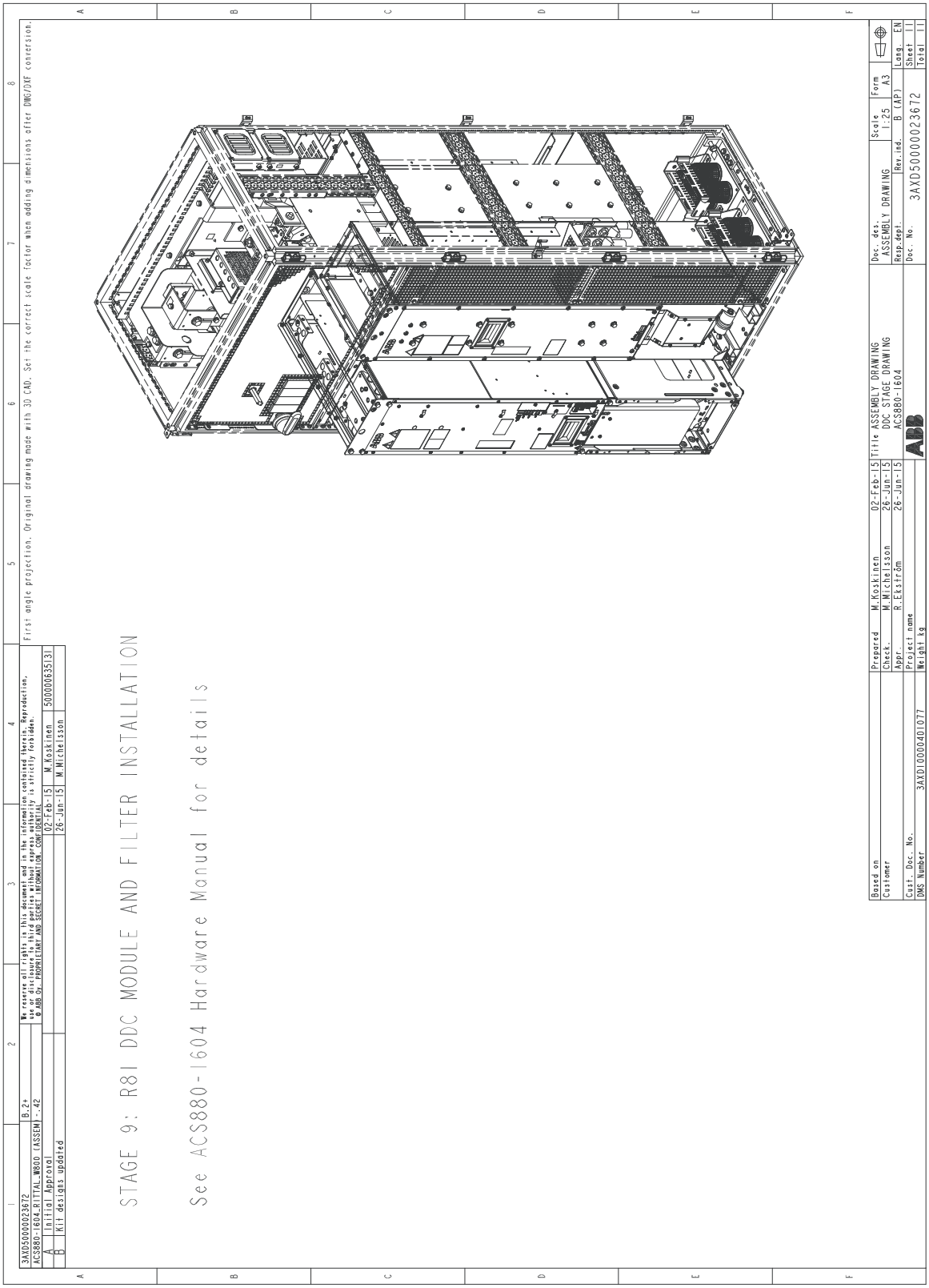
第 7 阶段：控制单元安装板



第 8 阶段：DDC 盖板安装



第 9 阶段：DDC 模块和滤波器安装

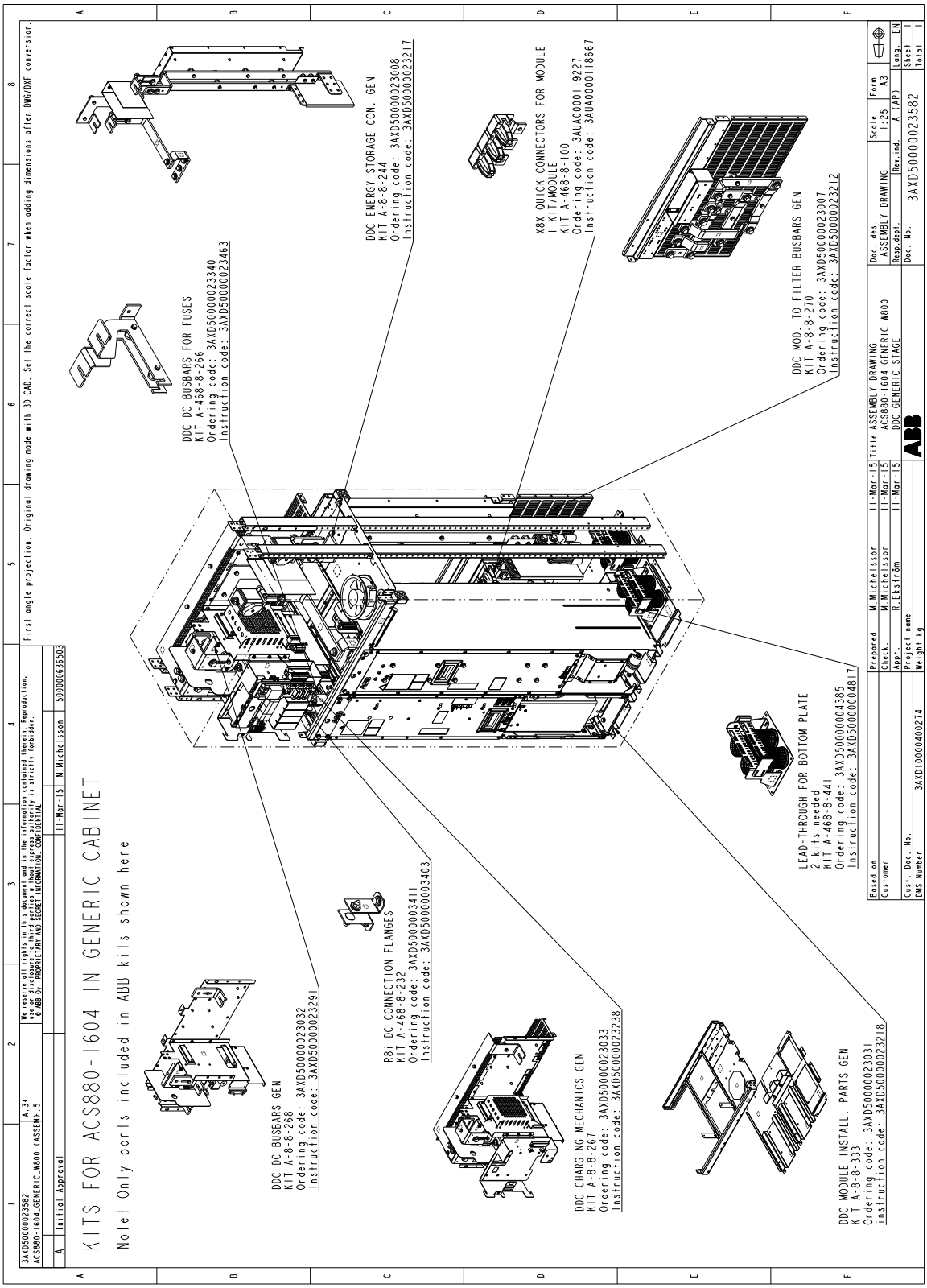


800 mm 通用外壳中的 1×R8i DDC 模块

要安装的部件

要安装的部件	说明书订货号	套件代码	订货号
模块安装部件 底部引线孔	3AXD50000023218 3AXD50000004817	A-8-8-333 A-468-8-441	3AXD50000023031 3AXD50000004385
用于连接 DDC 模块和滤波器的母排 以及快速连接端子	3AXD50000023212 3AUA0000118667	A-8-8-270 A-468-8-100	3AXD50000023007 3AUA0000119227
含直流隔离开关和充电电路的直流连接 • 充电结构	• 3AXD50000023238	A-8-8-267	3AXD50000023033
不含直流隔离开关和充电电路的直流连接 • DC 母排安装板	• 3AXD50000023291	A-8-8-268	3AXD50000023032
用于熔断器的 DDC 直流母排 以及直流连接法兰	3AXD50000023463 3AXD50000003403	A-468-8-266 A-468-8-232	3AXD50000023340 3AXD50000003411
DDC 和能量存储连接	3AXD50000023217	A-8-8-244	3AXD50000023008
DDC 模块和滤波器安装	-	-	-

800 mm 通用外壳中的 DDC R8i 模块套件



5

电气安装指南

本章内容

本章介绍有关选择、放置和保护直流 / 直流变流器电路组件和电缆的说明。

责任

必须始终按照适用的当地法律和法规来设计和进行安装。 ABB 对违反当地法律和 / 或其他法规的所有安装均不承担任何责任。

通用指南

请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。，了解规划空气冷却多传动柜体电气安装 （选择电缆、电缆布线等）的一般指南。

选择能量存储

警告！ ABB 不负责客户的能量存储设备的选择或保护。

客户必须为直流 / 直流变流器配备合适的能量存储系统。并联的直流 / 直流变流器可具有公共的能量存储：

- 使能量存储具有所需规格，使得它能够承受所需的电流周期，并使所存储的能量足够。在能量存储使用寿命计算过程中考虑放电深度。
- 能量存储必须能承受变流器的连续开关纹波电流额定值。请参见第 *144* 页的*额定值*。
- 输出电压 （能量存储电压）不得超过直流 / 直流变流器的直流母线电压。在设计中添加足够的电压裕度，以防止在电压骤降或电网故障时发生这种情况。
- 建议监测能量存储电压，并将所测量的电压值连接到直流 / 直流变流器。如果使用超级电容作为能量存储设备，则必须测量电压。将测量结果通过现场总线或直接连接到直流 / 直流变流器。在后一种情况下，必须使用 BAMU 测量板连接到控制单元 BCU 电压测量板。有关详细信息，请参见*能量存储电压测量和估计*一节以及 *ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册* （*3AXD50000184682* [英文]）中的参数说明。
- 能量存储必须具有断开设备。参见*在存储结束时断开能量存储*。

在存储结束时断开能量存储

客户必须为能量存储配备用于从直流 / 直流变流器断开存储的设备。断开设备不在 ACS880 模块产品中提供。

此断开设备可以是带负载隔离开关或隔离开关。如果使用隔离开关，请确保不能在带负载的情况下使此隔离开关断开。对于超级电容，出于安全性考虑，可能需要配备放电设备和隔离开关。

确保用户无法在直流 / 直流变流器的直流隔离开关 [Q11.xx] 闭合之前闭合能量存储隔离开关。为系统配备适当的互锁。

选择能量存储电缆并进行布线

推荐的电缆

建议使用 4 芯屏蔽电缆，其中 2 芯用于正极， 2 芯用于负极。

如果使用 3 芯屏蔽电缆，则其中 1 芯用于正极， 1 芯用于负极， 1 芯用于 PE。

典型电缆尺寸

此表给出了铜电缆类型。确定电缆尺寸所依据的条件为：在电缆桥架上并排铺设的最多 9 根电缆、叠放的三层梯级式桥架、 30 °C 的环境温度、 PVC 绝缘以及 70 °C 和 90 °C 的表面温度 （EN 60204-1 和 IEC 60364-5-2/2001）。其他条件下，则需按照当地安全法规、相应输入电压和传动负载电流来确定电缆尺寸。 $I_{rms\ dim}$ 是标注的电流。

直流 / 直流变流器单元型号	柜体尺寸	$I_{rms\ dim}$	电缆数据	
			电缆， T=70 °C	电缆， T=90 °C
		A	mm²	mm²
U_N = 400 V				
ACS880-1604-0600A-3	R8i	720	3×(3×185+95)	2×(3×240+120)
ACS880-1604-0900A-3	R8i	1080	4×(3×240+120)	4×(3×150+70)
ACS880-1604-1200A-3	2×R8i	1440	2×(3×(3×185+95))	2×(2×(3×240+120))
ACS880-1604-1800A-3	2×R8i	2160	2×(5×(3×240+120))	2×(4×(3×150+70))
ACS880-1604-2700A-3	3×R8i	3240	3×(4×(3×240+120))	3×(3×(3×240+120))
ACS880-1604-3600A-3	4×R8i	4320	4×(4×(3×240+120))	4×(3×(3×240+120))
ACS880-1604-4500A-3	5×R8i	5400	5×(4×(3×240+120))	5×(3×(3×240+120))
U_N = 500 V				
ACS880-1604-0600A-5	R8i	720	3×(3×185+95)	2×(3×240+120)
ACS880-1604-0900A-5	R8i	1080	4×(3×240+120)	4×(3×150+70)
ACS880-1604-1200A-5	2×R8i	1440	2×(3×(3×185+95))	2×(2×(3×240+120))
ACS880-1604-1800A-5	2×R8i	2160	2×(5×(3×240+120))	2×(4×(3×150+70))
ACS880-1604-2700A-5	3×R8i	3240	3×(4×(3×240+120))	3×(3×(3×240+120))
ACS880-1604-3600A-5	4×R8i	4320	4×(4×(3×240+120))	4×(3×(3×240+120))
ACS880-1604-4500A-5	5×R8i	5400	5×(4×(3×240+120))	5×(3×(3×240+120))
U_N = 690 V				
ACS880-1604-0400A-7	R8i	480	2×(3×185+95)	2×(3×150+70)
ACS880-1604-0600A-7	R8i	720	3×(3×185+95)	2×(3×240+120)
ACS880-1604-0800A-7	2×R8i	960	2×(4×(3×185+95))	4×(3×150+70)
ACS880-1604-1200A-7	2×R8i	1440	2×(3×(3×185+95))	2×(2×(3×240+120))
ACS880-1604-1800A-7	3×R8i	2160	2×(3×(3×185+95))	3×(2×(3×240+120))
ACS880-1604-2400A-7	4×R8i	2880	4×(3×(3×185+95))	4×(2×(3×240+120))
ACS880-1604-3000A-7	5×R8i	3600	5×(3×(3×185+95))	5×(2×(3×240+120))

3AXD00000601909

最大程度降低电磁干扰

遵循下列规则，以最大程度降低能量存储电缆中的快速电流变化导致的电磁干扰：

- 使用屏蔽的电缆或金属外壳完全屏蔽能量存储线路。只有在能够有效抑制辐射干扰的柜体中进行布线的情况下，才能使用无屏蔽的单芯电缆。
- 远离其他电缆安装线路。
- 避免与其他电缆长距离并行布线。最低并行布线间隔距离应为 0.3 m。
- 以正确的角度与其他电缆交叉。

使电缆尽可能短，以便最大程度降低变流器 IGBT 半导体上的辐射泄露和压力。电缆越长，直流 / 直流变流器的 IGBT 上的辐射泄露、感性负载和峰值电压便越大。

最大电缆长度

能量存储电缆的最大电缆长度为 100 m (328 ft)。

整体安装的 EMC 合规性

注意：ABB 尚未验证外部能量存储及其布线是否符合 EMC 要求。客户必须考虑整体安装 EMC 的合规性。

防止系统过温

有关过温保护功能的更多信息，请参见相应的固件手册。

防止能量存储电缆短路

必须为直流 / 直流变流器单元在直流母线端配备直流熔断器，并在能量存储端配备输出直流熔断器。发生电缆短路时，熔断器可以保护直流 / 直流变流器和电缆。

客户必须为能量存储配备用于在电缆短路情况下保护能量存储电缆的熔断器。

6

电气安装

本章内容

本章介绍 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块的电气安装。

本章中的接线图为简化示意图。有关详细信息，请参见*示例电路图*一章。

注意：本章中的说明并不涵盖所有可能的柜体构造。

有关电缆选择、防护等方面的详细信息，请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。

安全和责任

警告！仅允许合格的电工执行本章所述的作业。在安装、调试、使用或维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明* [*3AXD50000016088* （中文）] 中给出的安全说明。

注意：必须始终按照适用的当地法律和法规来设计和进行安装。 ABB 对违反当地法律和 / 或其他法规的所有安装均不承担任何责任。

基本电气安全预防措施

警告！启动任意安装作业前，请先执行电气安全预防措施。忽略这些预防措施可能会导致受伤或死亡或是损坏设备。仅允许有资质的电工进行安装。

1.请清晰标识工作场所。

2. 完全断开要使用的电路。断开电路后，通常等待 5 分钟让电容器放电。

   注意：找出所有可能的电源。

警告！确保能量存储从直流 / 直流变流器和通用直流母排断开连接，然后在直流 / 直流变流器模块或在已连接到通用直流母排的任何其他设备上执行任何工作。

3. 确保不会重新连接。锁定隔离开关，并挂上警告通知。
4. 对附近的带电部件进行保护。
5. 通过测量确保没有电压存在。
6. 必要时执行接地和短路。请参见当地法规和 EN 50110-1:2004.
7. 请求工作许可。只有负责控制电气安装工作的指定人员才被允许颁发工作许可。

常规声明

静电

警告！电路板含有对静电释放 (ESD) 敏感的元件。操作电路板时，请佩戴接地腕带。除非必要，否则请勿触摸电路板。

光学组件

请小心搬运光纤。拔除光纤时，请务必抓握连接端子，而非光纤本身。由于光纤对脏污极其敏感，因此请勿空手接触光纤末端。光纤的规格如下：

- 存放温度：-55 … +85 °C
- 安装温度：-20 … +70 °C
- 最大短期张力：50 N
- 最小短期弯曲半径：25 mm
- 最小长期弯曲半径：35 mm
- 最大长期张力负载：1 N
- 挠曲次数：最大 1000 次

ABB 传动产品通常采用 Avago Technologies 的 Versatile Link 系列 5 和 10 MBd （百万波特）光学组件。请注意，光学组件型号并不与实际通信速度相关。

注意：光纤链路上的光学组件 （发送器和接收器）必须属于相同类型。

塑料光纤 (POF) 可用于 5 MBd 和 10 MBd 光学组件。 10 MBd 组件也支持使用 Hard Clad Silica (HCS®) 光纤，由于该光纤的衰减更低，因此允许更长的连接距离。 HCS® 光纤不可用于 5 MBd 光学组件。

POF 和 HCS® 光纤链路最大长度分别为 20 和 200 m。

HCS® 是 SpecTran Corporation 的商标。

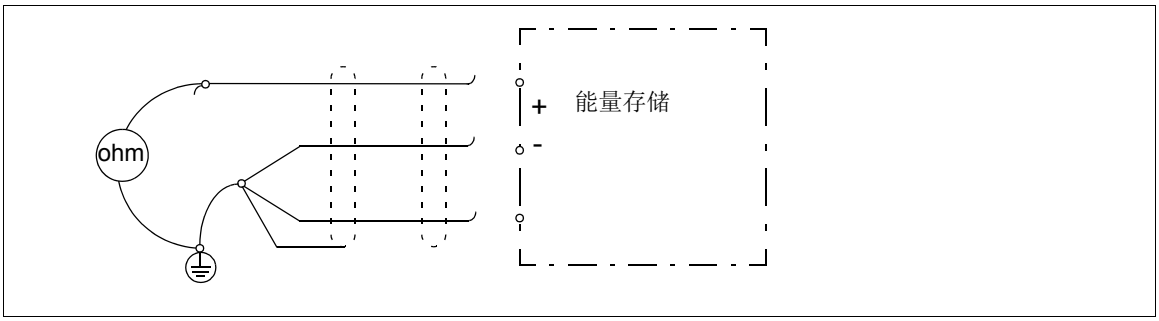
绝缘检查

请勿在直流 / 直流变流器模块上进行任何电压容差或绝缘电阻测试。每个直流 / 直流变流器模块在出厂时都已进行主电路与柜体之间的绝缘测试。

根据能量存储设备制造商的说明，检查能量存储设备的绝缘电阻。

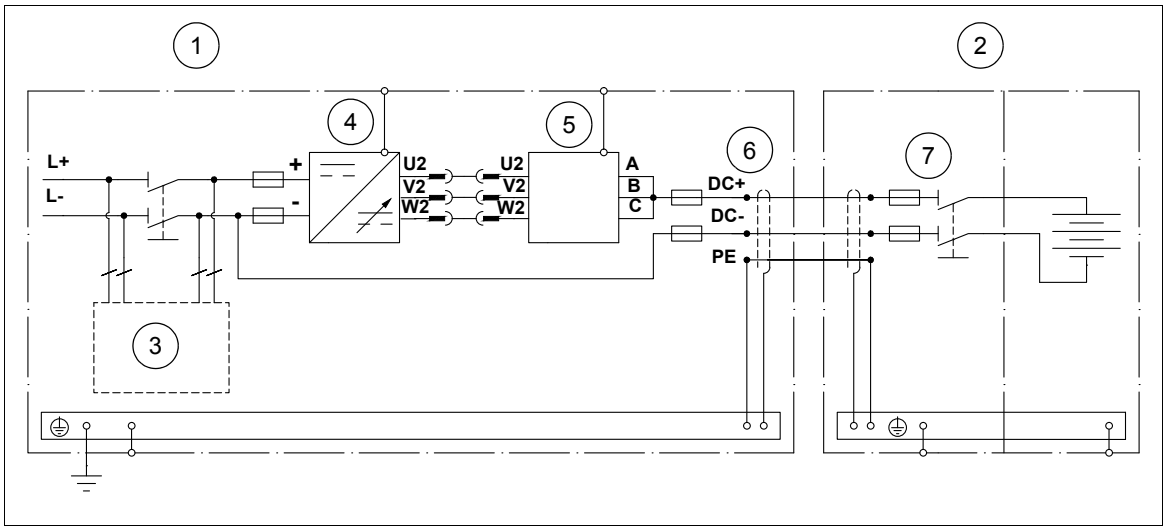
检查能量存储电缆，如下所述：

1. 确保已从直流 / 直流变流器和能量存储设备断开电缆：所有导体和屏蔽层。
2. 在直流 / 直流变流器单元端，将所有导体以及电缆屏蔽层连接到接地端子 (PE)。
3. 断开一条导线，并使用 1 kV DC 测量电压来测量此导线与 PE 之间的绝缘电阻。绝缘电阻必须高于 1 Mohm。
4. 重新连接此导线，断开其他导线，并测量其绝缘电阻。为所有其余导线 （包括电缆的屏蔽层）重复此步骤。



连接能量存储电缆

连接图 （框架 1×R8i）



	说明
1.	直流 / 直流变流器柜
2.	能量存储设备柜
3.	充电电路组件
4.	直流 / 直流变流器模块 (R8i)
5.	BDCL 滤波器模块
6.	屏蔽的 3 芯或 4 芯电缆，并在电缆引线孔中对电缆屏蔽层进行 360 度接地。如果使用并行电缆，请确保它们相同 （类型、横截面积、长度等）。 在使用 4 芯电缆的情况下，如果屏蔽层电导率不符合 IEC 61439-1 的要求，则需要单独的 PE 导线或电缆。
7.	隔离开关 （推荐）

注意：

具有并联模块的直流 / 直流变流器单元的连接：每个模块必须具有自己的输出电缆连接。这些电缆连接还必须相同 （电缆类型、横截面积和长度）。

有关如何选择电缆的说明，请参见第 *57* 页的*选择能量存储电缆并进行布线*。

有关紧固力矩，请参见 *ACS880 多传动模块柜体设计安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。

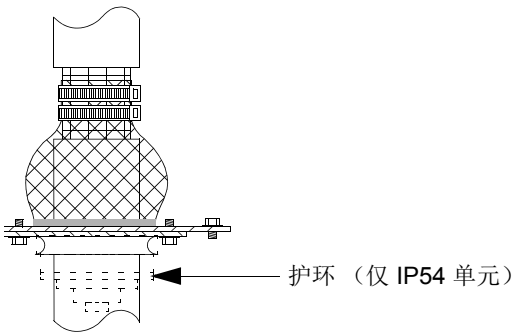
连接步骤

有关电缆型号的说明，请参见第 *57* 页的*选择能量存储电缆并进行布线*。

警告！ 重复第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 向裸露的铝制导线涂抹油脂，然后再将其连接到无涂层的铝制接线柱。请遵循油脂制造商的说明操作。铝 - 铝接触会导致接触面氧化。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并确保可安全地开始作业。
2. 打开直流 / 直流变流器柜的舱门，然后移除盖板。
3. 将电缆引至柜中。如下所示，在电缆入口处进行 360° 接地布置。



4. 将电缆截断至适当长度。剥开电缆和导线，并在导线末端安装电缆接线头。
5. 将电缆屏蔽层拧成束，然后将其连接到柜体的保护接地母排 (PE)，并连接到能量存储设备端的相应接地位置。
6. 将导线连接至相应端子。请参见连接图。
7. 重新装配先前移除的所有盖板，然后关闭柜门。
8. 在能量存储设备中，按连接图中所示连接电缆。

连接 BDCL 滤波器

将滤波器端子 A、 B 和 C 连接在一起 （例如，通过使用 A-8-8-243 套件 (Rittal TS 8) 或 A-8-8-244 套件 （通用））。请参见第 *131* 页的*能量存储连接*。要连接 BDCL 滤波器，请参见*柜体结构*一章。

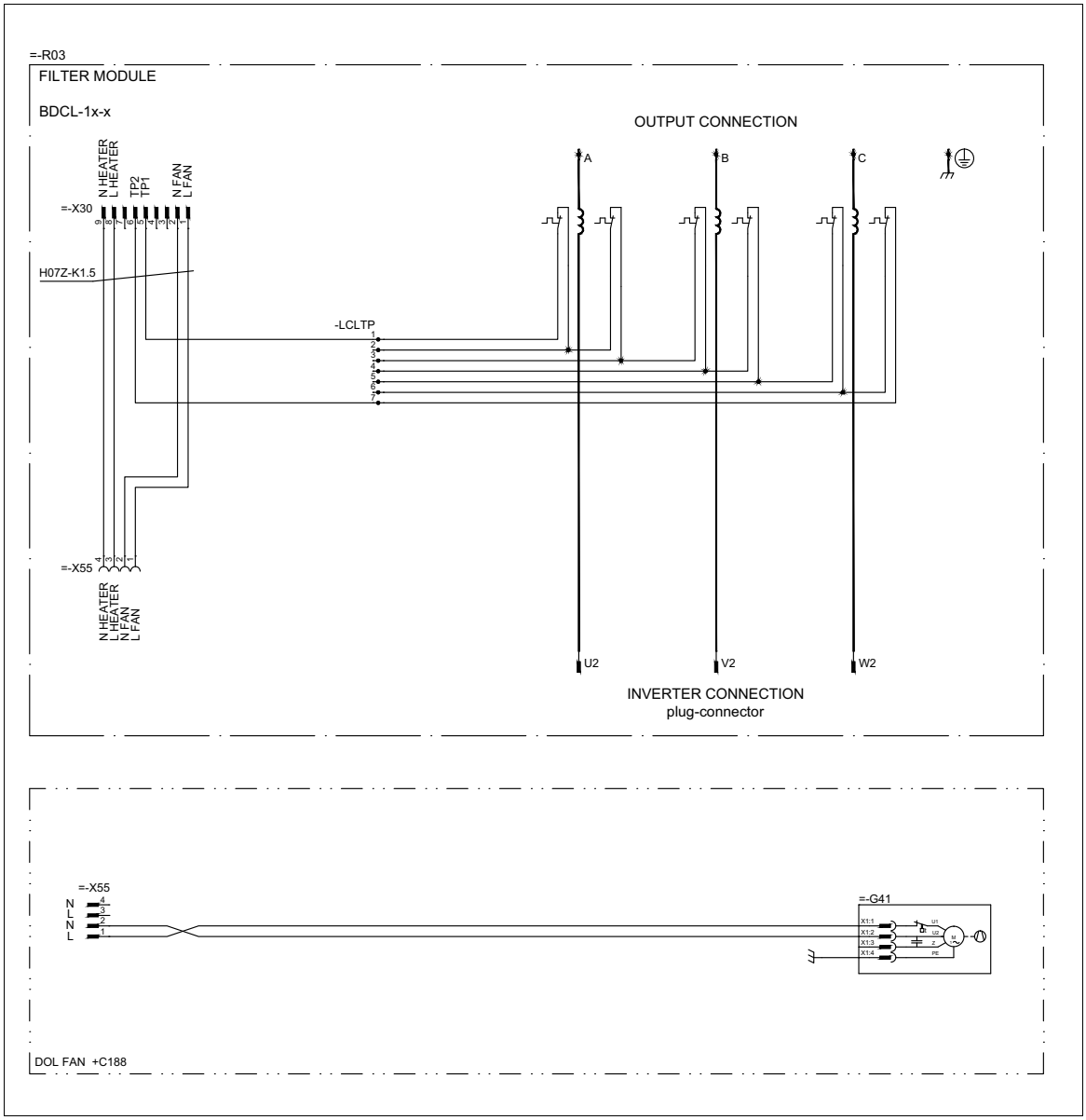
默认情况下，使用热敏电阻防止 BDCL 滤波器过温 （例如，由故障风机导致）。如果滤波器温度过高，直流 / 直流变流器模块将自动停止。必须始终将热敏电阻连接到控制单元上的热敏电阻输入 XDI1。

警告！ 如果通过参数设置取消了过温保护，滤波器可能会受到永久损坏或引起火灾。

警告！ 仅将 BDCL 滤波器用于 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块。

警告！ 请勿延长输出电缆。

BDCL 滤波器的内部电路图



安装充电电路

用户必须安装和连接充电电路。如需了解连接方式，请参见*示例电路图*一章。请咨询 ABB 以了解与所需组件和连线有关的信息。

用户必须激活并调整控制程序中的充电功能。有关如何调整参数的信息，请参见 *ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册*（3AXD50000184682 [中文]）。

连接辅助电路的外部电源线

R8i 直流 / 直流变流器模块

柜体装配人员可以为连接端子 X50 提供 230 V 交流 （或带有选件 +G304 的 115 V 交流）辅助电压，为直流 / 直流变流器模块的电子器件供电。模块具有内部电源 (BDPS)，可通过内部电路板的辅助电压产生 24 V 直流电压。端子 X53 中提供了 24 V 直流电压输出，并且可以用于为一个 BCU 控制单元供电。除了为 BCU 控制单元供电，不允许将端子 X53 上的 24 V 直流输出用于其他用途。

如果使用直接启动风机 （选件 +C188），用户必须将风机电源 (400 V AC / 50 Hz / 60 Hz) 连接到模块控制连接端子 [X50.1]。

如果使用内部加热器 （选件 +C183），用户必须将加热电阻器的电源连接到直流 / 直流变流器模块控制连接端子 [X50.7]。

有关连接端子的信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53*。

BDCL 滤波器模块

作为标准配置， BDCL 滤波器模块中使用直接启动风机 （选件 +C188）。用户必须将单相电源连接到 BDCL 滤波器控制连接端子 [X30] 来为风机供电。

有关滤波器连接端子的信息，请参见第 *25* 页的*连接端子 X30 和 X55*。请参见第 *154* 页，了解与供电电压水平和辅助电路电流消耗有关的详细信息。

连接控制电缆

默认 I/O 连接图

参见第 157 页的*控制单元*一章。

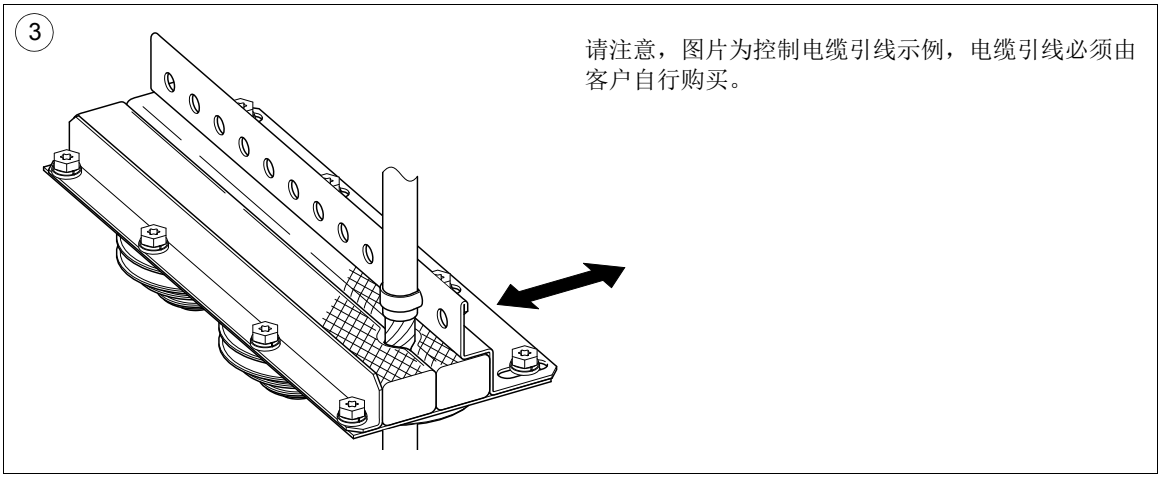
连接步骤

注意：下面的说明基于示例柜体结构。它们并不适用于所有可能的解决方案，而仅用于解释基本原则。

直流 / 直流变流器单元控制电缆的连接方法如下列步骤所示。在此示例中，动力电缆从底部进入柜体。请注意，步骤中的图片仅为示例。

警告！ 重复第 60 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致人员伤亡或设备损坏。

1. 断开传动与交流电源线的连接，并断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接。
2. 打开柜门。
3. 从柜体移除盖板 （如有）。
4. 穿过 EMI 导电垫子，将电缆布设到柜体内部。
   - 在接地垫之间布设电缆。在合适的位置剥开电缆，使其可正确连接至裸露的屏蔽层和接地垫。将接地垫紧压在电缆屏蔽层上。
   - 使用护环密封电缆。

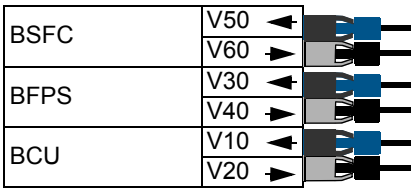


5. 将电缆连接到相应的端子。只要在可能时：
   - 使用柜体内现有的线槽。
   - 如果电缆紧靠锋利边缘铺设，则使用电缆套管。
   - 固定电缆以便消除应力。
6. 将电缆截断至适当长度。剥开电缆和导线。
7. 将电缆屏蔽层拧成束，然后将其连接到离端子排最近的接地端子。使无屏蔽层电缆的长度尽可能短。
8. 将导线连接至相应端子。

9. 固定盖板 （如有）。
10. 关闭柜门。

直流 / 直流变流器模块的光纤连接端子

该图显示了直流 / 直流变流器 R8i 模块的光纤连接。



名称	说明
BSFC	充电控制器连接 （请参见第 *直流母线连接和电容器充电* 页的 *21* 一节） 必须由安装人员进行连接。
BFPS	风机控制连接 （到风机控制箱） 出厂时已连接。
BCU	控制单元连接 必须由安装人员进行连接。

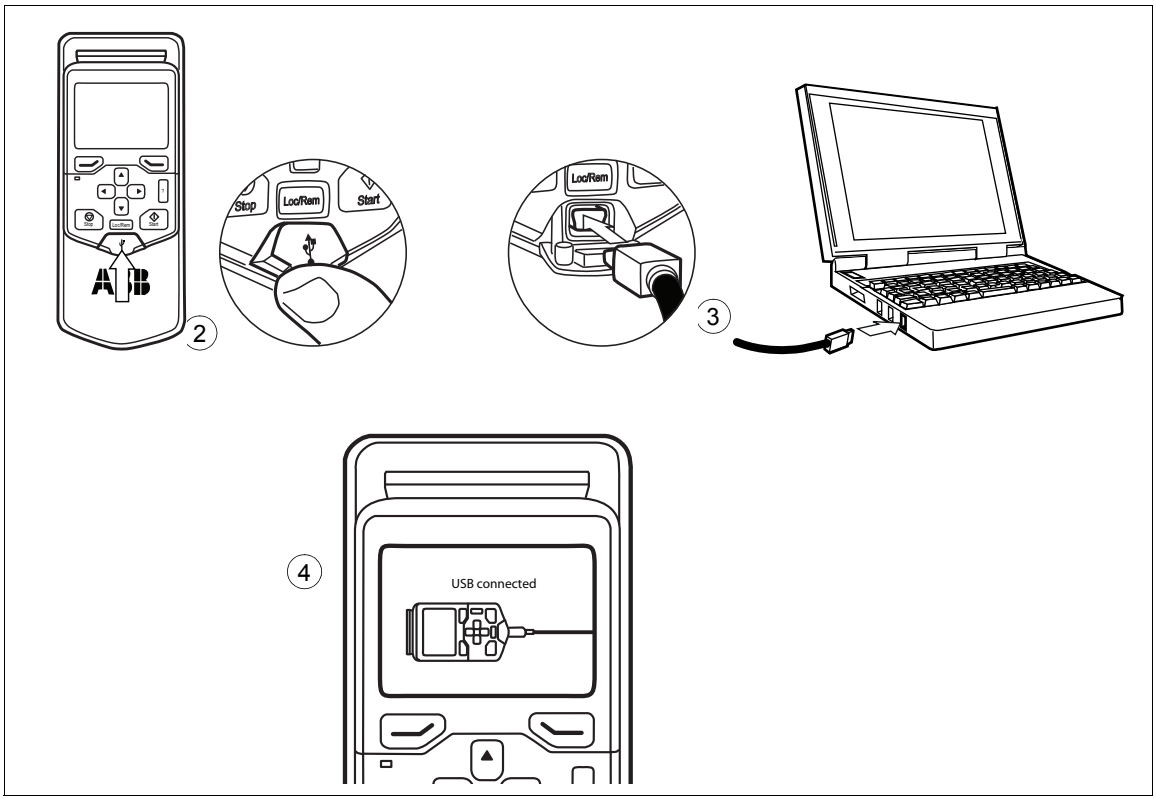
连接 PC

可按如下方式将 PC （例如，带 Drive composer PC 工具）连接到直流 / 直流变流器单元：

1. 使用以太网 （例如， CAT5E）联网电缆或将 ACS-AP-I 控制盘插入控制盘支架 （如果存在），以便将该控制盘连接到控制单元。

警告！ 请勿直接将 PC 连接到直流 / 直流变流器单元的控制盘连接端子，因为此操作可能会导致损坏。

2. 移除控制盘前部的 USB 连接器盖。
3. 在控制盘上的 USB 连接端子与 PC 上的可用 USB 端口之间连接 USB 电缆 （A 型到 Mini-B 型）。
4. 激活连接之后，控制盘上会显示指示信息
5. 有关设置的说明，请参见 PC 工具的文档。



安装可选模块

警告！ 重复第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致人员伤亡或设备损坏。

1. 断开传动与交流电源线的连接，并断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接。
2. 关闭输入直流 / 直流变流器单元的任何有潜在危险的控制电压。通过测量确保控制单元的 I/O 端子 （尤其是继电器输出端子）安全。
3. 将模块插入控制单元上未占用的插槽。请参考*控制单元*一章。
4. 紧固模块。有关说明操作，请参见模块的文档。
5. 根据模块的文档和第 *68* 页的*连接控制电缆*一节中的说明操作，将必要的接线连接至模块。
6. 检查安装，并检查重新连接电源是否安全。
7. 配置模块。请参见模块文档和相应固件手册中的说明。

