

—
ABB 工业传动

ACS880-304LC...+A018二极管供电模块 硬件手册

ACS880-304LC···+A018二极管供电模块

硬件手册

目录



4. 柜体结构



5. 电气安装



7. 启动



目录

1 手册简介

本章内容	13
适用性	13
安全须知	13
目标读者	13
按外形尺寸和选件代码进行分类	13
部件名称的用法	14
术语和缩略语	14
相关手册	15

2 操作原理和硬件说明

本章内容	17
操作原理	17
整流桥概览图	18
6和12脉供电连接	18
传动系统总览图	20
供电单元的总览图	20
总览图 - 1×D8T, 6 脉冲	21
总览图 - 2×D8T, 6 脉冲	22
总览图 - 3×D8T, 6 脉冲	23
总览图 - 2×D8T, 12 脉冲	24
布局图	25
供电模块布局 — 外形尺寸D8T	25
供电模块连接器X50和X53	25
BCU控制单元的控制连接简介	26
供电单元的控制设备	27
主隔离装置	27
辅助电压开关	27
操作开关	27
急停和急停复位按钮	27
控制单元	27
控制盘	28
连接电脑	28
现场总线控制	28
型号名称标签	28
型号代码符号表	30
二极管供电单元的型号代码符号表	30

3 模块的搬运和开箱

本章内容	31
模块的搬运和开箱	31

4 柜体结构

本章内容	33
责任限制	33



开关、隔离和保护解决方案	33
安装示例	34
600 mm宽Rittal VX25柜体中的一个D8T模块	35
布置图	35
管道布置示例	36
供电模块隔间的构造 – 1×D8T, 6脉, Rittal VX25	37
600 mm宽Rittal VX25柜体中的两个D8T模块	45
布置图	45
管道布置示例	46
供电模块隔间的构造 – 2×D8T, 6脉, Rittal VX25	47
供电模块隔间的构造 – 2×D8T, 12脉, Rittal VX25	55

5 电气安装

本章内容	63
安全和责任	63
电气安全预防措施	64
一般说明	64
静电	64
光纤组件	65
测量传动的绝缘	65
连接电源电缆和母排	66
连接图 – 1×D8T, 6脉	66
连接图 – 2×D8T, 6脉	67
连接图 – 3×D8T, 6脉	68
连接图 – 2×D8T, 12脉	69
接线步骤	70
将辅助电源连接到二极管供电模块	71
接线步骤	71
连接控制电缆	71
连接图	71
接线步骤	71
连接 PC	74
安装选件模块	74

6 安装检查表

本章内容	75
检查表	75

7 启动

本章内容	77
启动步骤	78
无电压连接时的基本检查	78
启动和检查冷却系统	78
将电压连接至输入端子和辅助设备	78
设置供电单元参数	79
传动通电	79
安全功能验证	79
带负载检查	80
关闭供电单元	80
断开传动连接并临时接地	80

8 维护

本章内容	81
维护周期	81
柜体	83
清理机柜内部	83
功率连接	83
重新紧固功率连接	83
熔断器	83
检查和更换直流熔断器	83
检查和更换交流熔断器	84
风机	86
更换D8T供电模块的冷却风机	86
供电模块	87
更换 D8T 供电模块	87
控制单元	90
更换存储单元	90
更换BCU控制单元电池	91
LED和其他状态指示灯	91

9 订货信息

本章内容	93
套件代码符号表	93
二极管供电单元 – 1×D8T, 6脉	95
二极管供电单元 – 1×D8T, 6脉	95
机械安装附件 – 1×D8T, 6脉, Rittal VX25	96
模块顶部/底部导轨	96
后母排支撑套件	96
侧板套件	97
盖板	97
交流母排	98
交流熔断器连接	98
直流母排	98
直流熔断器连接	98
风机安装	99
其他部件和工具 – 1×D8T, 6脉	99
二极管供电单元 – 2×D8T, 6脉	100
二极管供电单元 – 2×D8T, 6脉	100
机械安装附件 – 2×D8T, 6脉	101
模块顶部/底部导轨	101
后母排支撑套件	101
侧板套件	102
盖板	102
船用支架	103
交流母排	103
交流熔断器连接	103
直流母排	104
直流熔断器连接	104
风机安装	105
其他部件和工具 – 2×D8T, 6脉	105
二极管供电单元 – 2×D8T, 12脉	106
二极管供电单元 – 2×D8T, 12脉	106

机械安装附件 – 2×D8T, 12脉	107
模块顶部/底部导轨	107
后母排支撑套件	107
侧板套件	108
盖板	108
船用支架	109
交流母排	109
交流熔断器连接	109
直流母排	110
直流熔断器连接	110
风机安装	111
其他部件和工具 – 2×D8T, 12脉	111
二极管供电单元 – 3×D8T和4×D8T, 6脉	112
二极管供电模块 – 3×D8T和4×D8T, 6脉	112
机械安装附件 – 3×D8T和4×D8T, 6脉	112
其他部件和工具 – 3×D8T和4×D8T, 6脉	112
二极管供电单元 – 4×D8T, 12脉	113
二极管供电单元 – 4×D8T, 12脉	113
机械安装附件 – 4×D8T, 12脉	113
其他部件和工具 – 4×D8T, 12脉	113
Rittal Flat-PLS母排托架的支架	114
交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体)	114
直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体)	114
控制盘	115
控制电子设备	115
控制单元	115
光缆	116
交流熔断器	116
主交流熔断器 – 6脉	116
主交流熔断器 – 12脉	117
直流熔断器	118
模块直流熔断器 – 6脉	118
模块直流熔断器 – 12脉	118
主断路器	119
主断路器 – 6脉230 V	119
主断路器 – 12脉230 V	119
主断路器 – 6脉115 V	120
主断路器 – 12脉115 V	120
抽出式断路器 – 6脉	120
抽出式断路器 – 12脉	121
主断路保护罩 – 6脉	121
主断路保护罩 – 12脉	121
母排垫片套件	122
冷却系统零件	122
冷却液分配总管套件	122
管道	124
换热器	124
冷却风机	125
其他	125
CIO-01 I/O模块	125
起重设备	125

10 内部冷却回路

本章内容	127
适用性	127
内部冷却系统	127
连接到冷却单元	129
连接到ACS880-1007LC冷却单元	129
连接到定制冷却单元	129
一般要求	129
冷却液温度控制	129
内部冷却回路的注液和排气	130
带有ACS880-1007LC冷却单元的柜列	130
带有定制冷却单元的传动柜列	130
排空内部冷却回路	131
维护周期	131
技术数据	131
冷却液规格	131
冷却液类型	131
温度限值	131
压力限值	133
冷却液流量限值	133
冷却回路材料	133

11 技术数据

本章内容	135
额定值	135
降容	137
环境温度降容	137
冷却液温度降容	137
防冻液浓度降容	137
高海拔降容	137
型号对照表和外形尺寸	137
熔断器	138
尺寸和重量	138
自由空间要求	138
损耗、冷却回路数据和效率	138
辅助电路电流消耗	139
紧固力矩	139
电气连接	139
机械连接	139
绝缘支撑物	140
电缆接线头	140
电网规格	140
直流连接数据	140
冷却液连接数据	140
控制单元连接数据	140
模块的防护等级	141
光纤组件	141
环境条件	141
冷却	142
包装	142
处置	143

免责声明	143
通用免责声明	143
网络安全免责声明	143

12 控制单元

本章内容	145
BCU-x2布局 and 连线	146
供电控制单元的默认I/O图	148
控制单元的外部电源 (XPOW)	150
X485连接端口	150
安全转矩取消 (XSTO, XSTO OUT)	150
FSO-xx安全功能模块连接 (X12)	150
SDHC 内存卡插槽	151
连接端口数据	152
BCU-x2接地隔离图	154

13 尺寸图

本章内容	155
D8T供电模块的尺寸	156
BCU控制单元的尺寸	157
CIO-01板的尺寸	158

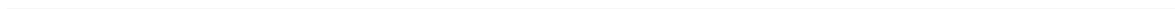
14 示例电路图

本章内容	159
示意图中使用的组件名称	159
ACS880-304LC-0490A-7+A018 (1×D8T 6脉)	160
表001a – 主电源	160
表003a – 模块主电路	161
表005a – 模块控制电路	162
表020a – 230 V/115 V外部辅助电路和风机电源	163
表021a – 230 V/115 V辅助电路配电	164
表022a – 24 VDC控制电压配电	165
表026c – 风机控制	166
表030a – ACB控制	167
表050a – 控制单元RO	168
表050b – 控制单元DI	169
表050c – 控制单元IO	170
表050d – 控制单元	171
表051b – 选件卡	172
ACS880-304LC-2940A-7+A004+A018 (4×D8T 12脉)	173
表001a – 主电源	173
表003a – 模块主电路	174
表005a – 模块控制电路	175
表020a – 230 V/115 V外部辅助电路和风机电源	176
表021a – 230 V/115 V辅助电路配电	177
表022a – 24 VDC控制电压配电	178
表026c – 风机控制	179
表030a – ACB控制	180
表030b – ACB控制	181
表050a – 控制单元RO	182
表050b – 控制单元DI	183

表050c – 控制单元IO	184
表050d – 控制单元	185
表051b – 选件卡	186

更多信息





1

手册简介

本章内容

本章包含本手册的一般信息。

适用性

本手册适用于用户定义的柜式水冷型ACS880-304LC...+A018二极管供电模块。

安全须知

请遵循传动随附的安全须知。

- 在安装、调试、使用或维修传动前，请阅读**完整的安全须知**。完整的安全须知在ACS880水冷多传柜体和模块安全须知 (3AXD50000813278 [中文]) 中提供。
- 更改功能的默认设置前，请阅读**关于软件功能的具体警告和注意**。对于每个功能，警告和注意在功能部分或相关的用户可调参数中给出。
- 开始执行任务前，请阅读**特定于任务的安全说明**。请参见说明任务的部分。

目标读者

本手册适用于变频器的安装规划、安装、启动和维护人员，或为变频器的最终用户编制变频器安装和维护说明的人员。

在开始对传动进行操作之前，请仔细阅读本手册。您应当了解电的基本原理、布线、电气部件和电气原理图的常用符号。

按外形尺寸和选件代码进行分类

仅涉及某一组单元的某些描述、说明、技术数据和尺寸图标有外形尺寸的符号（如“D8T”、“2×D8T”等）。该标记用于说明构成供电单元的模块的数量和基本构造。例如，外形尺寸“2×D8T”表示供电单元由两个并联的外形尺寸D8T模块构成。

外形尺寸标注在型号标签上。技术数据一章的额定值表中也会显示每个模块的外形尺寸。仅涉及某些可选选项的内容标有选件代码（如+A018）。变频器、单元或模块所含的选件可通过型号标签上标注的选件代码标识。

部件名称的用法

手册中的某些设备名称将部件名称包括在括号中，如[Q20]，以便能够识别传动电路图中的部件。

术语和缩略语

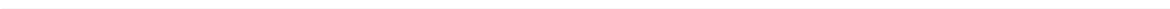
术语	说明
BCU	控制单元的型号
CIO	用于控制冷却风机的I/O模块
DSU	二极管供电单元
EMC	电磁兼容性
FSO-12, FSO-21	可选功能安全模块
STO	安全转矩取消（IEC/EN 61800-5-2）
二极管供电单元	由一个控制板控制的二极管供电模块及相关部件。
二极管供电模块	二极管整流器及相关部件封装于金属框架或外壳内。适用于柜体安装。
传动	用于控制交流电机的变频器
供电单元	由一个控制单元控制的供电模块及相关部件。
功率模块	传动模块、逆变模块、供电模块、制动斩波模块等的常用术语
单传	用于控制一个电机的传动
参数	在传动控制程序中，用户可调整的传动操作说明，或传动测量或计算得到的信号在某些环境下（比如现场总线），可作为对象（如变量、常量、信号）访问的值
外形，外形尺寸	传动或功率模块的外形尺寸
多传	用于控制通常连接至相同机械的多个电机的变频器。包括一个供电单元以及一个或多个逆变单元。
控制单元	外壳中内置的控制板（通常可安装在导轨上）
控制板	控制程序运行的电路板
柜体单元	柜式安装传动的一个部分。柜体单元通常位于其门后。
直流回路	整流器与逆变器之间的直流电路

相关手册

手册	代码
通用手册	
ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知	3AXD50000813278
ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计指导	3AXD50000815968
传动模块柜体设计和结构说明	3AUA0000107668
BCU-02/12/22控制单元硬件手册	3AXD50000016118
分布式I/O总线控制用CIO-01 I/O模块用户手册	3AXD50000126880
供电模块手册	
ACS880-204LC IGBT供电模块硬件手册	3AXD50000805433
ACS880 IGBT供电控制程序固件手册	3AXD50000016113
ACS880-304LC...+A018二极管供电模块硬件手册	3AXD50000815982
ACS880-304LC...+A019二极管供电模块硬件手册	3AXD50000645176
ACS880 二极管供电控制程序固件手册	3AXD50000016110
逆变器模块手册和指南	
ACS880-104LC逆变模块硬件手册	3AXD50000644841
ACS880 基本控制程序固件手册	3AXD50000009105
ACS880基本控制程序快速启动指南	3AXD50000009107
制动模块和直流/直流变流器模块手册	
ACS880-604LC单相制动斩波器模块硬件手册	3AXD50000816026
ACS880（三相）制动控制程序固件手册	3AXD50000022900
ACS880-1604LC 直流/直流变流器模块硬件手册	3AXD50000645183
ACS880 直流/直流变流器控制程序固件手册	3AXD50000184682
可选件手册	
ACS880+C132船级社认证的船用型的变频器模块和模块包补充资料	3AXD50000037752
ACS880-1007LC水冷单元用户手册	3AXD50000816019
ACX-AP-x助手型控制盘用户手册	3AXD50000022895
BAMU-12C辅助测量单元硬件手册	3AXD50000813261
Drive composer启动和维护PC工具用户手册	3AUA0000094606
传动应用编程（IEC 61131-3）手册	3AUA0000127808
变频器柜体的变流器模块起重设备硬件手册	3AXD50000210268
I/O扩展模块、现场总线适配器和安全功能模块等的手册和快速指南	