7

安装检查清单

本章内容

本章包含 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块的安装检查表。

检查表

启动之前检查传动的机械安装和电气安装。请与他人一同逐个查阅检查表。

✓	进行下述检查
☐	环境操作条件符合第 *152* 页的*环境条件*中给定的规格。
☐	单元正确紧固到地面。
☐	冷却气流能够自由进出直流 / 直流变流器单元柜体，且能完全避免柜体内的气流再循环 （安装空气隔板）。
☐	如果传动的未通电 （存放或未使用）时间已超过一年：传动直流回路中的电解直流电容器已重整。请参见单独的充电说明 （可从网站或当地 ABB 公司代表处获得）。
☐	能量存储电缆已安装，并能承受所需的电流周期 / 连续电流。请参见*选择能量存储*和*额定值*。
☐	已根据*选择能量存储电缆并进行布线*的准则选择能量存储电缆，并将其连接到直流 / 直流变流器和能量存储设备的正确端子，且这些端子已拧紧。参见*连接能量存储电缆*。（拉动导线进行检查。）
☐	已为能量存储设备配备熔断器，用于在发生电缆短路的情况下保护能量存储电缆。
☐	已为能量存储设备配备断开设备，或配备放电设备和隔离开关 （如果是超级电容器）。
☐	控制电缆 （如有）已连接到相应的端子，且端子已紧固。（拉动导线进行检查。）例如，能量存储设备的测量电压值已连接到直流 / 直流变流器。请参见*能量存储电压测量和估计*一节以及 *ACS880 直流 / 直流变流器控制程序固件手册* （3AXD50000184682 [中文]）中的参数说明。
☐	直流 / 直流变流器单元柜体内没有因钻孔而遗留或产生的工具、外来异物或灰尘。柜体前端没有灰尘或松散的污垢 （冷却风机可能将前端的灰尘或污垢吸入柜体）。
☐	直流 / 直流变流器模块的所有护罩和前控制盘均安装到位。柜门已关闭。

8

启动

本章内容

本章说明如何启动直流 / 直流变流器单元。

这些说明适用于含 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块的示例直流 / 直流变流器单元。只有部分情况要求执行标有下划线的任务。默认设备名称 （如有）括在括号中，如直流隔离开关 [Q11]。通常，相同的设备标识也用于示例电路图中。这些型号表示 ABB 提供的示例安装电路图。

注意：本章中的说明并不涵盖所有可能的柜体构造和能量存储介质。

警告！仅允许合格的 ABB 电工 / 工程师执行本章所述的作业。此外，电工 / 工程师必须了解将要使用的能量存储系统，并了解直流 / 直流变流器控制程序和操作原理。请遵从 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）中的所有安全说明。忽略安全说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

启动程序

任务	✓
安全	
警告！请在执行启动程序期间遵守安全说明。请参见 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）。仅允许有资质的电工启动传动。	☐
无电压连接时的检查 / 设置	
确保可安全地开始工作。遵循 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）中关于如何关闭和断开连接的传动工作说明。	☐
确保供电变压器的隔离开关已锁定至断开 (0) 位置，即无电压连接到传动，或电压无法意外连接到传动。	☐
确保所有外部辅助电路已关闭或断开。请参见供电单元硬件手册中的启动过程说明。	☐
确保传动主断开设备已断开： 配备主隔离开关 [Q1] 的传动：断开传动的主隔离开关。 配备主断路器 [Q1] 的传动：将主断路器转动至断开连接的位置。	☐
含直流隔离开关 ([Q11]) 的直流 / 直流变流器： 确保直流隔离开关 [Q11] 断开。	☐
确保能量存储设备的隔离开关已断开，并锁定到断开位置 （客户安装的设备）。	☐
检查是否已经检测直流 / 直流变流器单元的机械和电气安装，以及安装是否良好。请参见*安装检查清单*一章。	☐
检查是否已经测量安装的绝缘并且绝缘状况良好。请参见第 *62* 页的*绝缘检查*一节。	☐
检查传动是否已准备好启动直流 / 直流变流器单元： • 供电和逆变器单元已经根据其硬件手册中提供的说明进行安装。 • 供电单元已经根据相应供电单元手册中提供的说明启动。 • 逆变器单元已经根据硬件手册和相应固件手册中提供的说明启动。 有关电源和逆变器单元硬件手册，请参阅前盖内侧的*相关手册列表*。	☐
确保直流 / 直流变流器配有控制盘，或者最好是具有可将 Drive composer 工具连接到直流 / 直流变流器控制单元 [A41] 的 PC。	☐
闭合直流 / 直流变流器单元的辅助电压断路器 [F21.1、 F26.1]。并且闭合直流 / 直流变流器控制单元 [A41] 和辅助电压开关 [Q21] 之间的其他断路器。	☐
关闭所有柜门。	☐
向直流 / 直流变流器控制单元连接电压	
将主交流电压连接到传动供电单元的输入端子。（闭合供电变压器的主断路器。）	☐
如果传动配备了主隔离开关 [Q1]： 闭合主隔离开关 [Q1]。	☐
闭合辅助电压开关 [Q21]。直流 / 直流变流器控制单元将通电。 **重要：请勿**闭合传动电源单元的主断路器 [Q1] 和主接触器 [Q2]。不得为传动直流回路通电。	☐

任务	☑

设置参数

设置直流 / 直流变流器参数。请参见*直流 / 直流变流器控制程序固件手册*（3AXD50000184682 [中文]）中的 " 启动 " 一章。

如需关于控制盘使用的信息，请参见 *ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册*（*3AXD50000022895* [中文]）。另请参见 *Drive composer 启动和维护 PC 工具用户手册*（3AUA0000094606[英语]）。

如果变流器单元由多个模块组成：

- 相应设置参数 195.12。如果要设置此参数，需要提供服务级别密码。要获取密码，请联系 ABB 代表。有关这些设置的信息，请参阅下表：

ACS880-1604-…	框架	参数 195.12 选择 （额定值 ID）
U_N = 400 V		
0600A-3	R8i	ACS880-160x-0600A-3 (707)
0900A-3	R8i	ACS880-160x-0900A-3 (710)
1200A-3	2×R8i	ACS880-160x-1200A-3 (7072)
1800A-3	2×R8i	ACS880-160x-1800A-3 (7102)
2700A-3	3×R8i	ACS880-160x-2700A-3 (7103)
3600A-3	4×R8i	ACS880-160x-3600A-3 (7104)
4500A-3	5×R8i	ACS880-160x-4500A-3 (7105)
U_N = 500 V		
0600A-5	R8i	ACS880-160x-0600A-5 (717)
0900A-5	R8i	ACS880-160x-0900A-5 (720)
1200A-5	2×R8i	ACS880-160x-1200A-5 (7172)
1800A-5	2×R8i	ACS880-160x-1800A-5 (7202)
2700A-5	3×R8i	ACS880-160x-2700A-5 (7203)
3600A-5	4×R8i	ACS880-160x-3600A-5 (7204)
4500A-5	5×R8i	ACS880-160x-4500A-5 (7205)
U_N = 690 V		
0400A-7	R8i	ACS880-160x-0400A-7 (727)
0600A-7	R8i	ACS880-160x-0600A-7 (730)
0800A-7	2×R8i	ACS880-160x-0800A-7 (7272)
1200A-7	2×R8i	ACS880-160x-1200A-7 (7302)
1800A-7	3×R8i	ACS880-160x-1800A-7 (7303)
2400A-7	4×R8i	ACS880-160x-2400A-7 (7304)
3000A-7	5×R8i	ACS880-160x-3000A-7 (7305)

- 通过参数 196.08" 控制板启动 " 重新启动控制单元。适用于参数 195.12 所选择的额定值 ID 的电压范围显示在参数 195.01 选择项中。
- 通过参数 195.01" 供电电压 " 检查正确的电压范围。
- 通过参数 196.08" 控制板启动 " 再次重新启动控制单元。

向直流 / 直流变流器连接电压并充电

警告！ 确保能量存储断开设备仍处于断开状态。使能量存储设备从直流 / 直流变流器断开，直到直流 / 直流变流器充电。

任务	☑
为直流 / 直流变流器通电和充电。 含直流隔离开关 [Q11] 的直流 / 直流变流器： 1. 闭合传动电源单元的主接触器 [Q2] 或主断路器 [Q1]。 2. 闭合直流 / 直流变流器充电开关 [Q10]。 3. 闭合直流隔离开关 [Q11]。 4. 断开直流 / 直流变流器充电开关 [Q10]。 **注意：**充电开关必须已断开，然后您才能启动直流 / 直流变流器。 不含直流隔离开关的直流 / 直流变流器： 1. 闭合传动电源单元的主接触器 [Q2] 或主断路器 [Q1]。	☐
向直流 / 直流变流器连接能量存储	
将参数 120.12“ 运行允许 1” 设置为 “ 关闭 ”。这可确保在您连接能量存储设备后，直流 / 直流变流器不会自动或意外地启动。	☐
闭合能量存储设备隔离开关 （客户安装的设备）。	☐
测试直流 / 直流变流器的运行	
有关如何执行测试的说明，请联系当地的 ABB 代表。	☐
检查直流 / 直流变流器模块和滤波器模块的冷却风机是否以正确的方向自由旋转。置于入口 （门）滤栅上的纸片可吸附上。风机无声运行。	☐

断开直流 / 直流变流器的连接

警告！重复第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致人员伤亡或设备损坏。

1. 停止直流 / 直流变流器单元。请参见*直流 / 直流变流器控制程序固件手册*（3AXD50000184682 [中文]）。
2. 断开储能器。
3. 通过关闭直流隔离开关 [Q11] 断开直流 / 直流变流器。

9

维护

本章内容

本章介绍如何维护直流 / 直流变流器模块以及如何解读其故障指示。这些信息适用于 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块和这些模块的示例柜体安装。

注意：本章中的说明并不涵盖所有可能的柜体构造。

警告！仅允许合格的电工执行本章所述的作业。安装、调试、使用或维修变流器前，请阅读完整的安全说明。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）中找到。

维护周期

下表显示了可以由最终用户执行的维护任务。完整的维修方案可以从互联网 (www.abb.com/drivesservices) 获得。更多信息，请咨询当地的 ABB 服务代表 (www.abb.com/searchchannels)。

维护任务 / 目标	启动以来的使用年份													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	…
冷却风机														
主冷却风机 （速度可控）										R				
主冷却风机 （直接启动， 50 Hz）						R					R			
主冷却风机 （直接启动， 60 Hz）					R				R				R	
BDCL 滤波器冷却风机 （DOL， 50 Hz）						R					R			
BDCL 滤波器冷却风机 （DOL， 60 Hz）					R				R				R	
电路板的冷却风机							R						R	
柜体冷却风机，内部							R						R	
柜体冷却风机， IP54							R						R	
电池														
控制盘电池										R				
控制单元电池										R				
连接和环境														
柜门过滤器 IP54		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
电源电压的质量		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
备件														
备件储备		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
重整直流电路电容器 （备用模块和备用电容）		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
其他有用的任务														
清洁 IP22 和 IP44 进风口和出风口栅网		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
检查电缆和母排端子的紧固。需要时进行紧固。		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
检查环境条件 （含尘度、湿度和温度）		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
清洁直流 / 直流变流器模块的散热器		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

4FPS10000292961 B

符号

I 检查，需要时进行维护操作

(I) 检查 （在严苛条件下） *****，需要时进行维护操作

R 更换

(R) 更换 （在严苛条件下） *****

O 其他工作 （调试、测试、测量等）

***** 环境温度持续超过 40 ˚C，尤其是多尘或潮湿条件、循环重负载或连续额定 （满）负载。

维护和组件更换间隔基于这样的假设：设备在指定的额定值和环境条件下运行。 ABB 建议每年对传动进行检验，以确保其具备最佳的可靠性和性能。

注意：在接近指定最高额定值或环境条件下长时间运行时，某些组件可能需要更短的维护间隔。有关其他维护建议，请咨询当地的 ABB 服务代表。

柜体

清洁柜体内部

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（*3AXD50000016088* [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 使用带防静电管和管嘴的真空吸尘器，并佩戴接地腕带。否则可能导致静电积蓄并损坏电路板。

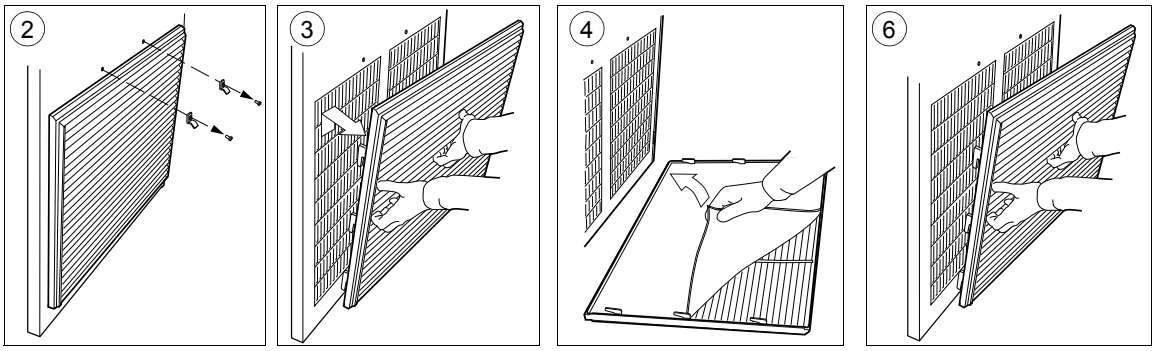
1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 清洁柜体内部。使用真空吸尘器和软刷。
4. 清洁风机进风口和模块顶部出风口。
5. 清洁柜门的进风口滤栅 （请参见第 *清洁柜门进风口 （IP22 和 IP42）*页的 *85* 一节）。
6. 关闭柜门。

清洁柜门进风口 （IP22 和 IP42）

警告！ 使用带防静电管和管嘴的真空吸尘器，并佩戴接地腕带。否则可能导致静电积蓄并损坏电路板。

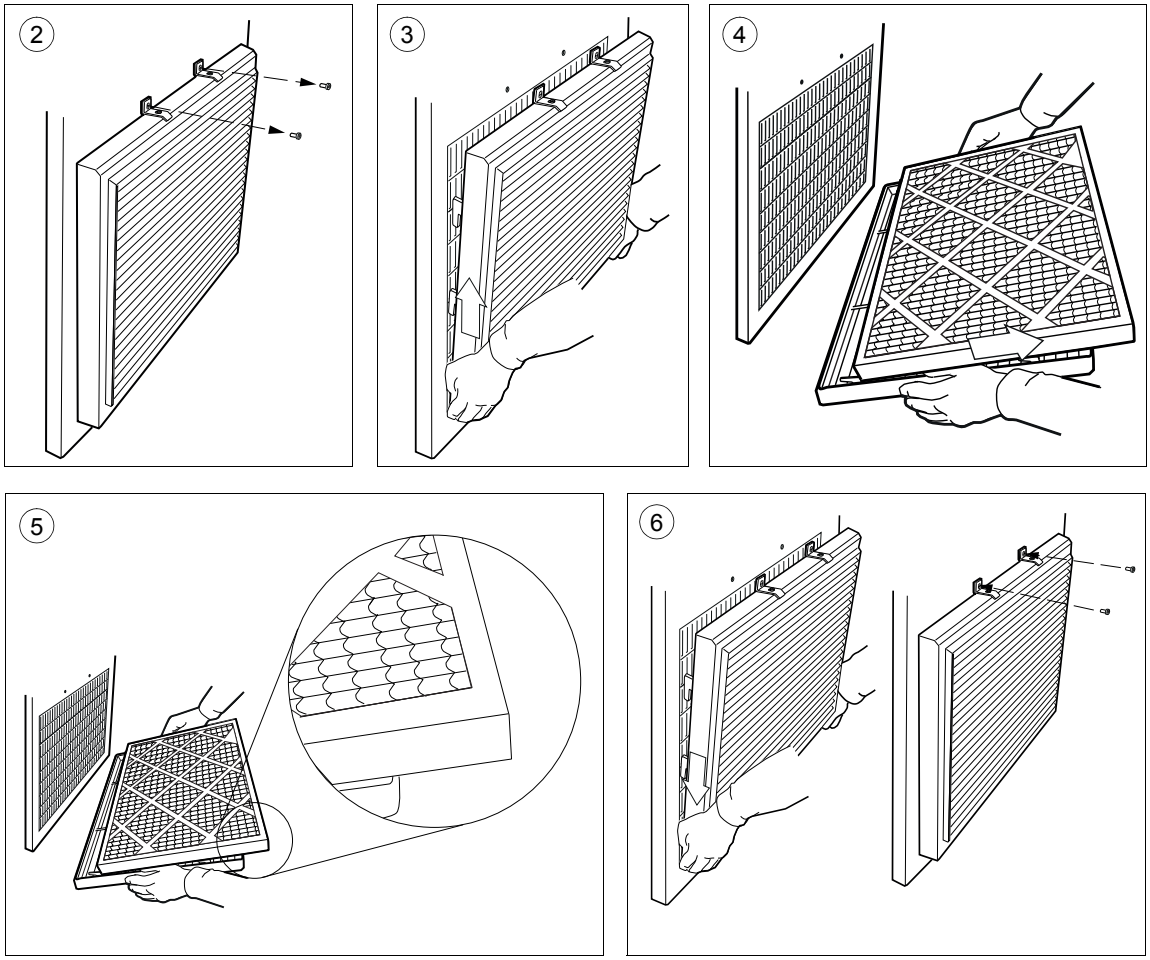
检查进气口栅网的脏污状况。如果无法使用真空吸尘从外部通过带小管嘴的栅孔来去除灰尘，请执行下列步骤：

1. 建议：通过关闭直流 / 直流变流器单元来切断风机电源。 请根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 移除滤栅顶部的紧固件。
3. 提起滤栅并将其从门上拉离。
4. 轻轻地旋转夹片以移除栅网。
5. 对栅网进行真空除尘。
6. 按相反的顺序重新安装栅网和滤栅。



清洁柜门进风口 (IP54)

1. 建议：关闭直流 / 直流变流器单元以切断风机电源。 遵循第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中的说明操作。
2. 移除滤栅顶部的紧固件。
3. 提起滤栅并将其从门上拉离。
4. 移除空气过滤垫。
5. 将新的过滤垫置于滤栅中，并使金属丝一侧朝向门。
6. 按相反的顺序重新安装滤栅。



清洁出风口 （柜顶）过滤器 (IP54)

向上拉动格栅可进入 IP54 单元的出风口 （柜顶）过滤器。

电源连接

重新固定电源连接

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

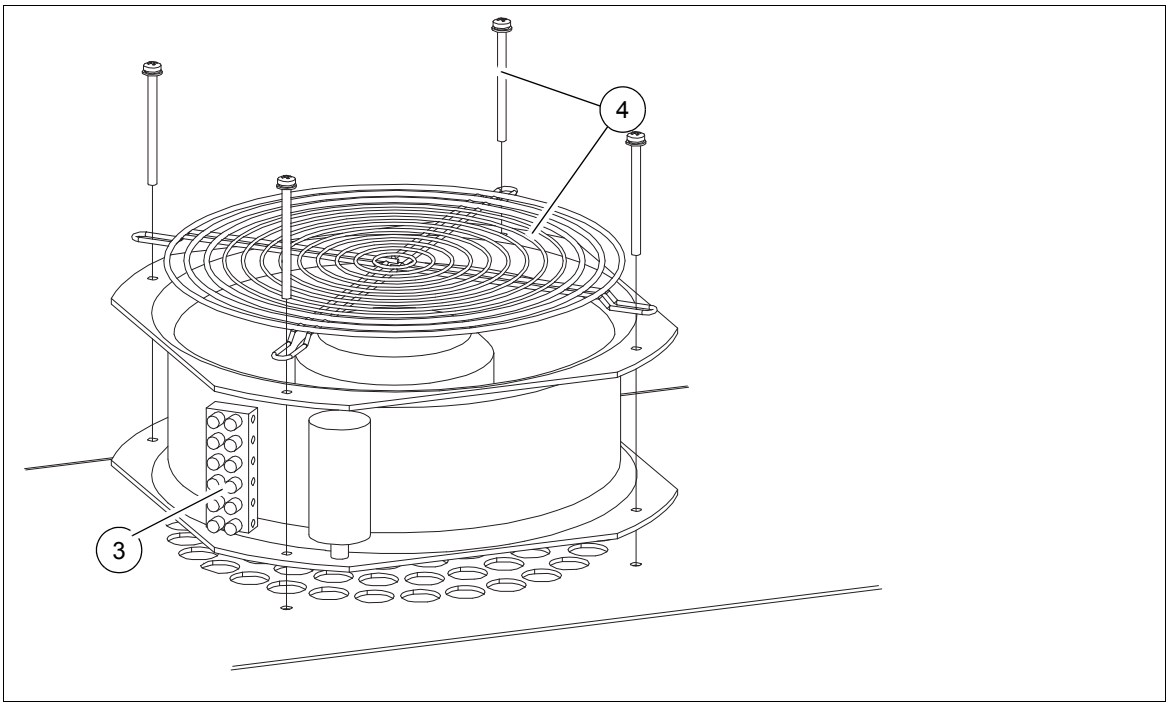
1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 检查电缆连接是否紧固。有关紧固力矩，请参见 *ACS880 多传动模块柜体设计安装指导* [*3AXD50000016089*（中文）]。

风机

更换柜体冷却风机

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 卸下风机前面的盖板 （如有）。
3. 断开风机接线连接。
4. 移除紧固螺钉和风机的护手板。
5. 按相反的顺序安装新风机。检查用于指示气流方向的箭头是否指向上方。



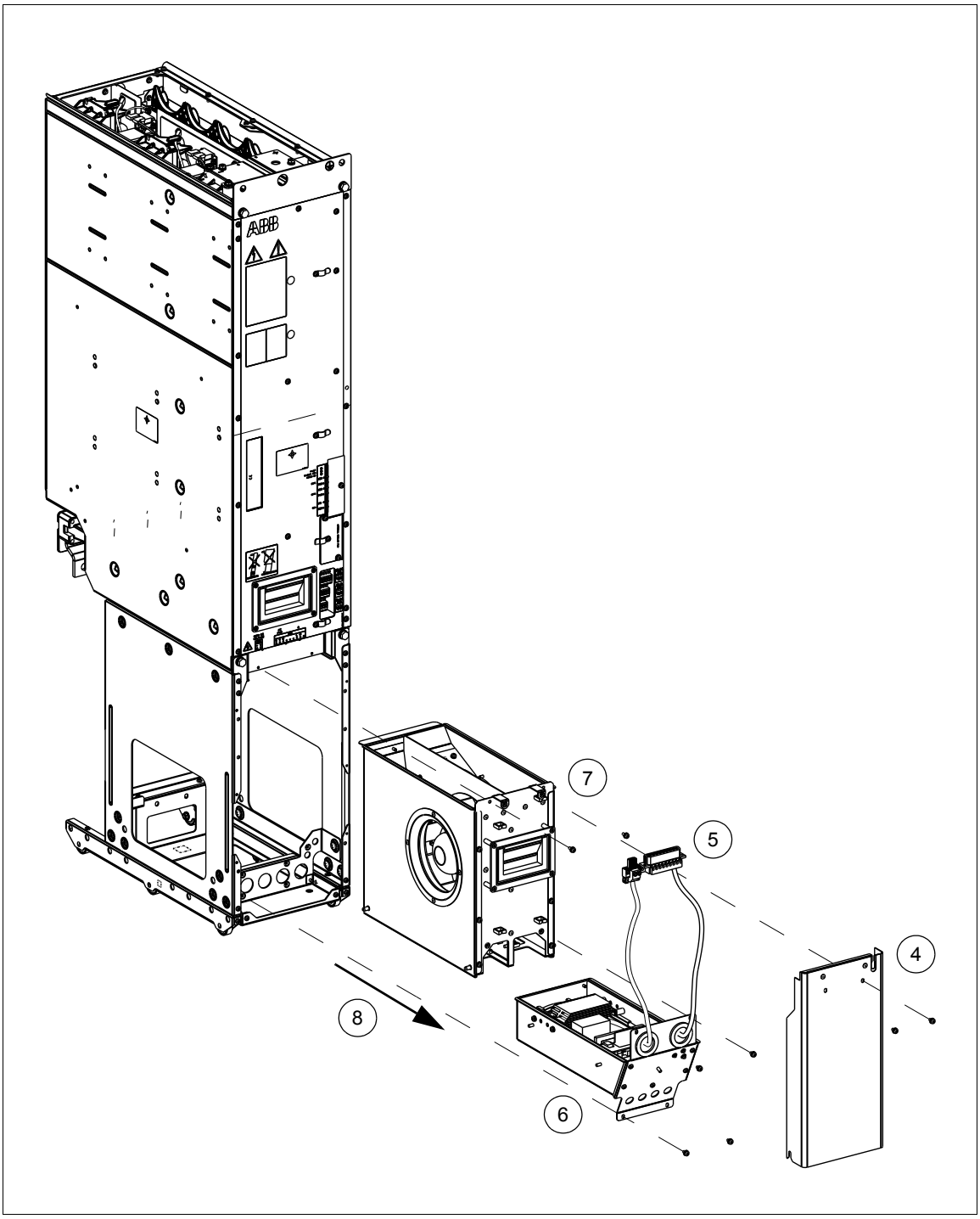
更换直流 / 直流变流器模块的速度受控冷却风机

如果模块配有直接启动的冷却风机 （选件 +C188），请参见第 *91* 页。

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 卸下风机前面的盖板 （如有）。
4. 卸下风机前面的控制盘。
5. 断开风机的接线。
6. 取下风机控制盒。
7. 松开风机单元的螺钉。
8. 拉出风机单元。
9. 更换风机，然后按相反顺序安装。


7
5
4
8
6

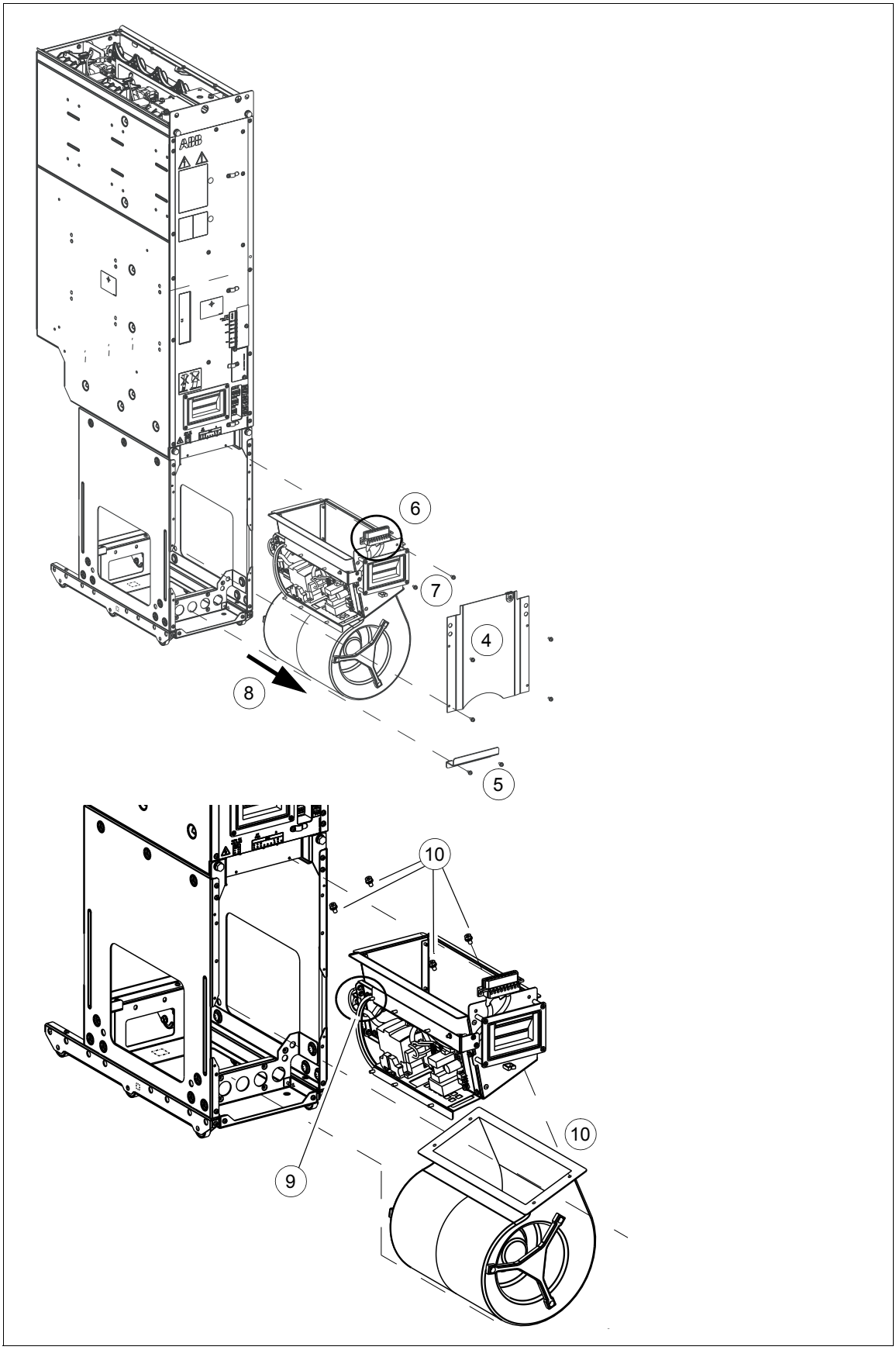
更换直流 / 直流变流器模块的直接启动风机 （选件 +C188）

如果模块配有标准速度受控冷却风机，请参见第 *89* 页。

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 卸下风机前面的盖板 （如有）。
4. 卸下盖板。
5. 卸下支架。
6. 断开风机组件的接线。
7. 松开风机组件的螺钉。
8. 拉出风机组件。
9. 从风机组件中拔出风机电缆。
10. 松开风机的螺钉。
11. 按相反的顺序安装新风机。

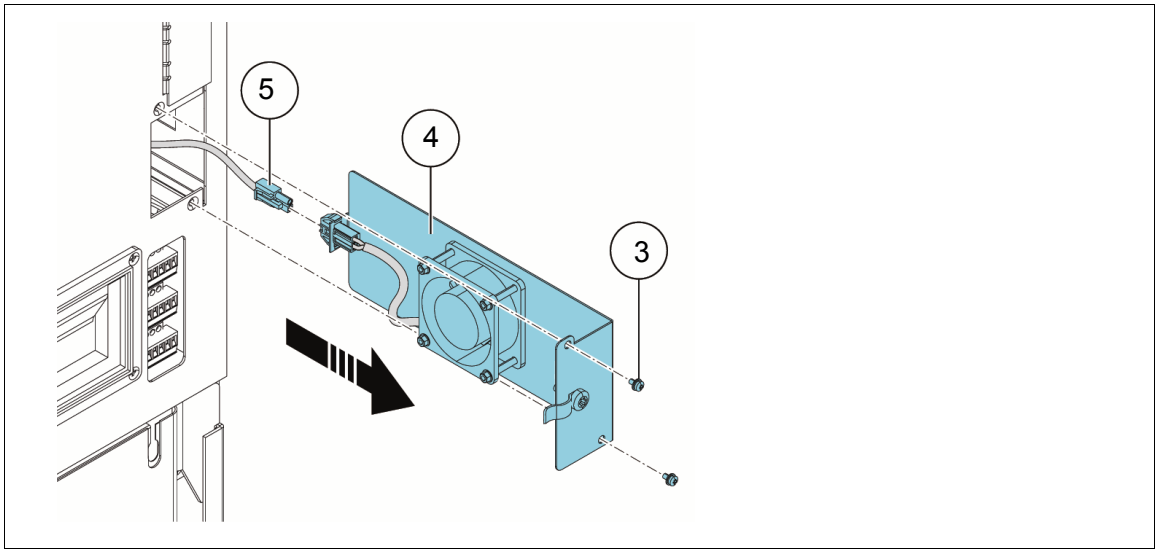

6
7
4
8
5
10
10
9

更换电路板冷却风机

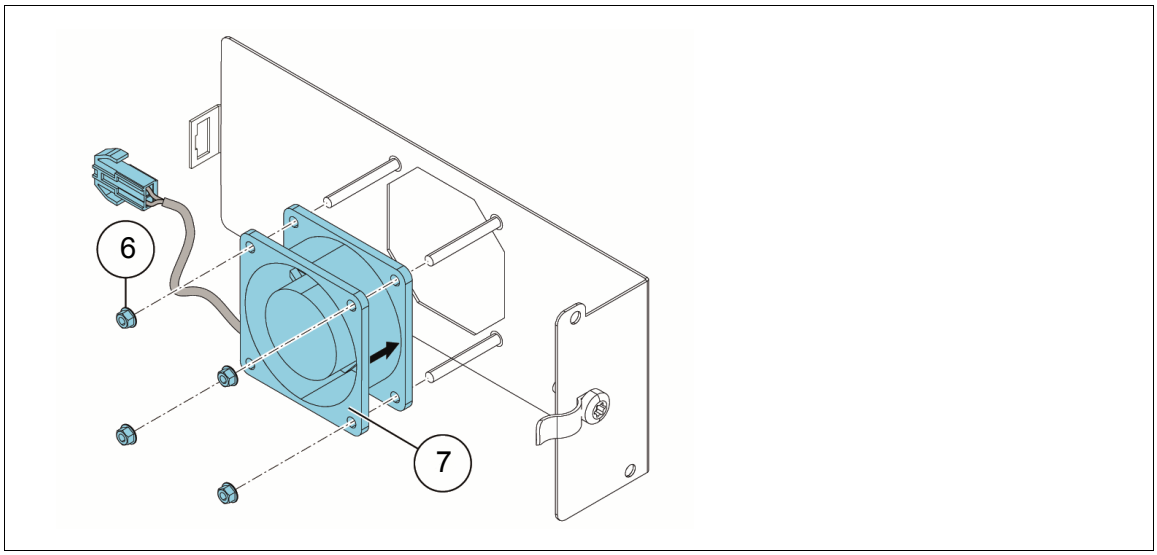
警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

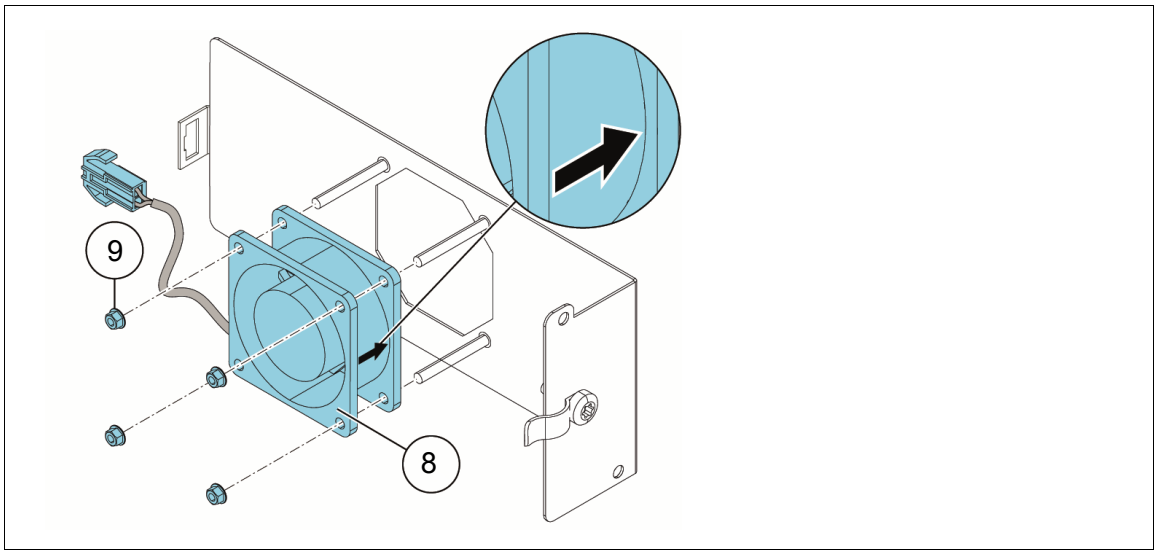
1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开模块柜的柜门。
3. 移除锁定风机支架的两颗螺钉。
4. 将风机支架从模块中拉出。
5. 断开风机电缆。



6. 卸下固定风机的四颗螺母。
7. 从风机支架上移除风机。

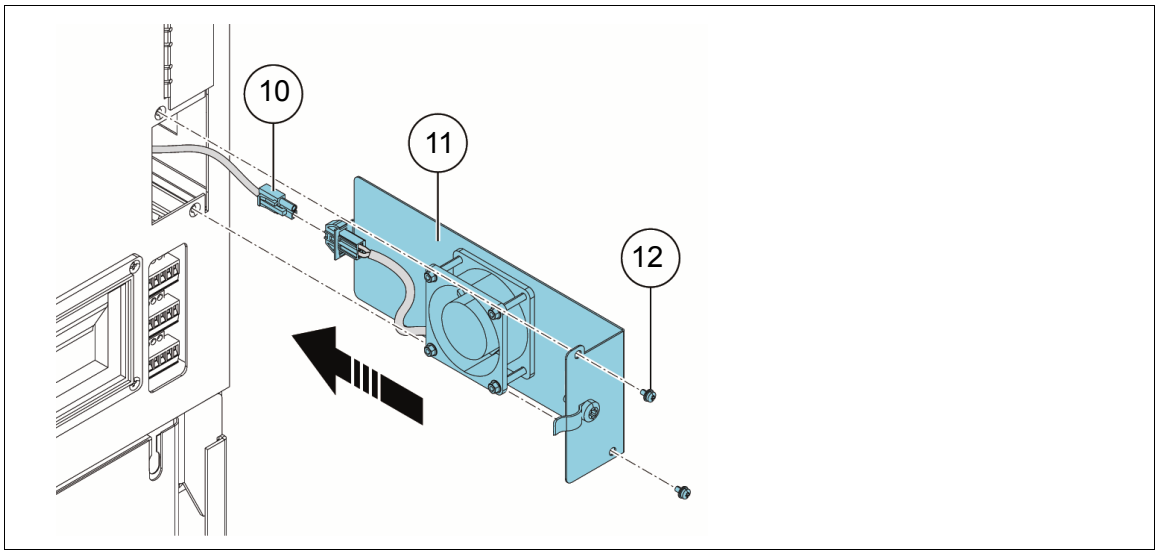


8. 将新风机置于风机支架上的螺柱上，并使气流延箭头方向指向风机支架。
9. 安装并拧紧先前卸下的四颗螺母。



10. 连接风机电缆。
11. 将风机支架与模块对齐并推入。

12. 安装并拧紧两颗螺钉。

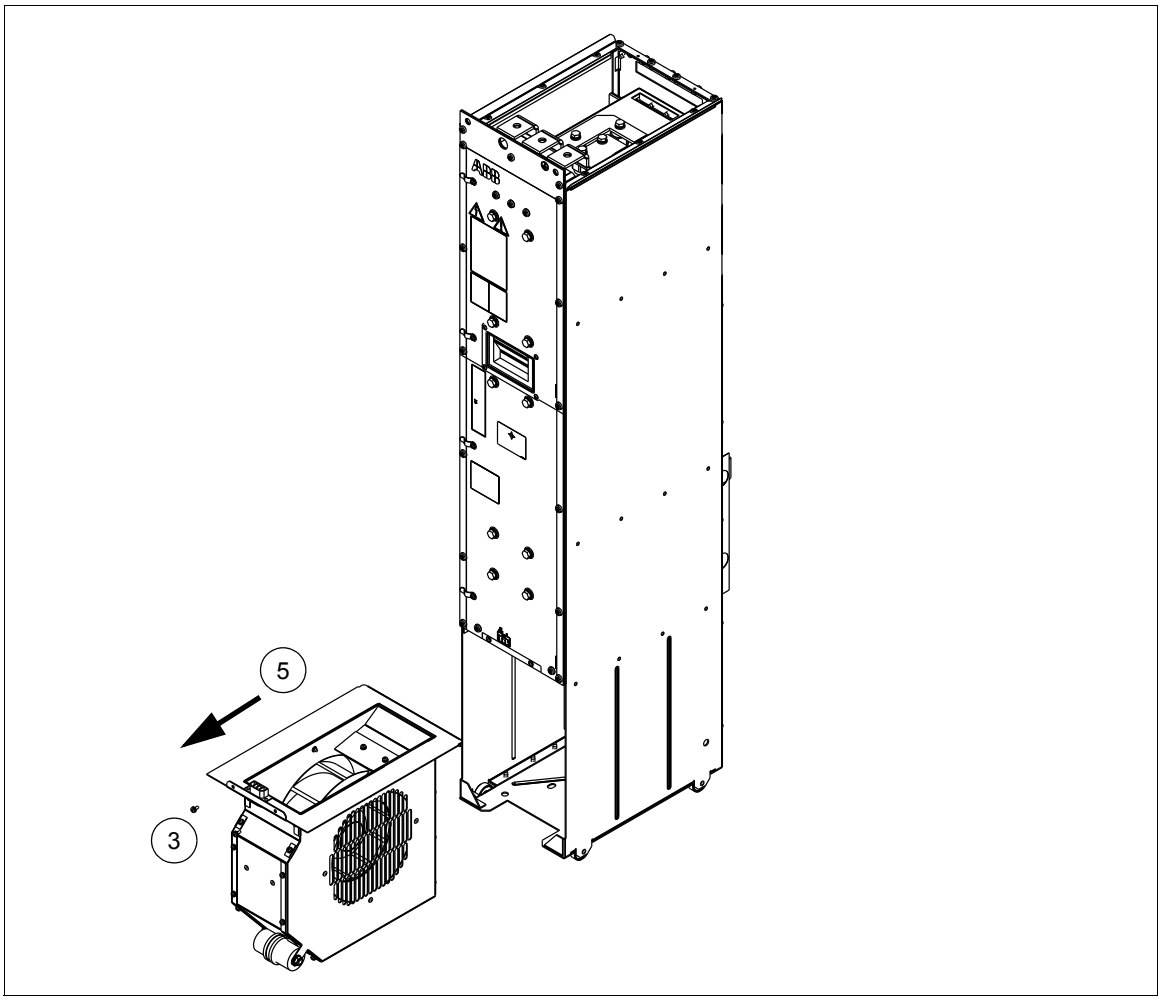


更换 BDCL 滤波器的风机

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 移除风机单元前面的螺钉。
4. 拔下风机接线连接。
5. 拉出风机单元。
6. 按相反的顺序安装新风机。