访问www.abb.com/drives/documents获取所有互联网手册。

您可以在互联网上找到与多传模块相关的所有文档，网址为
<https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringssupport/content>。



2

操作原理和硬件说明

本章内容

本章包含二极管供电单元的说明。本文所含信息适用于带ACS880-304LC...+A018二极管供电模块的单元。

操作原理

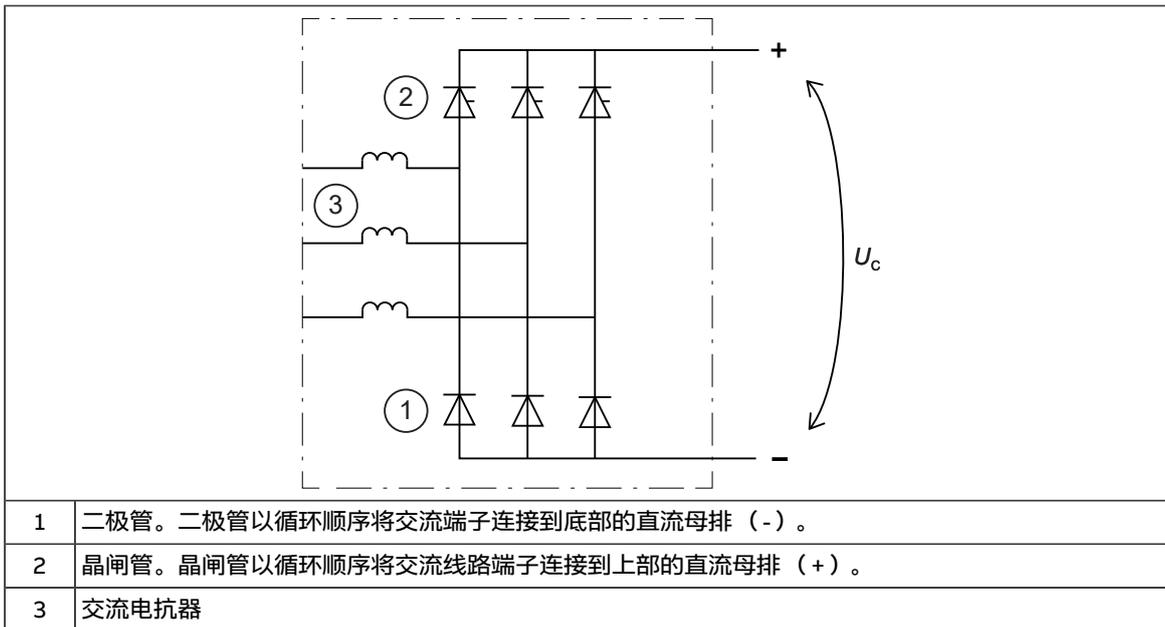
二极管供电单元的核心是二极管-晶闸管桥。该电桥可将三相交流电整流为直流电，以用于传动的中间直流回路。中间直流回路为运行电机的逆变器供电。可将一个逆变单元（单传动）或多个逆变单元（多传动）连接到中间电路。DSU模块内置交流电抗器。交流电抗器可使变频器供电网络中的电流波形以及直流回路中的电压变得平滑。

普通二极管-二极管桥与可控二极管-晶闸管桥之间的主要区别在于可控性。用户无法控制二极管的运行，但可以控制晶闸管。通过控制晶闸管，用户无需在供电单元或逆变单元中增加额外的充电电路，即可限制上电时变频器的交流电流。

对于上桥臂晶闸管触发，有两种控制模式：充电模式和正常模式：

- 充电模式在电源合闸很短时间运行：供电控制程序会将晶闸管触发角逐渐向零调节，同时位于逆变模块中的中间回路电容器会充电。
 - 在正常模式下，晶闸管触发角为0度：晶闸管将作为二极管运行。
-

■ 整流桥概览图

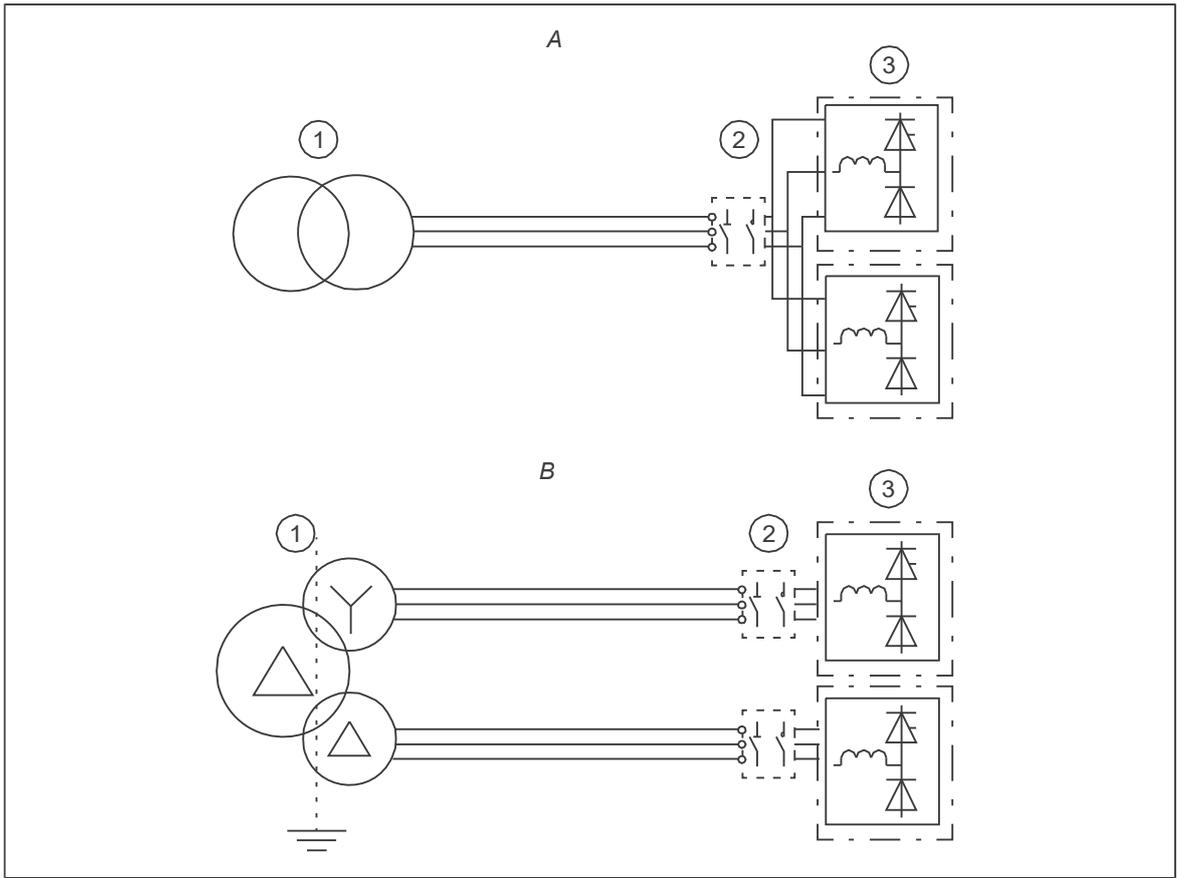


■ 6和12脉供电连接

6脉交流供电连接与12脉交流供电连接的差异如下图所示。6脉连接为标准连接。如果变频器有偶数个供电模块，您可以订购12脉型号（选件+A004）。

12脉供电连接消除了五次和七次谐波，从而大大降低了线路电流的谐波失真和传导干扰。

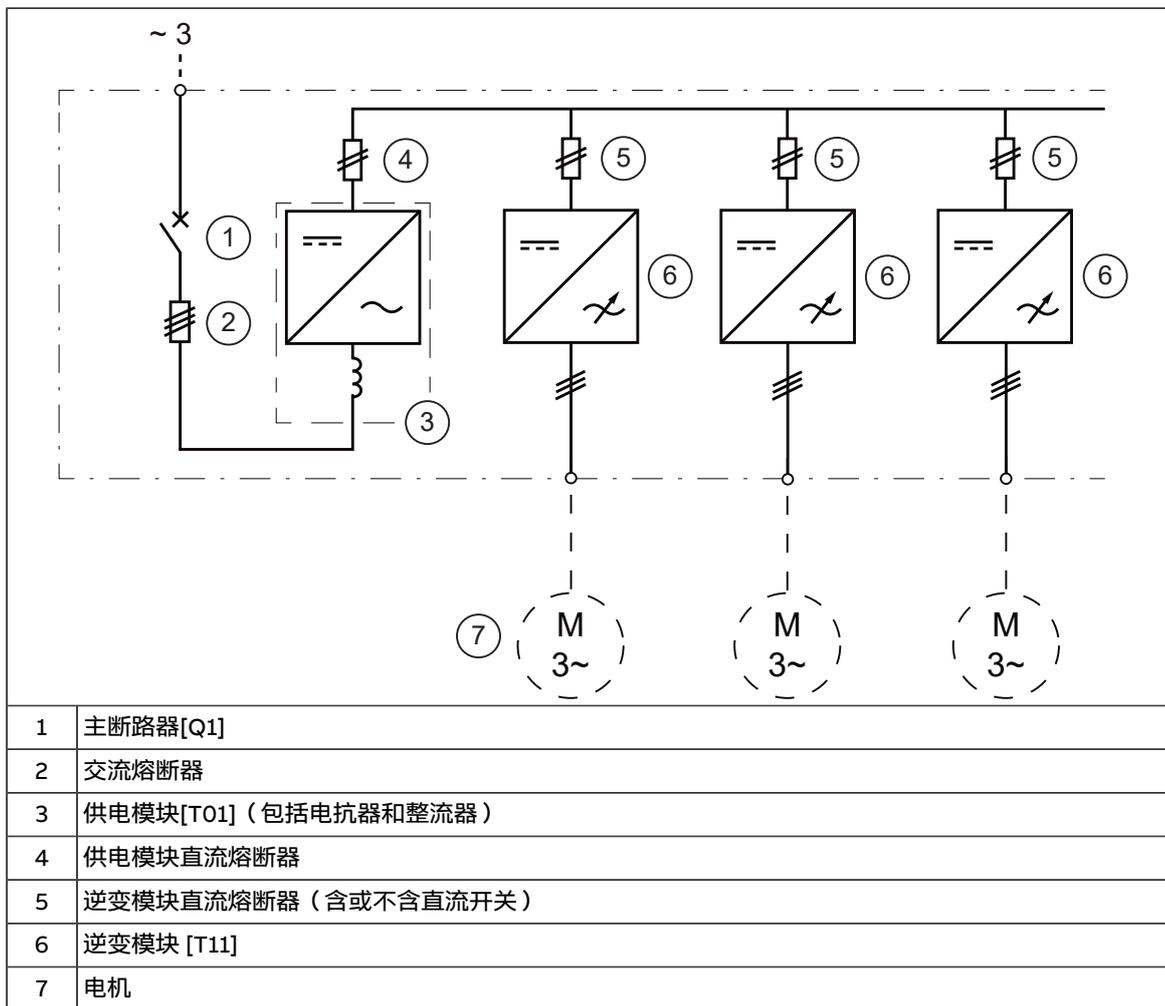
12脉连接需要一个三绕组变压器或两个独立变压器。两条6脉供电线间存在30度的相移，这两条6脉供电回路通过电气独立的开关设备连接到不同的供电模块。



A	6 脉冲连接
B	12脉连接
1	供电变压器
2	开关设备
3	二极管供电模块

传动系统总览图

下图显示了一个带有二极管供电单元和三个逆变单元的变频器示例。

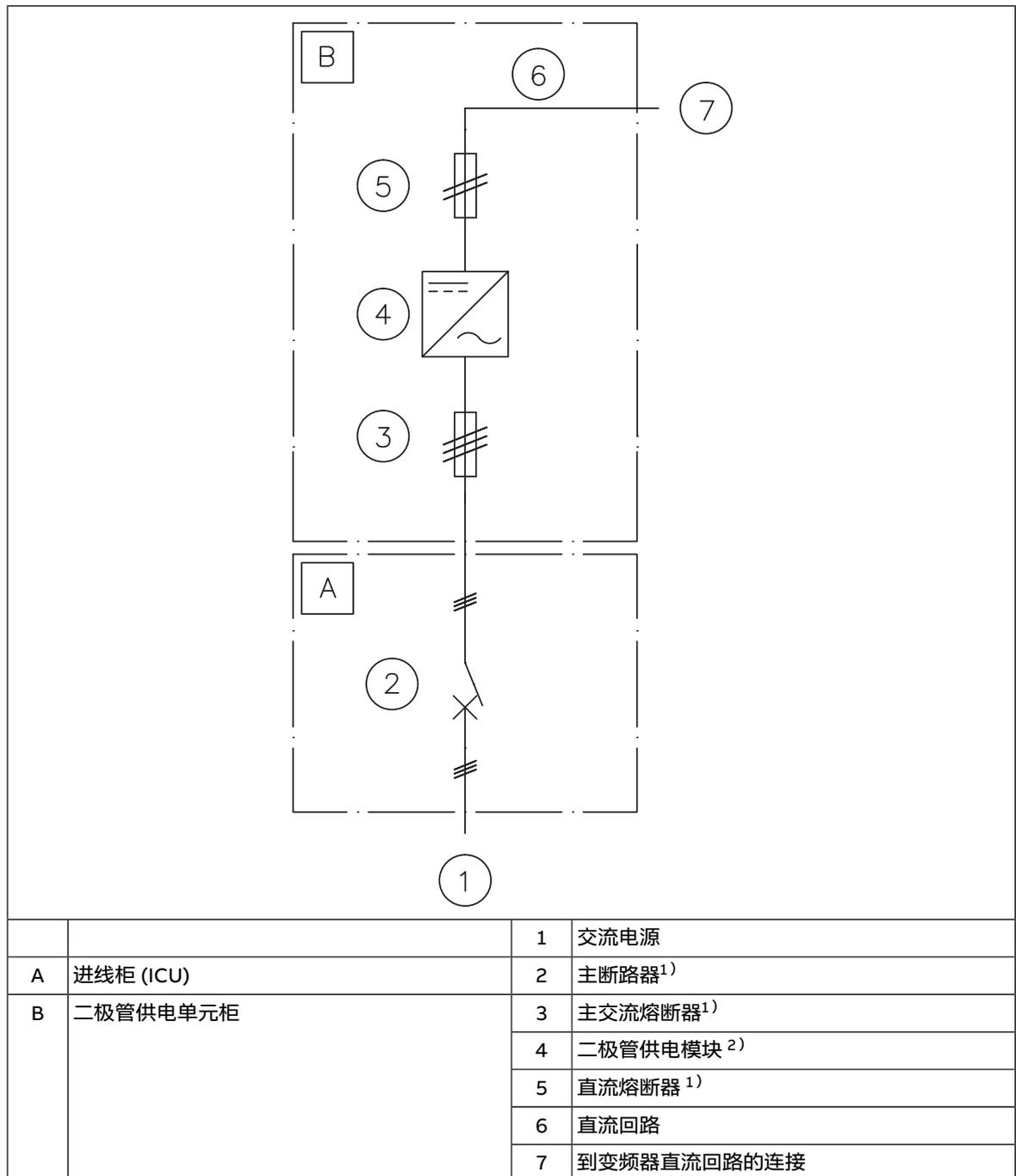


供电单元的总览图

本节包含主电路总览图。图中显示了电源线连接，以及组件之间的连接。图中还显示了隔间中的组件的分解示例，并指示了您可以从ABB订购哪些部件以及需要单独获取哪些部件。

■ 总览图 - 1×D8T, 6 脉冲

这是有一个D8T供电模块的6脉供电单元的总览图。

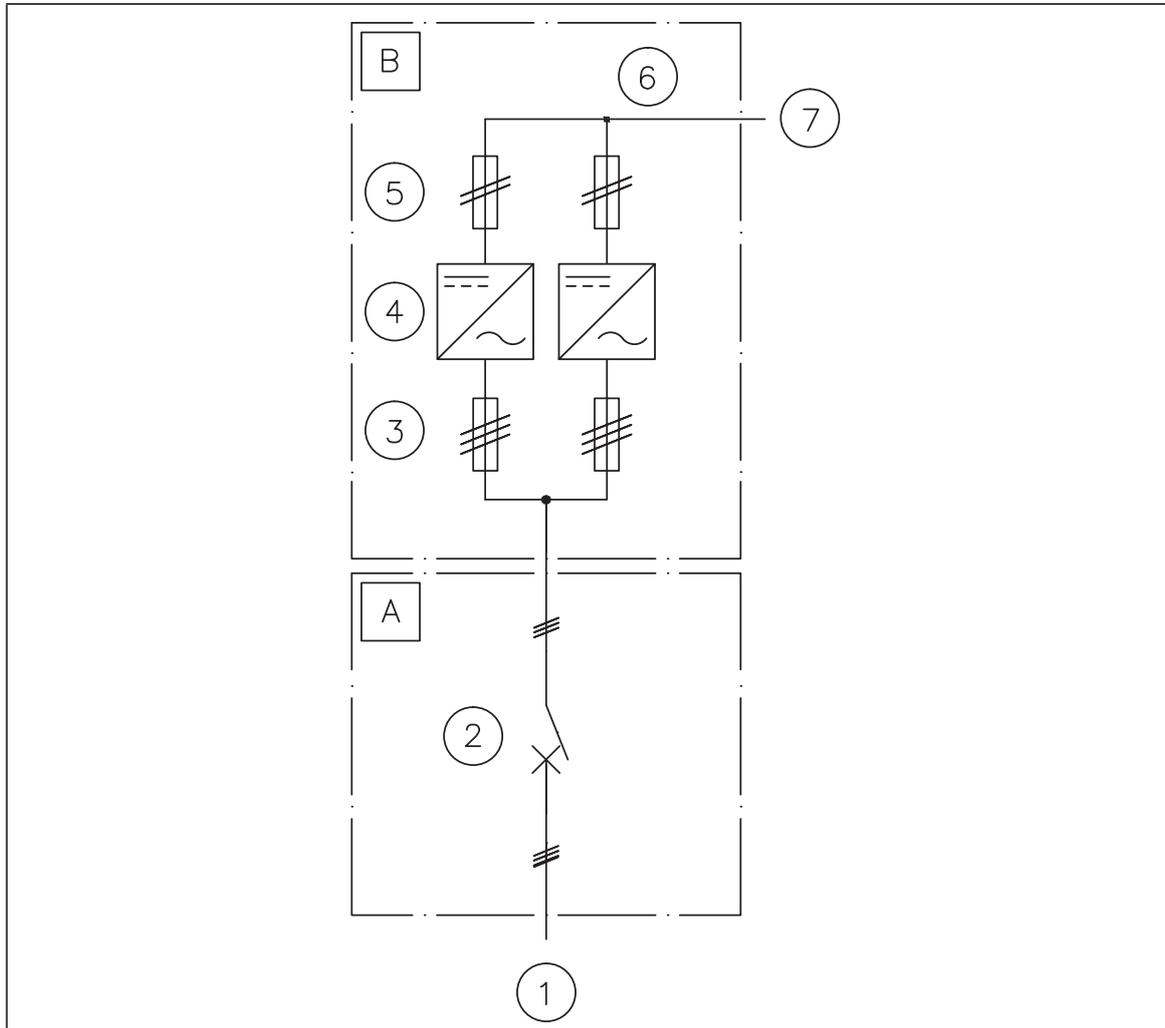


1) 由ABB或第三方提供

2) 由ABB提供

■ 总览图 - 2×D8T, 6 脉冲

这是有两个D8T供电模块的6脉供电单元的总览图。有关详细信息，请参见开关、隔离和保护解决方案 (页 33)一节。



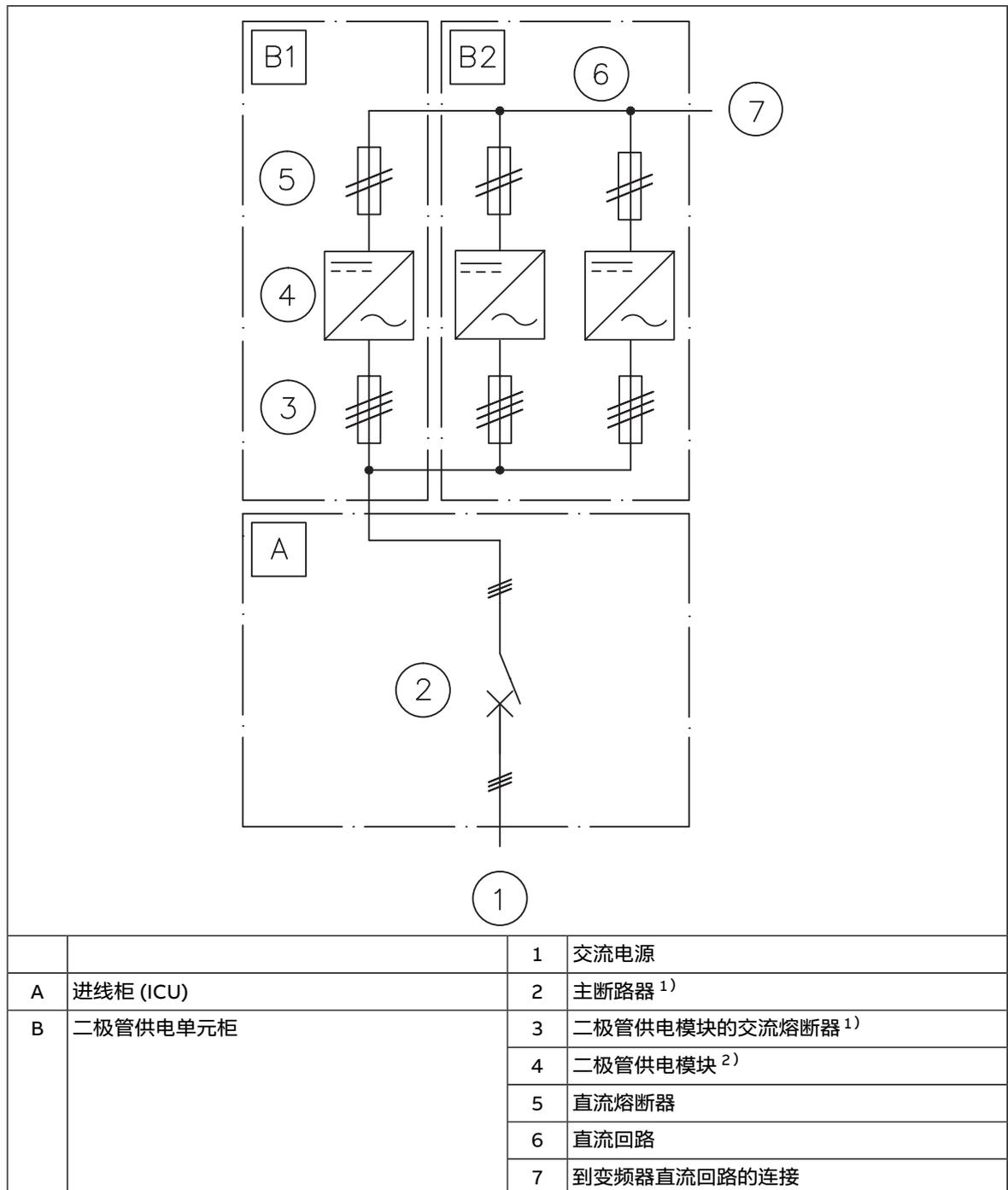
		1	交流电源
A	进线柜 (ICU)	2	主断路器 ¹⁾
B	二极管供电单元柜	3	二极管供电模块的交流熔断器 ¹⁾
		4	二极管供电模块 ²⁾
		5	直流熔断器
		6	直流回路
		7	到变频器直流回路的连接