更换 IP54 柜体的柜顶风机

带 ABB 出风口套件的柜体

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 第 *140* 页上的*出风口套件*一节中提到了各个出风口套件的说明，其中包含出风口的剖视图。移除所有滤栅和过滤垫，最后移除出风口顶部的盖板。卸下固定风机的所有必要螺钉，然后将其取下。
3. 按相反的顺序安装新风机。

带其他风机类型的机柜

警告！ 仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！ 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 按出风口或机柜制造商的说明操作。

直流 / 直流变流器模块

清洁模块

R8i 模块的散热器片会从冷却空气中吸附灰尘。如果散热器不干净，模块运行时会出现过温警告和故障。

警告！仅允许有资质的电工执行下文所述的作业。在维修传动之前，请先阅读 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中给出的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

警告！佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。

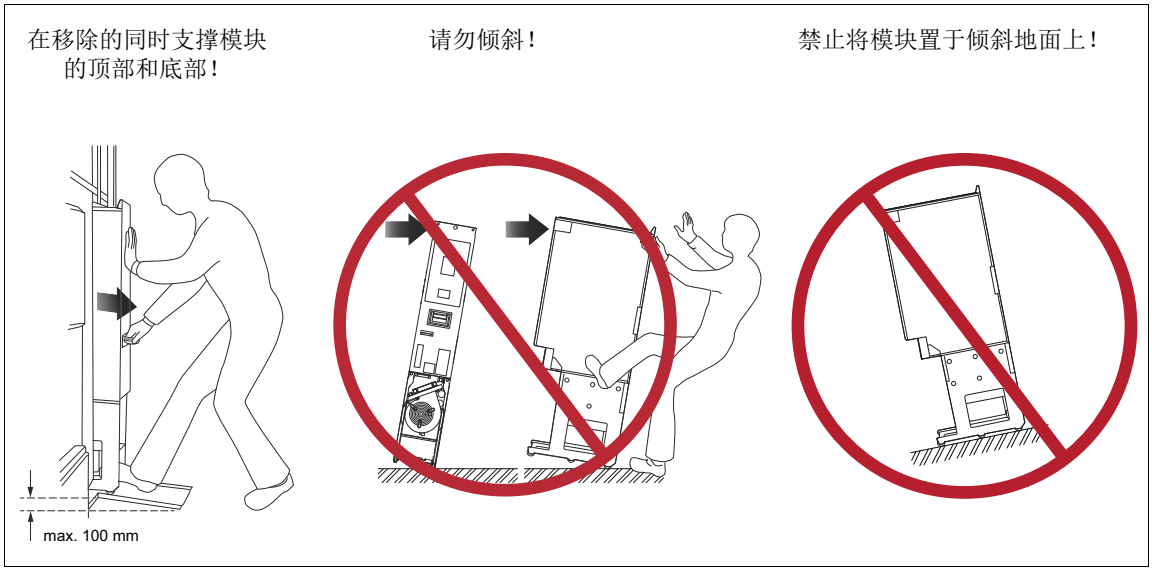
1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 按本章中*风机*一节的说明卸下模块的冷却风机。
3. 通过模块从底部向顶部吹入清洁、干燥、无油的压缩空气，同时在出风口使用真空吸尘器来吸附灰尘。**注意：**防止灰尘进入相邻的设备。
4. 重新装配冷却风机。

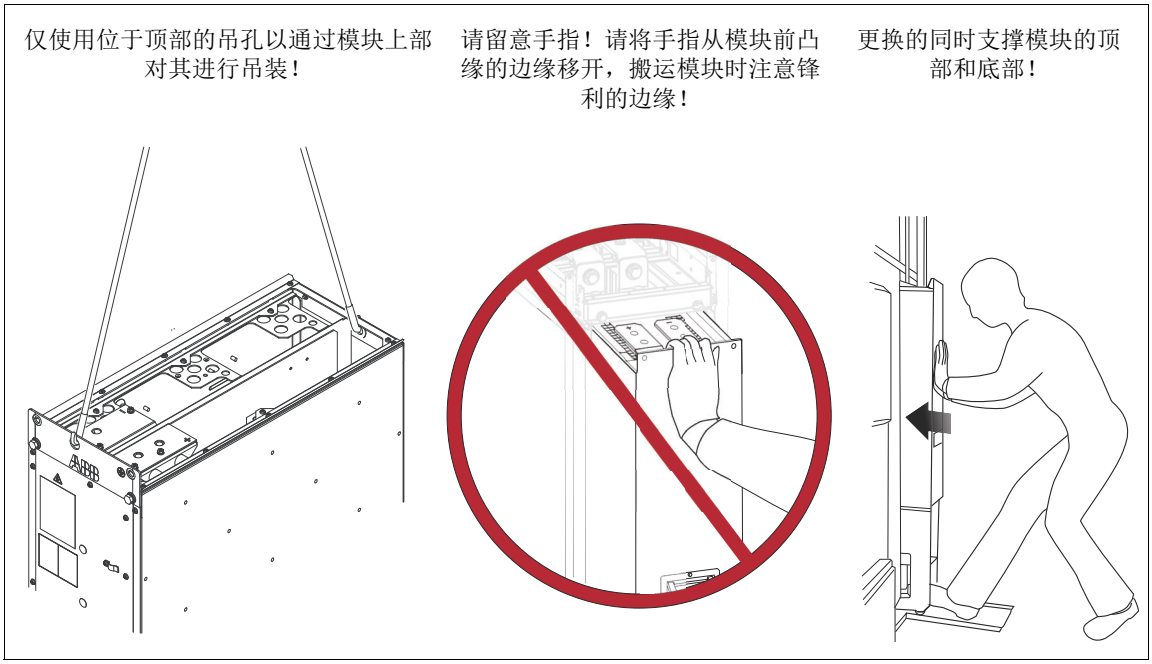
更换 R8i 直流 / 直流变流器模块

警告！重复第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

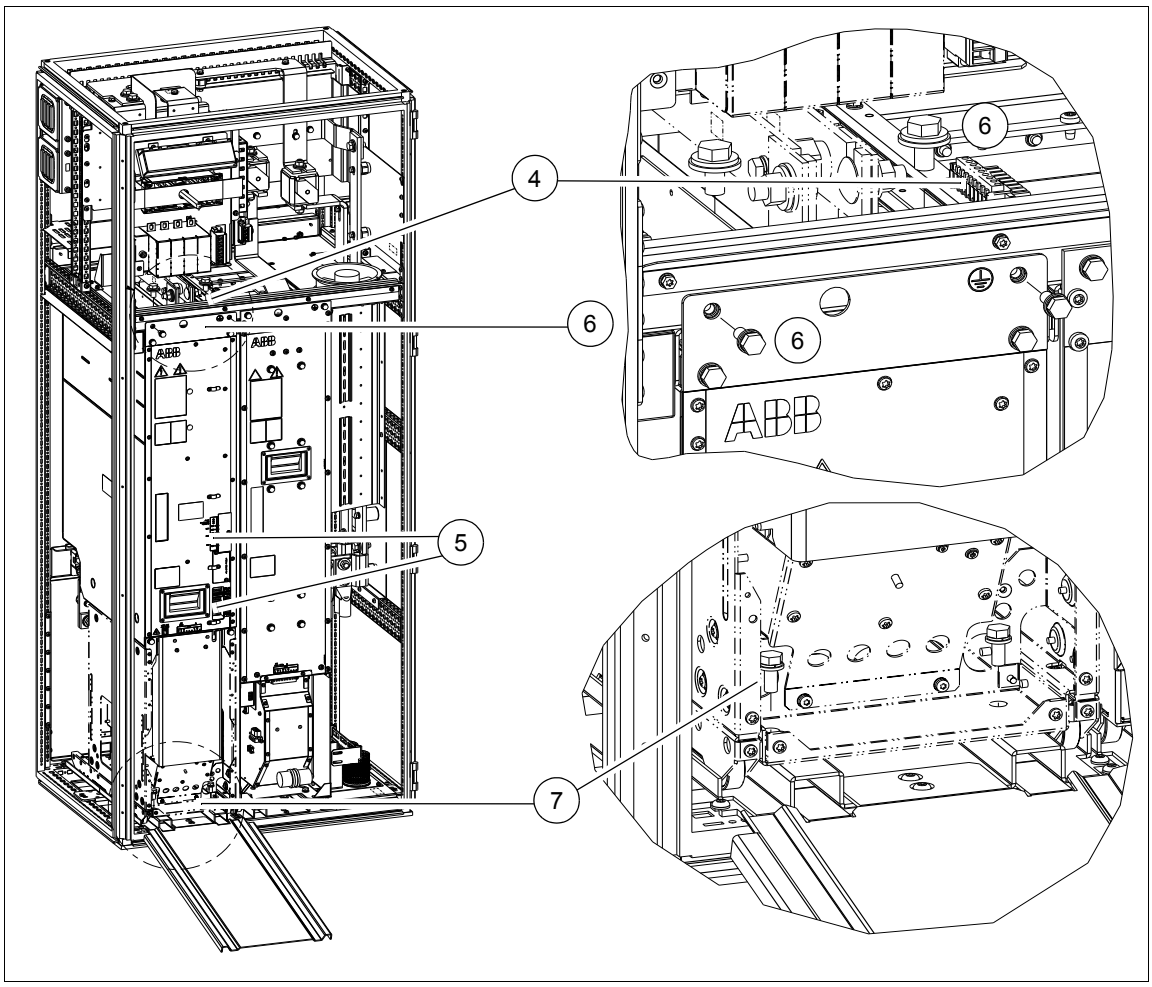
警告！忽略以下说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

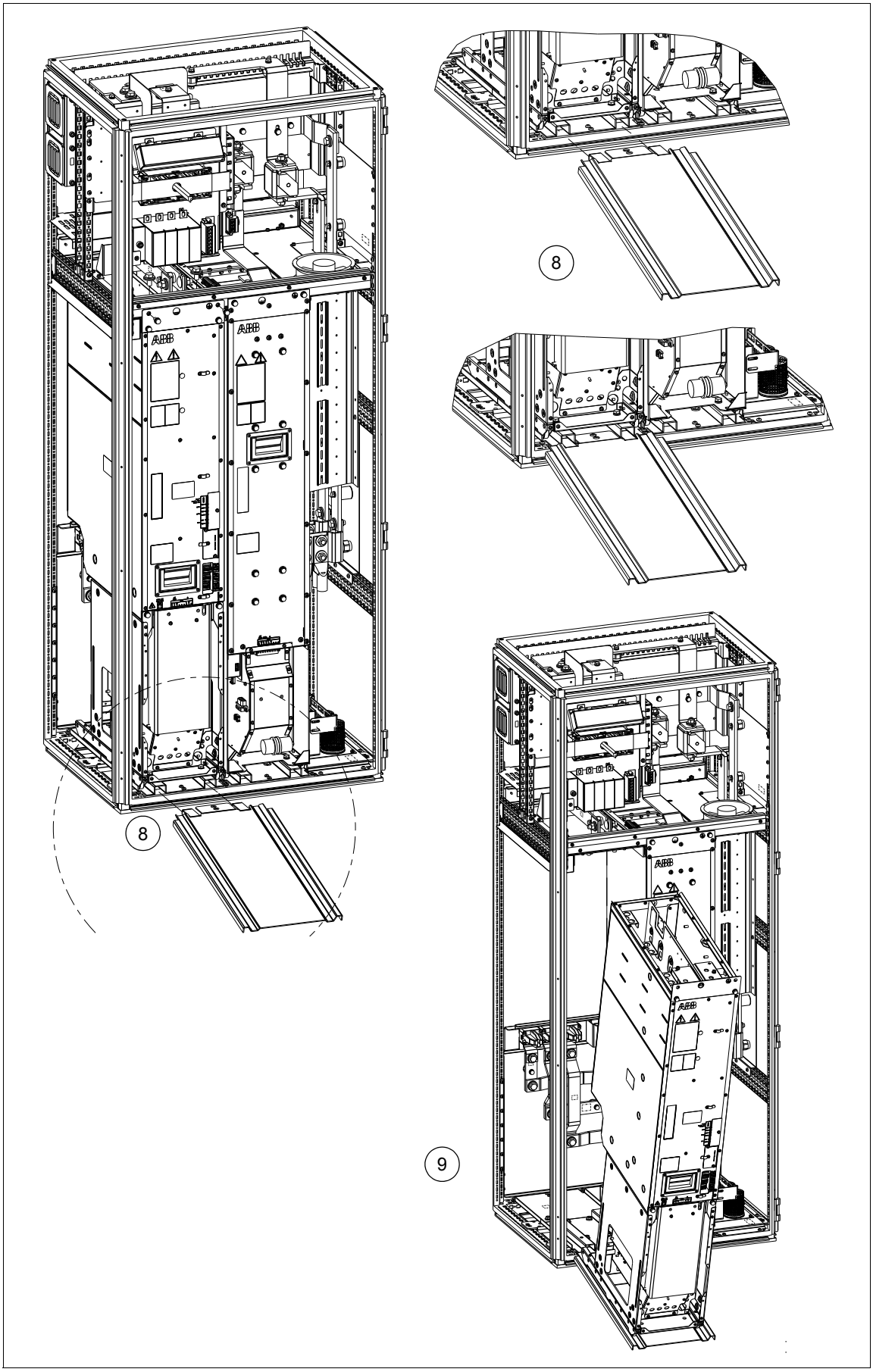
- 操作配有滑轮的模块时请格外小心。这些模块较重且重心较高。如果操作不慎，极易导致侧翻。
- 在移除配有滑轮的模块时，请沿斜轨将模块从柜体内小心拉出。在拉住手柄的同时，用一只脚对模块底座恒定施压，以防模块向后倒下。
- 在更换配有滑轮的模块时，请将模块沿斜轨上推并回到柜体内。请将手指从模块前板的边缘移开，以防卡入模块与柜体之间。此外，用一只脚对模块底座恒定施压，以防模块向后倒下。
- 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。
- 请勿将模块倾斜。禁止将模块置于倾斜地面上。
- 请勿使用底座高度超过 100 mm 的滑轨。滑轨设计用于 100 mm 的底座高度（Rittal TS 8 机柜的标准底座高度）。





1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 移除盖板 （如有）。
4. 拔出模块顶部的端子排 [X50] 电缆 （如有）。
5. 拔出光缆和连接端子 [X53]。
6. 移除模块前部的两个紧固螺钉。卸下模块直流连接中的两颗 M12 紧固螺栓，拧松直流法兰上的厢体螺钉，然后抬起法兰。
7. 移除模块底部的两个紧固螺钉。
8. 使用模块进出滑轨或其他吊升设备将模块从柜体中卸除。如果使用滑轨，可将滑轨的吊钩置于底板和 Rittal 框架之间进行安装。
9. 沿滑轨小心地将模块从柜体中拉出，或使用其他吊升设备卸除模块。
10. 更换模块：
    - 将模块向后推入并紧固。请注意勿弄坏紧固螺钉：以 22 N·m (16.2 lbf.ft) 和 70 N·m (51.6 lbf.ft) 的力矩分别拧紧模块的紧固螺钉和直流输出母排的紧固螺栓。
    - 将模块信号导线组连接到模块端子排 [X50]。
    - 重新连接光缆和连接端子 [X53]。
    - 移除模块进出滑轨，将盖板 （如有）装上，并关上柜门。


4
6
6
6
5
7


8
8
9

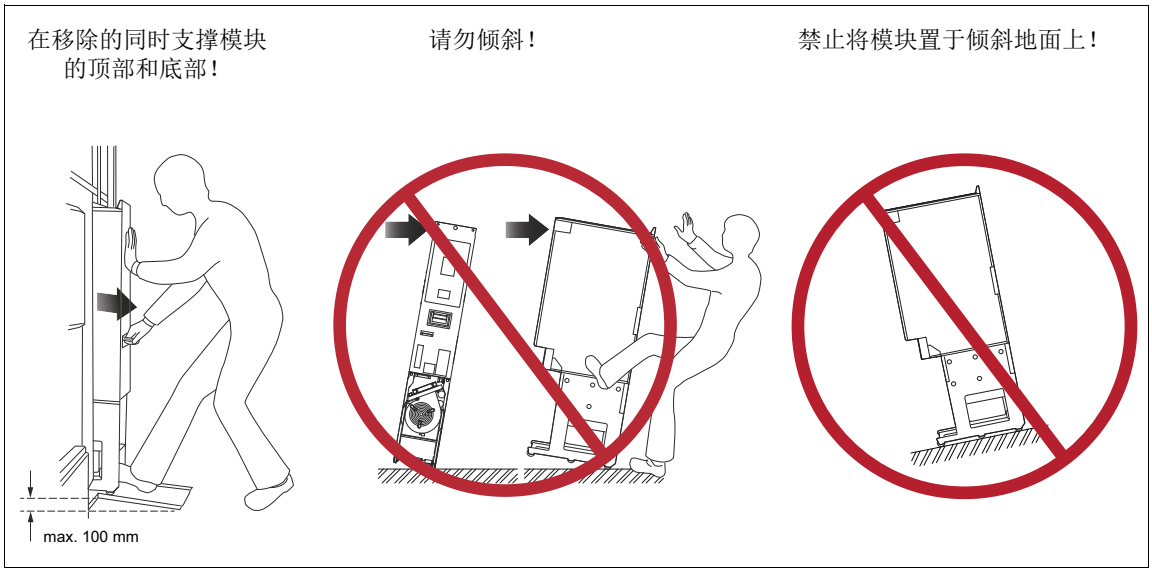
BDCL 滤波器

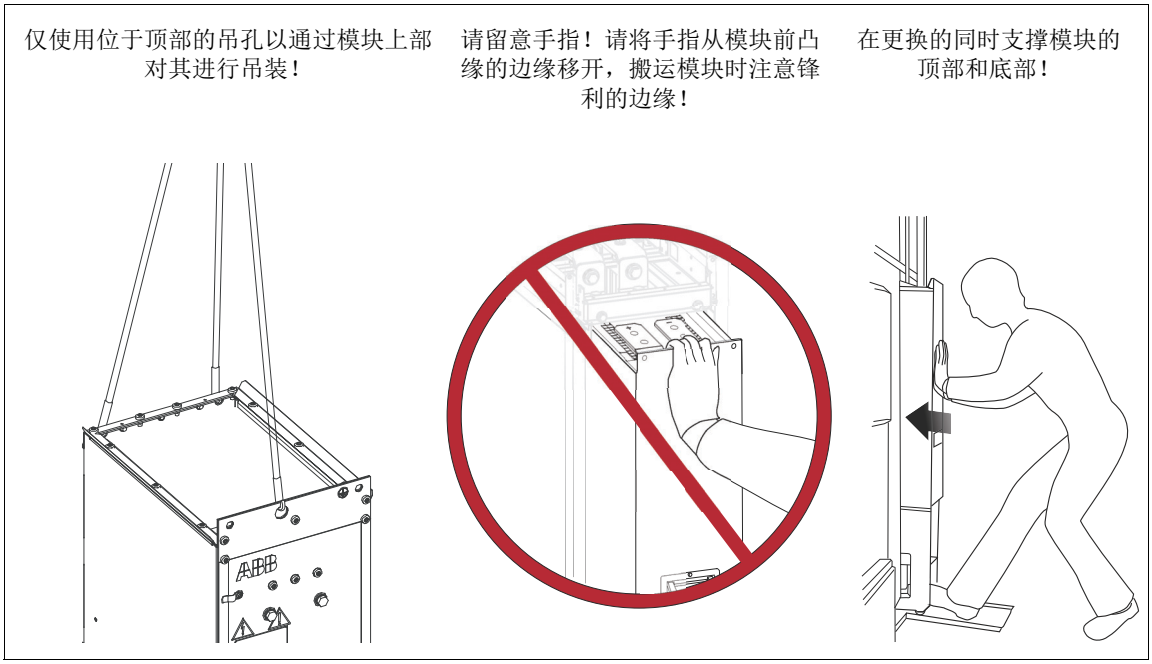
更换 BDCL 滤波器

警告！ 重复第 *60* 页上*基本电气安全预防措施*一节中介绍的步骤。完整的安全说明可在 *ACS880 多传动柜体和模块安全说明*（3AXD50000016088 [中文]）中找到。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

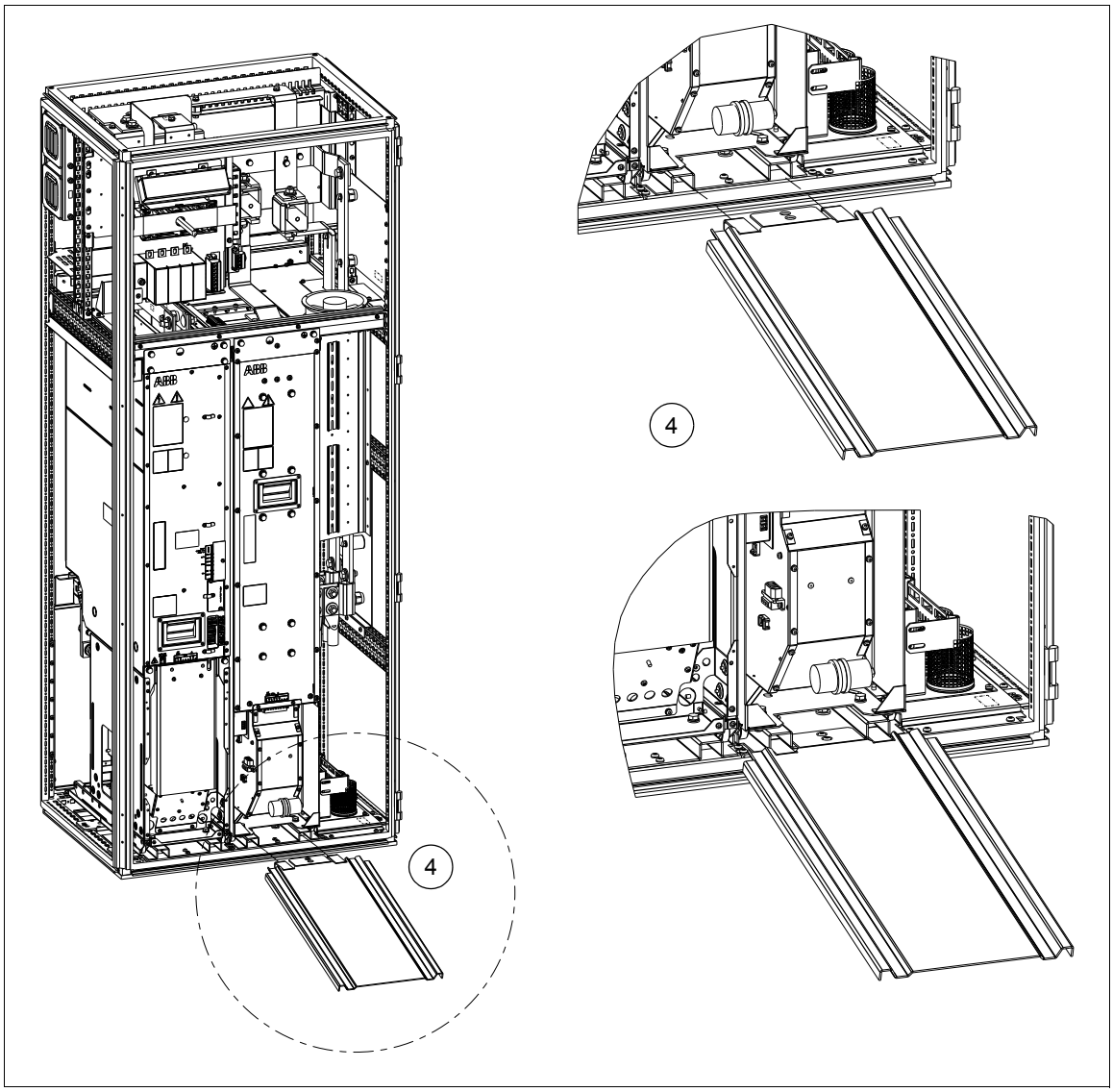
警告！ 忽略以下说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

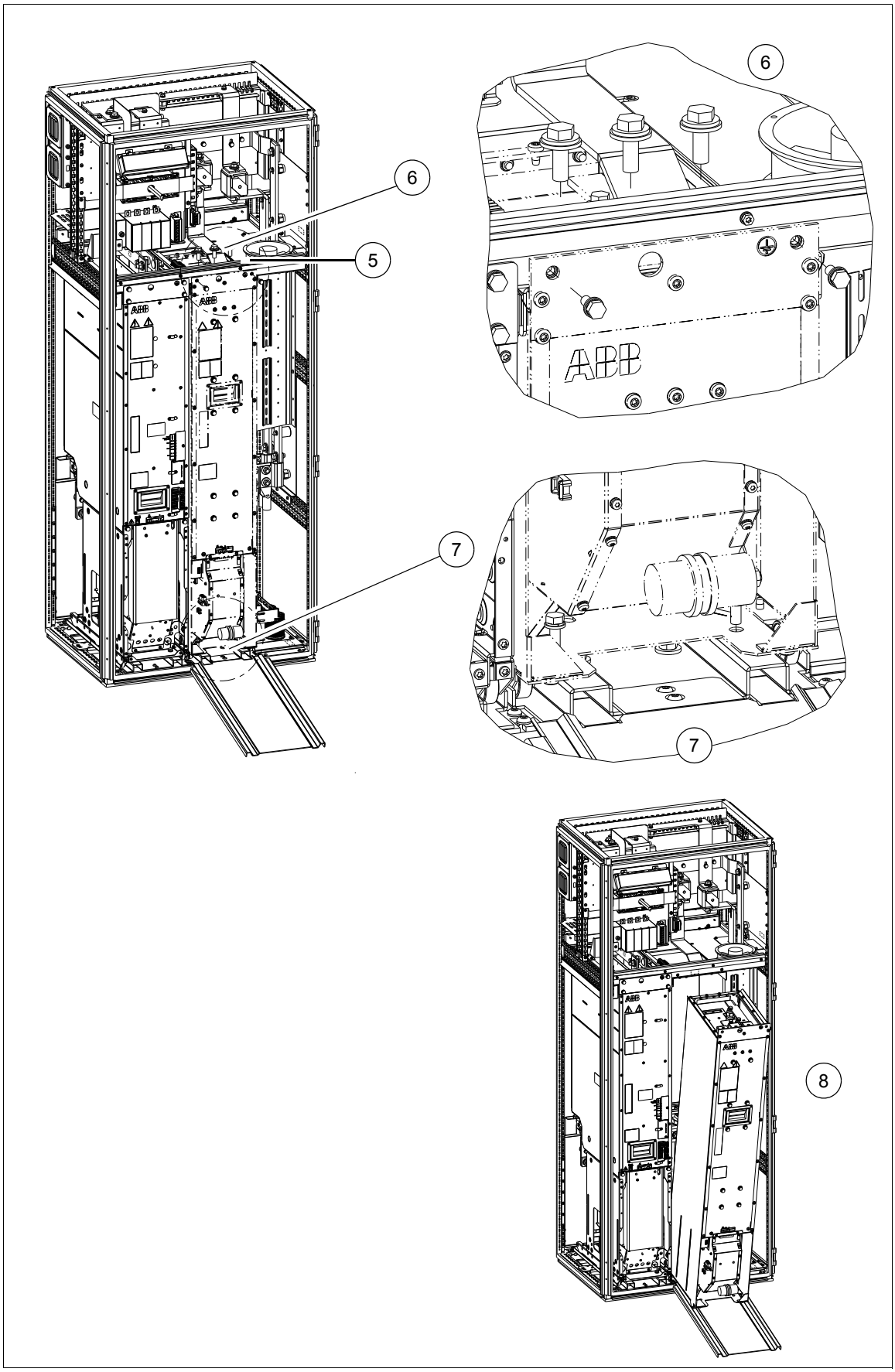
- 操作配有滑轮的模块时请格外小心。这些模块较重且重心较高。如果操作不慎，极易导致侧翻。
- 在移除配有滑轮的模块时，请沿斜轨将模块从柜体内小心拉出。在拉住手柄的同时，用一只脚对模块底座恒定施压，以防模块向后倒下。
- 在更换配有滑轮的模块时，请将模块沿斜轨上推并回到柜体内。请将手指从模块前板的边缘移开，以防卡入模块与柜体之间。此外，用一只脚对模块底座恒定施压，以防模块向后倒下。
- 佩戴防护手套和长袖套！某些部件的边缘很锋利。
- 请勿将模块倾斜。禁止将模块置于倾斜地面上。
- 请勿使用底座高度超过 100 mm 的滑轨。滑轨设计用于 100 mm 的底座高度（Rittal TS 8 机柜的标准底座高度）。





1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 打开柜门。
3. 移除盖板 （如有）。
4. 如果使用模块进出滑轨从机柜中移除模块，则通过将滑轨的吊钩置于底板和 Rittal 框架之间来安装滑轨。
5. 拔出滤波器模块顶部的端子排 [X30]。
6. 卸下滤波器模块前部的两个紧固螺钉。旋开并拧下直流连接上的螺栓。
7. 卸下滤波器模块底部的四个紧固螺钉。
8. 沿滑轨小心地将模块从柜体中拉出，或使用其他吊升设备卸除模块。
9. 更换模块：
   - 将模块向后推入并紧固。请注意勿弄坏紧固螺钉：以 22 N·m (16.2 lbf.ft) 的力矩拧紧紧固螺钉，并以 70 N·m (51.6 lbf.ft) 的力矩拧紧紧固螺栓。
   - 将模块信号导线组插入端子排 [X30]。
   - 移除模块进出滑轨，将盖板 （如有）装上，并关上柜门。


4
4


6
6
5
7
7
8

电容器

变流器模块的直流电路包括几个电解电容器。其使用寿命取决于工作时间、负载和环境温度。通过降低环境温度，可延长电容器的使用寿命。

电容器故障通常伴有单元损坏以及输入熔断器故障或故障跳闸。如果怀疑存在电容器故障，请联系 ABB。可从 ABB 获取备件。请勿使用非 ABB 指定的备件。

电容器重整

如果变流器模块在一年或更久的时间内未通电 （处于存放或未使用状态），则必须对直流电路电容器进行重整。有关查找制造日期的信息，请参见*型号标签*一节 （第 *29* 页）。有关电容器重整的信息，请参见*整流器模块电容器重整说明*（3BFE64059629 [英语]）。

控制盘

更换控制盘电池

1. 逆时针转动控制盘背面的盖子，直至盖子打开。
2. 更换新的 CR2032 电池。
3. 关闭盖子，然后顺时针转动使其紧固。
4. 按照当地处置规则或适用法律处置废旧电池。

清洁控制盘

请参见 *ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册*（*3AXD50000022895* [中文]）。

控制单元

BCU 控制单元型号

ACS880 传动中使用的 BCU 控制单元有三种型号：BCU-02、 BCU-12 和 BCU-22。它们的变流器模块连接的数量不同 （分别为 2、 7 和 12），但其他方面是相同的。只要连接的数量足够大， BCU 型号就可互换。例如， BCU-22 可直接替换 BCU-02 和 BCU-12。

存储单元

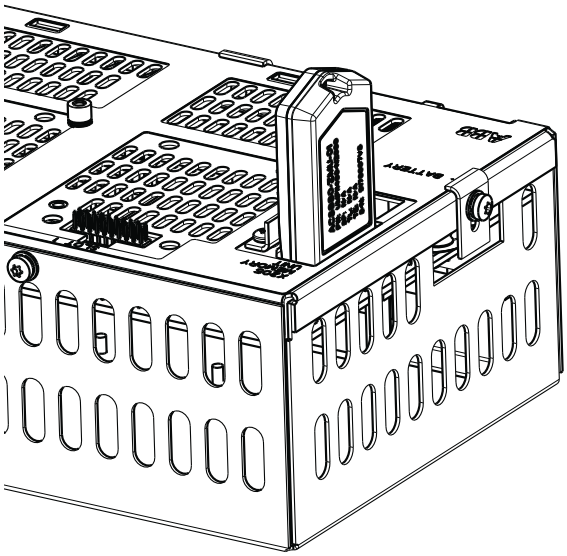
更换控制单元后，可通过将存储单元从出现故障的单元转移到新单元的方式来保留现有参数设置。

警告！仅允许合格的电工执行该作业。阅读传动的完整安全说明。忽略这些说明可能会导致人员伤亡或设备损坏。

警告！请勿在控制单元通电时移除或插入存储单元。

1. 断开传动与交流电源线的连接，断开直流 / 直流变流器与能量存储设备的连接，并根据第 *60* 页的*基本电气安全预防措施*一节中的说明执行操作。
2. 确保控制单元未上电。
3. 松开紧固螺钉，然后拔出存储单元。
4. 按相反的顺序安装存储单元。

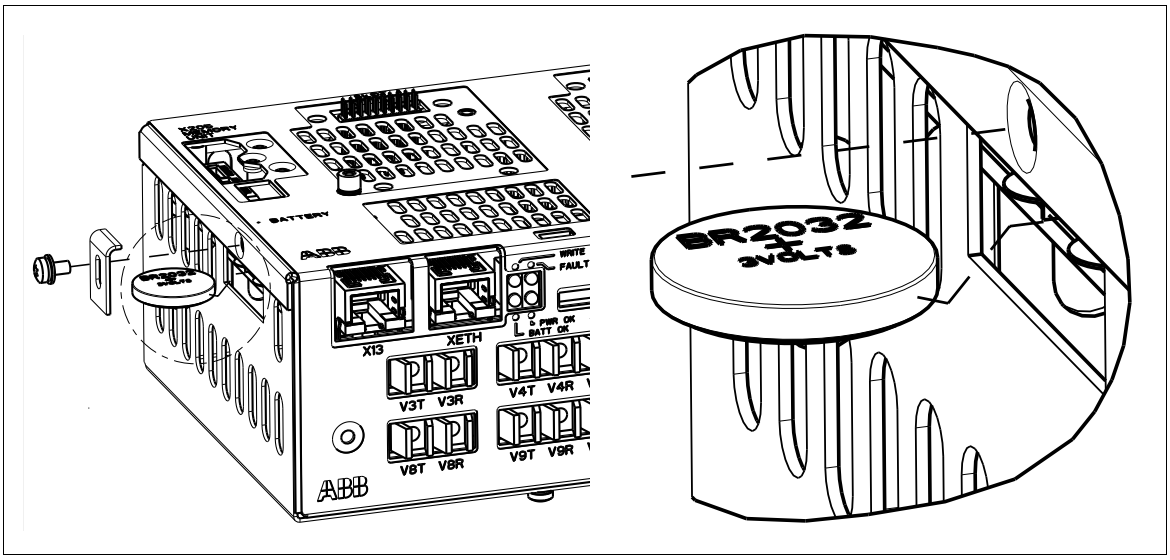
框架 R8i：BCU 控制单元的一端



控制单元电池

如果在控制单元上电后， BATT OK LED 未亮起，则更换实时时钟电池。有关 LED 的信息，请参见第 *160* 页的 *布局和连接*。

1. 松开紧固螺钉，然后取出电池
2. 更换新的 BR2032 电池。
3. 按照当地处置规则或适用法律处置废旧电池。
4. 设置实时时钟。



LED 和其他状态指示灯

本节介绍如何解读 ACS880-1604 直流 / 直流变流器的状态指示。

控制程序报告的警告和故障均显示在柜门的控制盘上。有关详细信息，请参见固件手册。

ACS-AP-I 控制盘具有一个状态 LED。控制盘的安装平台有两个 LED，一个红色，一个绿色。直流 / 直流变流器模块 （框架 R8i）有三个 LED。其相应指示，请参见下表。

位置	LED	指示
ACS-AP-I 控制盘 （状态 LED）	绿色常亮	直流 / 直流变流器运行正常。
	绿色闪烁	正在 PC 工具和直流 / 直流变流器之间通过控制盘的 USB 连接传输数据。
	绿色闪烁	直流 / 直流变流器中存在激活的警告。
	红色常亮	直流 / 直流变流器中存在激活的故障。
控制盘安装平台 （控制盘已移除）	红色	直流 / 直流变流器中存在激活的故障。
	绿色	直流 / 直流变流器控制板的电源正常。
直流 / 直流变流器模块	故障 （红色常亮）	直流 / 直流变流器模块中存在激活的故障。
	ENABLE/STO （绿色常亮）	直流 / 直流变流器模块已准备就绪，可供使用。
	ENABLE/STO （黄色常亮）	XSTO 连接端子断电。
	电源正常 （绿色常亮）	控制板的供电电压正常 (>21 V)。

10

订购信息

本章内容

本章列出了 ACS880-1604 直流 / 直流变流器单元组件的型号和订货号。这些数据适用于 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块和相关附件。

可在互联网上找到指定套件的组件图示、操作步骤说明和详细套件信息。请转至 https://www151.abb.com/spaces/lvacdrivesengineeringsupport/content。如果需要，请联系当地的 ABB 代表。