1) 由ABB或第三方提供

2) 由ABB提供

■ 总览图 – 3×D8T, 6 脉冲

这是有三个D8T供电模块的6脉供电单元的总览图。

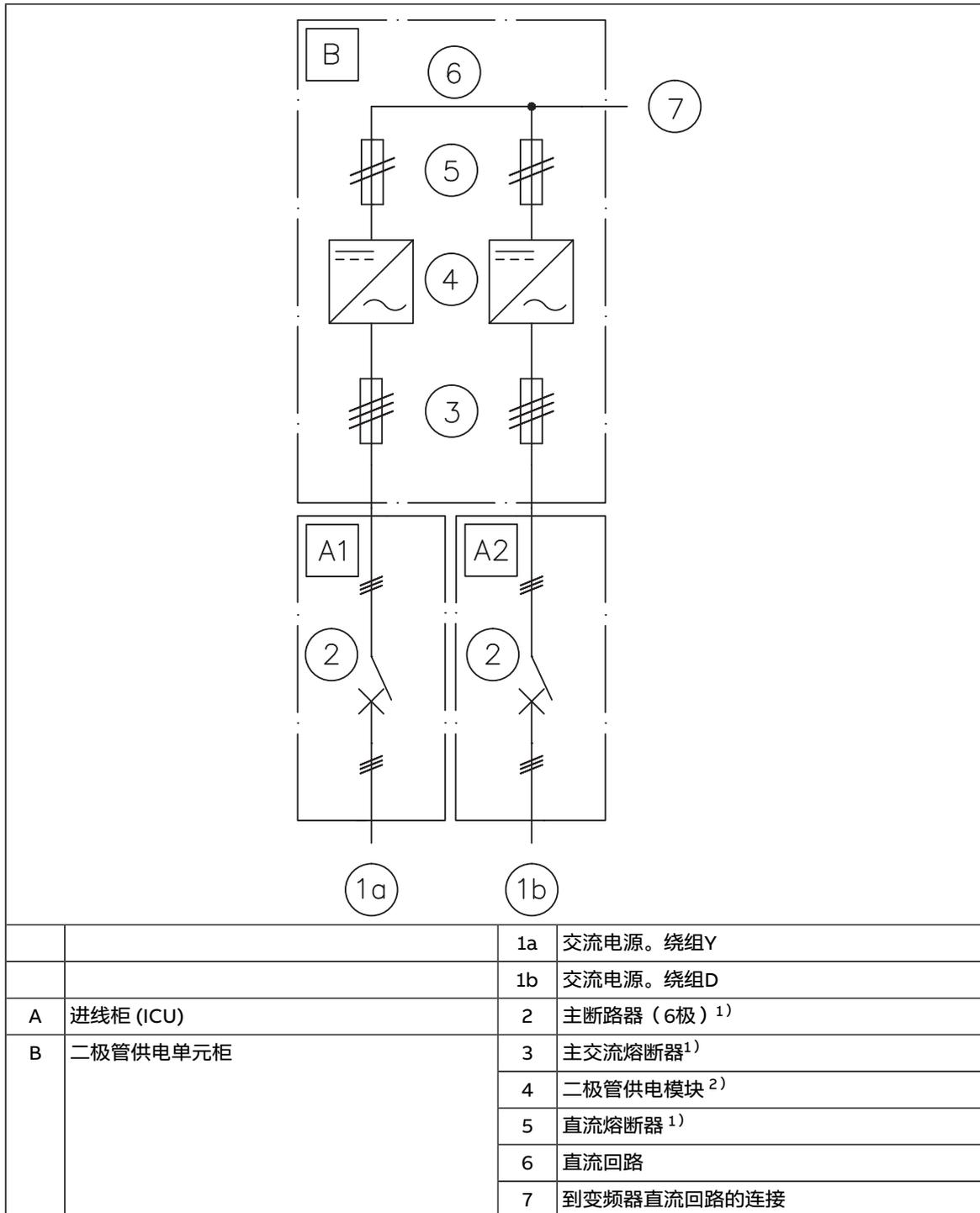


1) 由ABB或第三方提供

2) 由ABB提供

■ 总览图 - 2×D8T, 12 脉冲

这是有两个D8T供电模块的12脉供电单元的总览图。

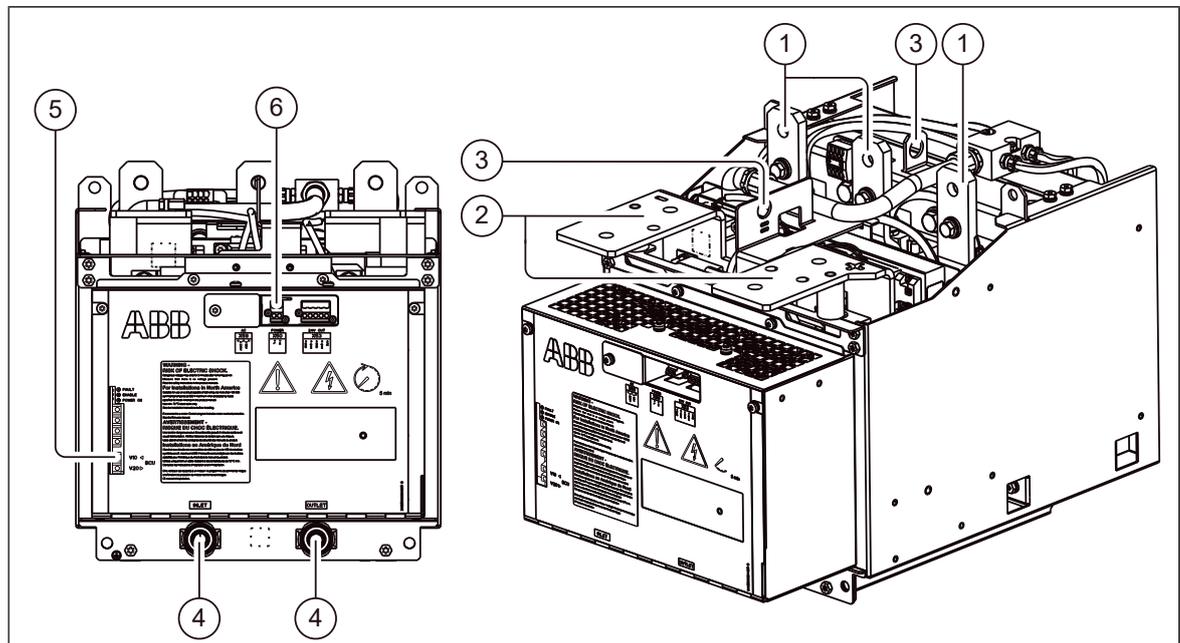


1) 由ABB或第三方提供

2) 由ABB提供

布局图

■ 供电模块布局 — 外形尺寸D8T



1	交流输入母排
2	直流输出母排
3	吊耳
4	冷却液输入和输出接头
5	光纤连接端子
6	230/115 V供电连接

■ 供电模块连接器X50和X53

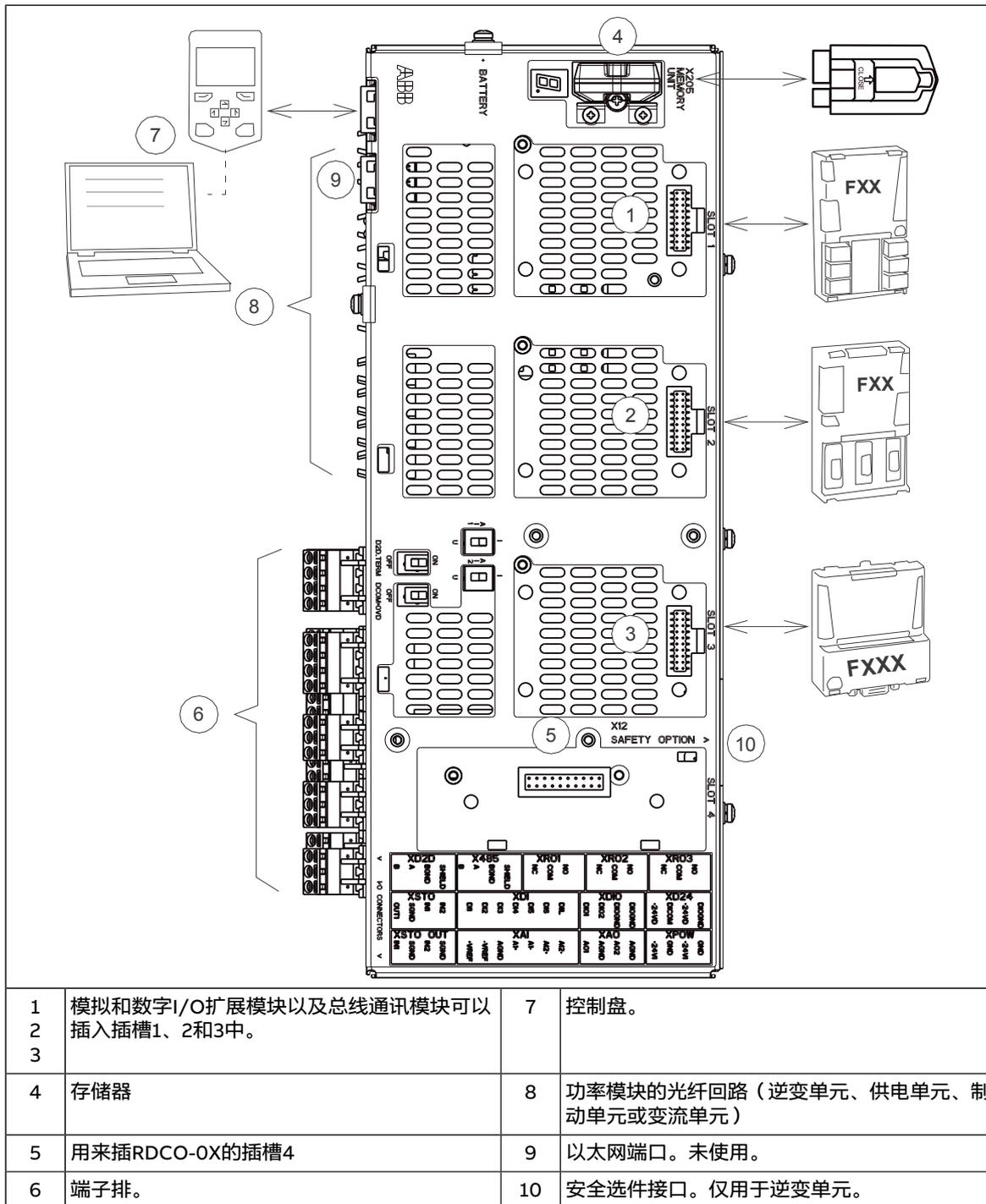
在向BDPS和其他模块板提供外部电压时，需要X50连接器。

X53连接器提供从模块BDPS到例如BCU的两个24 VDC电压输出。默认不使用。

连接器X50			连接器X53					
	POWER			24 V V OUT				
	X50			X53				
	L	N		GND	+24V	GND	+24V	FE

BCU控制单元的控制连接简介

BCU控制单元的控制连接和接口如图所示。



供电单元的控制设备

运行允许是供电单元的主控制信号。控制程序从数字输入DI2读取。例如，您可以使用安装在供电模块柜门上并连接到DI2的操作开关对该信号进行控制。当数字输入DI2打开时，也可以通过现场总线接口或从逆变单元或控制盘对运行允许信号进行控制。

有关其他控制信号，请参阅固件手册和默认I/O连接图。

■ 主隔离装置

必须为供电单元配备主隔离设备。例如，您可以使用抽出式主断路器[Q1]。借助此开关，可将变频器主电路与电源线隔离开来。



警告！

主隔离设备无法隔离输入供电端子或辅助电路与电源线的连接。要隔离输入供电端子，请断开电变压器的主断路器并将其锁定在分闸位置。

■ 辅助电压开关

您可以为设备单元配备辅助电压开关[Q20, Q22]。使用此开关，可断开辅助电路和主电源的连接。

我们建议为辅助电压电源配备隔离装置，以断开供电模块柜与辅助电压的连接，从而进行维护工作。

■ 操作开关

您可以在供电单元中配备具有两个位置的操作开关（S21）。将开关连接到控制单元的运行/允许数字输入。

默认情况下，操作开关按以下方式控制单元：

- 运行/允许位置：控制程序通过数字输入DI2接收运行/允许和启动命令。控制程序通过继电器输出RO3闭合主断路器。模块开始整流并对变频器的直流回路充电。
- OFF位置：控制程序不通过数字输入接收运行/允许命令。程序通过继电器输出断开主断路器，模块停止整流。变频器直流回路和逆变器在直流电容器断电后断电。

有关开/关控制逻辑的更多信息，请参见ACS880二极管供电控制程序固件手册（3AXD50000016110 [中文]）。

■ 急停和急停复位按钮

柜体可以配备急停按钮和急停复位按钮。

注：客户需完全负责按照相关法规和验收测试规范来实施和测试功能性安全电路。功能性选件手册中给出了在柜式ACS880多传中实现安全电路的示例。

■ 控制单元

供电模块由BCU控制单元控制。

■ 控制盘

控制盘是单元的用户界面。您可以使用控制盘：

- 启动和停止单元
- 查看并复位故障和警告信息，以及查看故障历史记录
- 查看实际时信号
- 修改参数设置
- 在本地和外部控制之间切换。

为了能够通过控制盘启动和停止单元，必须在控制板上的运行允许信号和启动允许信号置（1）。通常，这意味着您必须将柜门上的操作开关置于允许/运行位置。控制盘也必须处于本地控制模式下。您可以使用控制盘上的Loc/Rem键选择模式。

有关控制盘的使用说明，请参见ACX-AP-x助手型控制盘用户手册（3AXD50000022895 [中文]）。

■ 连接电脑

控制盘正面配有USB接口，可用于将PC连接到传动。把PC连接到控制盘后，控制盘的键盘将被禁用。

■ 现场总线控制

如果该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它。有关参数的信息，请参见固件手册。

注：要通过总线接通和断开主断路器[Q1]和供电单元（运行允许信号），数字输入DI2中的运行允许命令必须启用（1）。

型号名称标签

每个二极管供电模块都有一个型号标签。标签上的型号代码包含模块

供电模块	
<p>The image shows the front panel of an ABB ACS880-304LC-1060A-7+A018 power module. It includes the ABB logo, origin information (Finland), technical specifications for input and output, a QR code, and various certification marks (CE, EAC, RoHS, REACH). Callouts 1 through 8 point to specific features: 1. Model name, 2. Dimensions, 3. Cooling method, 4. Protection class, 5. UL/CSA data, 6. Rated values, 7. Certification marks, and 8. Serial number.</p>	
1	型号名称
2	外形尺寸
3	冷却方法
4	防护等级
5	UL/CSA数据
6	额定值
7	有效标志
8	序列号。序列号的第一个数字是指制造工厂。后四个数字分别是指设备的制造年份和周。构成完全序列号的其余数字保证没有两台设备的编号相同。

型号代码符号表

■ 二极管供电单元的型号代码符号表

型号名称简要介绍了模块的组成。完整型号代码分为若干子代码：

- 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。
- 选件代码位于基本代码之后。每个选件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。选件代码由加号隔开。

代码	说明
基本代码	
ACS880	产品系列
304LC	结构：水冷二极管供电模块，IP00（UL Open Type），交流电抗器，涂层电路板，CE认证
尺寸	
0780A	请参见技术数据。
电压范围	
7	525…690 V。这在型号标签上表示为典型输入电压等级3~525/600/690 V AC。
附加代码	
A018	半控二极管-晶闸管桥（标准配置）
C132	船级社认证
C209	船用产品认证（仅适用于+C132）
P904	延长质保24/30个月
P909	延长质保36/42个月
P911	延长质保60/66个月

3

模块的搬运和开箱

本章内容

本章介绍模块拆封和搬运的基本信息。



警告!

有关安全须知，请参阅ACS880水冷多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278[中文]）。

模块的搬运和开箱

模块在瓦楞纸板箱中的木底座上交付客户。纸板箱通过 PET 条带绑紧到底座上。

1. 切断扎带。
2. 揭开纸板箱。
3. 取出所有填充材料。
4. 剪开模块的塑料包装。
5. 取出模块。
6. 确保无损坏迹象。

如果需要搬运和吊升模块，请参见[更换 D8T 供电模块 \(页 87\)](#)一节。要搬运D8T模块，则需要吊升设备。

根据当地法规处置或回收包装。

如果需要包装模块，请参见技术数据中的包装信息。

4

柜体结构

本章内容

本章介绍如何将模块和其他设备装入柜体。

有关一般说明，请参见 *传动模块柜体设计和结构说明*（3AA0000107668[英文]）。

责任限制

必须始终按照适用的当地法律和法规来设计和执行安装。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。此外，如果未遵守 ABB 提供的建议，传动则可能会出现非质保范围内的故障。

开关、隔离和保护解决方案

要安装供电模块的开关、断开连接和保护装置，可使用以下解决方案：

1. 为变频器配备隔离设备。抽出式主断路器用作隔离设备，同时也是主开关装置（可以接通和断开变频器的负载电流）。请参见 [主断路器](#)（页 119）。
2. 确保隔离设备将变频器主电路与交流电源线（包括交流熔断器）隔离开。
3. 为变频器配备交流熔断器，以防止单元短路。用供电模块自己的熔断器保护它的每个输入相。有关详细信息，请参见 [交流熔断器](#)（页 116）一节。
4. 为变频器配备直流熔断器，以防止变频器的直流回路短路。用供电模块自己的熔断器保护它的每个输出母排。有关详细信息，请参见 [直流熔断器](#)（页 118）。

另请参见 [电气安全预防措施](#)（页 64）和 [示例电路图](#)（页 159）。



安装示例



警告!