注意：

- 本章仅列出了可从 ABB 获得的安装附件。所有其他部件均应由系统集成商从第三方（如 Rittal）获得。有关列表，请参阅 https://www151.abb.com/spaces/lvacdrivesengineeringsupport/content 上提供的、特定于套件的安装说明。有关访问信息，请联系当地的 ABB 代表。
- 标记为适合通用外壳的部件并非针对任何特定外壳系统进行设计。这些部件应用作将来工程设计的基础，并且可能需要额外的部件才能完全可用。

  对于针对通用外壳设计的安装附件，实际上设计用于小于外壳额定宽度 50 mm 的内部宽度。例如，针对 800 mm 宽通用柜体的机械套件针对 750 mm 的内部宽度设计，而不适合 800 mm 宽 Rittal TS 8 柜体。

套件代码

套件代码的格式为 A-w-s-xxx，如 A-6-8-110，其中：

- A = 空冷式
- w = 柜体宽度
  - x （柜体宽度除以 100） = xxx mm
  - 4 = 400 mm
  - 6 = 600 mm
- s = 模块大小
  - 8 = R8i
  - X = 所有模块或未定义尺寸。
- xxx = 连续编号
  - 001…099 = 与柜体相关的套件，例如，进风口和出风口

    001…019 公共交流和直流相关套件
    020…039 进风口
    040…059 出风口
    060…070 带风机的出风口

  - 100…199 = 与交流连接相关的套件，如母排

    100…129 连接到交流电的套件
    130…149 连接到模块的套件
    150…199 与交流连接相关的其他套件

  - 200…299 = 与直流连接相关的套件，如母排

    200…229 连接到公共直流电的套件
    230…249 连接到模块的套件
    250…299 与直流连接相关的其他套件

  - 300…399 = 与模块安装相关的套件，如机械支架

    300…330 模块支撑套件、基本机械支架
    350…379 盖板套件

  - 400…499 = 其他套件

    420…439 导风板

  - 500…599 = 船用套件

直流 / 直流变流器模块

由 R8i 模块构成的直流 / 直流变流器单元应作为单独的模块订购。有关直流 / 直流变流器单元额定值的信息，请参见第 *144* 页。

直流 / 直流变流器单元		使用的模块		
型号	柜体尺寸	数量	订货号（有关选件的信息，请参见下文）	内容
U_N = 400 V				• 带速度可控冷却风机的直流 / 直流变流器模块（框架 R8i）
ACS880-1604-0600A-3	R8i	1	ACS880-104-0640A-3+E205	
ACS880-1604-0900A-3	R8i	1	ACS880-104-0900A-3+E205	
ACS880-1604-1200A-3	2×R8i	2	ACS880-104-0640A-3+E205	
ACS880-1604-1800A-3	2×R8i	2	ACS880-104-0900A-3+E205	
ACS880-1604-2700A-3	3×R8i	3	ACS880-104-0900A-3+E205	
ACS880-1604-3600A-3	4×R8i	4	ACS880-104-0900A-3+E205	
ACS880-1604-4500A-3	5×R8i	5	ACS880-104-0900A-3+E205	
U_N = 500 V				
ACS880-1604-0600A-5	R8i	1	ACS880-104-0590A-5+E205	
ACS880-1604-0900A-5	R8i	1	ACS880-104-0810A-5+E205	
ACS880-1604-1200A-5	2×R8i	2	ACS880-104-0590A-5+E205	
ACS880-1604-1800A-5	2×R8i	2	ACS880-104-0810A-5+E205	
ACS880-1604-2700A-5	3×R8i	3	ACS880-104-0810A-5+E205	
ACS880-1604-3600A-5	4×R8i	4	ACS880-104-0810A-5+E205	
ACS880-1604-4500A-5	5×R8i	5	ACS880-104-0810A-5+E205	
U_N = 690 V				
ACS880-1604-0400A-7	R8i	1	ACS880-104-0410A-7+E205	
ACS880-1604-0600A-7	R8i	1	ACS880-104-0600A-7+E205	
ACS880-1604-0800A-7	2×R8i	2	ACS880-104-0410A-7+E205	
ACS880-1604-1200A-7	2×R8i	2	ACS880-104-0600A-7+E205	
ACS880-1604-1800A-7	3×R8i	3	ACS880-104-0600A-7+E205	
ACS880-1604-2400A-7	4×R8i	4	ACS880-104-0600A-7+E205	
ACS880-1604-3000A-7	5×R8i	5	ACS880-104-0600A-7+E205	

订货号格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+ 代码] … 例如， **ACS880-104-0640A-3 +E205**	**+C183**：内部加热元件 **+C188**：直接启动式 (DOL) 冷却风机 **+E205**：内部 du/dt 滤波器（将模块用作直流 / 直流变流器时，必须始终通过 +E205 进行订购。） **+G304**：115 V 辅助电压电源

注意：能量存储设备不在 ACS880 模块产品中提供。客户必须为直流 / 直流变流器配备合适的能量存储系统。更多信息请参见第 *56* 页的*选择能量存储*一节。

注意：构建工作单元始终需要以下组件，它们需要单独订购：

- 带直接启动冷却风机 (+C188) 的 BDCL 滤波器模块。每个 R8i 逆变器模块需要一个滤波器模块。另请参见第 *117* 页的 *BDCL 滤波器*和第 *147* 页的*型号对照表*。
- BCU 控制单元套件。有关套件的内容，请参见第 *120* 页的 *控制单元*。
- *光缆* （第 *121* 页）
- 1 × 控制电路插头连接端子 (3AUA0000059813)。请参见第 *121* 页的*控制电路插头连接端子*。
- 1 × 控制电路插头连接端子 (3AXD50000012975)。请参见第 *121* 页的*控制电路插头连接端子*。
- 快速连接端子， 1 个套件 /1 个变流器或滤波器模块 (3AUA0000119227)。有关套件的内容，请参见第 *126* 页的*电气安装附件*。

列出的其他部件

- 可能是应用所必需的，或者
- 能使模块的安装或使用更加简便。

BDCL 滤波器

BDCL 滤波器 (+C188)

BDCL 滤波器必须单独订购。

直流 / 直流变流器单元型号 ACS880-1604-...	柜体尺寸	L 滤波器			
		型号	数量	订货号	内容
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188	1	3AUA0000173022	• **+C188**：带 230 V 电源的直接启动 (DOL) 冷却风机
0900A-3	R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	1	3AUA0000173021	
1200A-3	2×R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188	2	3AUA0000173022	
1800A-3	2×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	2	3AUA0000173021	
2700A-3	3×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	3	3AUA0000173021	
3600A-3	4×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	4	3AUA0000173021	
4500A-3	5×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	5	3AUA0000173021	
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188	1	3AUA0000173022	
0900A-5	R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	1	3AUA0000173021	
1200A-5	2×R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188	2	3AUA0000173022	
1800A-5	2×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	2	3AUA0000173021	
2700A-5	3×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	3	3AUA0000173021	
3600A-5	4×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	4	3AUA0000173021	
4500A-5	5×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188	5	3AUA0000173021	
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	ACS880-BDCL-14-7+C188	1	3AUA0000173010	
0600A-7	R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188	1	3AUA0000173009	
0800A-7	2×R8i	ACS880-BDCL-14-7+C188	2	3AUA0000173010	
1200A-7	2×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188	2	3AUA0000173009	
1800A-7	3×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188	3	3AUA0000173009	
2400A-7	4×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188	4	3AUA0000173009	
3000A-7	5×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188	5	3AUA0000173009	

3AXD00000601909

BDCL 滤波器 (+C188+G304)

BDCL 滤波器必须单独订购。

直流 / 直流变流器单元型号 ACS880-1604-...	柜体尺寸	L 滤波器			
		型号	数量	订货号	内容
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188+G304	1	3AUA0000180031	• **+C188**：直接启动式 (DOL) 冷却风机 • **+G304**：带 115 V AC 单相电源的冷却风机
0900A-3	R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	1	3AUA0000180030	
1200A-3	2×R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188+G304	2	3AUA0000180031	
1800A-3	2×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	2	3AUA0000180030	
2700A-3	3×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	3	3AUA0000180030	
3600A-3	4×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	4	3AUA0000180030	
4500A-3	5×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	5	3AUA0000180030	
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188+G304	1	3AUA0000180031	
0900A-5	R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	1	3AUA0000180030	
1200A-5	2×R8i	ACS880-BDCL-14-5+C188+G304	2	3AUA0000180031	
1800A-5	2×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	2	3AUA0000180030	
2700A-5	3×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	3	3AUA0000180030	
3600A-5	4×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	4	3AUA0000180030	
4500A-5	5×R8i	ACS880-BDCL-15-5+C188+G304	5	3AUA0000180030	
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	ACS880-BDCL-14-7+C188+G304	1	3AUA0000180029	
0600A-7	R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188+G304	1	3AUA0000180028	
0800A-7	2×R8i	ACS880-BDCL-14-7+C188+G304	2	3AUA0000180029	
1200A-7	2×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188+G304	2	3AUA0000180028	
1800A-7	3×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188+G304	3	3AUA0000180028	
2400A-7	4×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188+G304	4	3AUA0000180028	
3000A-7	5×R8i	ACS880-BDCL-15-7+C188+G304	5	3AUA0000180028	

3AXD00000601909

控制盘

控制盘不包含在直流 / 直流变流器模块中，因此需要单独订购。即使使用 Drive composer PC 工具，调试 ACS880 传动系统也仍然需要一个控制盘。

可借助柜门安装套件将控制盘埋入安装在柜门上。有关控制盘的详细信息，请参见 *ACS-AP-x 辅助控制盘用户手册*（3AXD50000022895 [中文]）。有关尺寸图，请参见第 *170* 页的 *含有门安装套件的 ACS-AP-I 控制盘*一节。

型号	说明	订货号	图示
ACS-AP-I	控制盘	3AUA0000088311	
DPMP-01	柜门安装套件 (IP55)	3AUA0000108878	

柜门安装套件包括：

- 前盖板
- 扁平电缆 （在 DDPI-01 板和控制盘之间）
- DDPI-01 板
- EMC 屏蔽
- 控制盘安装平台
- 接地线
- 以太网电缆 (3 m)

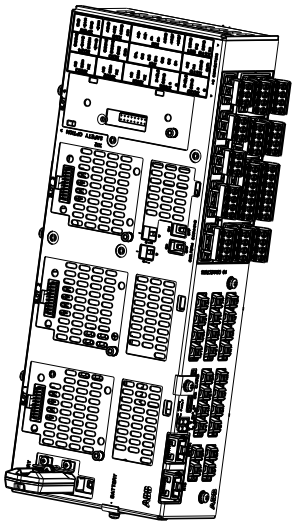
ACS-AP 控制盘 DPMP-01 安装平台安装指南 [3AUA0000100140 （英语）]。

控制电子器件

模块外部电子器件的布线必须由客户完成。辅助电路中主要组件的电流消耗显示在第 *154* 页的*辅助电流消耗*中。

控制单元

必须为每个直流 / 直流变流器单元配备一个控制单元 （和存储单元）。

直流 / 直流变流器模块	柜体尺寸	控制单元	数量	订货号	图示
U_N = 400					
ACS880-1604-0600A-3	R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-02 套件	1	3AXD50000022059	
ACS880-1604-0900A-3	R8i				
ACS880-1604-1200A-3	2×R8i				
ACS880-1604-1800A-3	2×R8i				
ACS880-1604-2700A-3	3×R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-12 套件	1	3AXD50000022060	
ACS880-1604-3600A-3	4×R8i				
ACS880-1604-4500A-3	5×R8i				
U_N = 500 V					
ACS880-1604-0600A-5	R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-02 套件	1	3AXD50000022059	
ACS880-1604-0900A-5	R8i				
ACS880-1604-1200A-5	2×R8i				
ACS880-1604-1800A-5	2×R8i				
ACS880-1604-2700A-5	3×R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-12 套件	1	3AXD50000022060	
ACS880-1604-3600A-5	4×R8i				
ACS880-1604-4500A-5	5×R8i				
U_N = 690 V					
ACS880-1604-0400A-7	R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-02 套件	1	3AXD50000022059	
ACS880-1604-0600A-7	R8i				
ACS880-1604-0800A-7	2×R8i				
ACS880-1604-1200A-7	2×R8i				
ACS880-1604-1800A-7	3×R8i	R8i DDC 的控制单元 BCU-12 套件	1	3AXD50000022060	
ACS880-1604-2400A-7	4×R8i				
ACS880-1604-3000A-7	5×R8i				

BCU 控制单元套件包含：

- BCU-02 或 BCU-12 控制单元
- 含直流 / 直流变流器控制程序的存储单元。

必须使用一对光缆将控制单元连接到每个直流 / 直流变流器模块。可从 ABB 订购光缆。请参见第 *121* 页的*光缆*一节。

可以从直流 / 直流变流器模块为控制单元提供 24 V 直流电。（或者，可以从其他合适的电源获取电能。）必须单独获取电缆。使用合适的标准安装电缆。使用合适的 [X53] 插头连接端子连接到直流 / 直流变流器模块。参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53* 一节，以及第 *121* 页的*控制电路插头连接端子*一节。

有关控制单元的更多信息，参见*控制单元*一章。有关尺寸图，请参见第 *171* 页的 *BCU 控制单元*一节。

光缆

控制单元和直流 / 直流变流器 R8i 模块之间需要使用光缆。需要为每个模块配备一个套件。选择长度合适的套件。

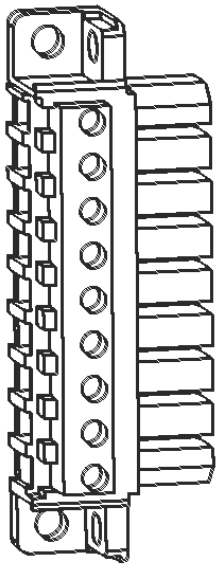
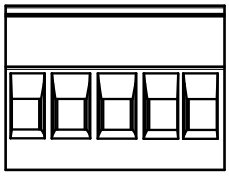
ABB 提供以下套件，每个套件均包含一对塑料光纤：

型号	数据	订货号
NLWC-02	2 × 2 m 单芯线缆，带连接端子	58988821
NLWC-03	2 × 3 m 单芯线缆，带连接端子	58948233
NLWC-05	2 × 5 m 单芯线缆，带连接端子	58948250
NLWC-07	2 × 7 m 单芯线缆，带连接端子	58948268
NLWC-10	2 × 10 m 单芯线缆，带连接端子	58948276

控制电路插头连接端子

控制电路插头连接端子不包含在模块套件中，必须单独订购。

有关连接端子的更多信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53* 及第 *25* 页的*连接端子 X30 和 X55*。

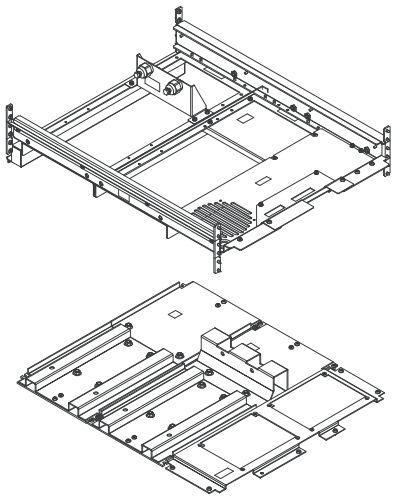
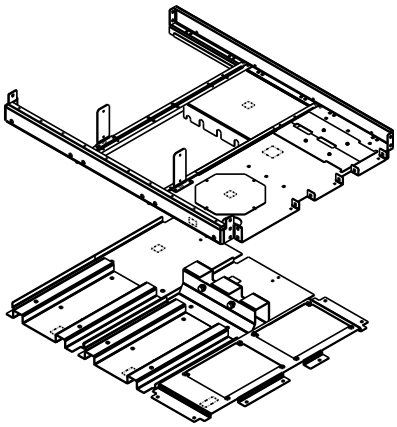
连接端子	数据	数量	订货号	图示
X50 (R8i) BDCL 模块的 X30	STV S 9 SB 500 V， 32 A， 9 孔 6 KV/3 （孔座） 4 mm^2， 1	每个模块 1 个	3AUA0000059813	
X53 (R8i)	MSTB 2.5/5-ST-5.08 2.50 mm^2， 12 A， 320 V	每个模块 1 个	3AXD50000012975	

机械安装附件和工具

模块安装部件

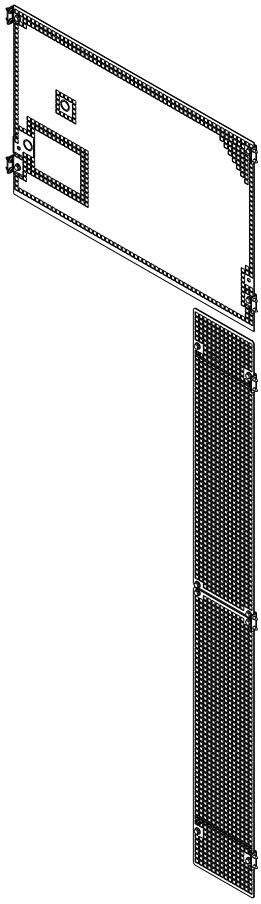
例如，模块安装部件包括直流 / 直流变流器和 BDCL 滤波器模块的顶部和底部支架。

注意：本手册中针对 Rittal TS 8 柜体展示的设计采用 Rittal Flat-PLS 母排系统。确保在传动系统的任何点均不超过母排的电流承载能力。

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
800 mm Rittal TS 8	每个柜体 1 个	3AXD50000021797	A-8-8-332	 说明书订货号：3AXD50000023497
通用	每个柜体 1 个	3AXD50000023031	A-8-8-333	 说明书订货号：3AXD50000023218

盖板

盖板用于在柜门打开的情况下对 IP20 施加触摸保护。

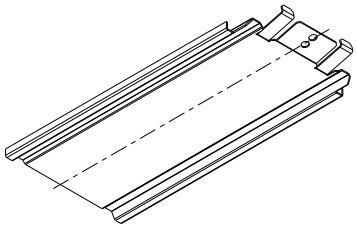
外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8	每个柜体 1 个	3AXD50000021810	A-8-8-357	 说明书订货号：3AXD50000023569

滑轨

滑轨用于在 Rittal TS 8 外壳中安装和更换 R8i 和 BDCL 滤波器模块。

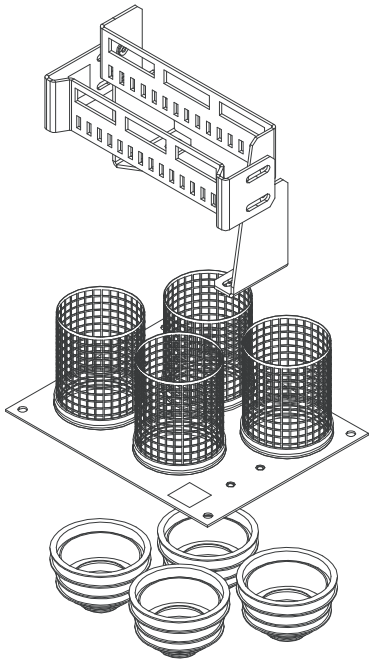
注意：请勿使用底座高度超过 100 mm 的滑轨。滑轨设计用于 100 mm 的底座高度（Rittal TS 8 柜体的标准底座高度）。

有关尺寸图，请参见第 *172* 页的*滑轨*一节。

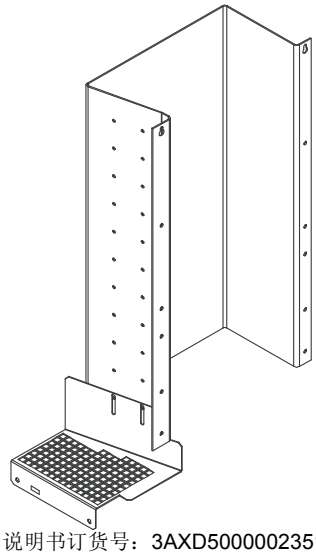
柜体尺寸	外壳	数量	订货号	套件代码	图示
R8i	Rittal TS 8	1	3AUA0000120467	A-468-8-304	

底部引线孔

该套件需安装在柜体底板上，包含能量存储电缆的四个引线孔（带有护环）、用于 360° 接地的线网以及应力消除支架。

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8 和通用	每个柜体 2 个套件	3AXD50000004385	A-468-8-441	 说明书订货号：3AXD50000004817

控制单元安装板

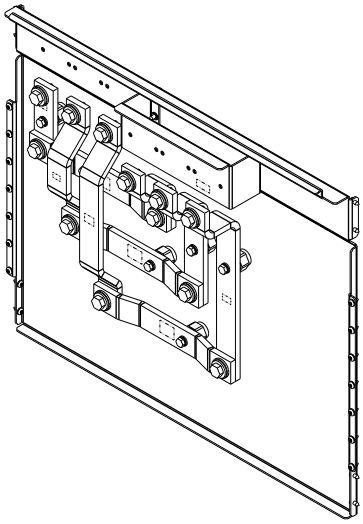
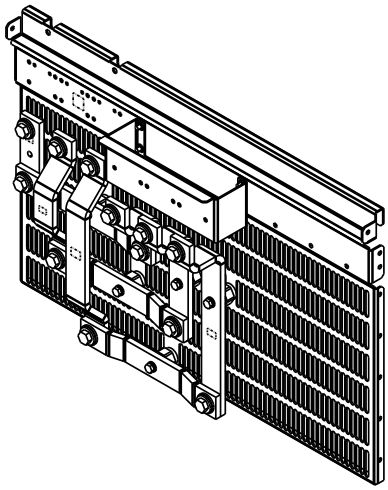
外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8 和通用	1	3AXD50000022086	A-8-8-401	 说明书订货号：3AXD50000023513

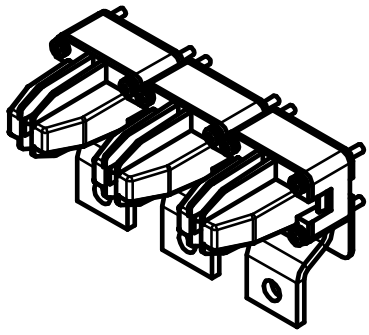
电气安装附件

用于连接 DDC 模块和滤波器的母排和快速连接端子

母排提供从直流 / 直流变流器模块到 BDCL 滤波器的连接。

如需查看快速连接端子的尺寸图，请参见第 *183* 页的*快速连接端子*一节。

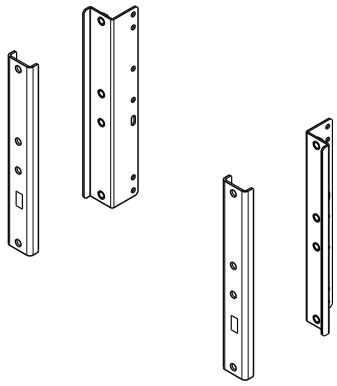
外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8	每个柜体 1 个	3AXD50000021807	A-8-8-269	 说明书订货号：3AXD50000023492
通用	每个柜体 1 个	3AXD50000023007	A-8-8-270	 说明书订货号：3AXD50000023212

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8 和通用	每个模块 1 个（DDC 1 个，滤波器模块 1 个）	3AUA0000119227	A-468-8-100	 说明书订货号：3AUA0000118667

公共直流 Flat-PLS 装配

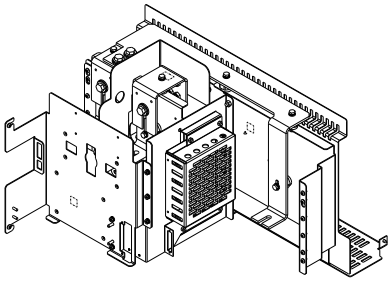
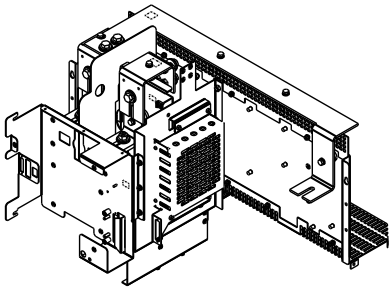
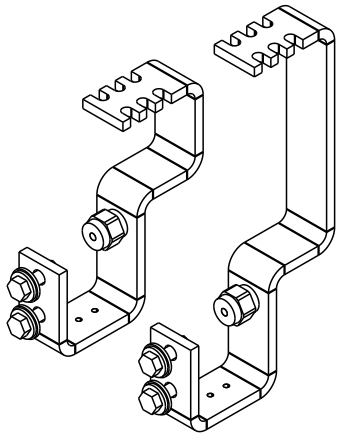
该套件中的支架用作 Rittal Flat-PLS 直流母排的母排支撑物安装底座，并且可确保在柜体排中的正确放置和对齐。

注意：本手册中针对 Rittal TS 8 柜体展示的设计采用 Rittal Flat-PLS 母排系统。确保在传动系统的任何点均不超过母排的电流承载能力。

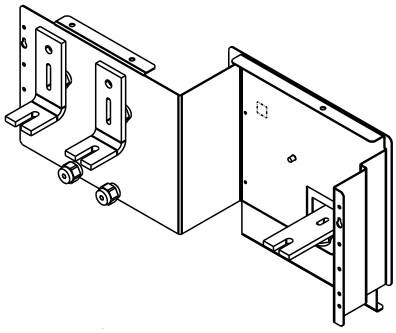
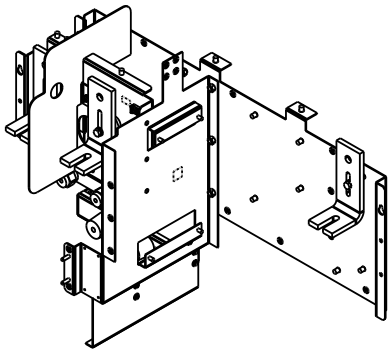
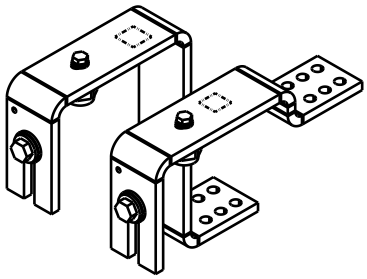
外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8	每个柜体 1 个	3AUA0000115906	A-468-X-001	 说明书订货号：3AUA0000115891

含直流隔离开关和充电电路的直流连接

这些部件提供充电组件的安装基座。

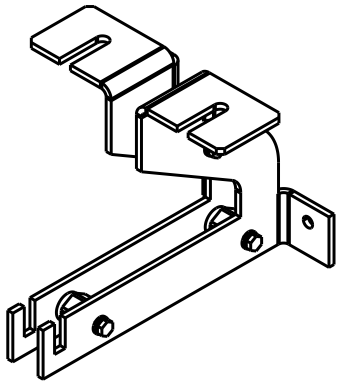
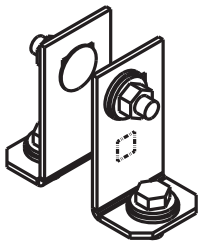
外壳	数量	订货号	套件代码	图示
含直流隔离开关和充电电路的 Rittal TS 8	1	3AXD50000021799	A-8-8-265	 说明书订货号：3AXD50000023614
含直流隔离开关和充电电路的通用布局	1	3AXD50000023033	A-8-8-267	 说明书订货号：3AXD50000023238
含直流隔离开关和充电电路的 Rittal TS 8	1 个套件	3AXD50000004412	A-46-8-207	 说明书订货号：3AXD50000004834

不含直流隔离开关和充电电路的直流连接

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
不含直流隔离开关和充电电路的 Rittal TS 8	1	3AXD50000021798	A-8-8-264	 说明书订货号：3AXD50000023592
不含直流隔离开关和充电电路的通用布局	1	3AXD50000023032	A-8-8-268	 说明书订货号：3AXD50000023291
不含直流隔离开关和充电电路的 Rittal TS 8	1	3AXD50000004411	A-46-8-206	 说明书订货号：3AXD50000005729

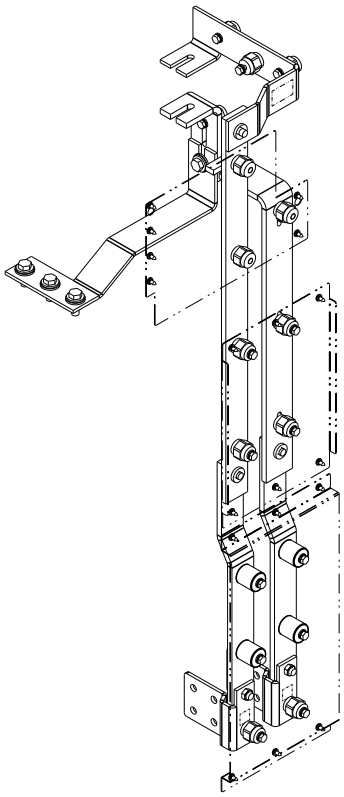
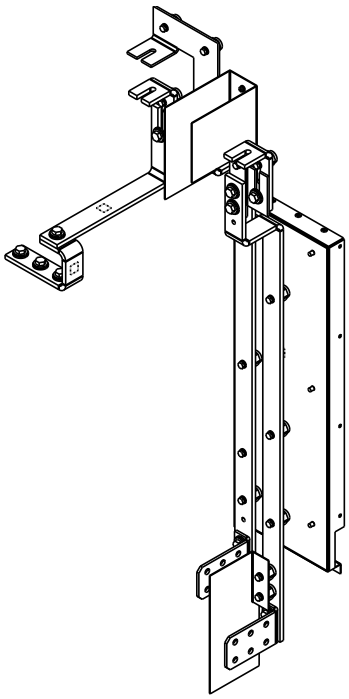
用于熔断器的直流母排和法兰

这些部件将 Flat-PLS 母排连接到直流熔断器。

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8 和通用	每个 R8i 模块 1 个套件	3AXD50000023340	A-468-8-266	 说明书订货号：3AXD50000023463
Rittal TS 8 和通用	每个 R8i 模块 1 个套件	3AXD50000003411	A-468-8-232	 说明书订货号：3AXD50000003403

能量存储连接

这些部件提供 DDC 和能量存储连接。

外壳	数量	订货号	套件代码	图示
Rittal TS 8	每个柜体 1 个套件	3AXD50000021808	A-8-8-243	 说明书订货号：3AXD50000023567
通用	每个柜体 1 个套件	3AXD50000023008	A-8-8-244	 说明书订货号：3AXD50000023217

直流熔断器 （直流母线端）

直流母线端的直流熔断器可防止模块和传动直流母线短路。有关尺寸图，请参见第 *181* 页的*直流熔断器*一节。

ACS880-1604-…	柜体尺寸	熔断器 （IEC 和 UL）			数量
		型号	数据	订货号	
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	2
0900A-3	R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	2
1200A-3	2×R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	4
1800A-3	2×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	4
2700A-3	3×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	6
3600A-3	4×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	8
4500A-3	5×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	10
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	2
0900A-5	R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	2
1200A-5	2×R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	4
1800A-5	2×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	4
2700A-5	3×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	6
3600A-5	4×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	8
4500A-5	5×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	10
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	Bussmann 170M6545	700 A， 1250 V	68735980	2
0600A-7	R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	2
0800A-7	2×R8i	Bussmann 170M6545	700 A， 1250 V	68735980	4
1200A-7	2×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	4
1800A-7	3×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	6
2400A-7	4×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	8
3000A-7	5×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	10

输出直流熔断器 （能量存储端）

能量存储端的直流熔断器可防止模块从能量存储中短路。有关尺寸图，请参见第 181 页的*直流熔断器*一节。

ACS880-1604-…	柜体尺寸	熔断器 （IEC 和 UL）			数量
		型号	数据	订货号	
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	2
0900A-3	R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	2
1200A-3	2×R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	4
1800A-3	2×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	4
2700A-3	3×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	6
3600A-3	4×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	8
4500A-3	5×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	10
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	2
0900A-5	R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	2
1200A-5	2×R8i	Bussmann 170M6415	1100 A， 690 V	68731658	4
1800A-5	2×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	4
2700A-5	3×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	6
3600A-5	4×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	8
4500A-5	5×R8i	Bussmann 170M6419	1600 A， 690 V	68393108	10
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	Bussmann 170M6545	700 A， 1250 V	68735980	2
0600A-7	R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	2
0800A-7	2×R8i	Bussmann 170M6545	700 A， 1250 V	68735980	4
1200A-7	2×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	4
1800A-7	3×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	6
2400A-7	4×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	8
3000A-7	5×R8i	Bussmann 170M6549	1100 A， 1000 V	68736021	10

直流隔离开关套件

如果需要从直流母排快速隔离模块，则可以为直流 / 直流变流器配备直流隔离开关。

直流隔离开关 （IEC， 230 V， 50 Hz）

ACS880-1604-	柜体尺寸	直流隔离开关		数量	订货号
		型号	数据		
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000009534
0900A-3	R8i			1	
1200A-3	2×R8i			2	
1800A-3	2×R8i			2	
2700A-3	3×R8i			3	
3600A-3	4×R8i			4	
4500A-3	5×R8i			5	
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000009534
0900A-5	R8i			1	
1200A-5	2×R8i			2	
1800A-5	2×R8i			2	
2700A-5	3×R8i			3	
3600A-5	4×R8i			4	
4500A-5	5×R8i			5	
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000009534
0600A-7	R8i			1	
0800A-7	2×R8i			2	
1200A-7	2×R8i			2	
1800A-7	3×R8i			3	
2400A-7	4×R8i			4	
3000A-7	5×R8i			5	

直流隔离开关（IEC， 240 V， 60 Hz）

ACS880-1604-	柜体尺寸	直流隔离开关		数量	订货号
		型号	数据		
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11 60 Hz	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000026854
0900A-3	R8i			1	
1200A-3	2×R8i			2	
1800A-3	2×R8i			2	
2700A-3	3×R8i			3	
3600A-3	4×R8i			4	
4500A-3	5×R8i			5	
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11 60 Hz	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000026854
0900A-5	R8i			1	
1200A-5	2×R8i			2	
1800A-5	2×R8i			2	
2700A-5	3×R8i			3	
3600A-5	4×R8i			4	
4500A-5	5×R8i			5	
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	开关套件 OT 型号 IEC 1600 E11 60 Hz	1600 A； 1000 V； ICW = 50 kA， 1 s， ICM = 110 kA	1	3AXD50000026854
0600A-7	R8i			1	
0800A-7	2×R8i			2	
1200A-7	2×R8i			2	
1800A-7	3×R8i			3	
2400A-7	4×R8i			4	
3000A-7	5×R8i			5	

直流隔离开关（UL/CSA， 110 V， 60 Hz）

ACS880-1604-	柜体尺寸	直流隔离开关		数量	订货号
		型号	数据		
U_N = 400 V					
0600A-3	R8i	开关套件 OT1200U11 UL	1200 A，600 V，ICW = 50 kA，1 s，ICM = 110 kA	1	3AXD50000009540
0900A-3	R8i			1	
1200A-3	2×R8i			2	
1800A-3	2×R8i			2	
2700A-3	3×R8i			3	
3600A-3	4×R8i			4	
4500A-3	5×R8i			5	
U_N = 500 V					
0600A-5	R8i	开关套件 OT1200U11 UL	1200 A，600 V，ICW = 50 kA，1 s，ICM = 110 kA	1	3AXD50000009540
0900A-5	R8i			1	
1200A-5	2×R8i			2	
1800A-5	2×R8i			2	
2700A-5	3×R8i			3	
3600A-5	4×R8i			4	
4500A-5	5×R8i			5	
U_N = 690 V					
0400A-7	R8i	开关套件 OT1200U11 UL	1200 A，600 V，ICW = 50 kA，1 s，ICM = 110 kA	1	3AXD50000009540
0600A-7	R8i			1	
0800A-7	2×R8i			2	
1200A-7	2×R8i			2	
1800A-7	3×R8i			3	
2400A-7	4×R8i			4	
3000A-7	5×R8i			5	

直流隔离开关套件包括：

- 直流隔离开关单元
- 轴 (12 × 395 mm)
- 带有 ON/OFF 指示的把手 OHB150J12P
- 常开辅助触点 OA1G10
- 常闭辅助触点 OA3G 01
- 机械互锁套件 OTZT4A
- 线圈 PDAL2。

有关尺寸图，请参见第 *175* 页的*开关装置和充电组件*一节。

充电套件

充电套件 (IEC)

ACS880-1604-	柜体尺寸	套件	数量	订货号
U_N = 400 V				
0600A-3	R8i	适用于 DDC 的充电套件 1 (500 V) *	1	3AXD50000022423
0900A-3	R8i		1	
1200A-3	2×R8i		2	
1800A-3	2×R8i		2	
2700A-3	3×R8i		3	
3600A-3	4×R8i		4	
4500A-3	5×R8i		5	
U_N = 500 V				
0600A-5	R8i	适用于 DDC 的充电套件 1 (500 V) *	1	3AXD50000022423
0900A-5	R8i		1	
1200A-5	2×R8i		2	
1800A-5	2×R8i		2	
2700A-5	3×R8i		3	
3600A-5	4×R8i		4	
4500A-5	5×R8i		5	
U_N = 690 V				
0400A-7	R8i	适用于 DDC 的充电套件 2 (690 V)**	1	3AXD50000022424
0600A-7	R8i		1	
0800A-7	2×R8i		2	
1200A-7	2×R8i		2	
1800A-7	3×R8i		3	
2400A-7	4×R8i		4	
3000A-7	5×R8i		5	

充电套件包含：

- 充电开关 （开关熔断器型号） OS160GD04F， 160 A， 690 V， 50 kA， 4 极
- 轴 (6 × 161 mm)
- 手柄 OHB65J6
- 隔离开关的端子盖 （2 件）
- 充电控制器 BSFC-02
- 充电熔断器 170M2676 （4 件）， 35 A， 1000 V， DIN00
- 常闭辅助触点 OA3G01
- 充电电阻器 ZRF30X165S24R* （4 件）或 ZRF 30X165 SIK** （4 件）
- [X12]、 [X13] 和 [X30] 的插头和插槽。

充电套件 (UL)

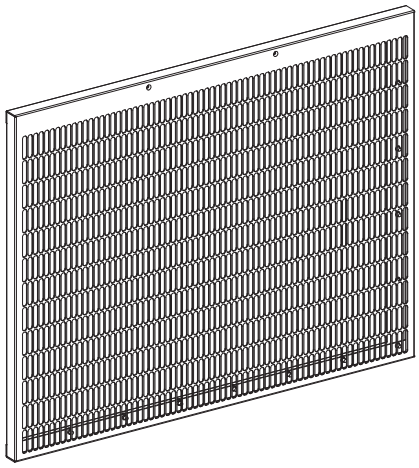
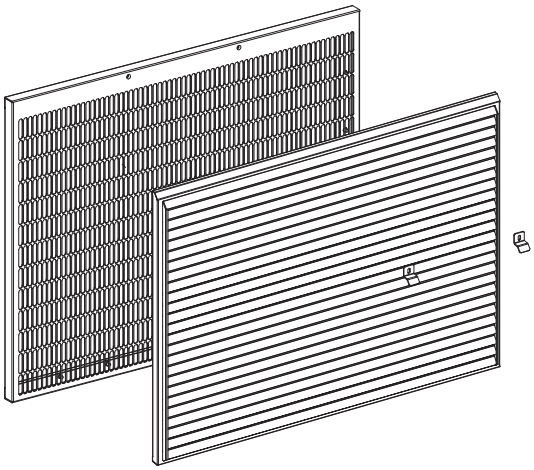
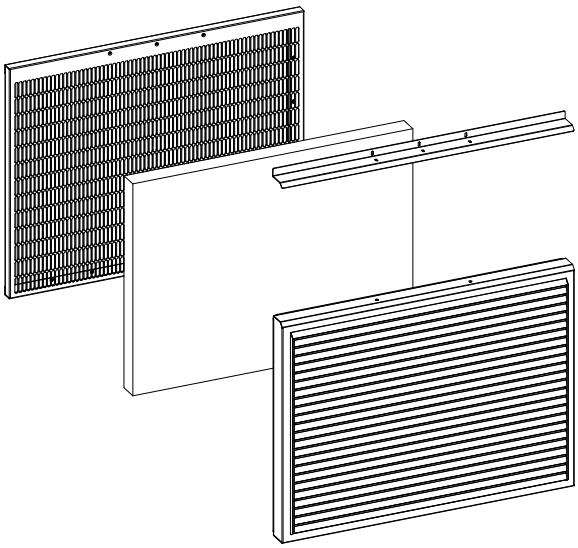
ACS880-1604-	柜体尺寸	套件	数量	订货号
U_N = 400 V				
0600A-3	R8i	适用于 DDC 的充电套件 1 UL (500 V)*	1	3AXD50000022425
0900A-3	R8i		1	
1200A-3	2×R8i		2	
1800A-3	2×R8i		2	
2700A-3	3×R8i		3	
3600A-3	4×R8i		4	
4500A-3	5×R8i		5	
U_N = 500 V				
0600A-5	R8i	适用于 DDC 的充电套件 1 UL (500 V)*	1	3AXD50000022425
0900A-5	R8i		1	
1200A-5	2×R8i		2	
1800A-5	2×R8i		2	
2700A-5	3×R8i		3	
3600A-5	4×R8i		4	
4500A-5	5×R8i		5	
U_N = 690 V				
0400A-7	R8i	适用于 DDC 的充电套件 2 UL (690 V)**	1	3AXD50000022426
0600A-7	R8i		1	
0800A-7	2×R8i		2	
1200A-7	2×R8i		2	
1800A-7	3×R8i		3	
2400A-7	4×R8i		4	
3000A-7	5×R8i		5	

充电套件包含：

- 充电开关 （开关熔断器型号） OS100GJ04FP， 100 A， 600 V， 50 kA
- 轴 (6 × 161 mm)
- 手柄 OHB65J6
- 隔离开关的端子盖 （2 件）
- 充电控制器 BSFC-02
- 充电熔断器 FWJ-30A （4 件）， 30 A， 1000 V，尺寸 14 × 67 mm
- 常闭辅助触点 OA3G01
- 充电电阻器 ZRF30X165S24R* （4 件）或 ZRF 30X165 SIK** （4 件）
- 熔断器夹头 （8 件）
- [X12]、 [X13] 和 [X30] 的插头和插槽。

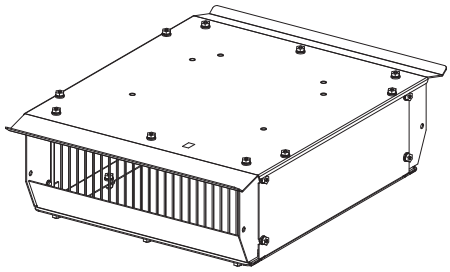
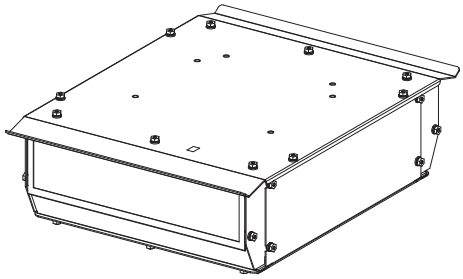
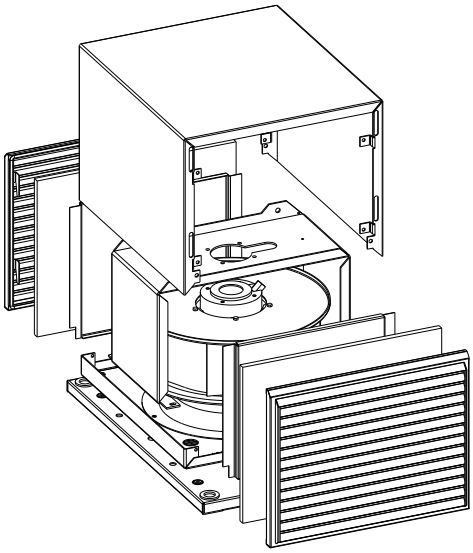
柜体通风套件

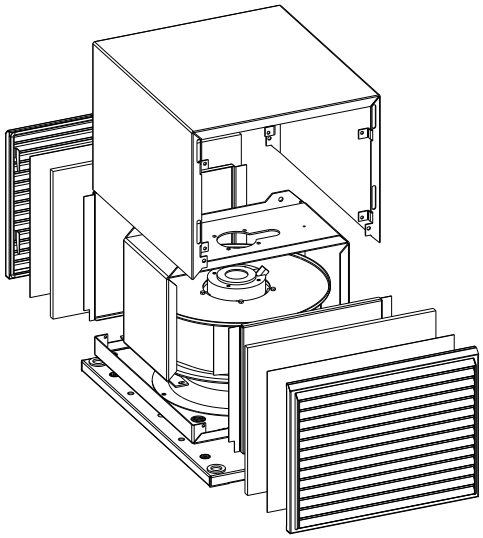
进风口套件

外壳 / 防护等级	订货号	套件代码	图示
800 mm / IP20	3AUA0000117005	A-8-X-023	 说明书订货号：3AUA0000116887
800 mm / IP42	3AUA0000117009	A-8-X-026	 说明书订货号：3AUA0000116875
800 mm / IP54	3AXD50000009186	A-8-X-029	 说明书订货号 3AXD50000010001

出风口套件

IP54 套件需要的冷却风机必须单独订购。

外壳 / 防护等级	数量	订货号	套件代码	图示
800 mm / IP20	2	3AUA0000125203	A-4-X-042	 说明书订货号：3AXD50000001983
800 mm / IP42	2	3AUA0000114968	A-4-X-040	 说明书订货号：3AUA0000115292
800 mm / IP54 / IEC	2	3AXD50000009187	A-4-X-064	 说明书订货号：3AXD50000010284 **注意：**风机需单独订购

外壳 / 防护等级	数量	订货号	套件代码	图示
800 mm / IP54 / UL	2	3AXD50000010362	A-4-X-067	 说明书订货号：3AXD50000010284 **注意：**风机需单独订购

冷却风机

顶部风机

应在出风口中安装一个或两个冷却风机，以确保柜体具有足够的散热性。

IEC/UL				
外壳 / 防护等级	组件		数量	订货号
	名称	数据		
800 mm / IP54 / 230 V，50/60 Hz	风机	CRBB/4-315/112D ML	2	3AXD50000006934
	电容器	MSB MKP 6/603/E1679	2	3AXD50000006959
	连接端子	SPB2,5/7（2.5 mm^2， 12AWG）	2	3AXD50000000723
	连接端子	SC 2,5-RZ/7 （2.5 mm^2，12AWG）	2	3AXD50000000724

UL/CSA				
外壳 / 防护等级	组件		数量	订货号
	名称	数据		
800 mm / IP54 / 115 V，50/60 Hz	风机	RH35M-4EK.4F.1R (115 V)	2	64750062
	电容器	25 μF； 220 V	2	68713188
	连接端子	SPB2,5/7（2.5 mm^2， 12AWG）	2	3AXD50000000723
	连接端子	SC 2,5-RZ/7 （2.5 mm^2，12AWG）	2	3AXD50000000724

柜体内部风机

为了冷却机柜组件，需始终使用机柜风机 （每个组 / 机柜一个风机） .

IEC/UL			
名称	数据	数量	订货号
风机，轴向	W2E 143-AA09-01， 230 V， 50/60 Hz 20 W， 0.1 A	1	10005019
格珊，钢	150.5*162*6 7114 LHR 护手板	1	64082981
风机，轴向	W2E 143-AA15-01， 115 V， 50/60 Hz 24/26 W	1	59023373
格珊，钢	150.5*162*6 7114 LHR 护手板	1	64082981

11

技术数据

本章内容

本章介绍 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块的技术数据。

额定值

单元型号 ACS880-1607-…	包含模块型号 ACS880-104-…	框架	无过载应用							
			I_{dc} 输入	I_{rms} 输出	$P_{contmax}$	$P_{contmax}$	I_{max} 输出	S_N	I_{p2p}	f_{sw} out
			A (DC)	A (DC)	kW	hp	A (DC)	kVA	A	Hz
U_N = 400 V										
0600A-3	0640A-3	R8i	600	600	305	410	900	305	22	12000
0900A-3	0900A-3	R8i	900	900	458	614	1350	458	33	12000
1200A-3	0640A-3	2×R8i	1200	1200	611	819	1800	611	44	12000
1800A-3	0900A-3	2×R8i	1800	1800	916	1229	2700	916	65	12000
2700A-3	0900A-3	3×R8i	2700	2700	1375	1843	4050	1375	98	12000
3600A-3	0900A-3	4×R8i	3600	3600	1833	2458	5400	1833	131	12000
4500A-3	0900A-3	5×R8i	4500	4500	2291	3072	6750	2291	164	12000
U_N = 500 V										
0600A-5	0590A-5	R8i	600	600	382	512	900	382	27	12000
0900A-5	0810A-5	R8i	900	900	573	768	1350	573	41	12000
1200A-5	0590A-5	2×R8i	1200	1200	764	1024	1800	764	55	12000
1800A-5	0810A-5	2×R8i	1800	1800	1146	1536	2700	1146	82	12000
2700A-5	0810A-5	3×R8i	2700	2700	1718	2304	4050	1718	123	12000
3600A-5	0810A-5	4×R8i	3600	3600	2291	3072	5400	2291	164	12000
4500A-5	0810A-5	5×R8i	4500	4500	2864	3840	6750	2864	205	12000
U_N = 690 V										
0400A-7	0410A-7	R8i	400	400	351	471	600	351	38	12000
0600A-7	0600A-7	R8i	600	600	527	707	900	527	56	12000
0800A-7	0410A-7	2×R8i	800	800	703	942	1200	703	75	12000
1200A-7	0600A-7	2×R8i	1200	1200	1054	1413	1800	1054	113	12000
1800A-7	0600A-7	3×R8i	1800	1800	1581	2120	2700	1581	169	12000
2400A-7	0600A-7	4×R8i	2400	2400	2108	2826	3600	2108	226	12000
3000A-7	0600A-7	5×R8i	3000	3000	2635	3533	4500	2635	282	12000

3AXD00000601909

单元型号 ACS880-1607-…	包含模块型号 ACS880-104-…	框架	高过载应用		重载使用	
			I_{fast}	P_{fast}	I_{Hd}	P_{Hd}
			A	kW	A	kW
U_N = 400 V						
0600A-3	0640A-3	R8i	450	229	510	260
0900A-3	0900A-3	R8i	675	343	765	389
1200A-3	0640A-3	2×R8i	899	458	1020	519
1800A-3	0900A-3	2×R8i	1349	687	1529	779
2700A-3	0900A-3	3×R8i	2024	1030	2294	1168
3600A-3	0900A-3	4×R8i	2698	1374	3059	1557
4500A-3	0900A-3	5×R8i	3373	1717	3824	1947
U_N = 500 V						
0600A-5	0590A-5	R8i	450	286	510	324
0900A-5	0810A-5	R8i	675	429	765	487
1200A-5	0590A-5	2×R8i	899	572	1020	649
1800A-5	0810A-5	2×R8i	1349	859	1529	973
2700A-5	0810A-5	3×R8i	2024	1288	2294	1460

单元型号 ACS880-1607-…	包含模块型号 ACS880-104-…	框架	高过载应用		重载使用	
			I_{fast}	P_{fast}	I_{Hd}	P_{Hd}
			A	kW	A	kW
3600A-5	0810A-5	4×R8i	2698	1717	3059	1947
4500A-5	0810A-5	5×R8i	3373	2147	3824	2433
U_N = 690 V						
0400A-7	0410A-7	R8i	300	263	340	298
0600A-7	0600A-7	R8i	450	395	510	448
0800A-7	0410A-7	2×R8i	600	527	680	597
1200A-7	0600A-7	2×R8i	899	790	1020	895
1800A-7	0600A-7	3×R8i	1349	1185	1529	1343
2400A-7	0600A-7	4×R8i	1799	1580	2039	1791
3000A-7	0600A-7	5×R8i	2249	1975	2549	2239

3AXD00000601909

定义

U_N 供电电压范围。请参见第 *151* 页的*输入电源（直流母线）连接*。

标称额定值

I_{dc} input 直流输入电流

I_{rms} output 连续输出电流 (RMS)

$P_{contmax}$ 最大持续有功功率

S_N 额定视在功率

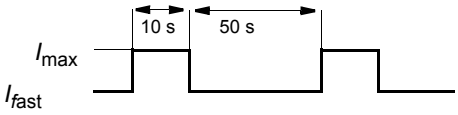
I_{max} output 最大输出电流

I_{p2p} 在滤波器之后测量的输出电流纹波的峰 - 峰值

f_{sw} out 在滤波器之后测量的输出端子（能量存储连接）的开关频率

高过载应用

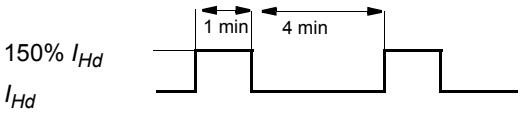
I_{fast} 连续电流允许 I_{max}（对应于 10 s / 60 s，温度 40 °C (104 °F)）



P_{fast} 连续功率允许 I_{max}（对应于 10 s / 60 s，温度 40 °C (104 °F)）

重载使用

I_{Hd} 连续电流允许 150% I_{Hd}（对应于 1 min /5 min，温度 40 °C (104 °F)）



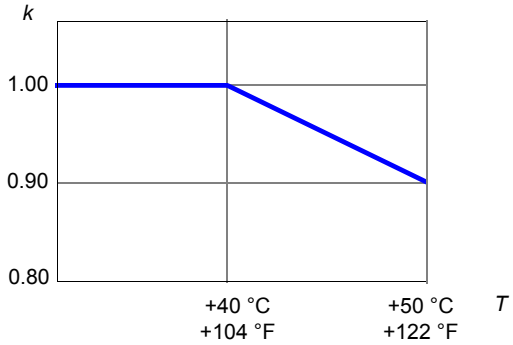
P_{Hd} 连续功率允许 150% I_{Hd}（对应于 1 min /5 min，温度 40 °C (104 °F)）

注意：额定值在环境温度为 40 °C (104 °F) 时适用。

降容

温度降容

在 +40…50 °C (+104…122 °F) 的温度范围内，每增加 1 °C (1.8 °F)，额定输出电流便会降容 1%。通过将额定值表中给定的电流值乘以降容系数 (*k*)，即可算出输出电流：



高海拔降容

在海拔 0 … 1000 m (3300 ft) 范围内，无降容。在海平面以上 1000 到 4000 m （3300 到 13123 ft）的海拔范围内，上文给定的连续输出电流每 100 m (328 ft) 必须降容 1%。

型号对照表

柜体安装单元型号 ACS880-1607...[1]	直流 / 直流变流器模块型号 ACS880-1604-...[2]	基本模块型号 ACS880-104-...[3]	框架	BDCL 滤波器	
				型号	数量
U_N = 400 V					
0600A-3	0600A-3	0640A-3	R8i	BDCL-14-5	1
0900A-3	0900A-3	0900A-3	R8i	BDCL-15-5	1
1200A-3	1200A-3	0640A-3	2×R8i	BDCL-14-5	2
1800A-3	1800A-3	0900A-3	2×R8i	BDCL-15-5	2
2700A-3	2700A-3	0900A-3	3×R8i	BDCL-15-5	3
3600A-3	3600A-3	0900A-3	4×R8i	BDCL-15-5	4
4500A-3	4500A-3	0900A-3	5×R8i	BDCL-15-5	5
U_N = 500 V					
0600A-5	0600A-5	0590A-5	R8i	BDCL-14-5	1
0900A-5	0900A-5	0810A-5	R8i	BDCL-15-5	1
1200A-5	1200A-5	0590A-5	2×R8i	BDCL-14-5	2
1800A-5	1800A-5	0810A-5	2×R8i	BDCL-15-5	2
2700A-5	2700A-5	0810A-5	3×R8i	BDCL-15-5	3
3600A-5	3600A-5	0810A-5	4×R8i	BDCL-15-5	4
4500A-5	4500A-5	0810A-5	5×R8i	BDCL-15-5	5
U_N = 690 V					
0400A-7	0400A-7	0410A-7	R8i	BDCL-14-7	1
0600A-7	0600A-7	0600A-7	R8i	BDCL-15-7	1
0800A-7	0800A-7	0410A-7	2×R8i	BDCL-14-7	2
1200A-7	1200A-7	0600A-7	2×R8i	BDCL-15-7	2
1800A-7	1800A-7	0600A-7	3×R8i	BDCL-15-7	3
2400A-7	2400A-7	0600A-7	4×R8i	BDCL-15-7	4
3000A-7	3000A-7	0600A-7	5×R8i	BDCL-15-7	5

3AXD00000601909

[1] 机柜安装单元可以从 ABB 获得

[2] 直流 / 直流变流器单元型号可作为模块从 ABB 获得

[3] 已使用 R8i 变流器模块。模块数量显示在 “ 框架 ” 列中。

[4] BDCL 滤波器数量和型号。另请参见第 *117* 页的 *BDCL 滤波器*。

熔断器

*订购信息*一章中介绍了熔断器。

注意：推荐的熔断器用于根据 NEC 的要求进行分支电路保护，以获得 UL 批准。

BFPS 板上的熔断器

熔断器型号为 Mersen (Ferraz Shawmut) A070GRB05T13 (5 A 690 V AC)。

充电组件额定值

如需充电熔断器、电阻和开关的额定值，请参见第 *137* 页的*充电套件*一节。

尺寸和重量

R8i 直流 / 直流变流器模块

直流 / 直流变流器模块的尺寸为：

- 高度 1397.0 mm (55.0 in)
- 宽度 240.0 mm (9.45 in)
- 深度 583.0 mm (22.95 in)
- 重量 125.0 kg (275.6 lb)。

如需查看尺寸图，请参见第 *166* 页的 *R8i 直流 / 直流变流器模块*。

如需查看给定直流 / 直流变流器单元中 R8i 模块的编号，请参见第 *147* 页的*型号对照表*。

BDCL 滤波器模块

BDCL 模块的尺寸为：

- 高度 1355.0 mm (53.35 in)
- 宽度 240.0 mm (9.45 in)
- 深度 505 mm (19.88 in)
- 重量：BDCL-14-5 195.0 kg (429.9 lb)， BDCL-15-5 225 kg (496.0 lb)。

如需查看尺寸图，请参见第 *169* 页的 *BDCL 滤波器模块*。

每个变流器模块需要一个滤波器模块。

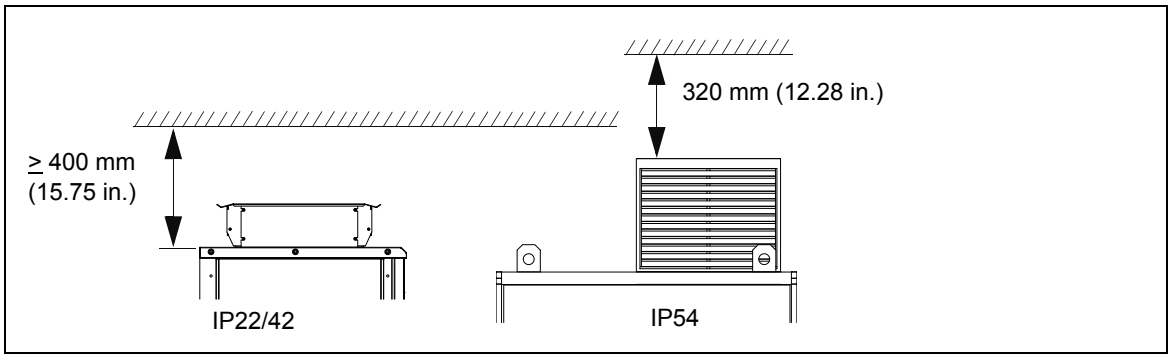
空间要求

直流 / 直流变流器模块的空间要求为：

- 模块上方，用于允许冷却空气流动：200.0 mm (7.87 in)
- 模块前部，用于布线的空间：10.0 mm (0.39 in)
- 模块左侧和右侧，用于实现顺利安装的空间：10.0 mm (0.39 in)。

直流 / 直流变流器单元的空间要求为：

- 单元上方具有 400.0 mm (15.75 in) 的空间，以便冷却气流通过
- 320 mm (12.28 in) （在 IP54 柜顶风机上方），以便更换风机。



损耗、冷却数据和噪音

单元型号 ACS880-1604-…	框架	P_{loss}	空气流量		噪声	效率
		kW	m^3/h	ft^3/min	dB	%
U_N = 400 V						
0640A-3	R8i	5.2	2200	1295	74	98.3
0900A-3	R8i	8.0	2200	1295	74	98.3
0640A-3	2×R8i	10.5	4400	2590	76	98.3
0900A-3	2×R8i	16.5	4400	2590	76	98.2
0900A-3	3×R8i	25.5	6600	3885	78	98.2
0900A-3	4×R8i	35.0	8800	5180	78	98.1
0900A-3	5×R8i	45.1	11000	6474	79	98.1
U_N = 500 V						
0590A-5	R8i	6.0	2200	1295	74	98.5
0810A-5	R8i	9.1	2200	1295	74	98.4
0590A-5	2×R8i	12.1	4400	2590	76	98.4
0810A-5	2×R8i	18.8	4400	2590	76	98.4
0810A-5	3×R8i	28.9	6600	3885	78	98.3
0810A-5	4×R8i	39.6	8800	5180	78	98.3
0810A-5	5×R8i	50.8	11000	6474	79	98.3
U_N = 690 V						
0410A-7	R8i	6.4	2200	1295	74	98.2
0600A-7	R8i	10.6	2200	1295	74	98.0
0410A-7	2×R8i	12.8	4400	2590	76	98.2
0600A-7	2×R8i	21.5	4400	2590	76	98.0
0600A-7	3×R8i	32.6	6600	3885	78	98.0
0600A-7	4×R8i	43.9	8800	5180	78	98.0
0600A-7	5×R8i	55.4	11000	6474	79	98.9

3AXD00000601909

定义

P_{loss} 散热。在输出全部功率的情况下直流 / 直流变流器和 BDCL 滤波器的最大总损耗

噪声 噪声 （直流 / 直流变流器和 BDCL 滤波器）

紧固力矩

有关紧固力矩，请参见 *ACS880 多传动模块柜体设计安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。

输入电源 （直流母线）连接

电压 (U_1)	ACS880-104-xxxxx-3 = 直流电压，对应 3～380…415 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 566 V DC。 ACS880-104-xxxxx-5 = 直流电压，对应 3～380…500 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 566 / 679 / 707 V DC。 ACS880-104-xxxxx-7 = 直流电压，对应 3～525…690 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压等级 742 / 849 / 976 V DC。
输入端子	R8i 模块：M12，最大模块侵入量 20 mm (0.8”)。另请参见第 *166* 页的 *R8i 直流 / 直流变流器模块*。 BDCL 滤波器：M10，最大模块侵入量 20 mm (0.8”)。另请参见第 *169* 页的 *BDCL 滤波器模块*。

输出功率 （能量存储）连接

电压 (U_2)	ACS880-104-xxxxx-3 = 直流电压的输出电压 5…95%，对应 3～380…415 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输出电压范围 50…509 V DC。 ACS880-104-xxxxx-5 = 直流电压的输出电压 5…95%，对应 3～380…500 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压范围 50…509 / 611 / 636 V DC。 ACS880-104-xxxxx-7 = 直流电压的输出电压 5…95%，对应 3～525…690 V 输入交流电压。在型号标签上指示为典型输入电压范围 50…668 / 764 / 878 V DC。
电流	请参见*额定值一节*。
输出端子	R8i 模块： 快速连接端子的母排：M12。力矩：50 N·m (37 lbf·ft) 支撑绝缘片的母排：M8。力矩：9 N·m (6.5 lbf·ft) 到母排的电缆：M12。力矩：70 N·m (52 lbf·ft) 另请参见第 *183* 页的*快速连接端子*和第 *166* 页的 *R8i 直流 / 直流变流器模块*。 母排至 BDCL 滤波器：M10。转矩 42 N·m (31 lbf·ft)。另请参见第 *169* 页的 *BDCL 滤波器模块*。
能量存储电缆最大长度	100 m (328 ft)

控制单元连接数据

参见第 *157* 页的*控制单元*一章。

防护等级

模块 IP00， UL 开放式

环境条件

单元将用于加热、受控的室内环境。

	操作	存储	运输
海拔	0…1000 m (0…3300 ft)，无降容 1000…4000 m (3300…13123 ft)，降容，请参见第 *146* 页的*高海拔降容*。	-	-
温度	0…+40 °C (+32…+104 °F)，不得出现冷凝	-40…+70 °C (-104…+158 °F)	-40…+70 °C (-104…+158 °F)
	+40…+50 °C (+104…+122 °F) 超过 40 °C (+104 °F) 时降容 1% /1 °C (+1.8 °F)。更多信息请参见第 *146* 页的*温度降容*一节。		
相对湿度	最大湿度 95%，不得出现冷凝。	最大湿度 95%，不得出现冷凝。	最大湿度 95%，不得出现冷凝。
污染	IEC/EN 60721-3-3:2002：环境条件分类 - 第 3-3 部分：环境参数组的分类及其严重程度 - 在有气候防护的场所固定使用	IEC 60721-3-1	IEC 60721-3-2
化学气体	3C2 类	1C2 类	2C2 类
固体颗粒	3S1 类	1S3 类 （包装必须支持此类，否则为 1S2）	2S2 类
	不得出现导电性粉尘。		
振动 IEC 61800-5-1 IEC 60068-2-6:2007， EN 60068-2-6:2008 环境试验第 2 部分：试验 - 试验 Fc：振动 （正弦）	10…57 Hz，最大 0.075 mm 幅度 58…150 Hz 1 *g* 按照以下标准在 ABB 多传动柜体 (ACS880-x07) 中进行测试： 最大 1 mm (0.04 in.) (5 … 13.2 Hz)， 最大 0.7 *g* (13.2 … 100 Hz) 正弦	对于包装中的模块和柜体：IEC/EN 60721-3-1:1997 环境条件分类 - 第 3 部分：环境参数组的分类及其严重程度 - 第 1 节：存储	对于柜体包装：IEC/EN 60721-3-1:1997 环境条件分类 - 第 3 部分：环境参数组的分类及其严重程度 - 第 2 节：运输
冲击 IEC 60068-2-27:2008 EN 60068-2-27:2009 环境试验 - 第 2-27 部分：试验 - 试验 Ea 和导则：冲击	不允许	带包装最大 100 m/s^2 (330 ft./s^2) 11 ms	带包装最大 100 m/s^2 (330 ft./s^2) 11 ms

材料

模块外壳	热镀锌钢板 1.5 … 3.0 mm，涂层厚度为 20 µm
模块涂层	PMS 1C 冷灰色 /RAL 9002
材料的防火安全 (IEC 60332-1)	绝缘材料和非金属材料绝大多数可自熄
包装	胶合板、瓦楞纸板包装、 PET 捆扎带。 重负载纸板包装包含纸板箱体和箱盖以及胶合板。本产品用螺钉固定到托盘或者楔入胶合板支架，以便在包装内部固定。用聚乙烯膜包裹产品，以防止出现会导致腐蚀的条件。或者使用 VCI 保护措施。包装用塑料带捆扎。
处置	模块包含应回收的原材料，以保护能源和自然资源。包装材料是可回收的环保材料。 所有金属部件均可回收。可以根据当地法规回收塑料部件或在受控环境下焚烧。大部分可回收部件都标有回收标记。 如果不能回收利用，除 DC 电解电容器 （C1-1 到 C1-x）和印刷电路板外的所有废弃部件均可进行掩埋处理。欧盟境内将电解电容器和印刷电路板归类为危险废物。因此，必须根据当地法规对其进行清除和处理。 有关环境方面的详细信息以及更详细的回收说明，请联系当地的 ABB 经销商。

辅助电流消耗

设备	U_n	U_n	f	I_{cont}	I_{start}	P_{cont}
	V DC	V AC	Hz	A	A	W
R8i 模块内部电子器件	-	230+15%/-20%	50/60	0.45	-	105
• 选件 +G304 （115 V 辅助电压电源）	-	115+15%/-20%	50/60	0.90	-	105
控制单元 BCU-x2	24±10%	-	-	2.0	-	48
R8i 模块选件 +C188 （DOL 风机）	-	400	50	1.50	3.00	-
	-	400	60	1.90	3.80	-
BDCL 滤波器选件 +C188 （标准配置下， DOL 风机含 230 V 电源）	-	230	50	0.60	1.20	-
		230	60	0.88	1.76	-
• 选件 +C188+G304 （DOL 风机含 115 V AC 电源）	-	115	60	1.80	3.60	-
R8i 模块加热元件 （选件 +C183）	-	230	50/60	-	-	40
		115	60	-	-	40

冷却风机

柜体风机	型号	U_N V AC	f Hz	I_{cont} A
IP54 顶部风机	CRBB/4-315/112D ML	230	50	1.10
			60	1.45
	RH35M-4EK.4F.1R	115	50	3.1
			60	3.9
柜体内部风机	W2E 143-AA09-01，轴向	230	50	0.10
			60	0.14
	W2E 143-AA15-01，轴向	115	50	0.21
			60	0.23

适用标准

请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。

标志

请参见 *ACS880 多传动柜体和模块电气安装指导* [*3AXD50000016089* （中文）]。

免责声明

通用免责声明

制造商不对存在下列情况的任何产品承担责任：(i) 被不当维修或改装的产品； (ii) 曾经出现误用、过失或事故的产品； (iii) 使用方式违反制造商说明的产品；或 (iv) 因为正常磨损而出现故障的产品。

网络安全免责声明

本产品设计用于连接到网络接口并通过网络接口传输信息和数据。客户负责在产品和客户网络或任何其他网络 （视具体情况而定）之间提供并持续确保安全连接。客户应制定并维持任何适当的措施 （例如但不限于安装防火墙、应用身份验证措施、为数据加密、安装杀毒程序等）来保护产品、网络、系统和接口，防止出现任何类型的安全违规、未经授权的访问、干扰、入侵、泄露和 / 或数据或信息失窃。对于由上述安全违规、任何未经授权的访问、干扰、入侵、泄露和 / 或数据或信息失窃引起的损坏和 / 或损失， ABB Ltd 及其附属公司概不承担任何责任。

12

控制单元

本章内容

本章

- 介绍 BCU 控制单元的连接
- 包含控制单元输入和输出的规格。

通用

ACS880 传动采用 BCU-x2 控制单元。 BCU 控制单元内置在金属外壳内。

ACS880 系列的每个变流器单元和每个逆变器单元都由专用的控制单元进行控制。 BCU 单独从变流器模块安装，并通过光纤连接至模块。供电模块也可以为 BCU 提供 24 V DC 电力。有关控制单元的更多信息，请参见 *BCU-02/12/22 控制单元硬件手册*（3AUA0000113605 [英语]）。

注意：在本手册中，名称 “BCU” 表示控制单元型号 BCU-02、 BCU-12 和 BCU-22。这些型号具有不同的变流器模块连接数量 （分别为 2、 7 和 12），其他方面都相似。

默认 I/O 连接图

XD2D		**传动间链路**
1	B	传动间链路 （默认不使用）
2	A	
3	BGND	
4	屏蔽	
X485		**RS485 连接**
5	B	未使用 （默认不使用）
6	A	
7	BGND	
8	屏蔽	
XRO1…XRO3		**继电器输出**
11	NC	XRO1：未使用 250 V AC / 30 V DC / 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	XRO2：**故障 (-1)** 2) （带电 = 无故障） 250 V AC / 30 V DC / 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	XRO3：**运行** （直流 / 直流变流器正在运行，风机控制打开） 250 V AC / 30 V DC / 2 A
32	COM	
33	NO	
XSTO		**XSTO 连接端子**
1	OUT	XSTO 连接端子。两条电路 （电源模块、控制单元）均须接通，单元才能启动。（IN1 和 IN2 均须连接到 OUT。） 8)
2	SGND	
3	输入 1	
4	输入 2	
5	输入 1	未使用
6	SGND	
7	输入 2	
8	SGND	
XDI		**数字输入**
1	DI1	温度故障 2) （0 = 过温）
2	DI2	默认不使用。
3	DI3	
4	DI4	
5	DI5	
6	DI6	
7	DIIL	
XDIO		**数字输入 / 输出**
1	DIO1	默认不使用
2	DIO2	默认不使用
3	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
4	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
XD24		**辅助电压输出**
5	+24VD	+24 V DC 200 mA 6)
6	DICOM	数字输入信号地
7	+24VD	+24 V DC 200 mA 6)
8	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
DICOM=DIOGND		**接地选择开关** 7)
XAI		**模拟输入，参考电压输出**
1	+VREF	10 V DC， R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 V DC， R_L 1…10 kohm
3	AGND	信号地
4	AI1+	默认不使用。
5	AI1-	0(2)…10 V， R_{in} > 200 kohm 3)
6	AI2+	默认不使用。
7	AI2-	0(4)…20 mA， R_{in} = 100 ohm 4)
XAO		**模拟输出**
1	AO1	零 2) 0…20 mA， R_L < 500 ohm
2	AGND	
3	AO2	零 2) 0…20 mA， R_L < 500 ohm
4	AGND	
XPOW		**外部电源输入**
1	+24VI	24 V DC， 2.05 A
2	GND	
3	+24VI	
4	GND	
X12		**安全功能模块连接** （DDC 中不使用）
X13		**控制盘连接**
X205		**存储单元连接**

单元的控制连接以及控制程序内信号的默认含义或使用如上表所示。

线径和紧固力矩：绞线接线和单线接线均为 0.5 … 2.5 mm2 (24…12 AWG) 和 0.5 N·m (5 lbf·in)。

注意：

1) 控制程序内信号的用途。该用途固定且无法通过参数更改。

2) 控制程序内信号的默认用途。该用途可通过参数更改。

3) 通过开关 AI1 选择的电流 [0(4)...20 mA，R_{in} = 100 ohm] 或电压 [0(2)...10 V，R_{in} > 200 kohm] 输入。更改设置需要重启控制单元。

4) 通过开关 AI2 选择的电流 [0(4)...20 mA，R_{in} = 100 ohm] 或电压 [0(2)...10 V，R_{in} > 200 kohm] 输入。更改设置需要重启控制单元。

5) 当单元为传动间 (D2D) 链路的第一个或最后一个单元时，必须设为 ON。

6) 这些输出的总负载能力为 4.8 W (200 mA/24 V) 减去 DIO1 和 DIO2 所占用的功率。

7) 确定 DICOM 是否与 DIOGND 隔离 （即，数字输入浮点的公共基准）。
DICOM = DIOGND ON：DICOM 连接到 DIOGND。 OFF：DICOM 与 DIOGND 隔离。请参见第 *164* 页的*接地隔离图*一节。

8) 安全转矩取消 (STO) 功能只能在逆变器单元中实施。当直流 / 直流变流器单元中使用控制板时，切断 XSTO 连接端子的 IN1 或 IN2 的电源只能停止该单元的运行。这一停止并无安全方面的考虑，不能用于安全目的。

控制单元的外部电源 (XPOW)

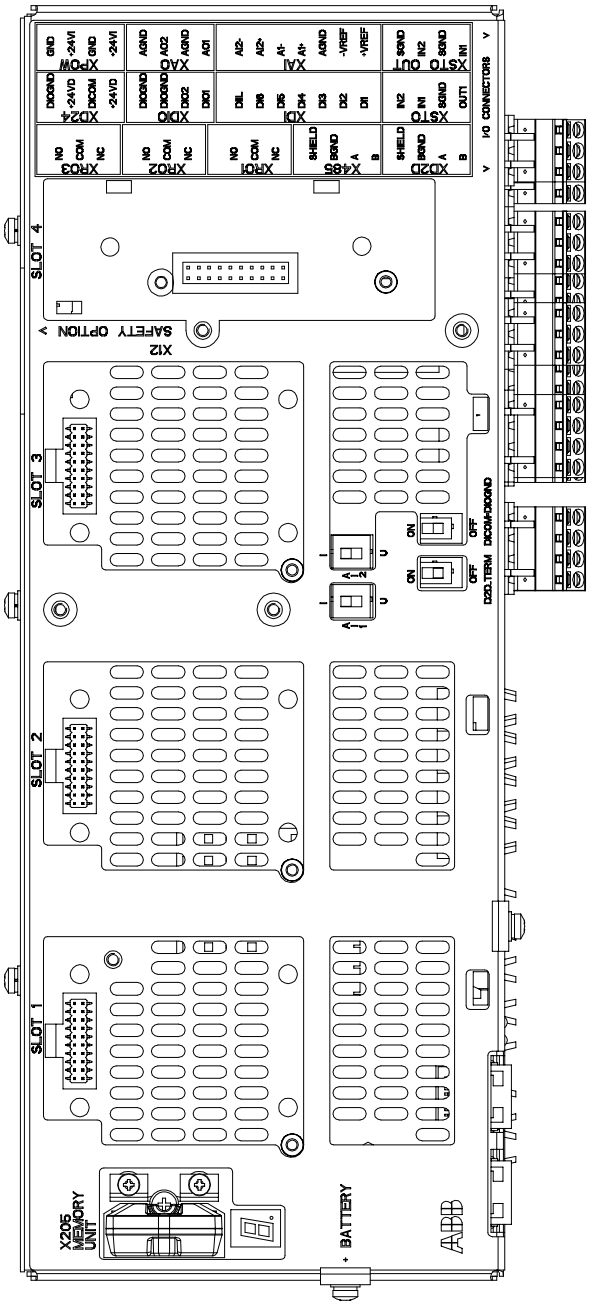
控制单元的外部 +24 V 2 A 电源可以连接到端子排 XPOW。可以从供电模块或其他电源获取电能。如果出现以下情况，推荐使用供电模块以外的电源：

- 输入电源断电期间控制板需要继续保持运行，例如，由于不间断的总线通讯；或者
- 电源断电后需要立即重新启动 （即不允许有任何控制板上电延迟）。

SDHC 内存卡插槽

BCU-x2 配有数据记录仪，可用于采集来自变流器的实时数据，以便协助进行故障跟踪和分析。该数据将存储到插入 SD 卡插槽的 SDHC 内存卡上，且可由 ABB 维修人员进行分析

布局和连接



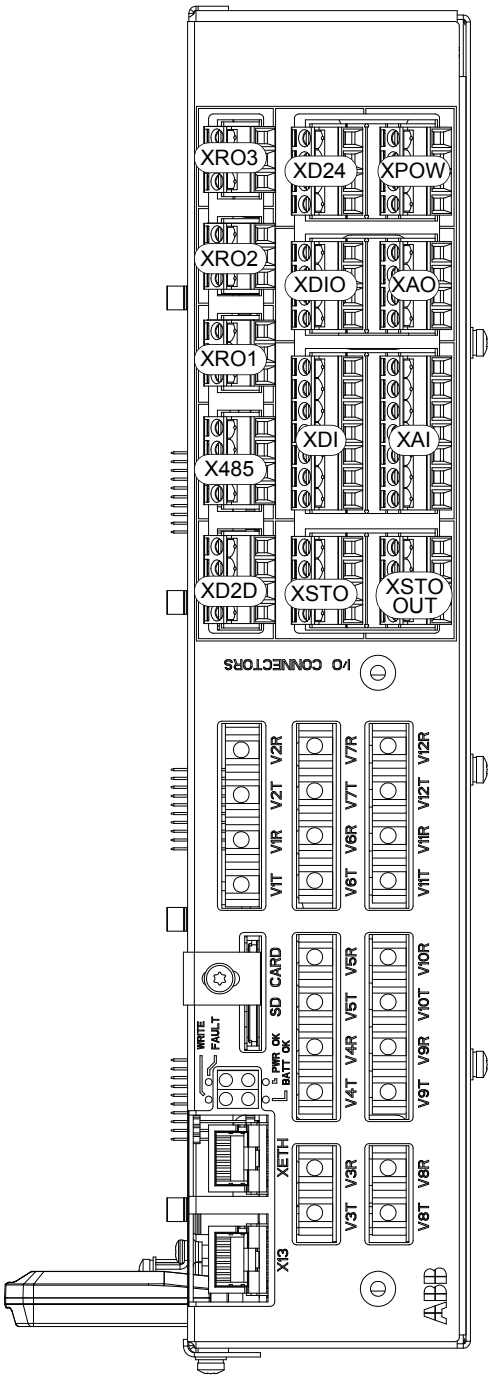
	说明
I/O	I/O 端子 （*默认 I/O 连接图*）

SLOT 1	I/O 扩展模块或总线适配器模块连接。（这是 FDPI-02 诊断和控制盘接口的唯一位置。）
SLOT 2	I/O 扩展模块或总线适配器模块连接
SLOT 3	I/O 扩展模块、总线适配器或 FSO-xx 安全功能模块连接。直流 / 直流变流器单元中不使用 FSO。
SLOT 4	RDCO-0x DDCS 通讯选件模块连接