贴在机械零件比如母排，防护罩和其他金属片上的标签,必须在安装前移走，因为它们可能引起不良的电气连接，或者，在打开后吸入灰尘容易引起拉弧或阻碍通风。

本节介绍如何将模块和其他设备装入用户定义柜体中。

每个示例均包含有列表，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
- 套件订货代码。

可在互联网上找到套件的具体装配图、操作步骤说明和套件信息。进入

<https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringsupport/content>。如果需要，请联系 您当地的ABB代表。

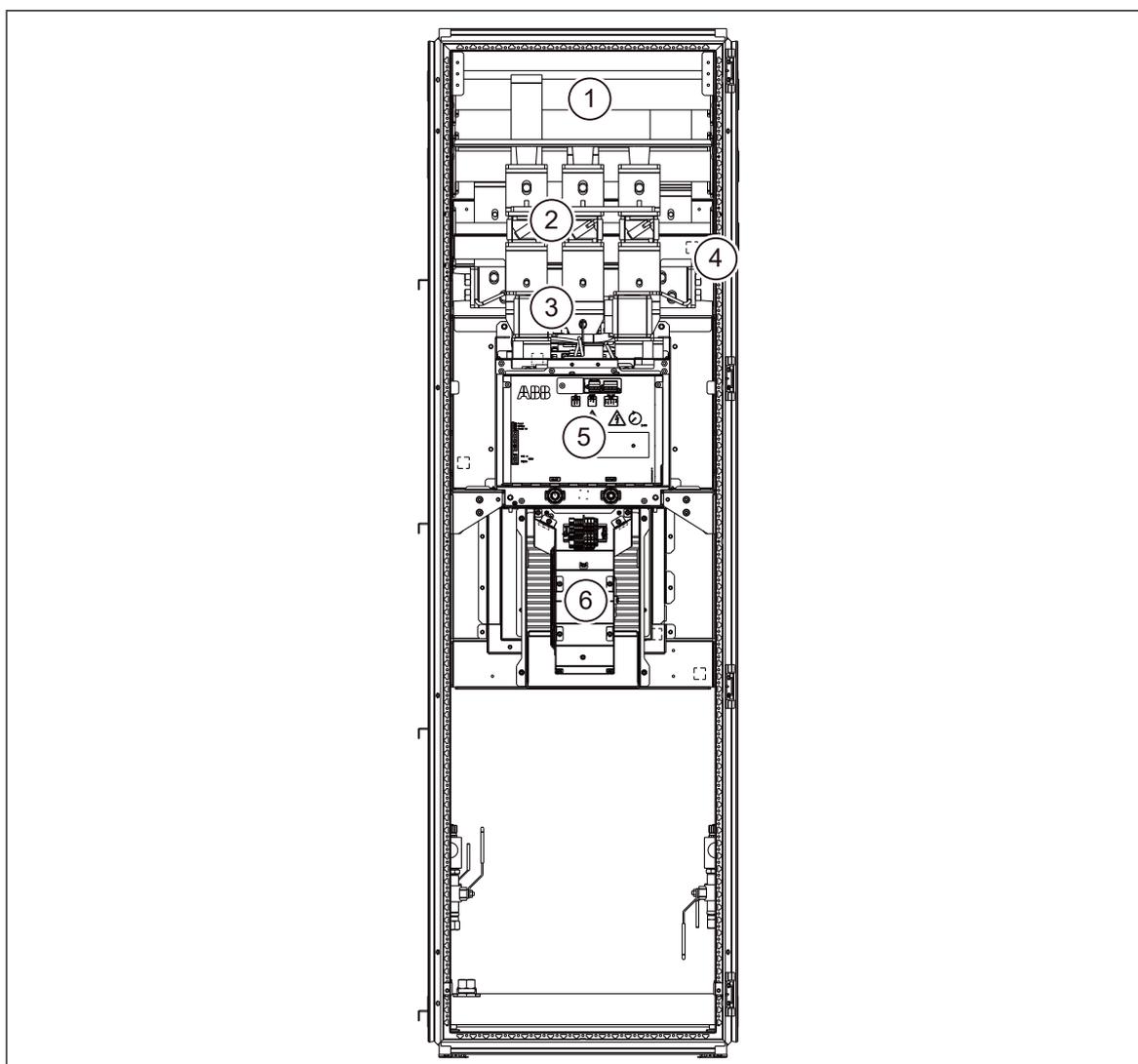
示例还包括了表中所列每个阶段的柜体组件图示。每个阶段的更详细步骤在套件特定装配图中描述。紧固力矩在套件专用的装配图中列出。有关变频器模块输入和输出端子的紧固力矩，请参见硬件手册。

有关一般说明，请参见*传动模块柜体设计和结构说明*（3AA0000107668[英文]）。



■ 600 mm宽Rittal VX25柜体中的一个D8T模块

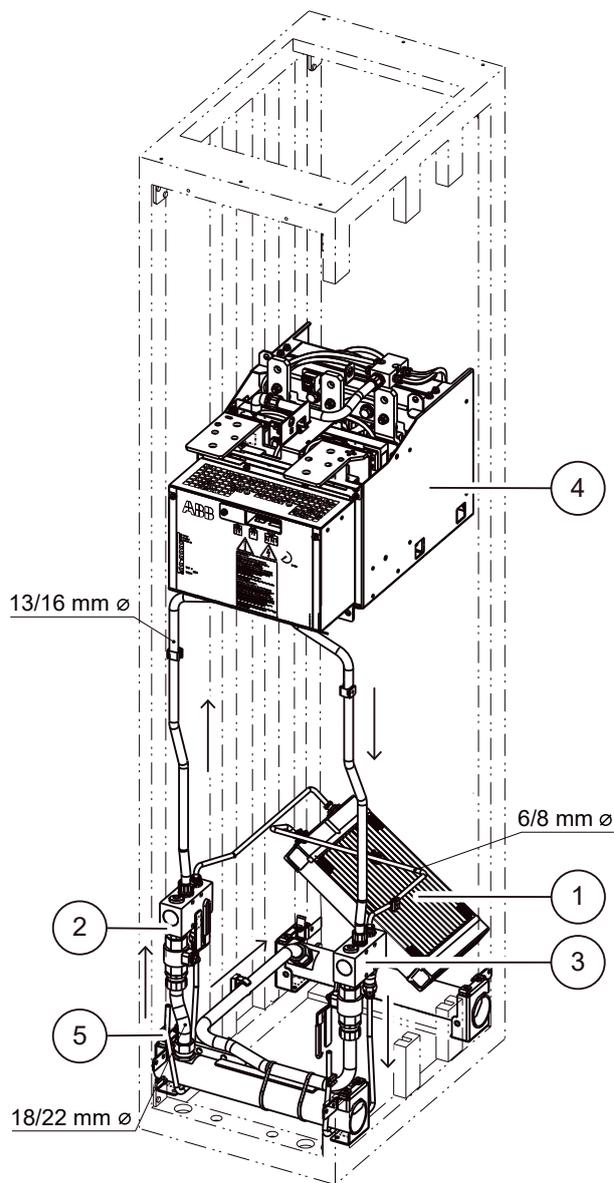
布置图



1	交流输入
2	交流熔断器
3	模块直流熔断器
4	直流输出
5	供电模块
6	风机



管道布置示例



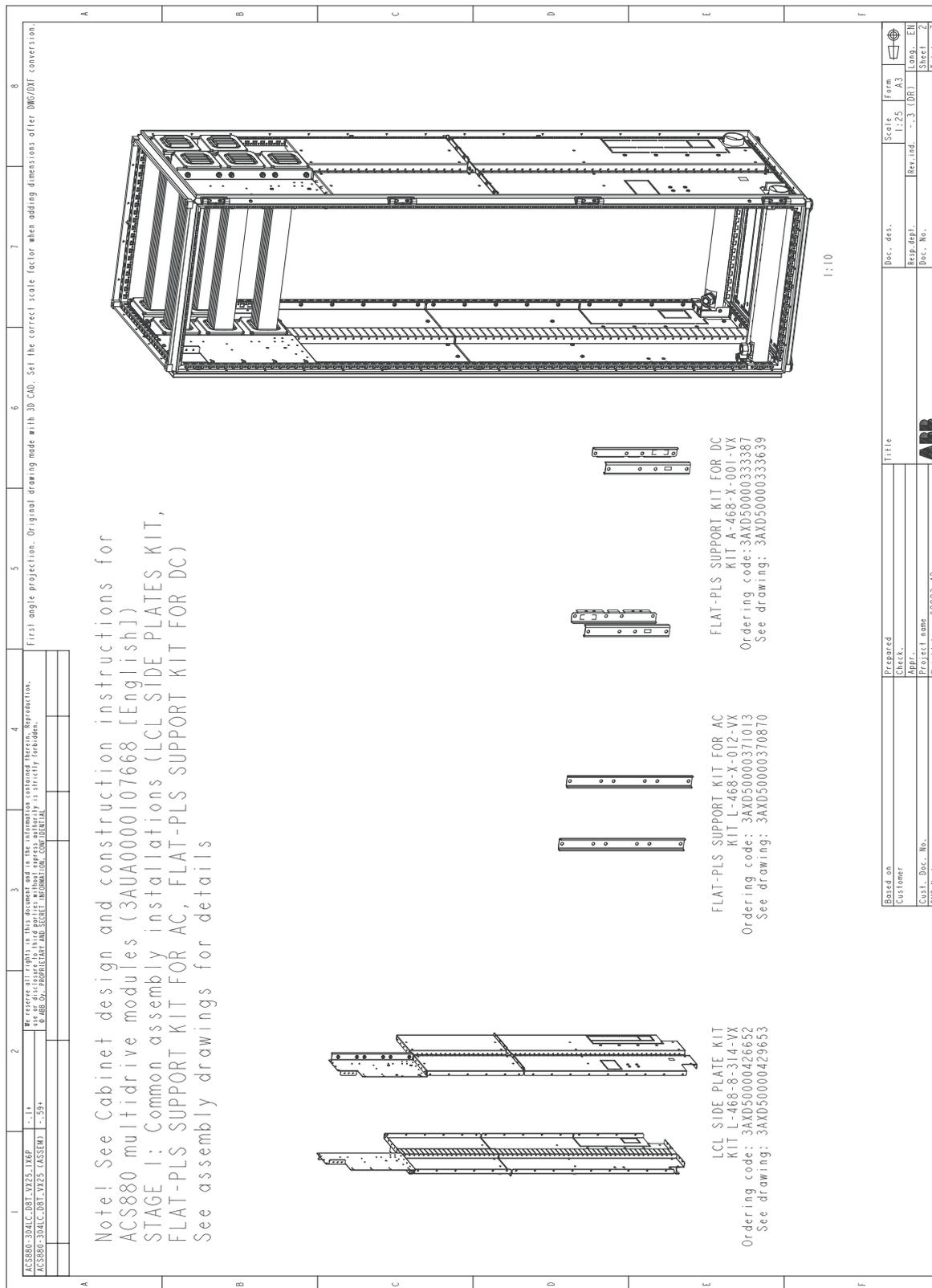
1	换热器
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	带截止阀和排水阀的流出分水器
4	供电模块
5	排水管

供电模块隔间的构造 – 1×D8T, 6脉, Rittal VX25

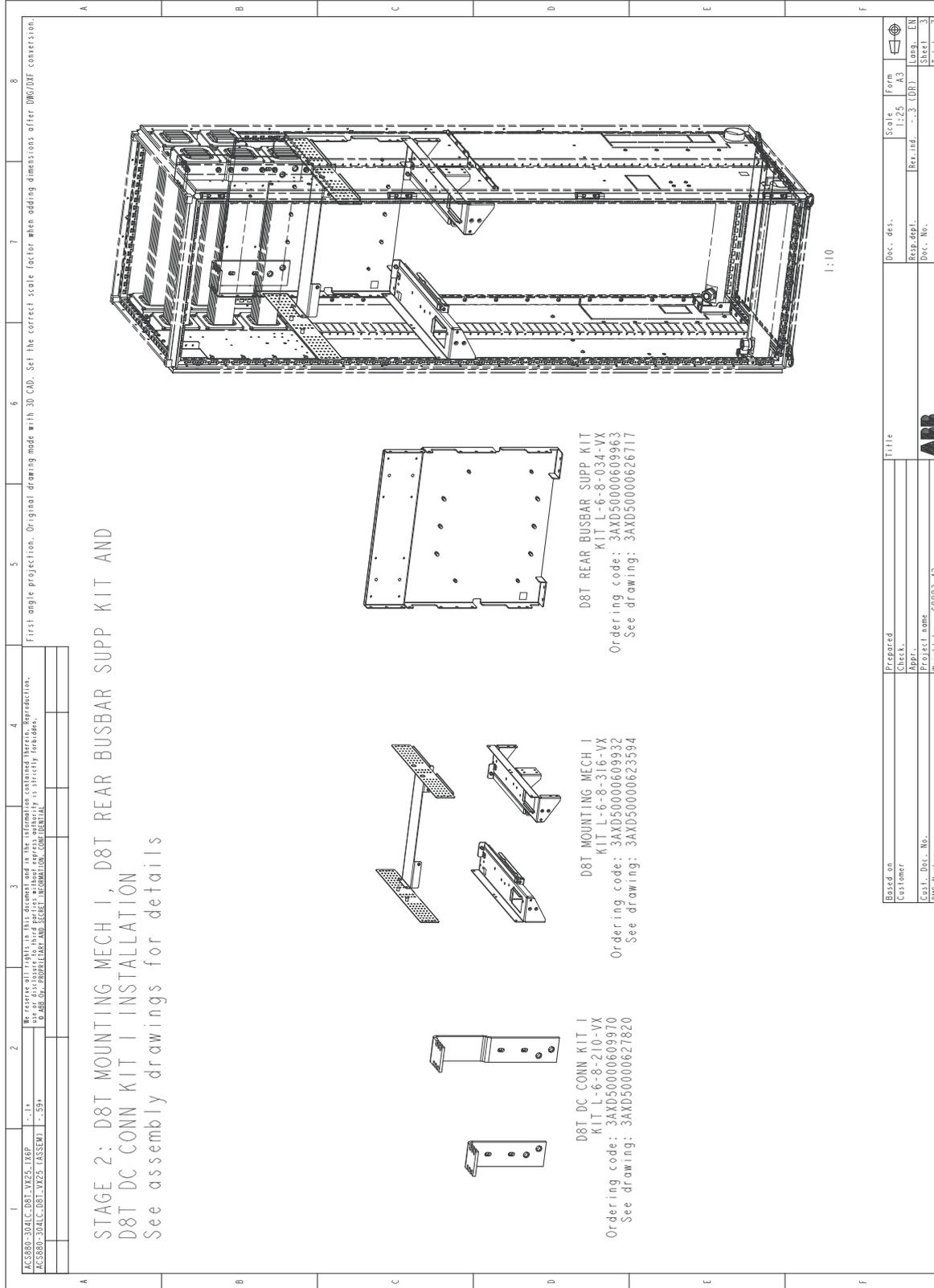
#	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	通用装配装置			
	LCL侧板套件	3AXD50000429653	L-468-8-314-VX	3AXD50000426652
	用于交流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
	用于直流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	模块安装零件和直流连接			
	直流连接套件1	3AXD50000627820	L-6-8-210-VX	3AXD50000609970
	安装机械套件1	3AXD50000623594	L-6-8-316-VX	3AXD50000609932
	后母排支撑套件	3AXD50000626717	L-6-8-034-VX	3AXD50000609963
3	直流熔断器连接	3AXD50000627301	L-6-8-235-VX	3AXD50000609994
4	冷却部件和交流熔断器连接			
	交流连接6脉套件1	3AXD50000628926	L-6-8-111-VX	3AXD50000610259
	交流熔断器连接套件1	-	L-6-8-134-VX (IEC)	3AXD50000610211 (IEC)
	风机套件	-	-	3AXD50000043886 (230 V)
		-	-	3AXD50000045414 (115 V)
	风机机械	3AXD50000625574	L-6-8-406-VX	3AXD50000609956
	LCL换热器套件	-	L-468-8-446	3AXD50000479795
	冷却部件套件1	-	L-468-8-441	3AXD50000044084
5	模块和熔断器安装			
6	盖板安装	-	L-6-8-350-VX	3AXD50000610280