X205	存储单元连接
BATTERY	实时时钟电池的支架

AI1	模拟输入 AI1 （I = 电流， U = 电压）的模式选择器
AI2	模拟输入 AI2 （I = 电流， U = 电压）的模式选择器
D2D TERM	传动间连接 (D2D) 的终端电阻开关
DICOM = DIOGND	信号地选择。确定 DICOM 是否与 DIOGND 隔离 （即，数字输入浮点的公共基准）。

7 段显示 显示为字符重复序列的多字符指示	
o	（在 “o” 之前简略指示 “U”。） 正在启动控制程序
U	（闪烁）固件无法启动。存储单元丢失或损坏
L	正将固件从 PC 下载到控制单元
1	上电时，显示器可能会显示 “1”、 “2”、 “b” 或 “U” 等简略指示。此类指示属于上电后立即出现的常规指示。如果显示器最终显示的值并非上述值，则表示出现硬件故障。
2	



	说明
XAI	模拟输入
XAO	模拟输出
XDI	数字输入，数字输入互锁 (DIIL)
XDIO	数字输入 / 输出
XD2D	传动间连接
XD24	+24 V 输出 （针对数字输入）
XETH	以太网端口 （例如，针对 PC 通讯）
XPOW	外部电源输入
XRO1	继电器输出 RO1
XRO2	继电器输出 RO2
XRO3	继电器输出 RO3
XSTO	安全转矩取消连接 （输入信号）。直流 / 直流变流器单元中不具备安全转矩取消功能 请参见第 *158* 页的*默认 I/O 连接图*。
XSTO OUT	安全转矩取消连接 （XSTO 输入的输出）
X12	（在对侧） FSO-xx 安全功能模块的连接 （可选，直流 / 直流变流器单元中不使用）。
X13	控制盘连接
X485	未使用

V1T/V1R，V2T/V2R	光纤连接到变流器模块 1 和 2 （VxT = 发送器，VxR = 接收器）
V3T/V3R … V7T/V7R	指向变流器模块 3...7 （仅 BCU-12/22）的光纤连接 （VxT = 发送器， VxR = 接收器）
V8T/V8R … V12T/V12R	指向变流器模块 8...12 （仅 BCU-22）的光纤连接 （VxT = 发送器， VxR = 接收器）

SD CARD	用于变流器模块通讯的数据记录仪内存 (SD)

BATT OK	实时时钟电池电压高于 2.8 V。如果控制单元启动时 LED 熄灭，则请更换电池。
FAULT	控制程序已生成错误。请参见变流器单元的固件手册。
PWR OK	内部电压供电正常
WRITE	正在写入到内存卡。请勿移除内存卡。

控制单元连接器数据

电源
(XPOW)

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2

24 V (±10%) DC， 2 A

接入外部电源。 BCU 可连接两个电源以实现冗余。

继电器输出 RO1…RO3
(XRO1…XRO3)

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2

250 V AC / 30 V DC， 2 A

受压敏电阻保护

+24 V 输出
（XD24:2 和 XD24:4）

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2

这些输出的总负载能力为 4.8 W (200 mA / 24 V) 减去 DIO1 和 DIO2 所占用的功率。

数字输入 DI1…DI6 (XDI:1…XDI:6)

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2
24 V 逻辑电平：“0”< 5 V， “1”> 15 V
R_{in}：2.0 kohm
输入类型：NPN/PNP (DI1...DI5)， NPN (DI6)
硬件滤波：0.04 ms，数字滤波高达 8 ms

DI6 (XDI:6) 可以选择用作 PTC 热敏电阻的输入。
“0”> 4 kohm， “1”< 1.5 kohm
I_{max}：15 mA (DI1…DI5)、 5 mA (DI6)

启动互锁输入 DIIL
(XDI:7)

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2

24 V 逻辑电平：“0”< 5 V， “1”> 15 V
R_{in}：2.0 kohm
输入类型：NPN/PNP
硬件滤波：0.04 ms，数字滤波高达 8 ms

数字输入 / 输出 DIO1 和 DIO2
（XDIO:1 和 XDIO:2）

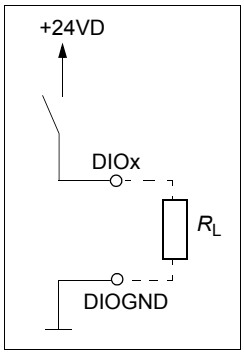
通过参数选择的输入 / 输出模式。

可将 DIO1 配置为 24 V 电平矩形波信号（无法使用正弦曲线或其他波形）的频率输入 （0...16 kHz，带 4 微秒硬件滤波）。可将 DIO2 配置为 24 V 电平矩形波频率输出。请参见供电单元的固件手册，参数组 111。

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2

作为输入：
24 V 逻辑电平：“0”< 5 V， “1”> 15 V
R_{in}：2.0 kohm
滤波：1 ms

作为输出：
+24VD 的总输出电流将限制在 200 mA



模拟量输入 +VREF 和 -VREF
（XAI:1 和 XAI:2）的给定电压

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2
10 V ±1% 和 –10 V ±1%， R_{load} 1…10 kohm

模拟输入 AI1 和 AI2 (XAI:4 ... XAI:7)。

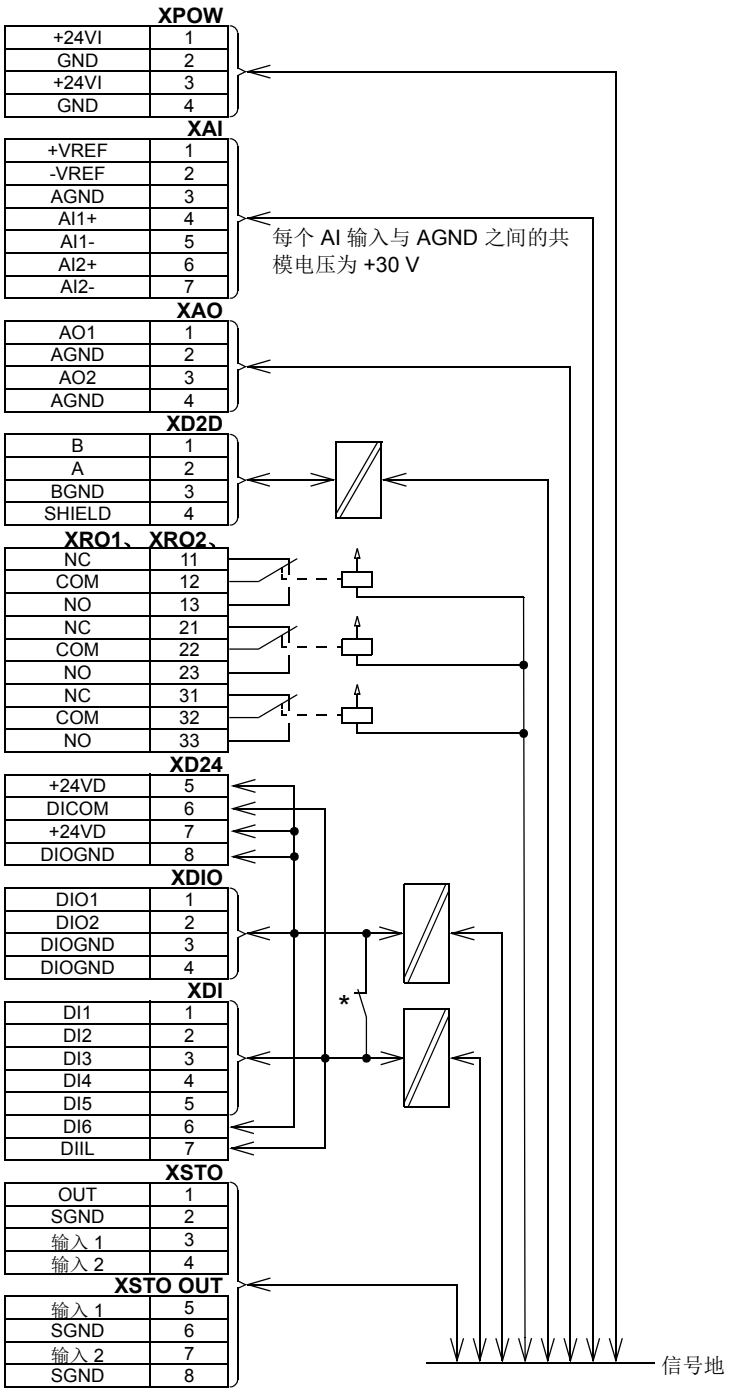
通过开关选择的电流 / 电压输入模式。

连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2
电流输入：–20…20 mA， R_{in}：100 ohm
电压输入：-10…10 V， R_{in}：200 kohm
差分输入，共模范围 ±30 V
每条通道的采样间隔：0.25 ms
硬件滤波：0.25 ms，可调节数字滤波高达 8 ms
分辨率：11 位 + 符号位
误差：全量程的 1%

模拟输出 AO1 和 AO2 (XAO)	连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 0…20 mA， R_{load} < 500 ohm 频率范围：0…500 Hz 分辨率：11 位 + 符号位 误差：全刻度范围的 2%
传动间链路 (XD2D)	连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 物理层：RS-485 开关终端
安全转矩取消连接 (XSTO)	连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 输入电压范围：- 3...30 V DC 逻辑电平：“0”< 5 V， “1”> 17 V 要使传动启动，两条连接均须为 “1” 电流消耗：66 mA （连续）（每个模块的每 STO 通道）。 **注意：**直流 / 直流变流器单元中不具备安全转矩取消 (STO) 功能。请参见第 *158* 页的*默认 I/O 连接图*。 符合 IEC 61326-3-1 的 EMC （抗扰性）
安全转矩取消输出 (XSTO OUT)	连接端子螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 为 XSTO 输入供电的输出。请参见第 *158* 页的*默认 I/O 连接图*。
控制盘连接 (X13)	连接端子：RJ-45 电缆长度 < 3 m
以太网连接 (XETH)	连接端子：RJ-45
SDHC 内存卡插槽 (SD CARD)	内存卡类型：SDHC 最大内存容量：4 GB

控制单元的端子满足保护特低电压 (PELV) 要求。如果连接到继电器输出的电压高于 48 V，则不满足继电器输出的 PELV 要求。

接地隔离图



*** 接地选择器 (DICOM=DIOGND) 设置**

DICOM=DIOGND：ON 所有数字输入共用公共接地 （DICOM 连接至 DIOGND）。这是默认设置。
DICOM=DIOGND：OFF 数字输入 DI1...DI5 和 DIIL (DICOM) 的接地与 DIO 信号接地 (DIOGND) 隔离。绝缘电压 50 V。

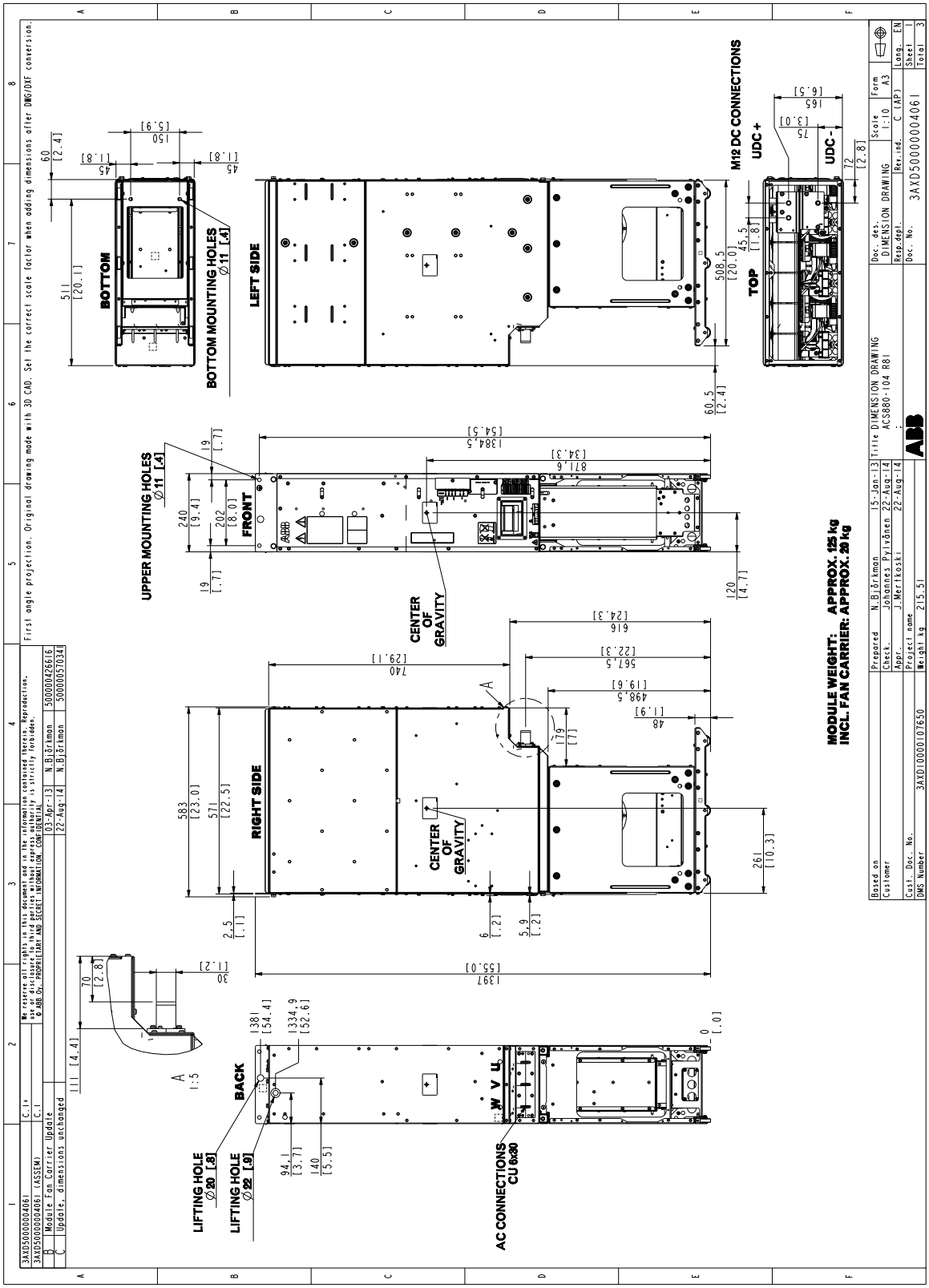
13

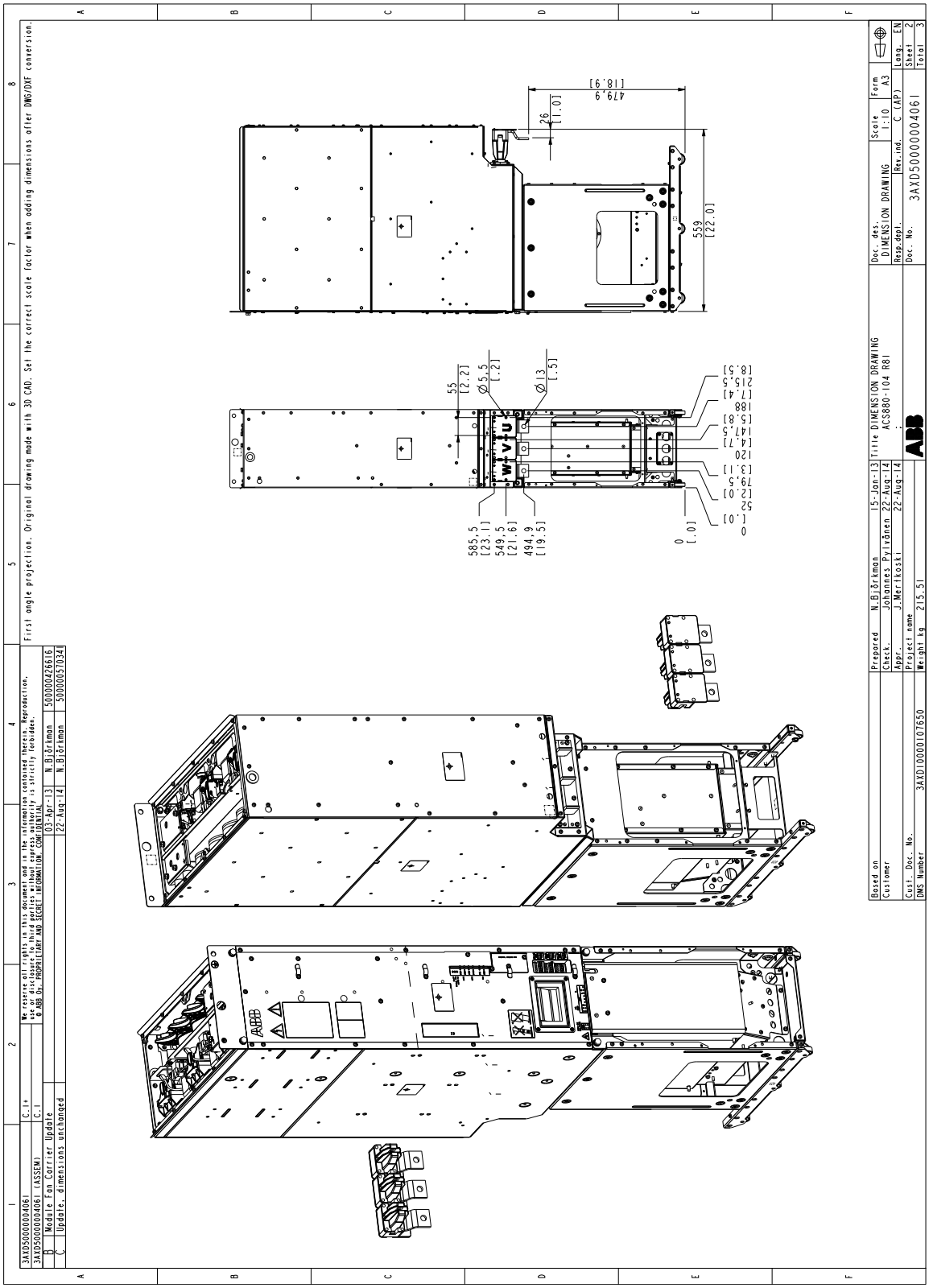
尺寸图示

本章内容

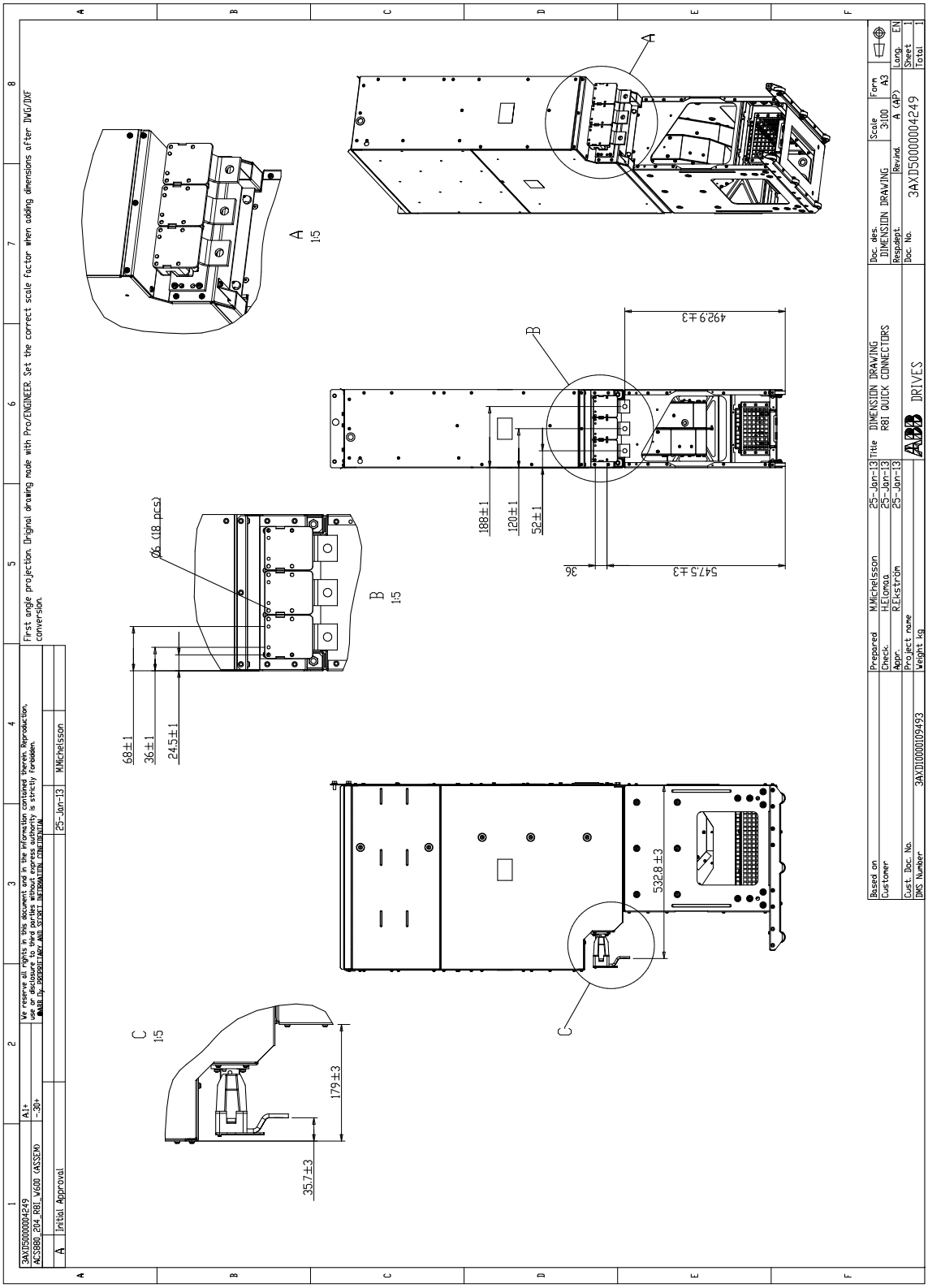
本章介绍 ACS880-1604 直流 / 直流变流器模块和附件的尺寸。

R8i 直流 / 直流变流器模块

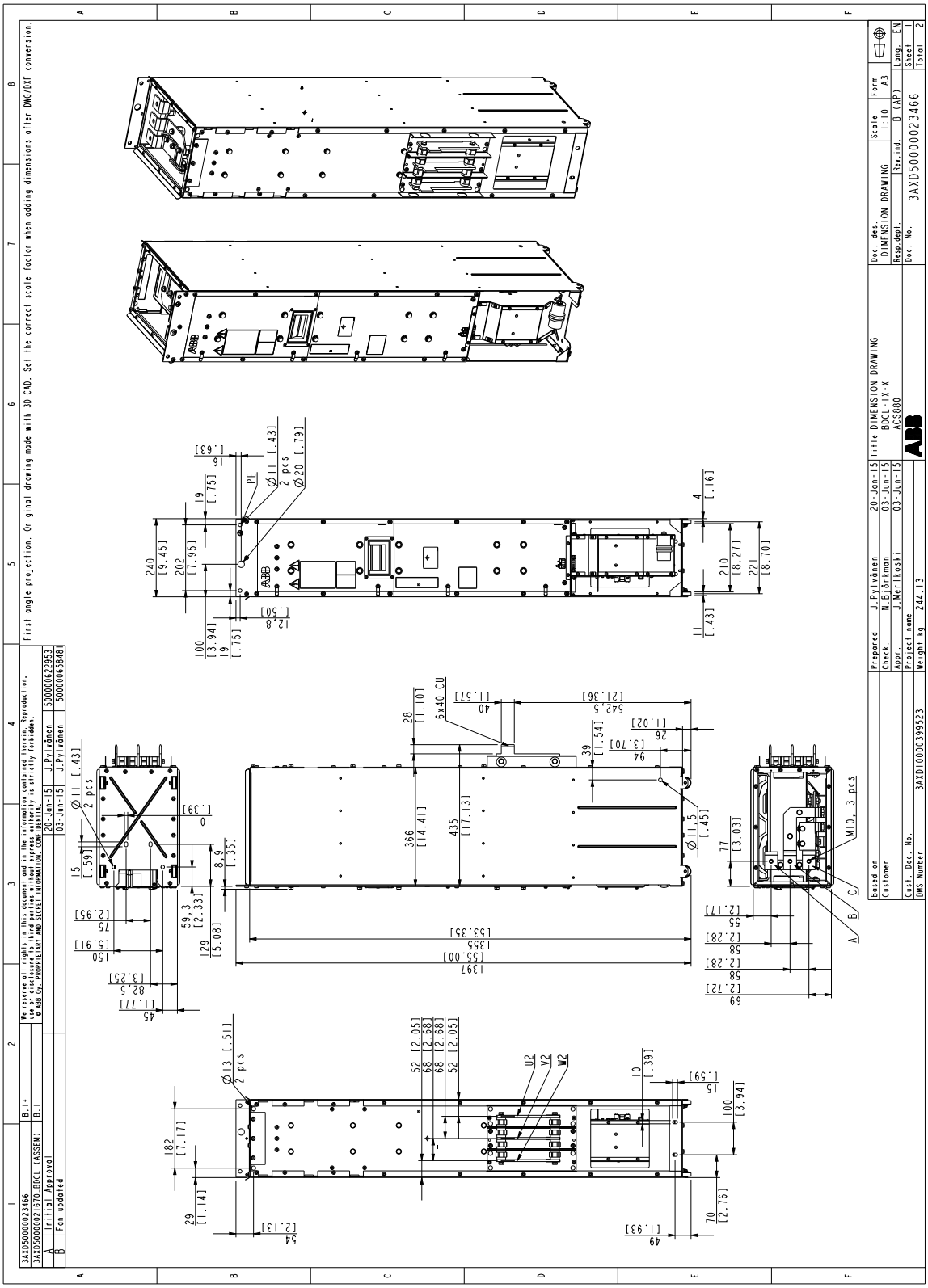



3AXD50000004061 C.1+ We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy. PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION. CONFIDENTIAL
3AXD50000004061 (ASSEM) C.1 03-Apr-13 N.Björkman 5000000426616
B Module Fan Carrier Update 22-Aug-14 N.Björkman 5000000570344
C Update, dimensions unchanged
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
479,9 [18,9]
26 [1.0]
559 [22.0]
55 [2.2]
Ø5,5 [.2]
Ø13 [.5]
585,5 [23.1]
549,5 [21.6]
494,9 [19.5]
0 [.0]
52 [2.0]
79,5 [3.1]
120 [4.7]
147,5 [5.8]
180 [7.4]
215,5 [8.5]
0 [.0]
Based on N.Björkman 15-Jan-13
Customer Check. Johannes Pylränen 22-Aug-14
Appr. J.Merikoski 22-Aug-14
Cust. Doc. No. Project name
DMS Number 3AXD10000107650 Weight kg 215,51
Title DIMENSION DRAWING ACS880-104 R8i
Doc. des. DIMENSION DRAWING
Resp.dept. Rev.ind. C (AP)
Doc. No. 3AXD50000004061
Scale 1:10 Form A3
Lang. EN
Sheet 2
Total 3

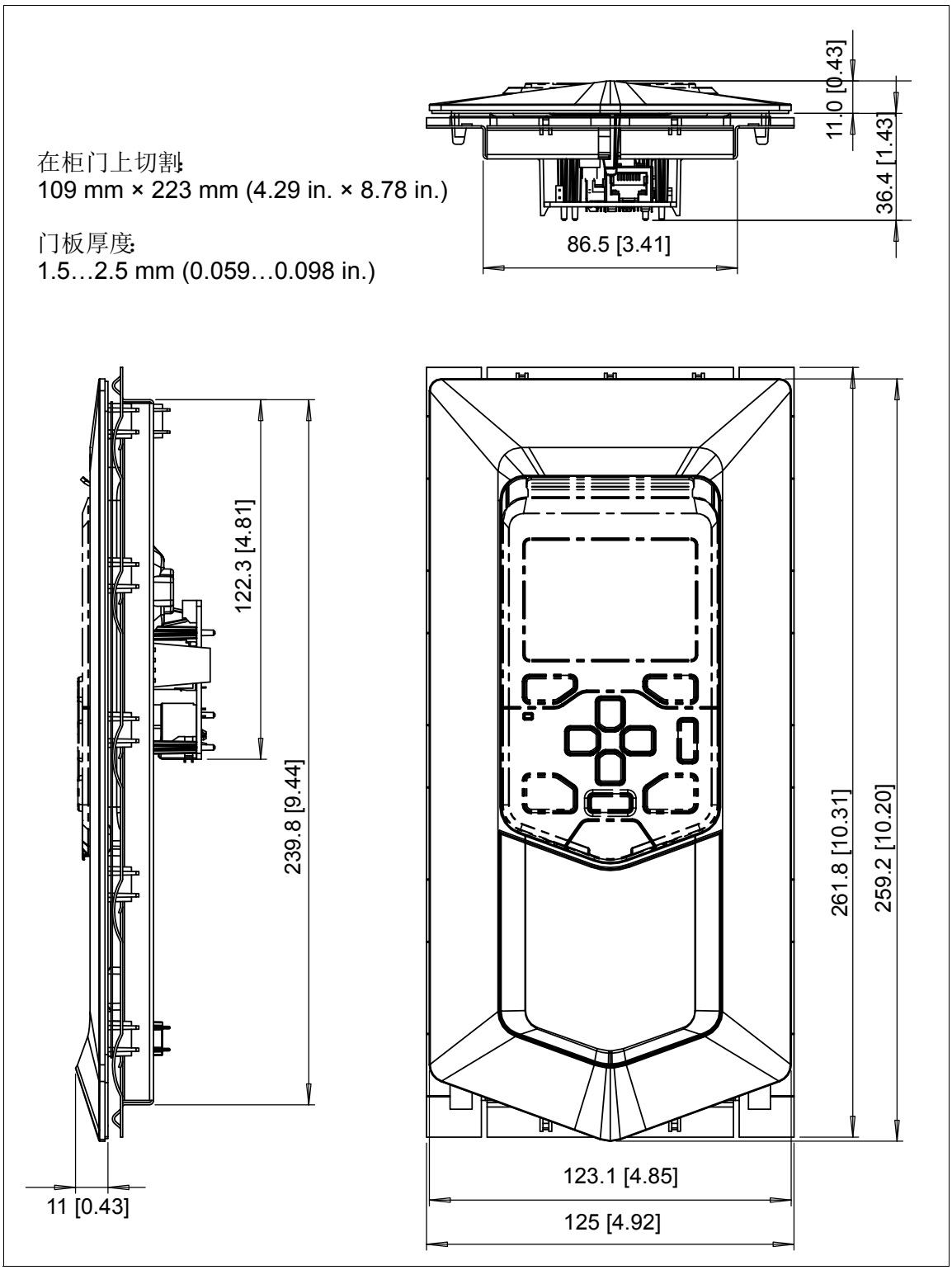
直流 / 直流变流器模块的快速连接端子



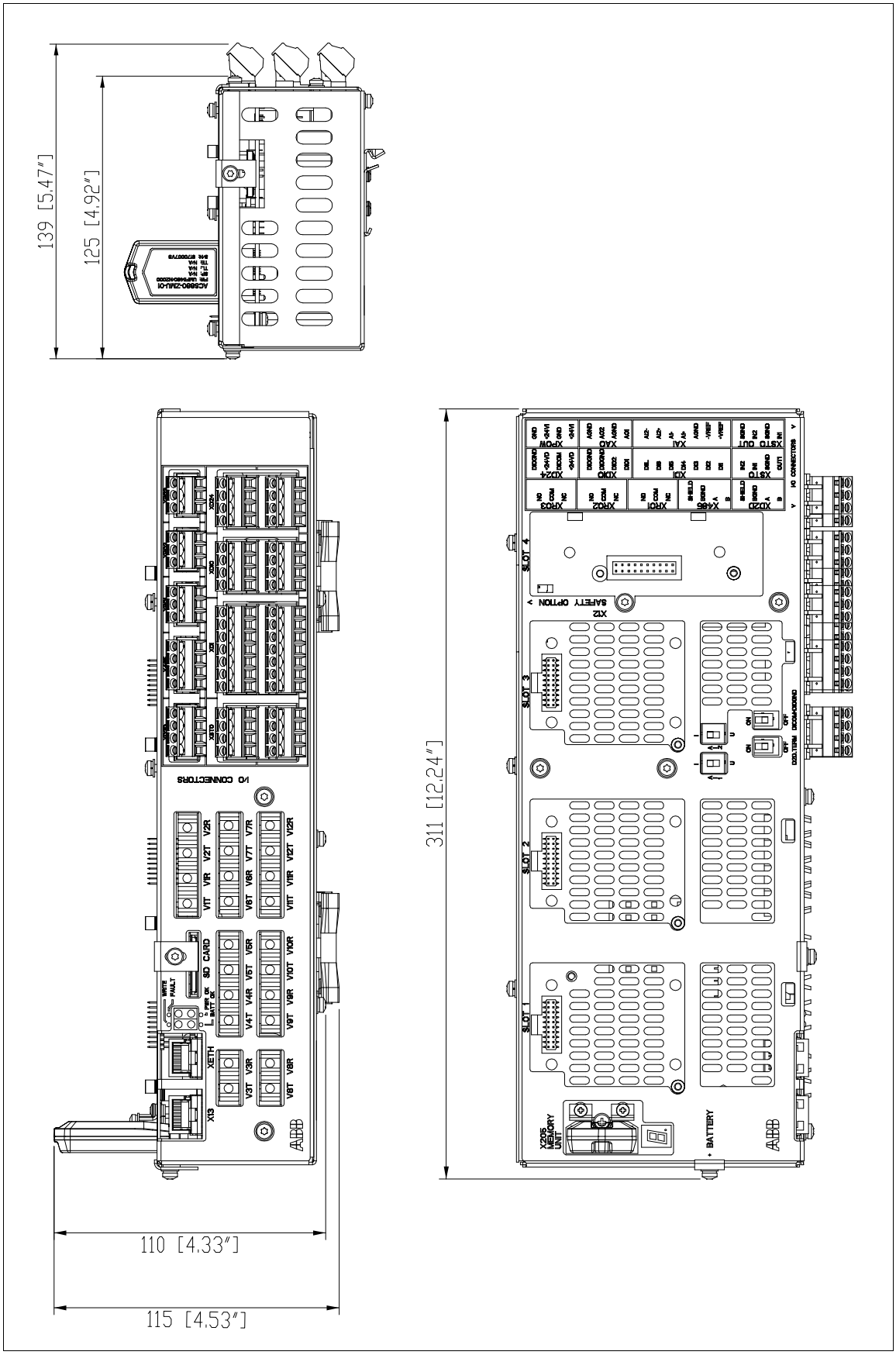
BDCL 滤波器模块


First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© ABB Oy. PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION. CONFIDENTIAL
3AXD50000023466 B.1+
3AXD50000021670_BDCL (ASSEM) B.1
A Initial Approval 20-Jan-15 J.Pylvänen 500000622953
B Fan updated 03-Jun-15 J.Pylvänen 500000065848
Prepared J.Pylvänen 20-Jan-15
Check. N.Björkman 03-Jun-15
Appr. J.Merfkoski 03-Jun-15
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000399523
Title DIMENSION DRAWING
BDCL-1X-X
ACS880
Doc. des. DIMENSION DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000023466
Scale 1:10
Rev.ind. B (AP)
Form A3
Long. EN
Sheet 1
Total 2
Weight kg 244.13
ABB
PE
6x40 CU
M10, 3 pcs
U2
V2
W2

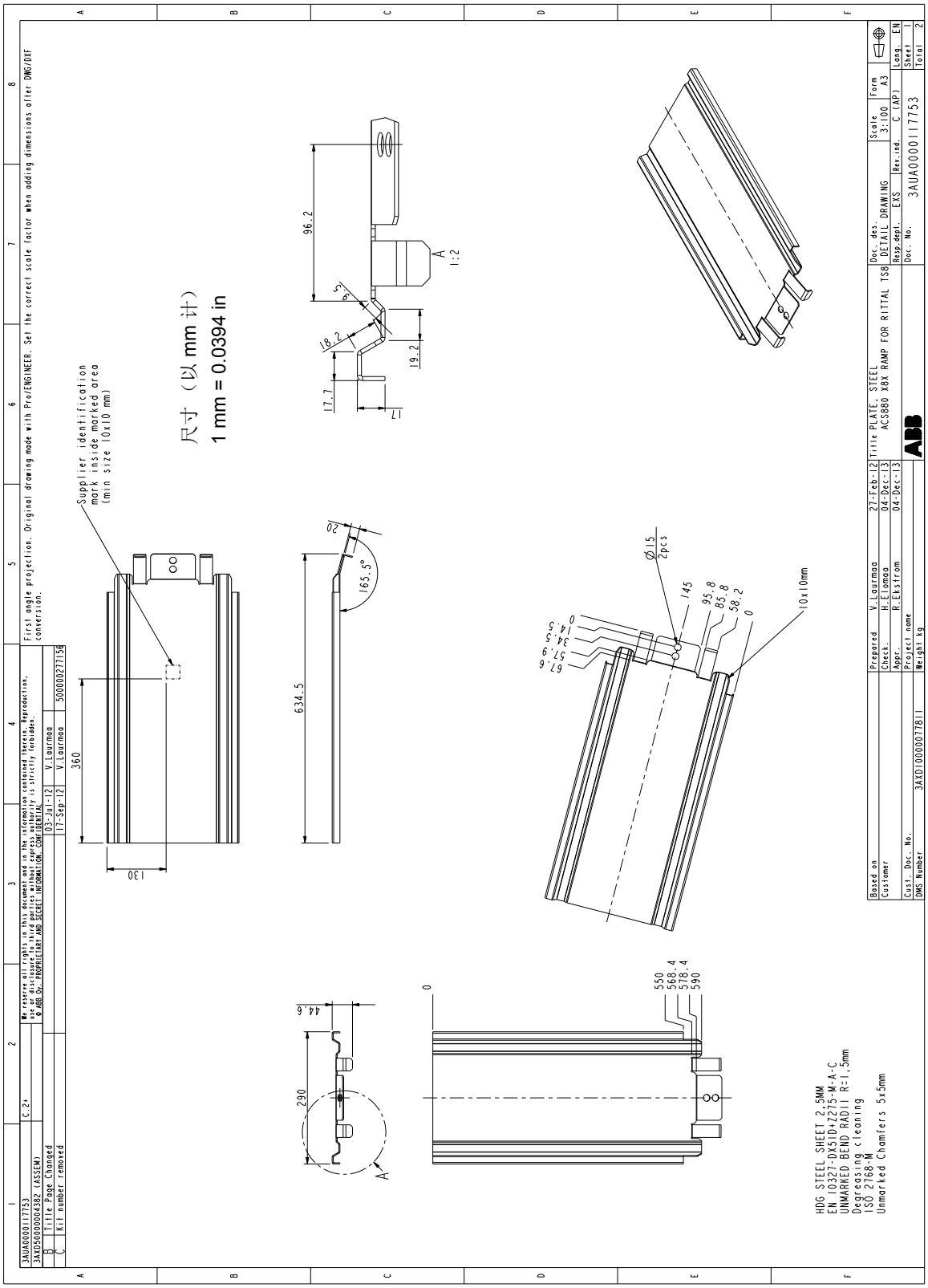
含有门安装套件的 ACS-AP-I 控制盘

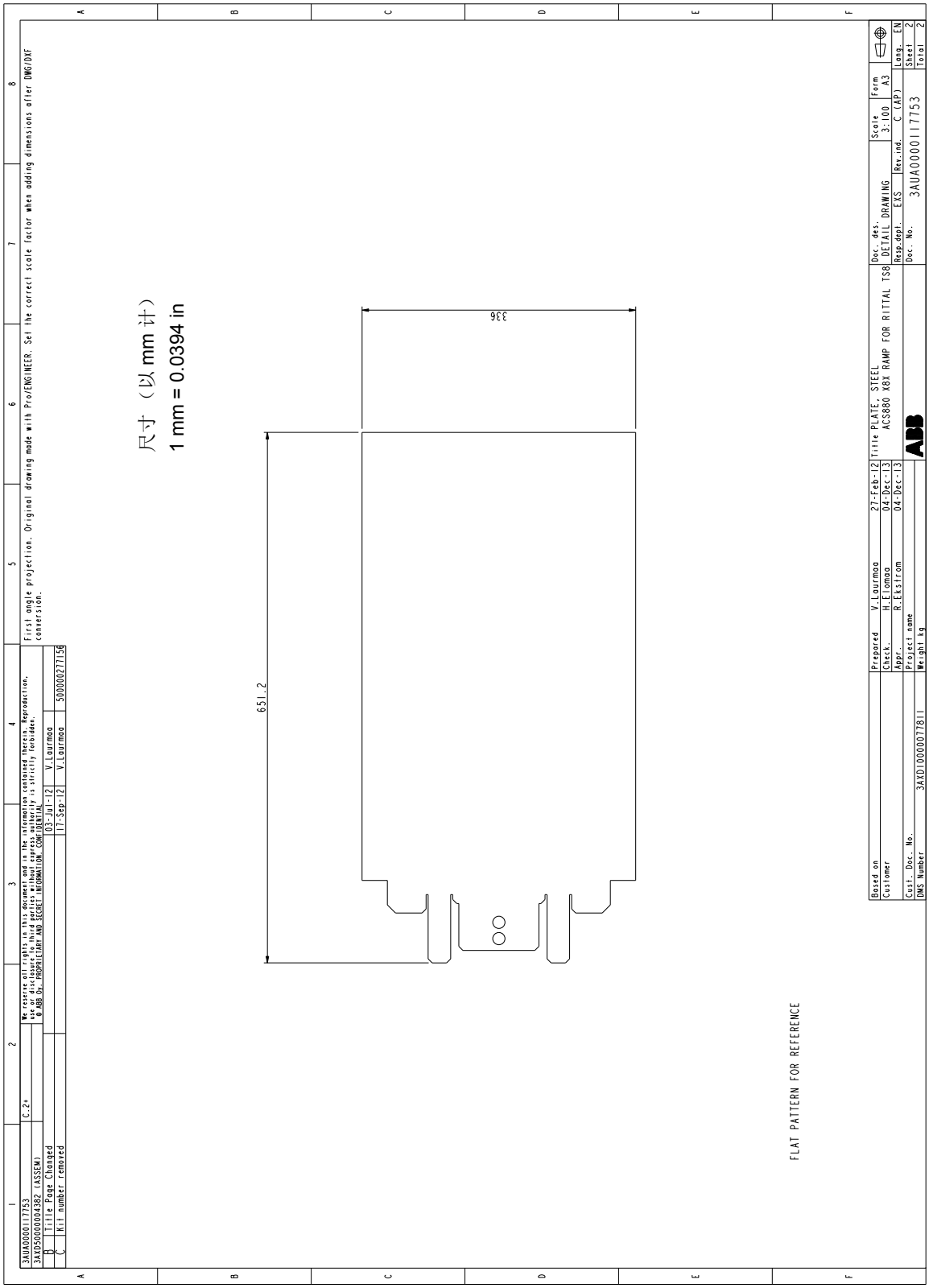


BCU 控制单元


139 [5.47"]
125 [4.92"]
110 [4.33"]
115 [4.53"]
311 [12.24"]
I/O CONNECTORS
SD CARD
XETH
X13
SLOT 1
SLOT 2
SLOT 3
SLOT 4
X12
SAFETY OPTION
X205 MEMORY UNIT
BATTERY
ABB

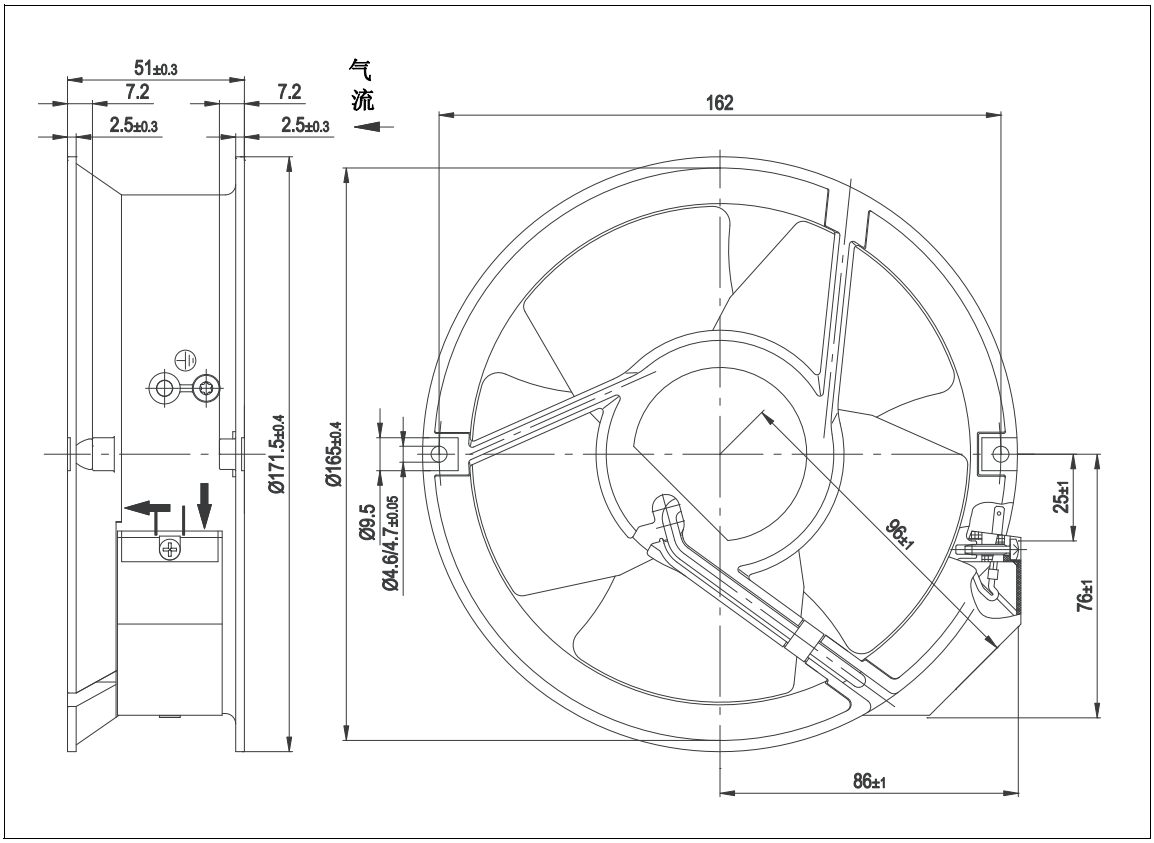
滑轨


尺寸（以 mm 计）
1 mm = 0.0394 in
Supplier identification mark inside marked area (min size 10x10 mm)
First angle projection. Original drawing made with Pro/ENGINEER. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
3AUA0000117753
3AXD50000004382 (ASSEM)
B Title Page Changed
C Kit number removed
03-Jul-12
17-Sep-12
V.Laurmaa
500000277158
Based on
Customer
Prepared V.Laurmaa 27-Feb-12
Check. H.Elomaa 04-Dec-13
Appr. R.Eksfrom 04-Dec-13
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000017811
Project name
Weight kg
Title PLATE, STEEL
ACS880 X8X RAMP FOR RITTAL TS8
Doc. des. DETAIL DRAWING
Resp.dept. EXS
Rev.ind. C (AP)
Scale 3:100
Form A3
Lang. EN
Sheet 1
Total 2
Doc. No. 3AUA0000117753
HDG STEEL SHEET 2,5MM
EN 10327-DX51D+Z275-M-A-C
UNMARKED BEND RADII R=1,5mm
Degreasing cleaning
ISO 2768-M
Unmarked Chamfers 5x5mm


尺寸（以 mm 计）
1 mm = 0.0394 in
336
651.2
FLAT PATTERN FOR REFERENCE
3AUA0000117753
3AXD50000004382 (ASSEM)
C.2+
B Title Page Changed
C Kit number removed
03-Jul-12 V.Laurmaa
17-Sep-12 V.Laurmaa
500000277156
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy, PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION, CONFIDENTIAL
First angle projection. Original drawing made with Pro/ENGINEER. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD1000007811
Prepared V.Laurmaa 27-Feb-12
Check. H.Elomaa 04-Dec-13
Appr. R.Ekström 04-Dec-13
Project name
Weight kg
Title PLATE, STEEL
ACS880 X8X RAMP FOR RITTAL TS8
Doc. des. DETAIL DRAWING
Resp.dept. EXS
Doc. No. 3AUA0000117753
Scale 3:100
Rev.ind. C (AP)
Form A3
Lang. EN
Sheet 2
Total 2
ABB

柜体内部风机

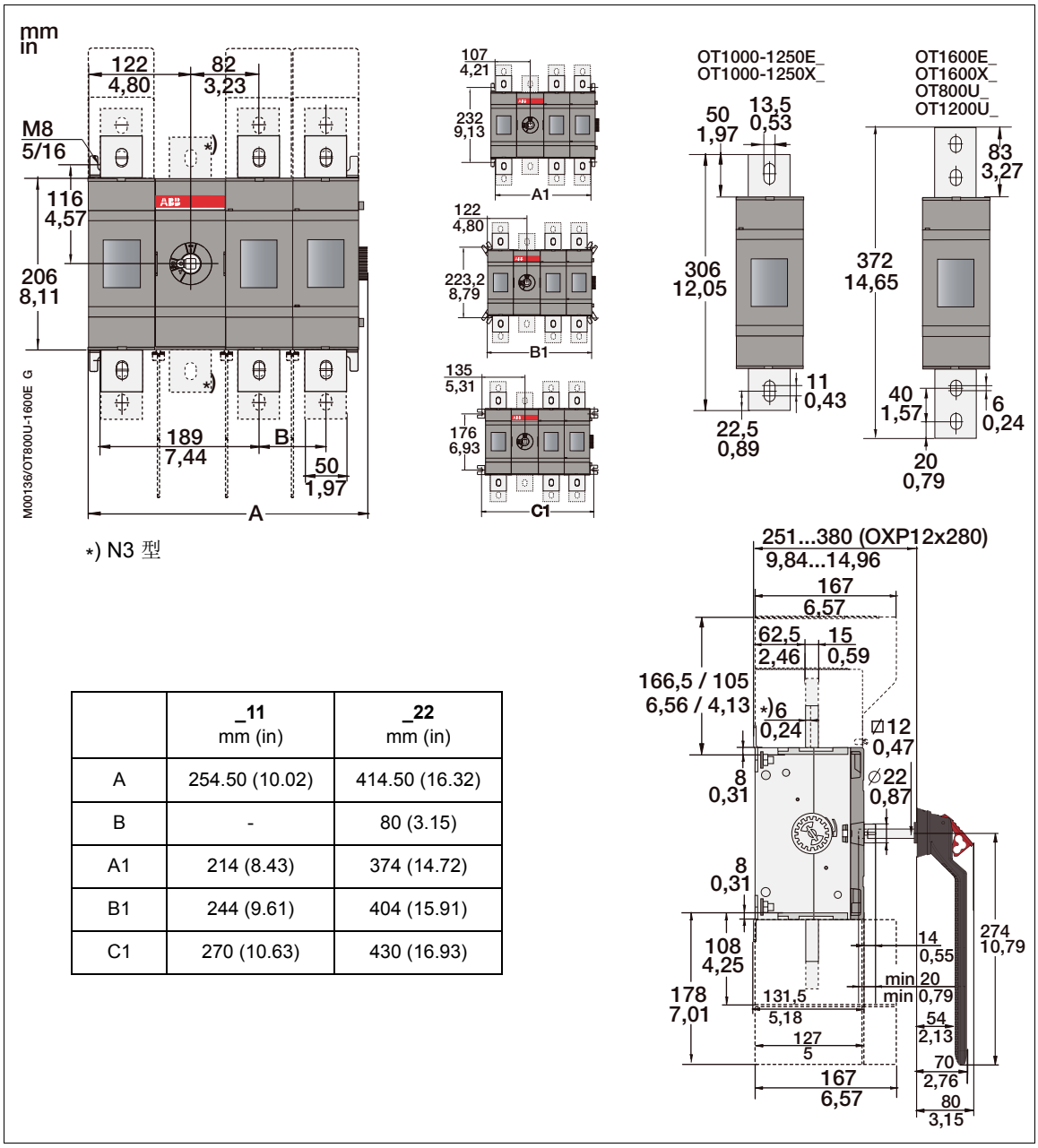
W2E 143-AA09-01， W2E 143-AA15-01，



开关装置和充电组件

直流隔离开关

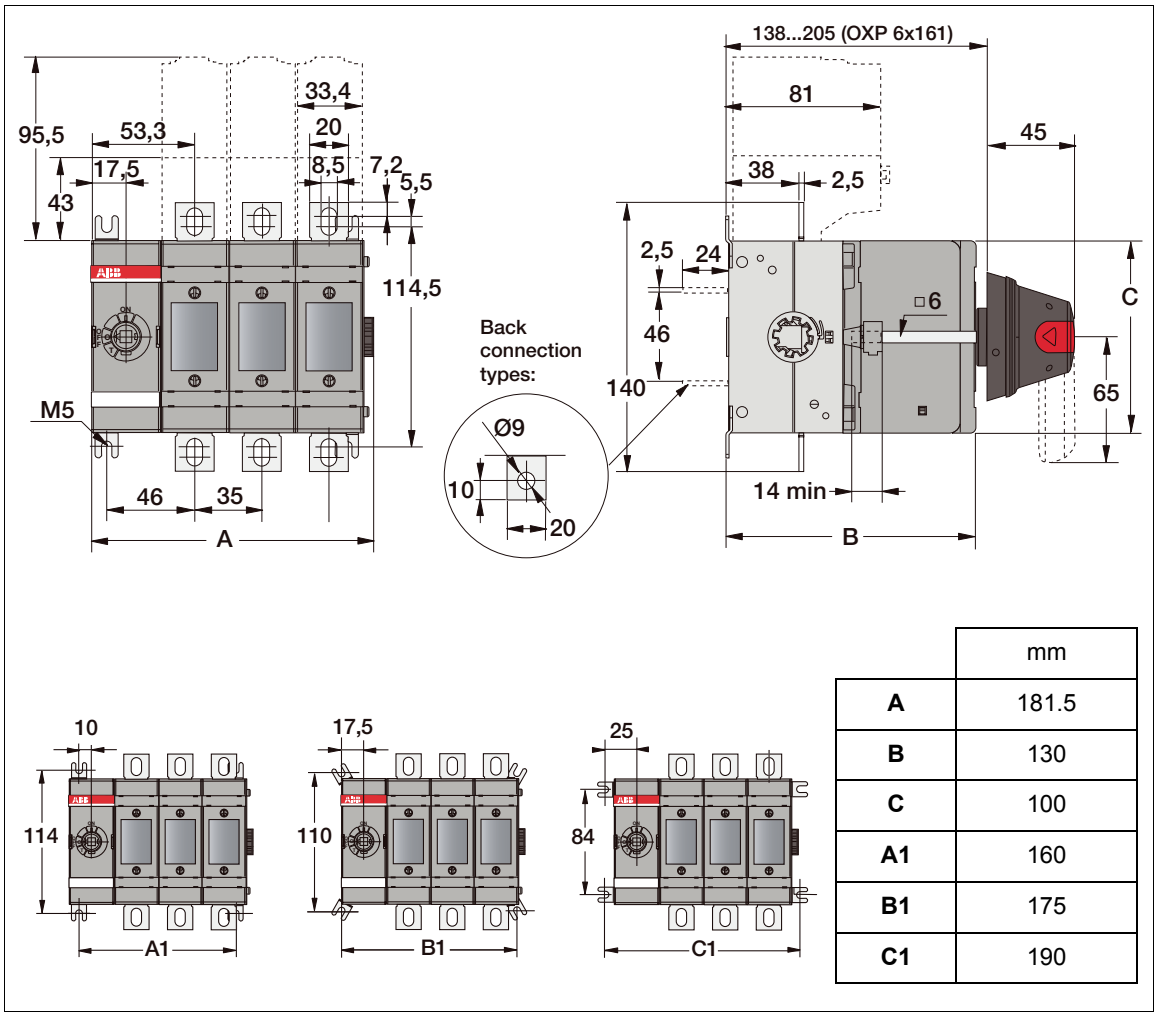
OT1600E11 (IEC)， OT1200U11 (UL)



	_11 mm (in)	_22 mm (in)
A	254.50 (10.02)	414.50 (16.32)
B	-	80 (3.15)
A1	214 (8.43)	374 (14.72)
B1	244 (9.61)	404 (15.91)
C1	270 (10.63)	430 (16.93)

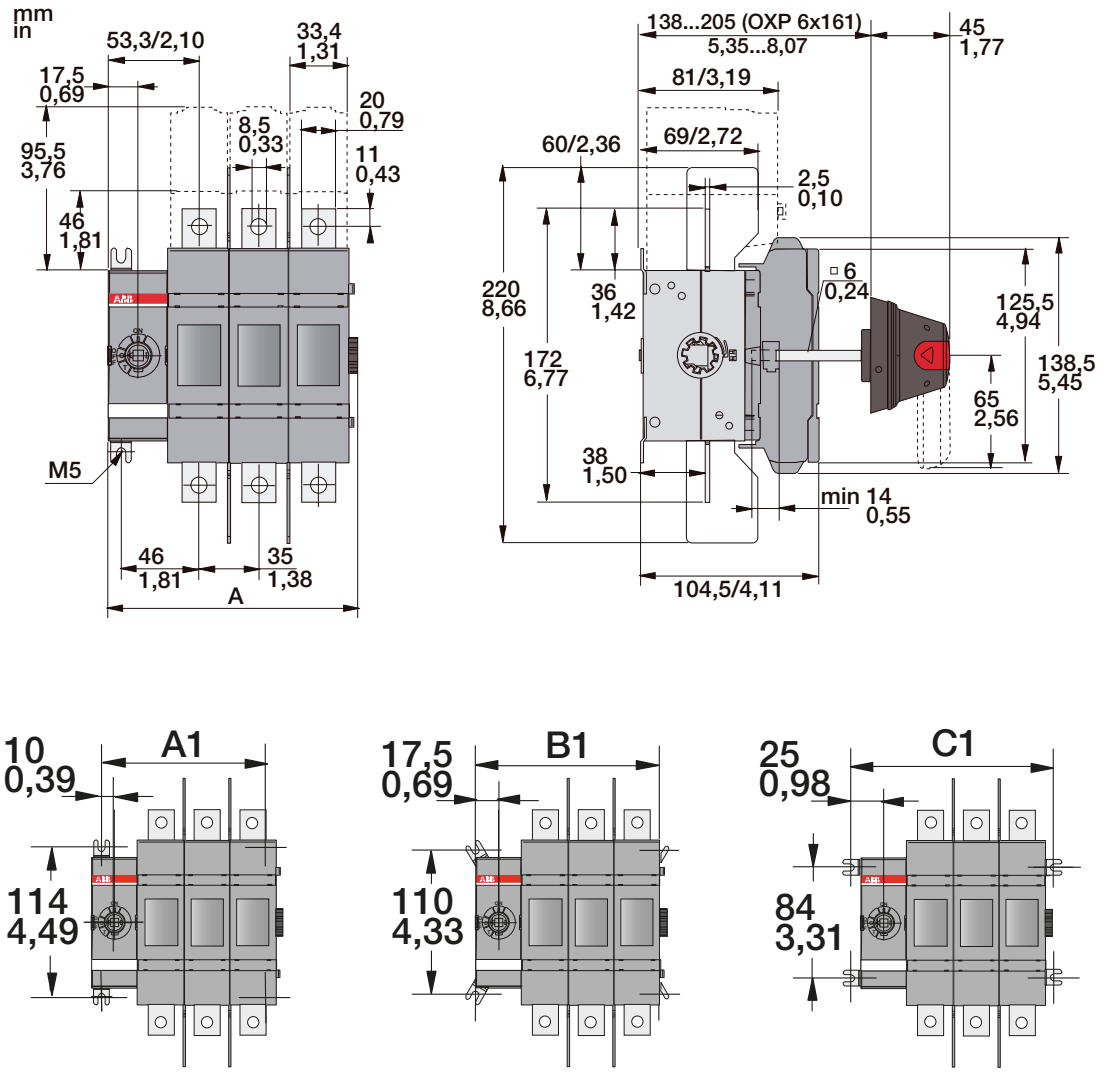
充电开关

OS160GD04F (IEC)



	mm
A	181.5
B	130
C	100
A1	160
B1	175
C1	190

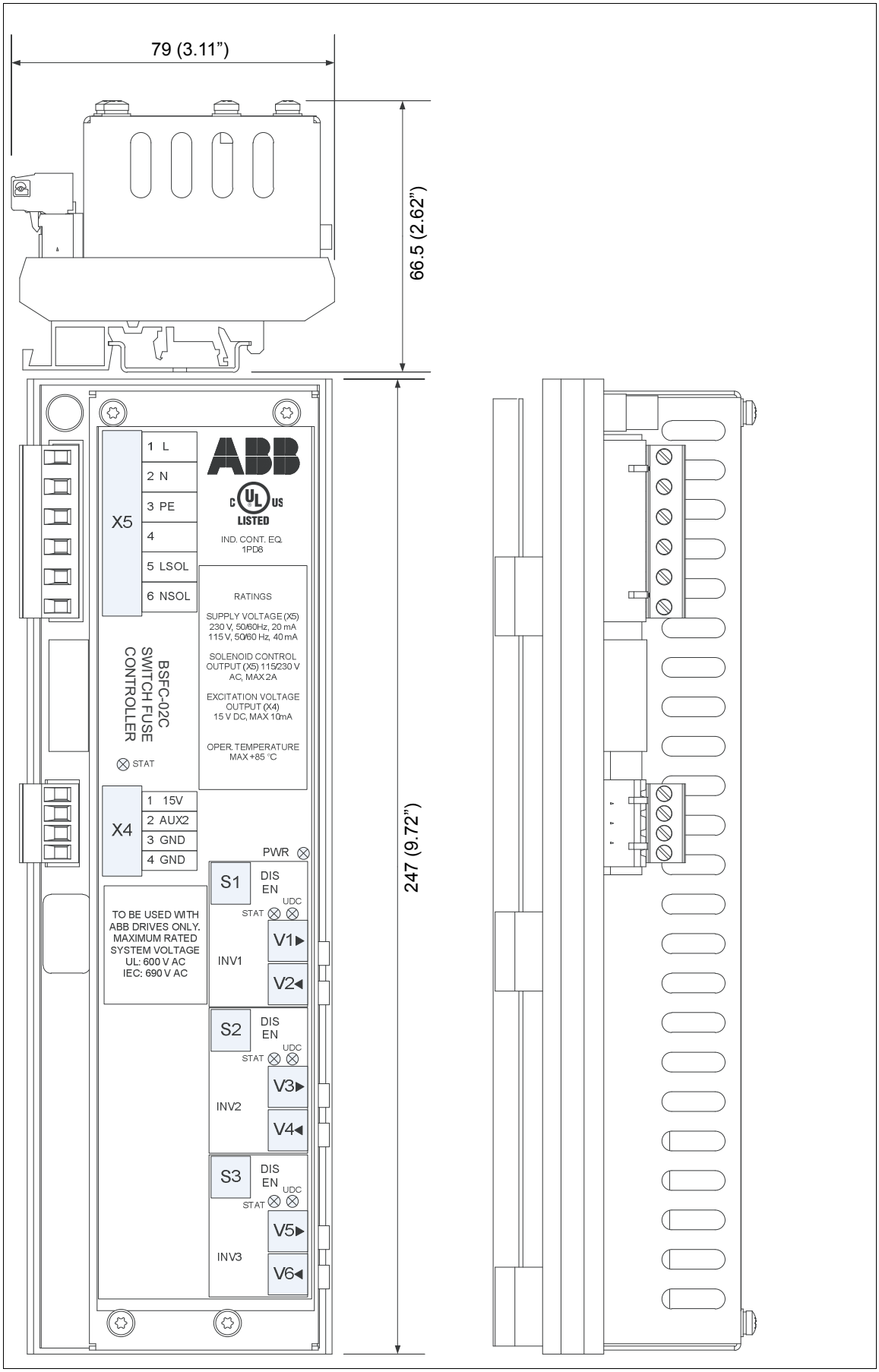
OS100GJ04FP (UL/CSA)



M00291/OS100GJ01-04 B

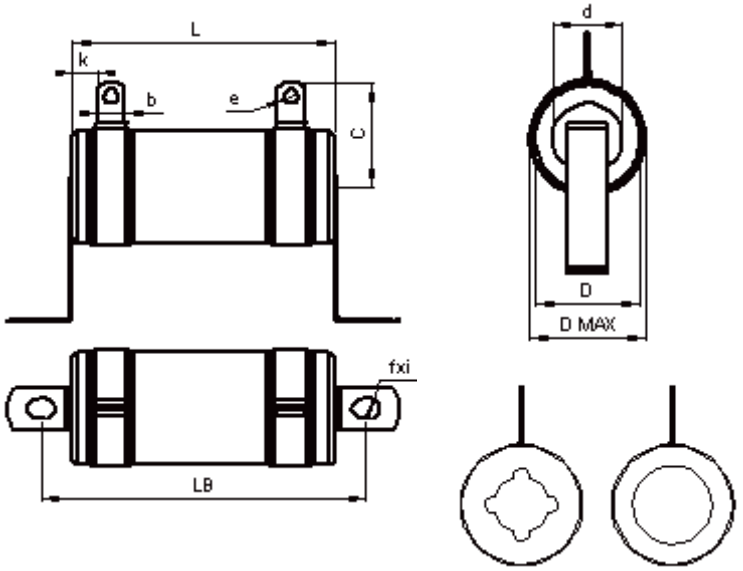
OS100GJ				
[mm/in]	J01	J02	J03	J04
A	76,5/3,01	111,5/4,39	146,5/5,77	181,5/7,15
A1	55/2,17	90/3,54	125/4,92	160/6,30
B1	70/2,76	105/4,13	140/5,51	175/6,89
C1	85/3,35	120/4,72	155/6,10	190/7,48

充电控制器


79 (3.11”)
66.5 (2.62”)
247 (9.72”)
X5
1 L
2 N
3 PE
4
5 LSOL
6 NSOL
ABB
LISTED
IND. CONT. EQ.
1PD8
RATINGS
SUPPLY VOLTAGE (X5)
230 V, 50/60Hz, 20 mA
115 V, 50/60 Hz, 40 mA
SOLENOID CONTROL
OUTPUT (X5) 115/230 V
AC, MAX 2A
EXCITATION VOLTAGE
OUTPUT (X4)
15 V DC, MAX 10mA
OPER. TEMPERATURE
MAX +85 °C
BSFC-02C
SWITCH FUSE
CONTROLLER
STAT
X4
1 15V
2 AUX2
3 GND
4 GND
PWR
S1
DIS
EN
UDC
STAT
V1
V2
INV1
TO BE USED WITH
ABB DRIVES ONLY.
MAXIMUM RATED
SYSTEM VOLTAGE
UL: 600 V AC
IEC: 690 V AC
S2
V3
V4
INV2
S3
V5
V6
INV3

电阻

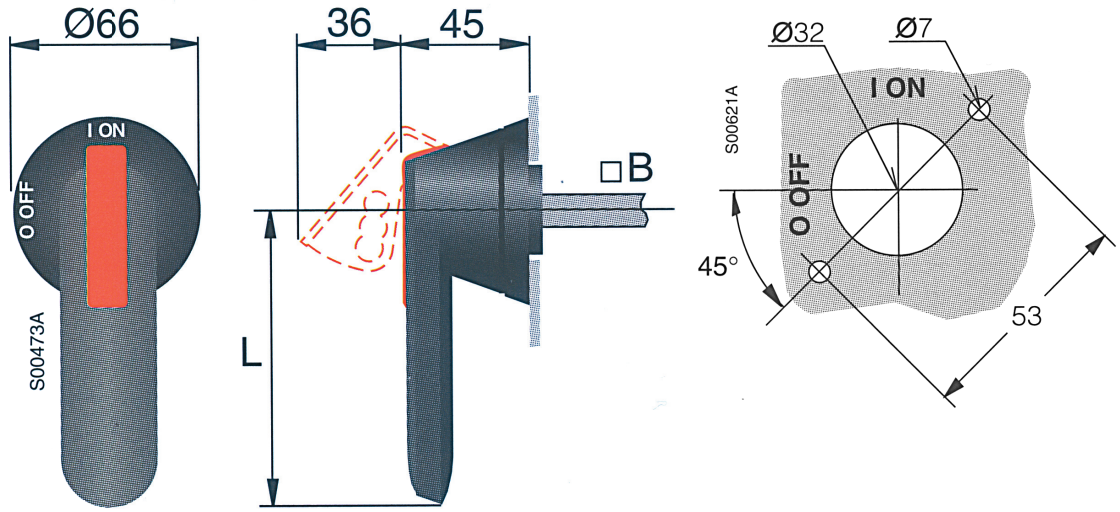
ZRF 30X165



L	165 ±3
LB	183
fxi	5.5 × 8
D MAX	34
k	6 （最小值）
e	4.2

手柄

OHB65J6



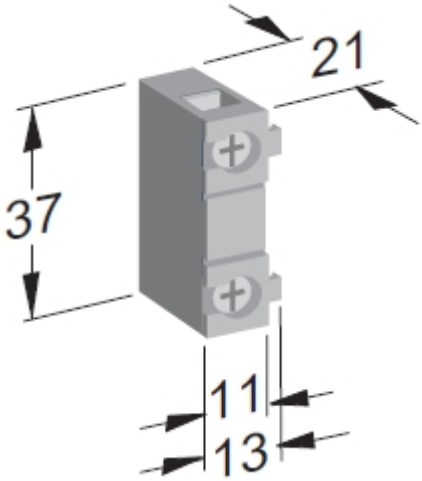
手柄型号	**L** (mm)	**B** (mm)	注
OHB65J6	65	6 × 6	用于隔离开关单元

尺寸 （以 mm 计）

1 mm = 0.0394 in

触点

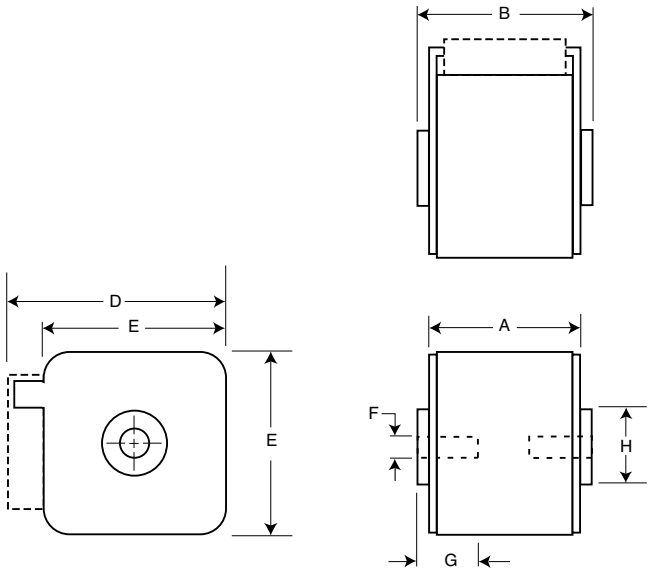
辅助触点 OA3G01



2×0.75…2.5 mm^2 (2×18…14 AWG)
0.8 N·m (7 lb.in)
M3.5 Pozidri 螺丝 Form 2

直流熔断器

170M6415、 170M6419

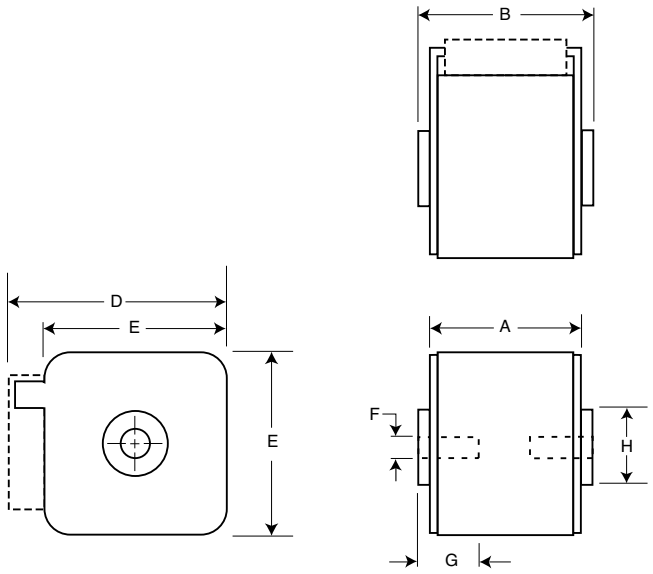


尺寸	A	B	D	E	F	G	H
3	51	53	92	76	M12	10	ø30

1 mm = 0.0394 in

www.cooperindustries.com

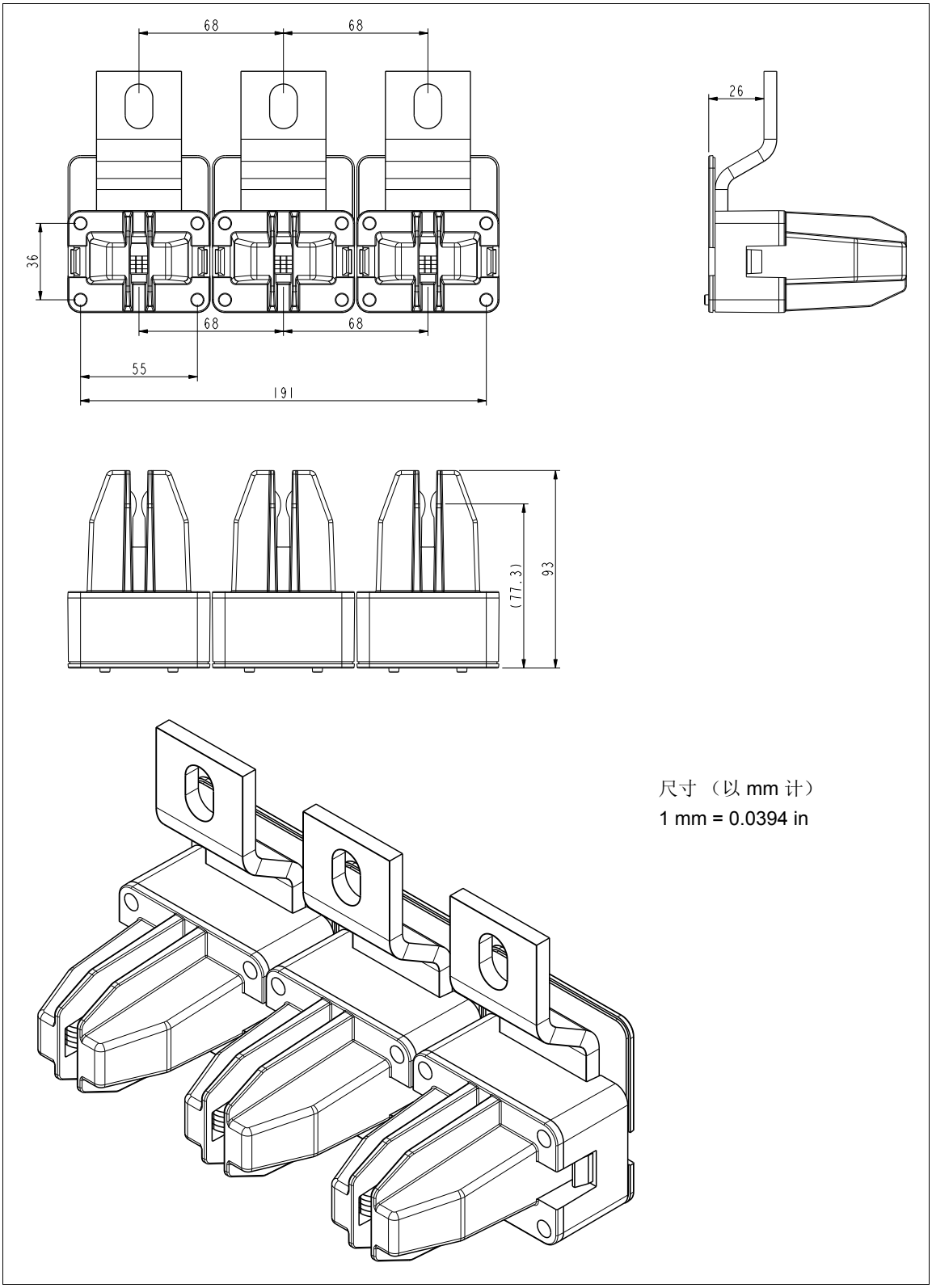
170M6545、 170M6549



A	B	D	E	F	G	H
74	76	92	76	M12	10	ø30
1 mm = 0.0394 in						

www.cooperindustries.com

快速连接端子



14

示例电路图

本章内容

本章介绍直流 / 直流变流器模块的示例电路图。

这些示例图的目的在于帮助您：

- 了解柜体安装式直流 / 直流变流器单元的内部连接和操作，并
- 了解如何在用户定义的柜体中安装 （ACS880-1604-0600A-7+183、 ACS880-1604-0600A-7+183+188）直流 / 直流变流器模块时进行连线。

示意图中使用的组件命名

不含直流隔离开关的直流 / 直流变流器 1×R8i

电路图包括：

命名	组件
A41	BCU 控制单元
A48	控制盘的 DPMP-01 柜门安装套件，包括 DDPI 板
A49	ACS-AP-I 控制盘
DC+、 DC-	能量存储连接
F11.xx	直流熔断器 （在传动直流母线端）
F13.xx	输出直流熔断器 （在能量存储端）
R13.1	BDCL 滤波器模块
T11.1	直流 / 直流变流器模块 (R8i)
T22.1	24 V 直流电源
X30.1、 X55	连接端子。有关说明信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X30 和 X55*
X50.1、 X53.1	连接端子。有关说明信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53*。
+, -	直流母线