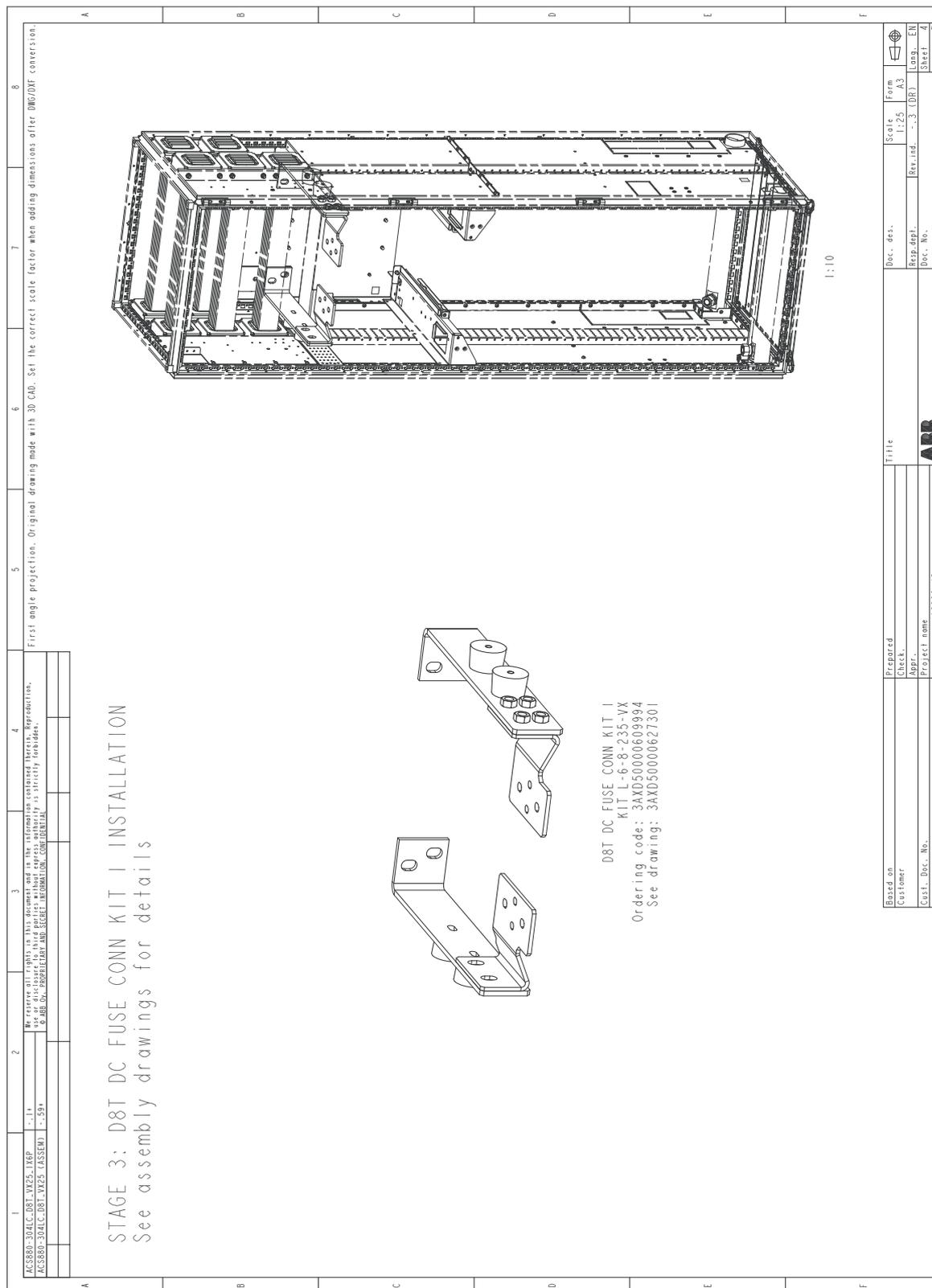
第1阶段：通用装配装置



第2阶段：模块安装零件和直流连接

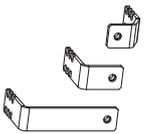
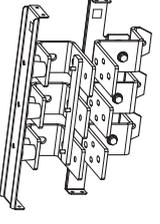
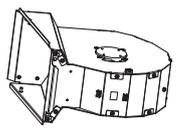
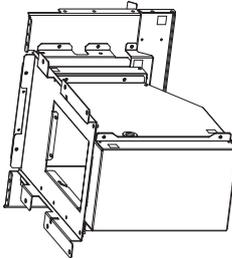
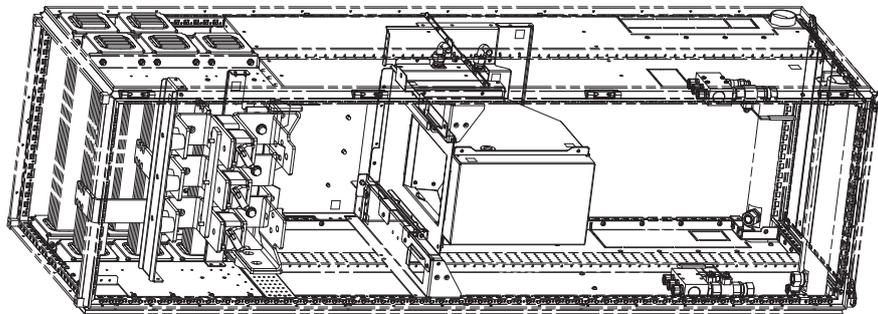


第3阶段：直流熔断器连接

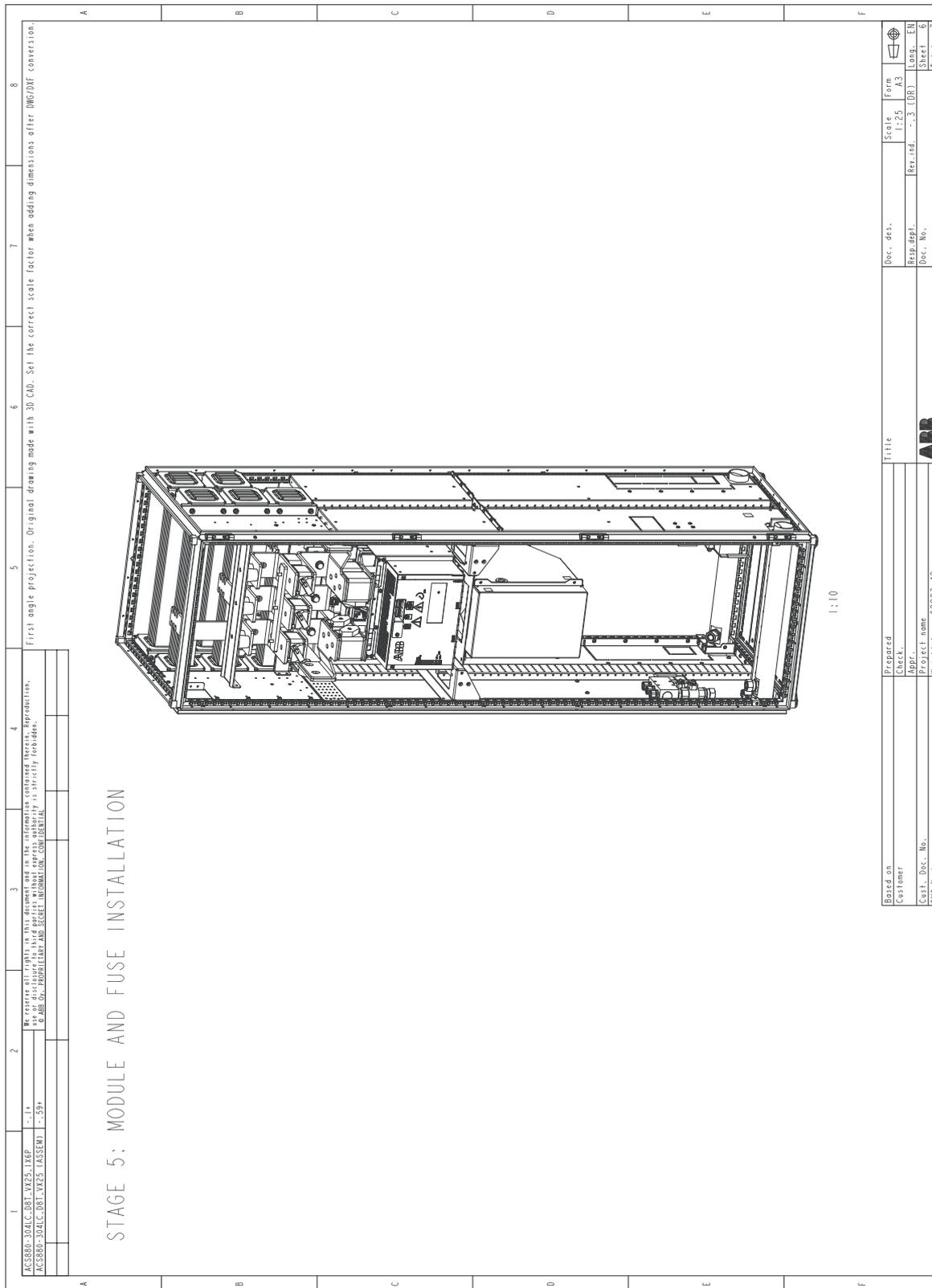


第4阶段：冷却部件和交流熔断器连接

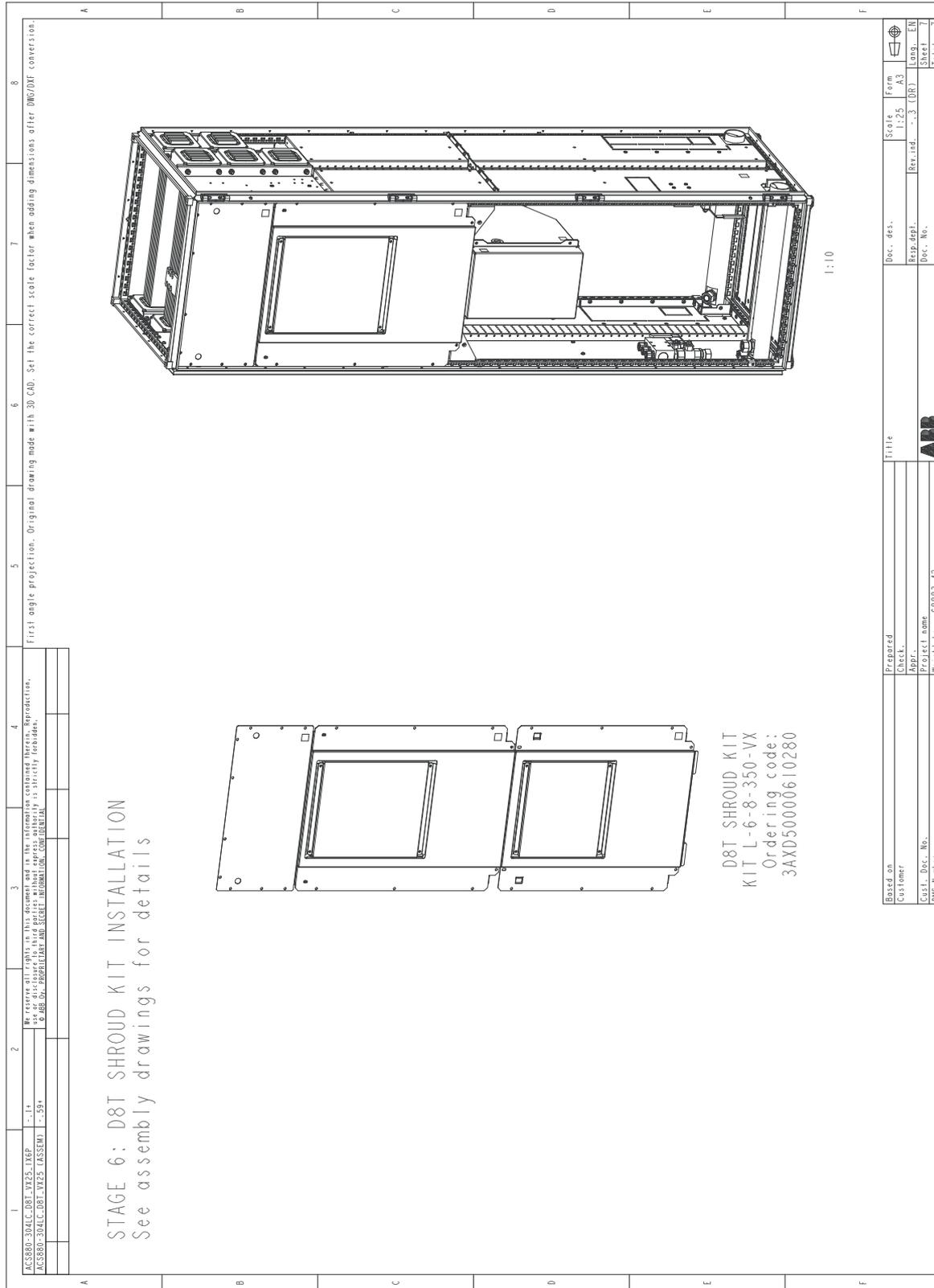


1	2	3	4	5	6	7	8		
ACS880-304LC-D8T-VX25-1AKP ... We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, distribution, or disclosure of this information is strictly prohibited. © ABB Oy. PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION. CONFIDENTIAL									
<p>STAGE 4: AC CONNECTION 6P I, D8T AC FUSE CONN I, D8T FAN MECHANICS, LCL HEAT EXCHANGER KIT, R8i FAN KIT AND COOLING COMPONENTS KIT I INSTALLATION</p> <p>See assembly drawings for details</p>									
A	B	C	D	E	F				
 <p>AC CONNECTION 6P I KIT L-6-8-111-VX Ordering code: 3AXD50000610259 See drawing: 3AXD50000628926</p>			 <p>D8T AC FUSE CONN I FOR IEC: KIT L-6-8-134-VX Ordering code: 3AXD50000610211 FOR UL: KIT L-6-8-135-VX Ordering code: 3AXD50000610228</p>			 <p>R8i FAN KIT Ordering codes: 3AXD50000043886 (230V) 3AXD50000045414 (115V)</p>		 <p>COOLING COMPONENTS KIT I KIT L-468-8-441 Ordering code: 3AXD50000044084</p>	
 <p>D8T FAN MECHANICS KIT L-6-8-406-VX Ordering code: 3AXD50000609956 Drawing code: 3AXD50000625574</p>			 <p>LCL HEAT EXCHANGER KIT KIT L-468-8-446 Ordering code: 3AXD50000479795</p>			 <p style="text-align: right;">1:10</p>			
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DNC/DMF conversion.									
Based on: Customer: Title: Form: A3 Checked: Appr.: Res. ind.: 3 (DR) Scale: 1:2.5 Project name: Project No.: Doc. No.: Doc. des.: Resp. appl.: Weight: kg 6883.42									
ABB									
Total: 5									

第5阶段：模块和熔断器安装

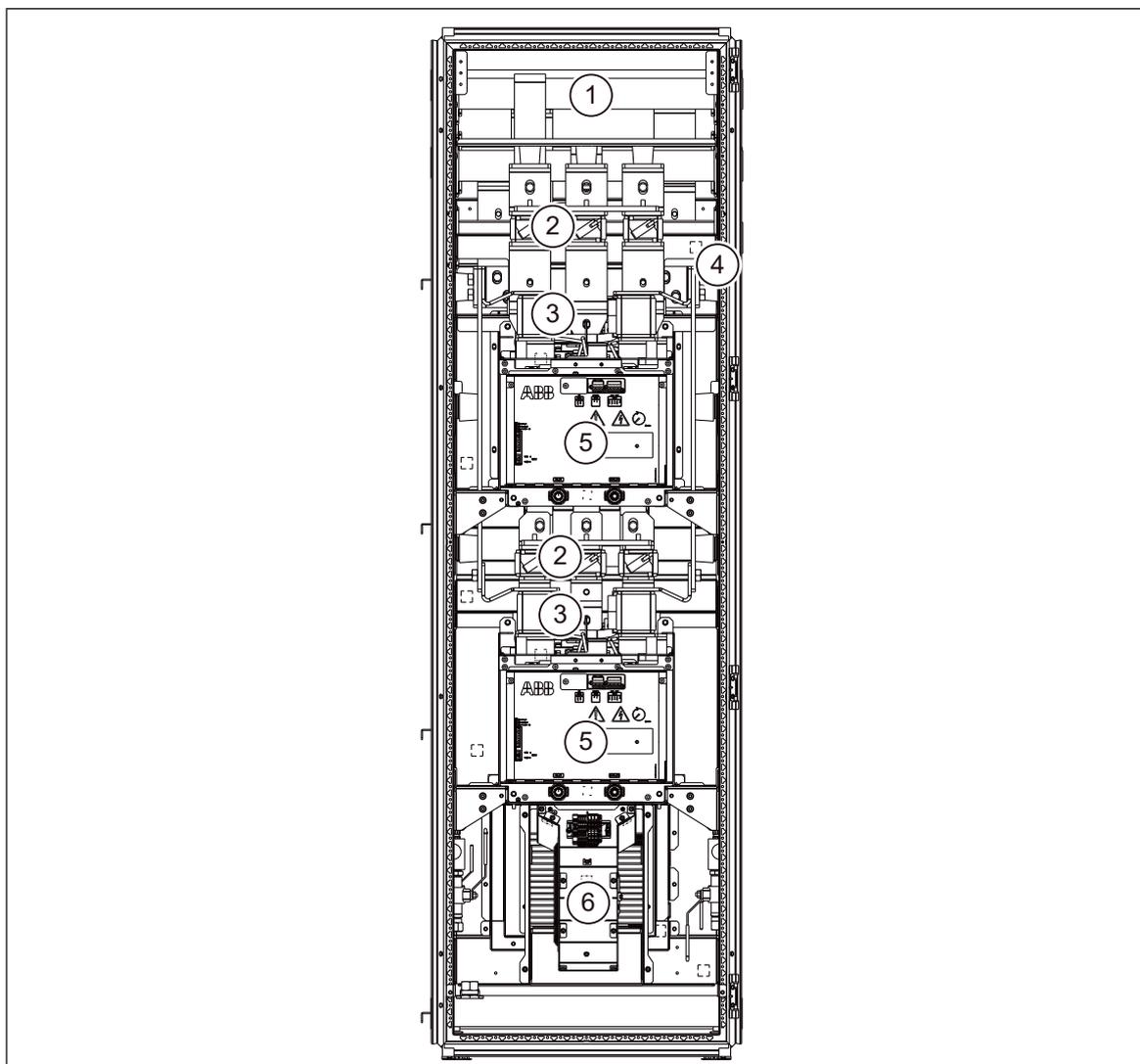


第6阶段：盖板安装



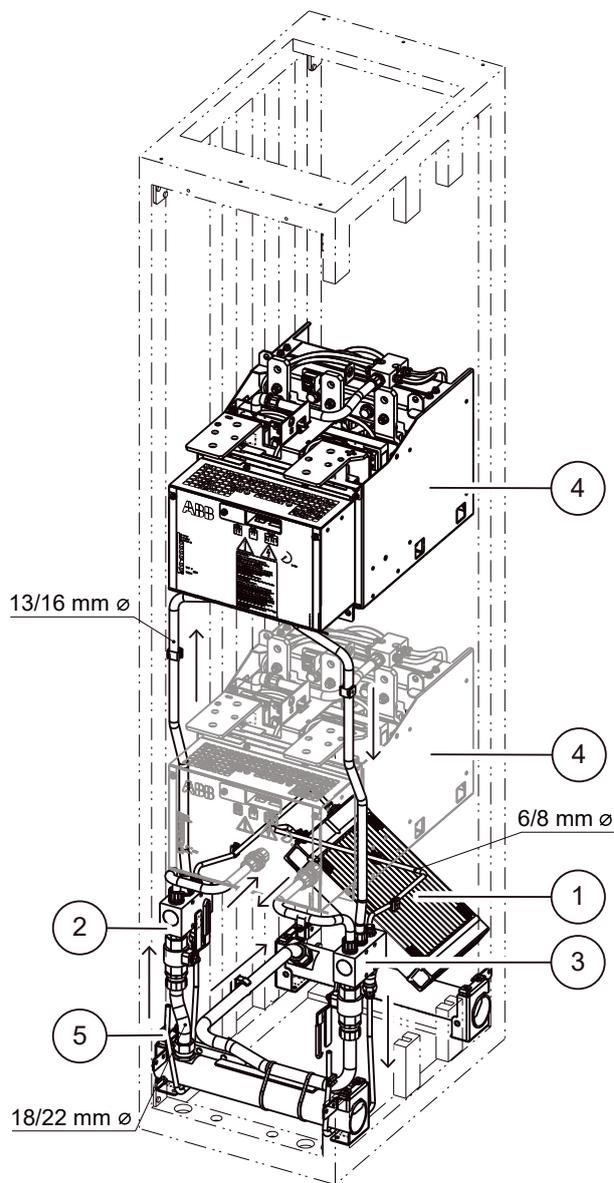
■ 600 mm宽Rittal VX25柜体中的两个D8T模块

布置图



1	交流输入
2	交流熔断器
3	模块直流熔断器
4	直流输出
5	供电模块
6	风机

管道布置示例



1	换热器
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	带截止阀和排水阀的流出分水器
4	供电模块
5	排水管

供电模块隔间的构造 – 2×D8T, 6脉, Rittal VX25

#	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	通用装配装置			
	LCL侧板套件	3AXD50000429653	L-468-8-314-VX	3AXD50000426652
	用于交流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
	用于直流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	模块安装件			
	直流连接套件2	3AXD50000628506	L-6-8-211-VX	3AXD50000609987
	交流连接6脉套件2	-	L-6-8-112-VX	3AXD50000610266
	交流熔断器连接套件2	3AXD50000629992 (IEC)	L-6-8-136-VX (IEC)	3AXD50000610235 (IEC)
	安装机械件1	3AXD50000623594	L-6-8-316-VX	3AXD50000609932
	安装机械件2	3AXD50000624331	L-6-8-317-VX	3AXD50000609949
	后母排支撑套件	3AXD50000626717	L-6-8-034-VX	3AXD50000609963
3	直流熔断器连接	3AXD50000628919	L-6-8-236-VX	3AXD50000610006
4	冷却部件和交流连接			
	交流连接6脉套件1	3AXD50000628926	L-6-8-111-VX	3AXD50000610259
	交流熔断器连接套件1	-	L-6-8-134-VX (IEC)	3AXD50000610211 (IEC)
	风机套件	- -	- -	3AXD50000043886 (230 V) 3AXD50000045414 (115 V)
	风机机械	3AXD50000625574	L-6-8-406-VX	3AXD50000609956
	LCL换热器套件	-	L-468-8-446	3AXD50000479795
	冷却部件套件2	-	L-468-8-442	3AXD50000044182
5	模块和熔断器安装			
6	盖板和船用支架安装			
	D8T盖板套件	-	L-6-8-350-VX	3AXD50000610280
	D8船用支架	-	L-6-8-501-VX	3AXD50000610297



2xD8T, 6脉, Rittal VX25的套件

ACS880-304LC-D8T-VX25-2x6P
ACS880-304LC-D8T-VX25 (ASSEMBLY) -59-

We reserve all rights in this document and on the information contained therein. Reproduction, in whole or in part, is prohibited without the prior written permission of ABB. ABB, the ABB logo, ROPELECTRA and SECRET NORMA are trademarks of ABB.

1 2 3 4 5 6 7 8

KITS FOR ACS880-304LC 2xD8T 6P IN RITTAL VX25 2000x600x600 CABINET
 Note: Only parts included in ABB kits are shown here!
 See kit assembly drawings for required Rittal and/or other standard parts.

A

D8T MOUNTING MECH 1
KIT L-6-8-316-VX
Ordering code:
3AXD5000609932

D8T MOUNTING MECH 2
KIT L-6-8-317-VX
Ordering code:
3AXD5000609949

D8T REAR BUSBAR SUPP KIT
KIT L-6-8-034-VX
Ordering code:
3AXD5000609963

B

D8T AC FUSE CONN 1
FOR IEC: KIT L-6-8-134-VX
Ordering code:
3AXD5000610211
FOR UL: KIT L-6-8-135-VX
Ordering code:
3AXD5000610228

D8T AC FUSE CONN 2
FOR IEC: KIT L-6-8-136-VX
Ordering code:
3AXD5000610235
FOR UL: KIT L-6-8-137-VX
Ordering code:
3AXD5000610242

D8T MARINE SUPPORTS
KIT L-6-8-501-VX
Ordering code:
3AXD5000610297

C

FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code:
3AXD5000333387

FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR AC
KIT L-468-X-012-VX
Ordering code:
3AXD5000331013

AC CONNECTION 6P 1
KIT L-6-8-111-VX
Ordering code:
3AXD5000610259

AC CONNECTION 6P 2
KIT L-6-8-112-VX
Ordering code:
3AXD5000610266

D

LCL SIDE PLATE KIT
KIT L-468-S-314-VX
Ordering code:
3AXD5000466652

D8T SHROUD KIT
KIT L-6-8-350-VX
Ordering code:
3AXD50000610280

E

D8T DC CONN KIT 2
KIT L-6-8-211-VX
Ordering code:
3AXD5000609987

D8T DC CONN KIT 2
KIT L-6-8-236-VX
Ordering code:
3AXD5000610006

COOLING COMPONENTS KIT 2
KIT L-468-8-442
Ordering code:
3AXD5000044182

LCL HEAT EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-446
Ordering code:
3AXD5000049795

RB: FAN KIT
Ordering code:
3AXD5000043886 (230V)
3AXD5000045414 (115V)