电路图还包括辅助电压分配示例，以及加热元件的外部电源 （选件 +C183）。

表 40 （控制单元）对于含和不含直流隔离开关的直流 / 直流变流器相同。

含直流隔离开关的直流 / 直流变流器 1×R8i

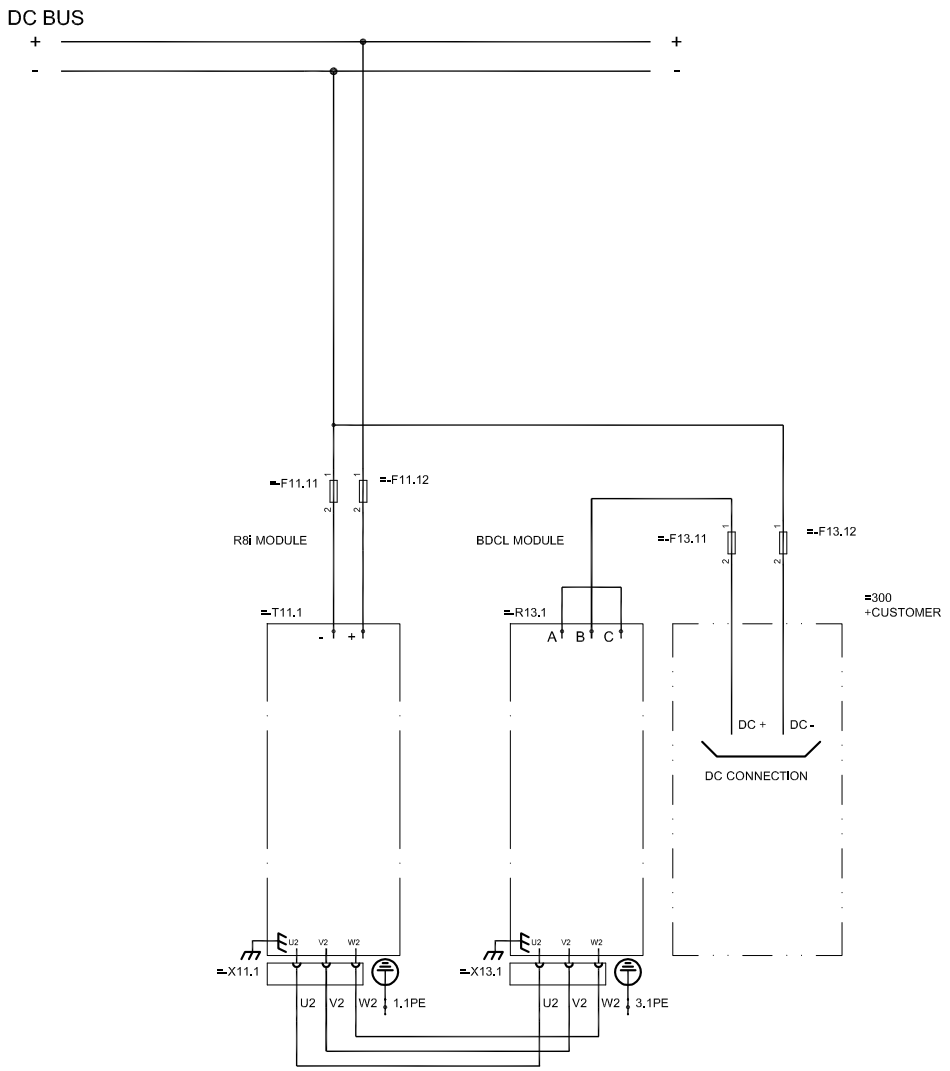
这些图包括：

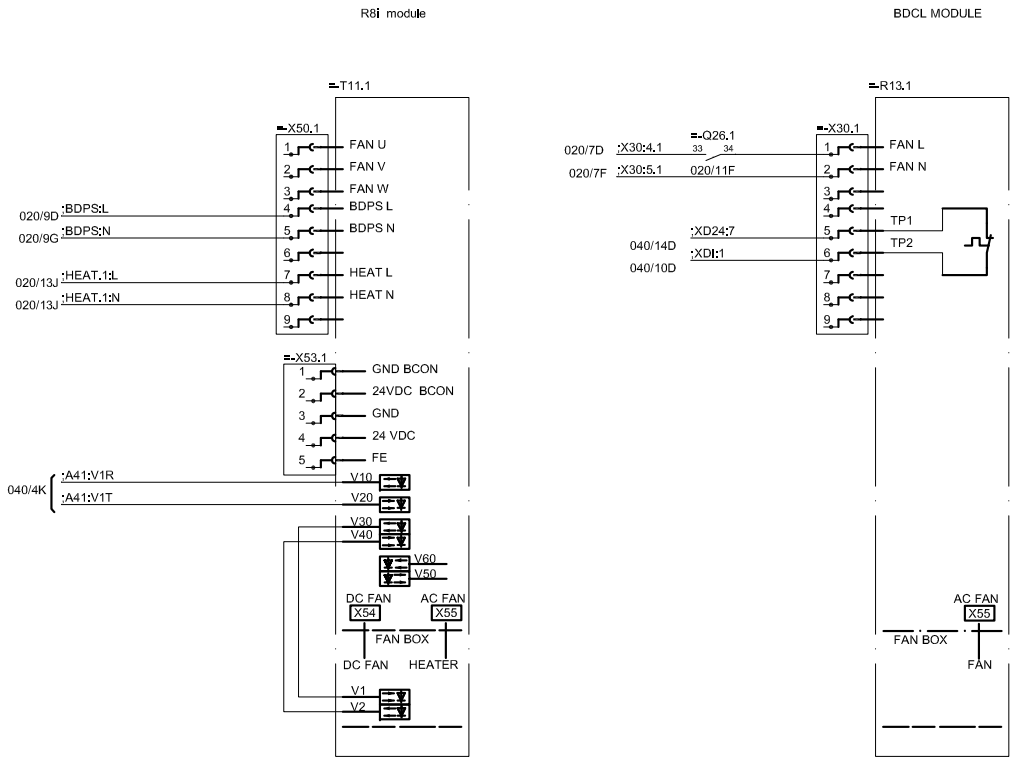
命名	组件
A11.1	充电控制器
A41	BCU 控制单元
A48	控制盘的 DPMP-01 柜门安装套件，包括 DDPI 板
A49	ACS-AP-I 控制盘
DC+、 DC-	能量存储连接
F11.xx	直流熔断器 （在传动直流母线端）
F13.xx	输出直流熔断器 （在能量存储端）
Q10.1	充电开关
Q11.1	直流隔离开关 （可选）
R10.1	充电电阻
R13.1	BDCL 滤波器模块
T11.1	直流 / 直流变流器模块 (R8i)
T22.1	24 V 直流电源
X30.1.、 X55	连接端子。有关说明信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X30 和 X55*
X50.1、 X53.1	连接端子。有关说明信息，请参见第 *23* 页的*连接端子 X50…X53*。
+, -	直流母线

电路图还包括 DOL 风机电源 (+C188)、辅助电压分配示例，以及加热元件的外部电源（选件 +C183）。

=300
+300.1

DC MAIN CIRCUIT

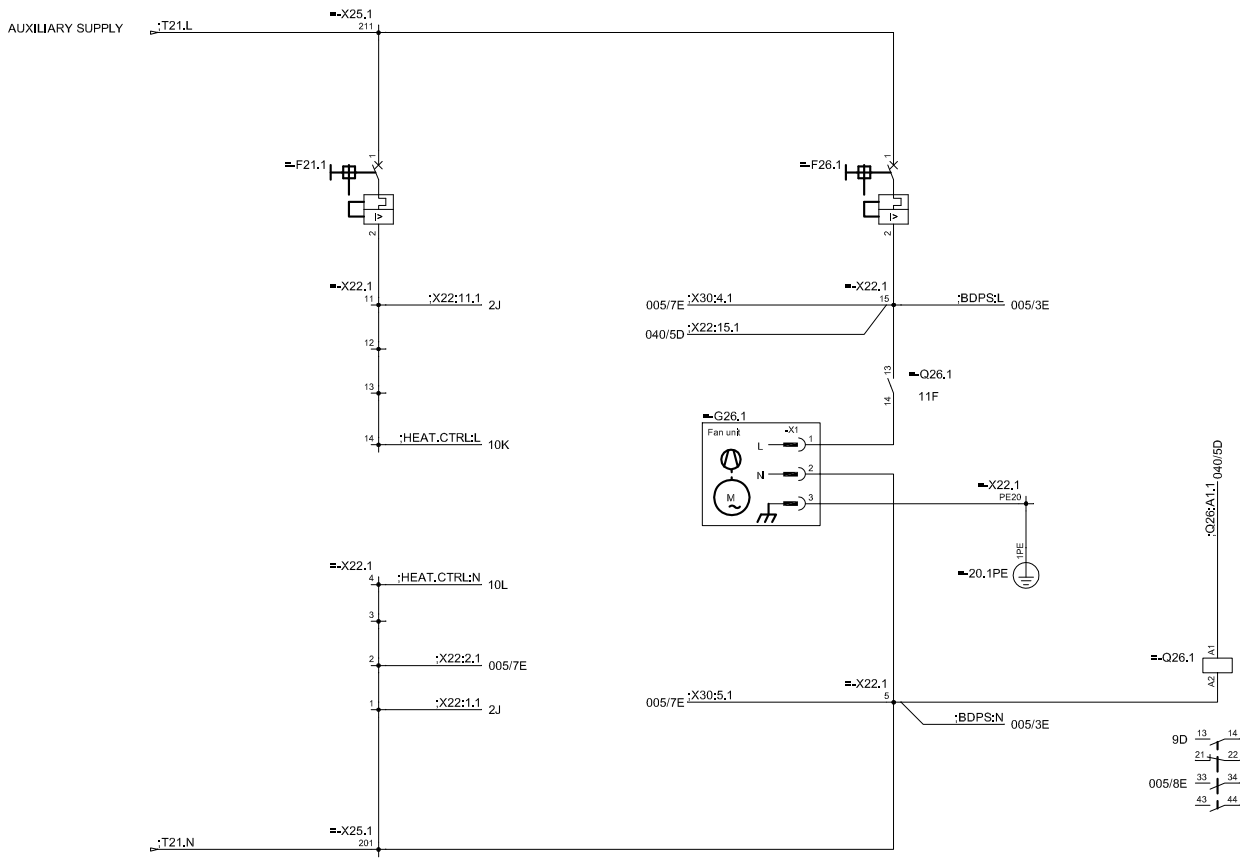



R8i module
=-T11.1
=-X50.1
FAN U
FAN V
FAN W
BDPS L
BDPS N
HEAT L
HEAT N
020/9D :BDPS:L
020/9G :BDPS:N
020/13J :HEAT.1:L
020/13J :HEAT.1:N
=-X53.1
GND BCON
24VDC BCON
GND
24 VDC
FE
040/4K :A41:V1R
:A41:V1T
V10
V20
V30
V40
V60
V50
DC FAN
AC FAN
X54
X55
FAN BOX
DC FAN
HEATER
V1
V2

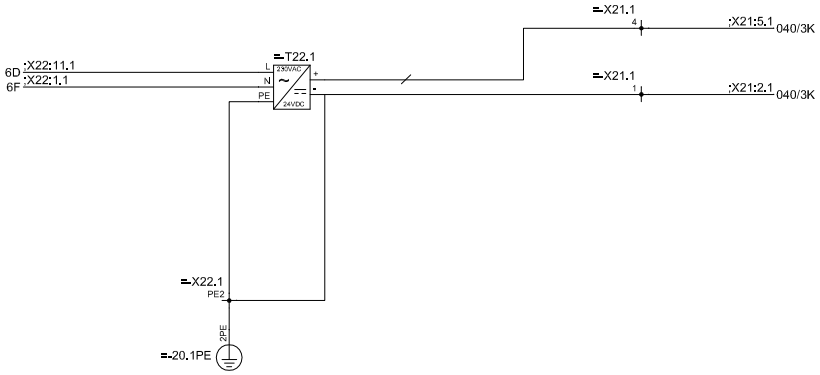
BDCL MODULE
=-R13.1
=-X30.1
=-Q26.1
33
34
020/7D :X30:4.1
020/7F :X30:5.1
020/11F
FAN L
FAN N
TP1
TP2
040/14D :XD24:7
040/10D :XDI:1
AC FAN
X55
FAN BOX
FAN

=300
+300.1

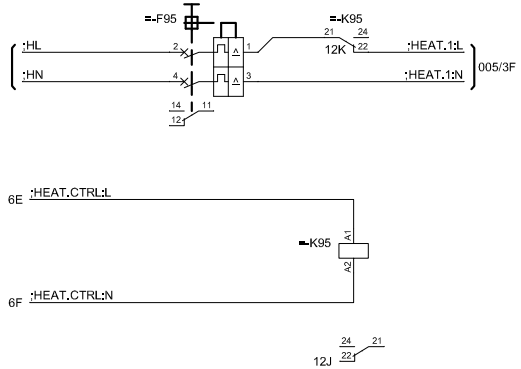
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION

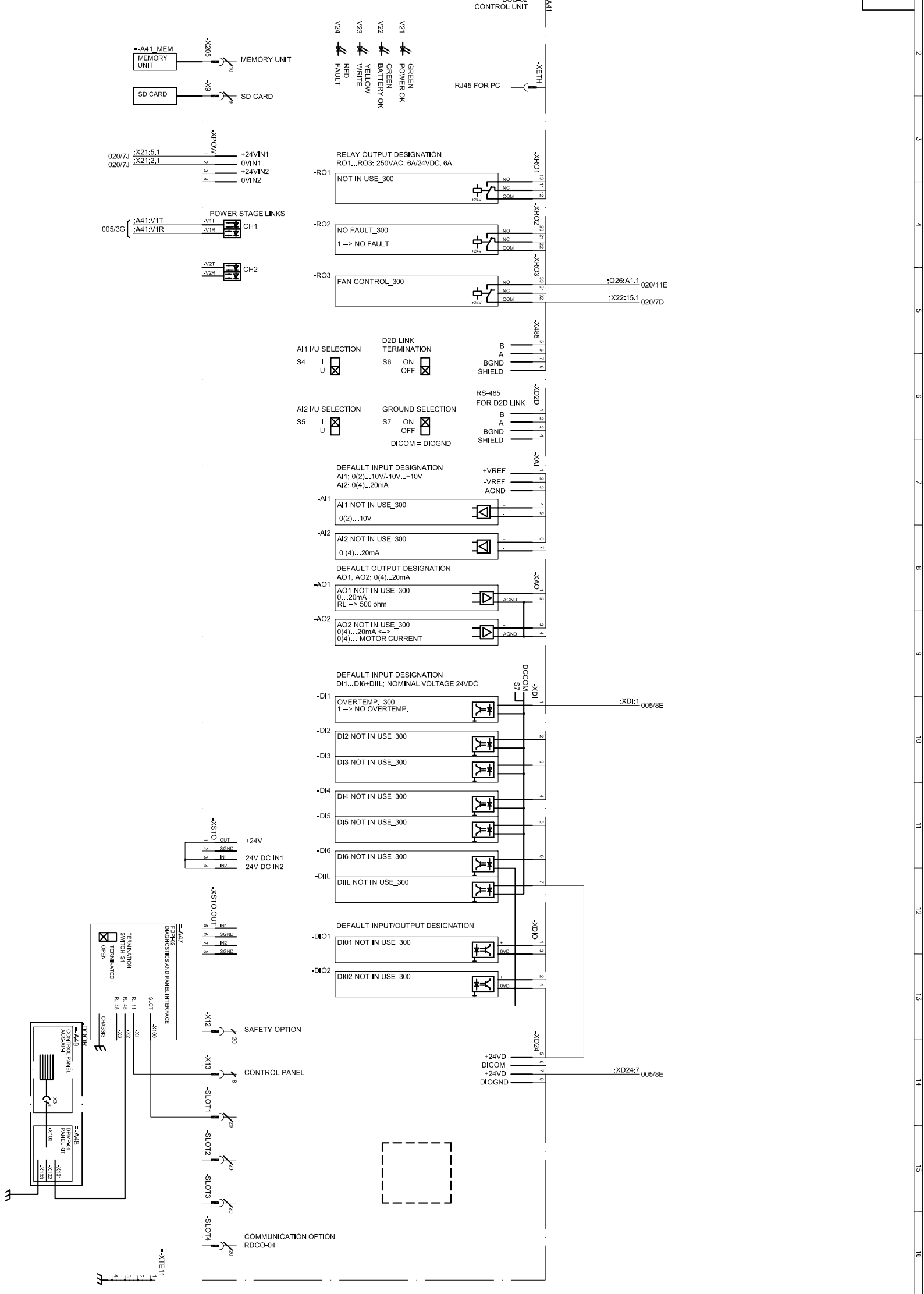


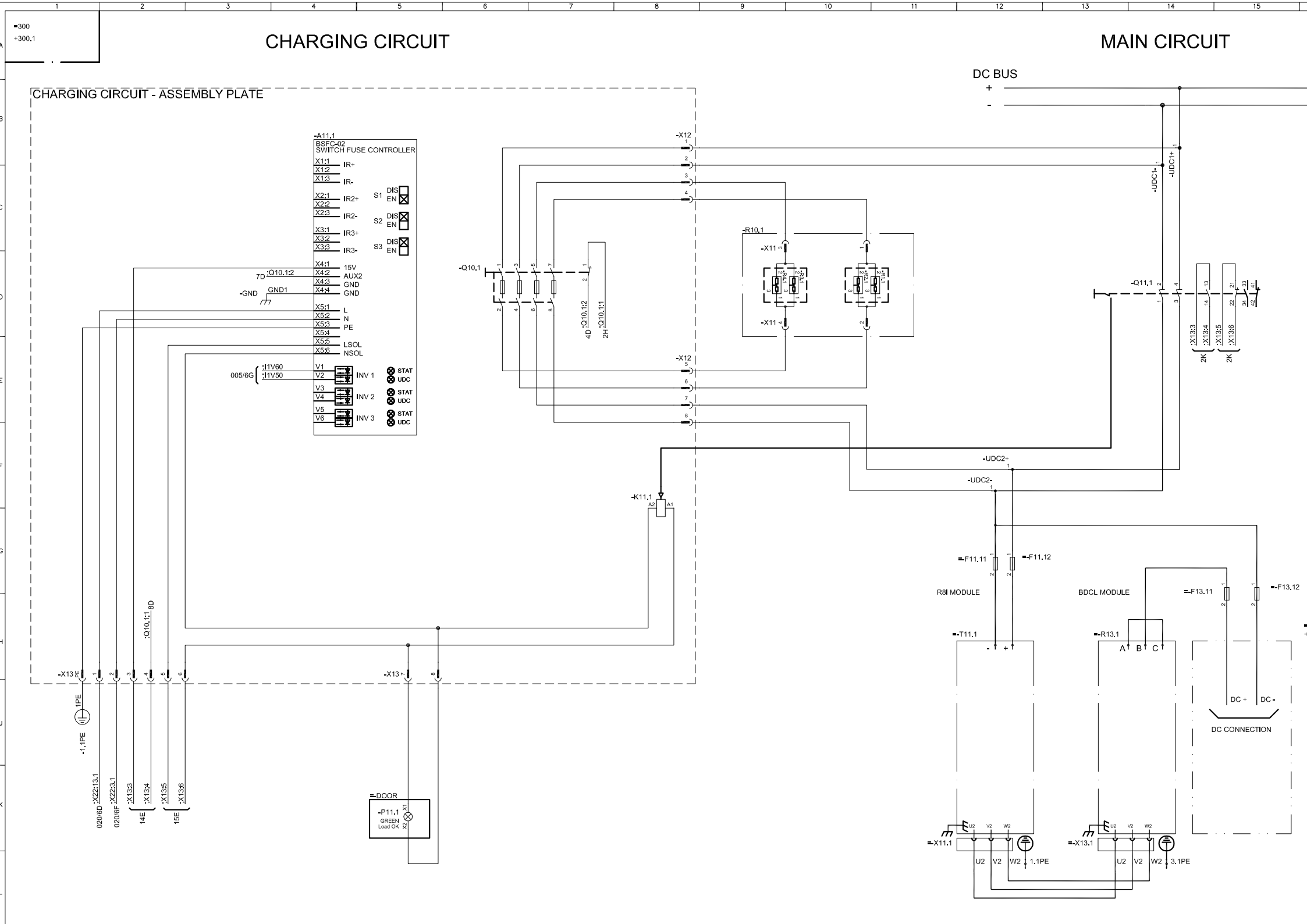
24V CONTROL VOLTAGE DISTRIBUTION

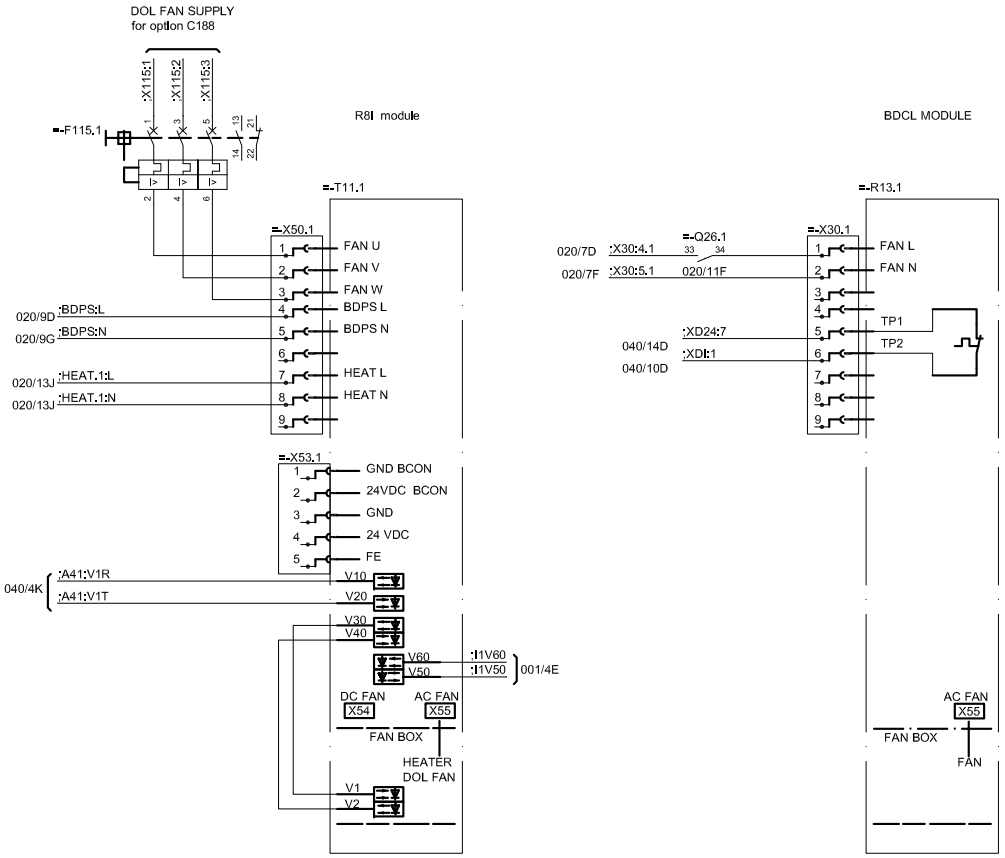


EXTERNAL SUPPLY FOR
MODULES HEATERS
for option C183




CONTROL UNIT
-A41
V24 RED FAULT
V23 YELLOW WRITE
V22 GREEN BATTERY OK
V21 GREEN POWER OK
=-A41_MEM
MEMORY UNIT
-X205
MEMORY UNIT
SD CARD
-X9
SD CARD
RJ45 FOR PC
-XETH
-XPOW
020/7J :X21:5.1 +24VIN1
020/7J :X21:2.1 0VIN1
+24VIN2
0VIN2
POWER STAGE LINKS
005/3G :A41:V1T
:A41:V1R
CH1
CH2
RELAY OUTPUT DESIGNATION
RO1...RO3; 250VAC, 6A/24VDC, 6A
-RO1
NOT IN USE_300
-XRO1
-RO2
NO FAULT_300
1 --> NO FAULT
-XRO2
-RO3
FAN CONTROL_300
-XRO3
:Q26:A1.1 020/11E
:X22:15.1 020/7D
AI1 I/U SELECTION
S4 I U
D2D LINK TERMINATION
S6 ON OFF
-X485
B
A
BGND
SHIELD
AI2 I/U SELECTION
S5 I U
GROUND SELECTION
S7 ON OFF
DICOM = DIOGND
RS-485 FOR D2D LINK
-XD2D
DEFAULT INPUT DESIGNATION
AI1; 0(2)...10V/-10V...+10V
AI2; 0(4)...20mA
+VREF
-VREF
AGND
-XAI
-AI1
AI1 NOT IN USE_300
0(2)...10V
-AI2
AI2 NOT IN USE_300
0 (4)...20mA
DEFAULT OUTPUT DESIGNATION
AO1, AO2; 0(4)...20mA
-XAO
-AO1
AO1 NOT IN USE_300
0...20mA
RL --> 500 ohm
-AO2
AO2 NOT IN USE_300
0(4)...20mA <-->
0(4)... MOTOR CURRENT
DEFAULT INPUT DESIGNATION
DI1...DI6+DIIL; NOMINAL VOLTAGE 24VDC
DCCOM
S7
-XDI
-DI1
OVERTEMP. 300
1 --> NO OVERTEMP.
:XDI:1 005/8E
-DI2
DI2 NOT IN USE_300
-DI3
DI3 NOT IN USE_300
-DI4
DI4 NOT IN USE_300
-DI5
DI5 NOT IN USE_300
-DI6
DI6 NOT IN USE_300
-DIIL
DIIL NOT IN USE_300
-XSTO
OUT +24V
SGND
IN1 24V DC IN1
IN2 24V DC IN2
-XSTO.OUT
IN1
SGND
IN2
SGND
DEFAULT INPUT/OUTPUT DESIGNATION
-XDIO
-DIO1
DI01 NOT IN USE_300
-DIO2
DI02 NOT IN USE_300
0VD
=-A47
FDPM-02
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
TERMINATION SWITCH S1
TERMINATED
OPEN
CHASSIS
RJ-45
RJ-45
RJ-11
SLOT
-X3
-X2
-X1
-X100
-X12
SAFETY OPTION
-X13
CONTROL PANEL
-SLOT1
-SLOT2
-SLOT3
-SLOT4
COMMUNICATION OPTION
RDCO-04
-XD24
+24VD
DICOM
+24VD
DIOGND
:XD24:7 005/8E
=-A49
CONTROL PANEL
ACS-AP-I
X3
=-A48
DPMP-01
PANEL MT
-X100
-X101
-X102
-X103
=-XTE11
040.DWG

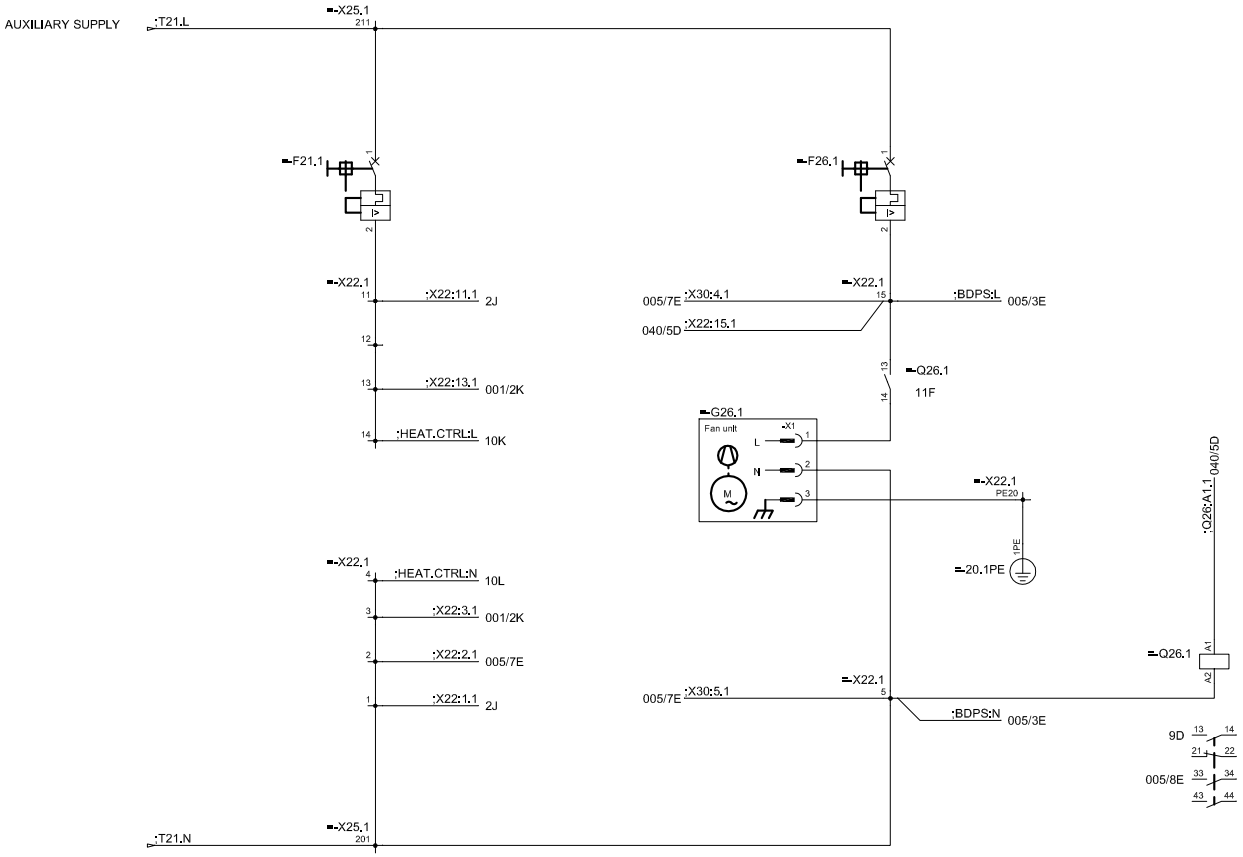

=300
+300.1
CHARGING CIRCUIT
MAIN CIRCUIT
CHARGING CIRCUIT - ASSEMBLY PLATE
DC BUS
+
-
-A11.1
BSFC-02
SWITCH FUSE CONTROLLER
X1:1 IR+
X1:2
X1:3 IR-
X2:1 IR2+
X2:2
X2:3 IR2-
X3:1 IR3+
X3:2
X3:3 IR3-
S1 DIS EN
S2 DIS EN
S3 DIS EN
X4:1 15V
X4:2 AUX2
X4:3 GND
X4:4 GND
X5:1 L
X5:2 N
X5:3 PE
X5:4
X5:5 LSOL
X5:6 NSOL
V1 V2 INV 1 STAT UDC
V3 V4 INV 2 STAT UDC
V5 V6 INV 3 STAT UDC
7D :Q10.1:2
-GND GND1
005/6G :I1V60 :I1V50
-X12
-Q10.1
4D :Q10.1:2
2H :Q10.1:1
-R10.1
-X11
-Q11.1
:X13:3 :X13:4 :X13:5 :X13:6
2K 2K
-UDC1-
-UDC1+
-UDC2+
-UDC2-
-K11.1
A2 A1
=-F11.11
=-F11.12
R8I MODULE
BDCL MODULE
=-F13.11
=-F13.12
=-T11.1
=-R13.1
A B C
DC +
DC -
DC CONNECTION
=-X11.1
=-X13.1
U2 V2 W2
1.1PE
3.1PE
-X13
:Q10.1:1 8D
1PE
-1.1PE
020/6D :X22:13.1
020/6F :X22:3.1
14E :X13:3 :X13:4
15E :X13:5 :X13:6
=-DOOR
-P11.1
GREEN
Load OK


DOL FAN SUPPLY
for option C188
:X115:1
:X115:2
:X115:3
=-F115.1
R8I module
=-T11.1
=-X50.1
FAN U
FAN V
FAN W
BDPS L
BDPS N
HEAT L
HEAT N
020/9D :BDPS:L
020/9G :BDPS:N
020/13J :HEAT.1:L
020/13J :HEAT.1:N
=-X53.1
GND BCON
24VDC BCON
GND
24 VDC
FE
040/4K :A41:V1R
:A41:V1T
V10
V20
V30
V40
V60
V50
:I1V60
:I1V50
001/4E
DC FAN
X54
AC FAN
X55
FAN BOX
HEATER
DOL FAN
V1
V2
BDCL MODULE
=-R13.1
=-X30.1
=-Q26.1
020/7D :X30:4.1
020/7F :X30:5.1
020/11F
FAN L
FAN N
TP1
TP2
040/14D :XD24:7
040/10D :XDI:1
AC FAN
X55
FAN BOX
FAN

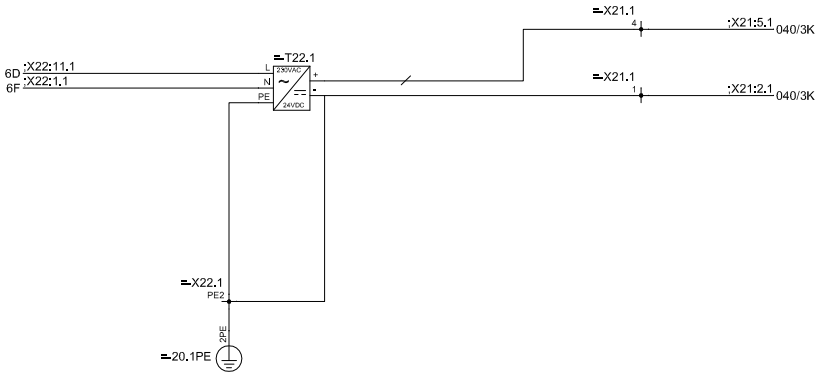
005.DWG

=300
+300.1

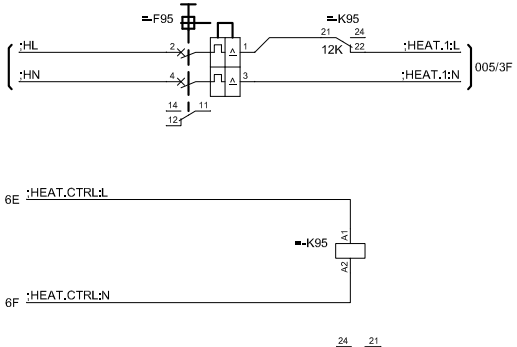
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION



24V CONTROL VOLTAGE DISTRIBUTION



EXTERNAL SUPPLY FOR
MODULES HEATERS
for option C183



更多信息

ABB 传动授权服务站 --- 为 ABB 变频器提供专业的维修、服务

ABB 传动有两种授权服务站：传动区域服务站、传动自助服务站。区域服务站为就近的客户提供服务，自助服务站为自己的客户提供服务。为了得到专业的 ABB 变频器维修服务及购买到原厂备件，请您选择 ABB 传动授权的服务站，我们将为您提供优质的服务。

ABB 传动授权服务站的联系方式可以在 ABB 官网找到， 具体方法如下：

进入 http://new.abb.com/cn 网页， 直接搜索 “ 服务站 ”，即可进入 “ABB 传动授权服务站 ” 页面
或者进入 http://new.abb.com/cn 网页，按照如下路径进入 ABB 传动授权服务站页面：
产品指南 >> 电气传动，逆变器和变流器 >> 传动服务 >>ABB 传动授权服务站

关于 ABB 传动授权服务站的建议或意见，欢迎致电 ABB 传动技术支持与服务热线 4008108885 或发送邮件到 drive.service@cn.abb.com。

产品和服务查询

请向当地的 ABB 代表提出有关产品的任何咨询，同时提供相关装置的型号命名和序列号。浏览 www.abb.com/searchchannels 可获取 ABB 销售、支持和服务部门的联系方式清单。

产品培训

有关 ABB 产品培训的信息，请浏览 www.abb.com/drives 并选择*培训课程* (Training courses)。

提供有关 ABB 传动手册的反馈

欢迎您对我们的手册提出宝贵意见。请转到 www.abb.com/drives 并选择*文档库* (Document Library) – *手册反馈表 （LV 交流传动）* (Manuals feedback form (LV AC drives))。

互联网文档库

您可以从互联网上找到 PDF 格式的手册和其他产品文件。请转到 www.abb.com/drives 并选择*文档库* (Document Library)。您可以浏览文档库或在搜索字段内输入选择标准，例如文档代码。

联系我们

www.abb.com/drives
www.abb.com/drivespartners

北京 ABB 电气传动系统有限公司
地址：北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 401 楼 100015
电话：+86 58217788
传真：+86 58217618
24 小时 ×365 天技术热线：+86 400 810 8885
网址：www.abb.com.cn/drives

全国各地区销售代表处联系方式：

上海办事处
中国 上海市 200023
黄浦区蒙自路 763 号丰盛创建大厦 16 层
电话：+86 21 2328 8888
传真：+86 21 2328 8678

沈阳办事处
中国 辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街 206 号假日城市广场 2 座 16 层
电话：+86 24 3132 6688
传真：+86 24 3132 6699

乌鲁木齐办事处
中国 新疆乌鲁木齐市 830002
中山路 339 号中泉广场国家开发银行大厦 6B
电话：+86 991 283 4455
传真：+86 991 281 8240

重庆办事处
中国 重庆市 400021
北部新区星光大道 62 号海王星科技大厦 A 区 6 层
电话：+86 023 6788 5732
传真：+86 023 6280 5369

深圳办事处
中国 广东省深圳市 518031
福田区华富路 1018 号中航中心 1504A
电话：+86 755 8831 3038
传真：+86 755 8831 3033

杭州办事处
中国 浙江省杭州市 310000
钱江路 1366 号华润大厦 A 座 8 层
电话：+86 571 8763 3967
传真：+86 571 8790 1151

长沙办事处
中国 湖南省长沙市 410005
黄兴中路 88 号平和堂商务楼 12B01
电话：+86 731 8268 3005
传真：+86 731 8444 5519

广州办事处
中国 广州市 519623
珠江新城珠江西路 15 号珠江城大厦 29 层 01-06A 单元
电话：+86 20 3785 0688
传真：+86 20 3785 0608

成都办事处
中国 四川省成都市 610041
人民南路四段三号来福士广场 T1-8 层
电话：+86 28 8526 8800
传真：+86 28 8526 8900

厦门办事处
中国 福建省厦门市 361009
湖里火炬高新区信息光电园围里路 559 号
电话：+86 592 630 3058
传真：+86 592 630 3531

昆明办事处
中国 云南省昆明市 650032
崇仁街 1 号东方首座 2404 室
电话：+86 871 6315 8188
传真：+86 871 6315 8186

郑州办事处
中国 河南省郑州市 450007
中原中路 220 号裕达国际贸易中心 A 座 1006 室
电话：+86 371 6771 3588
传真：+86 371 6771 3873

贵阳办事处
中国 贵州省贵阳市 550022
观山湖区金阳南路 6 号世纪金源购物中心 5 号楼 10 层
电话：+86 851 8221 5890
传真：+86 851 8221 5900

西安办事处
中国 陕西省西安市 710075
经济技术开发区文景路中段 158 号 3 层
电话：+86 29 8575 8288
传真：+86 29 8575 8299

武汉办事处
中国 湖北省武汉市 430060
武昌区临江大道 96 号武汉万达中心 21 层
电话：+86 27 8839 5888
传真：+86 27 8839 5999

福州办事处
中国 福建省福州市 350028
仓山万达广场 A1 座 706-709 室
电话：+86 591 8785 8224
传真：+86 591 8781 4889

哈尔滨办事处
中国 黑龙江省哈尔滨市 150090
哈尔滨市南岗区长江路 99-9 号辰能大厦 14 层
电话：+86 451 5556 2291
传真：+86 451 5556 2295

兰州办事处
中国 甘肃省兰州市 730030
城关区张掖路 87 号中广大厦 23 层
电话：+86 931 818 6466
传真：+86 931 818 6755

济南办事处
中国 山东省济南市 250011
泉城路 17 号华能大厦 6 楼 8601 室
电话：+86 531 8609 2726
传真：+86 531 8609 2724