F

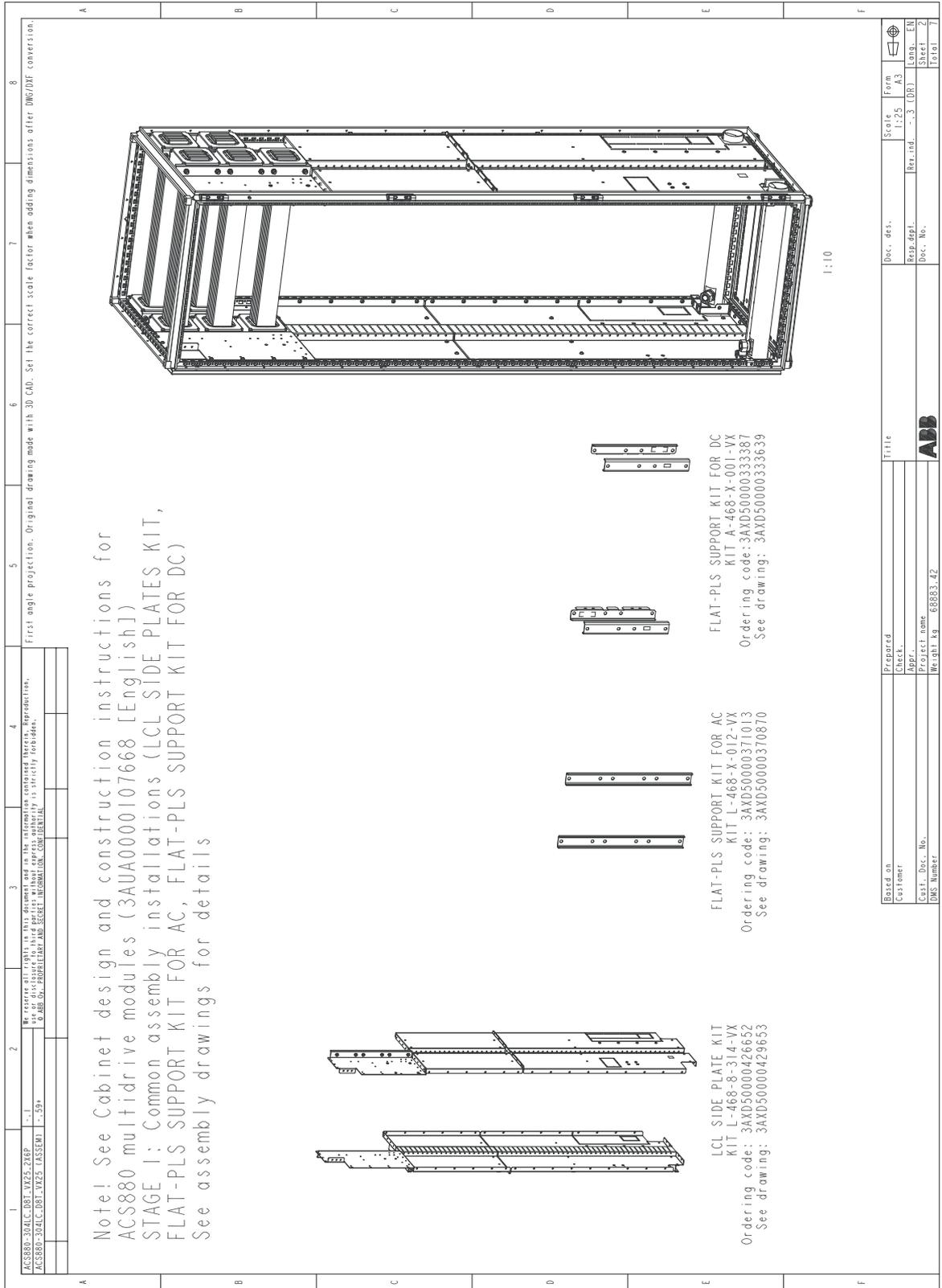
D8T FAN MECHANICS
KIT L-6-8-406-VX
Ordering code:
3AXD5000609956

ABB

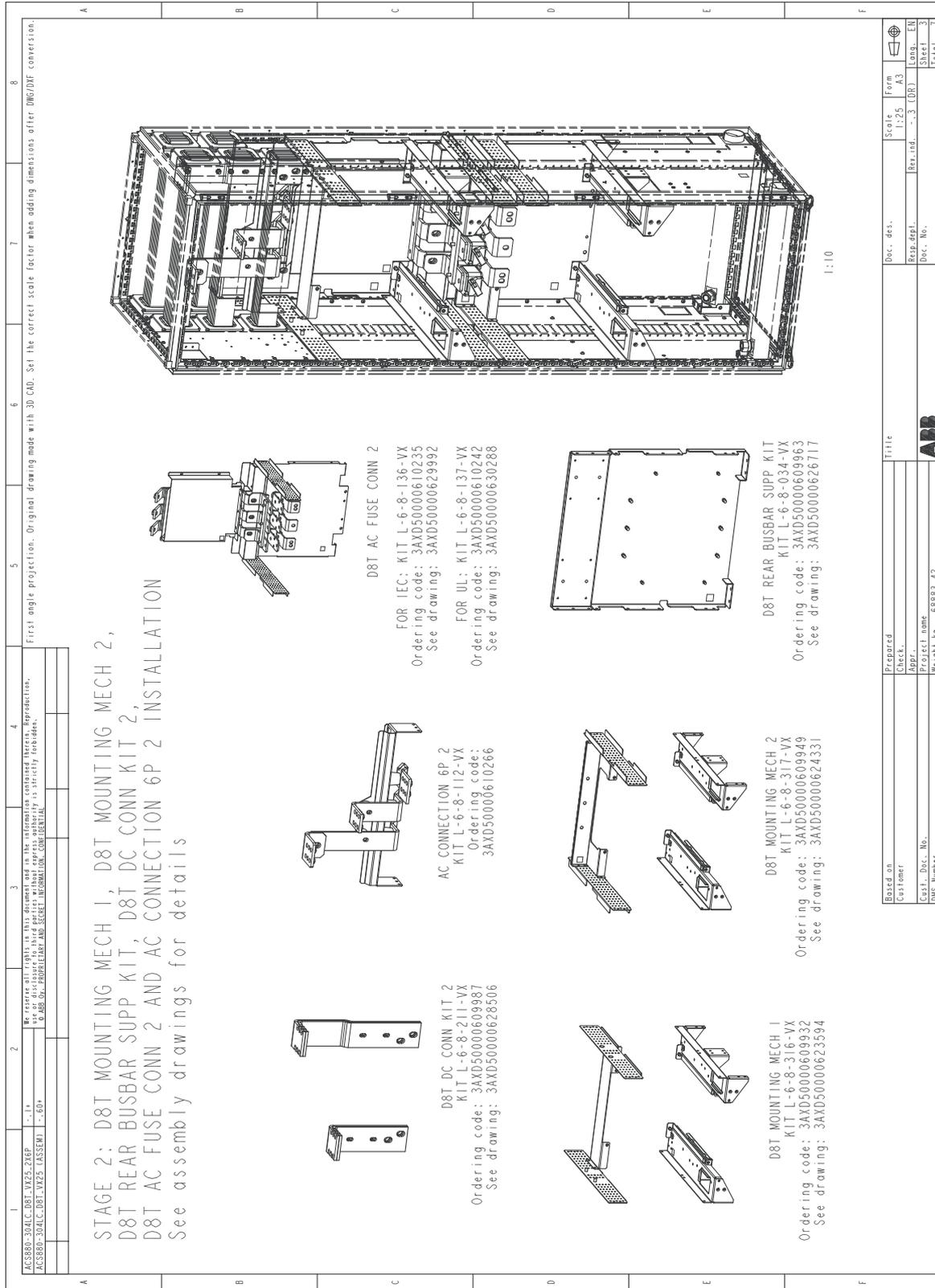
1:10

Doc. No.	Doc. det.	Scale	Form
68603.42		1:25	A3
Project name		Rev. ind.	3 (DR)
Weight, kg		Resp. dpt.	
Customer		Doc. No.	
Based on	Prepared		
Customer	Check		
Appr.			
Customer			
Weight, kg	68603.42		
Doc. Number			
Title		Total	

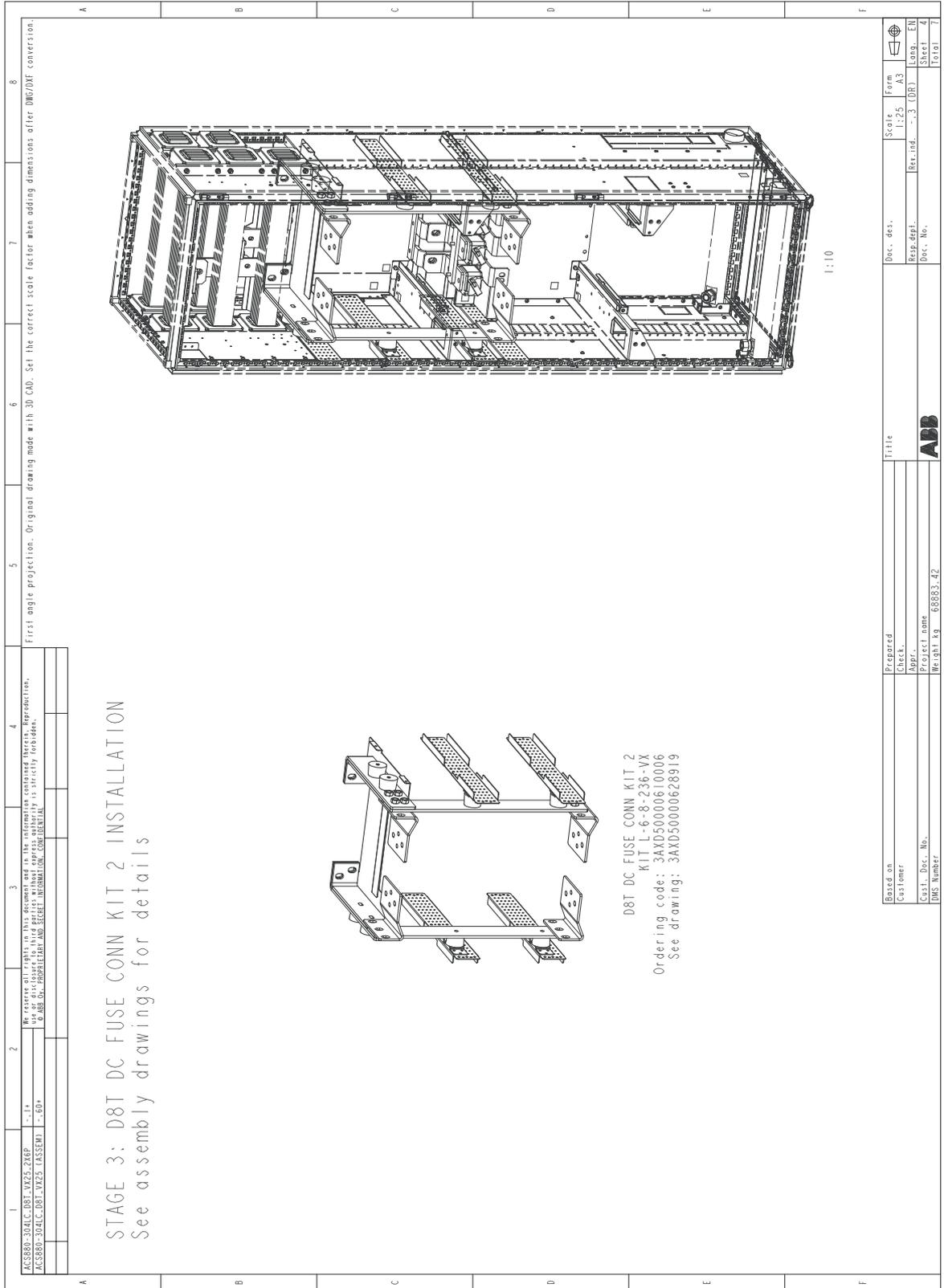
第1阶段：通用装配装置



第2阶段：模块安装零件

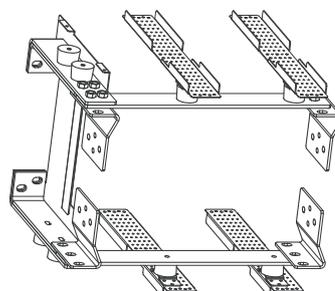


第3阶段：直流熔断器连接



1 ACS880-3041C-D8T-V02E-236P 2 We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure, in whole or in part, without express authority is strictly forbidden. 3 4 5 6 7 8 First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.

STAGE 3: D8T DC FUSE CONN KIT 2 INSTALLATION
See assembly drawings for details



D8T DC FUSE CONN KIT 2
KIT L-6-8-236-VX
Ordering code: 3AXD50000610006
See drawing: 3AXD50000628919

Based on	Prepared	Title	Doc. des.	Scale	Form
Customer	Checked		State Appl.	1:2.5	A3
Project name	Project name	ABB	Doc. No.	Rev.intz.	1.3 (DR)
DWG Number	Weight kg	68853.42	Doc. No.	Rev. No.	EN
					Sheet 4
					Total 7



第4阶段：冷却部件和交流熔断器连接



1 ACS880-304LC-D8T-VX25-Z46P
ACS880-304LC-D8T-VX25-Z46P

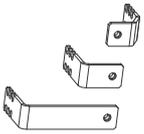
2
3
4
5
6
7
8

First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.

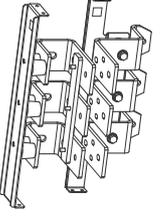
Doc. No. 68883-42
Form A3
Scale 1:25
Rev. ind. 3 (DR)
Lang. EN
Sheet 5
Total 7

STAGE 4: AC CONNECTION 6P I, D8T AC FUSE CONN I, D8T FAN MECHANICS, LCL HEAT EXCHANGER KIT, R8i FAN KIT AND COOLING COMPONENTS KIT 2 INSTALLATION

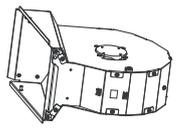
See assembly drawings for details



AC CONNECTION 6P I
KIT L-6-8-111-VX
Ordering code: 3AXD50000610259
See drawing: 3AXD50000628926



D8T AC FUSE CONN I
FOR IEC: KIT L-6-8-134-VX
Ordering code: 3AXD50000610211
FOR UL: KIT L-6-8-135-VX
Ordering code: 3AXD50000610228



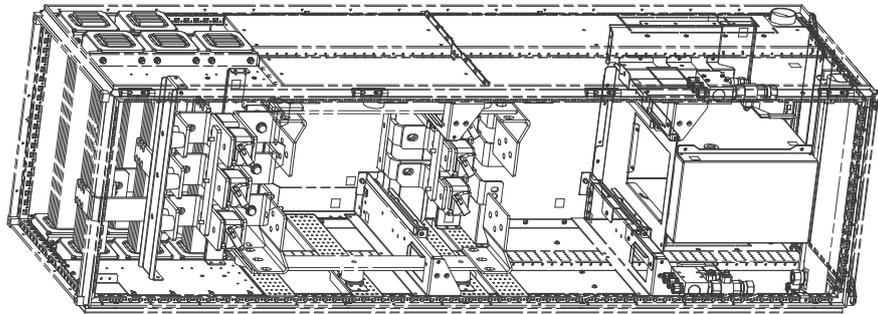
R8i FAN KIT
Ordering codes:
3AXD5000043886 (230V)
3AXD5000045414 (115V)



LCL HEAT EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-446
Ordering code: 3AXD50000479795



COOLING COMPONENTS KIT 2
KIT L-468-8-442
Ordering code: 3AXD5000044182

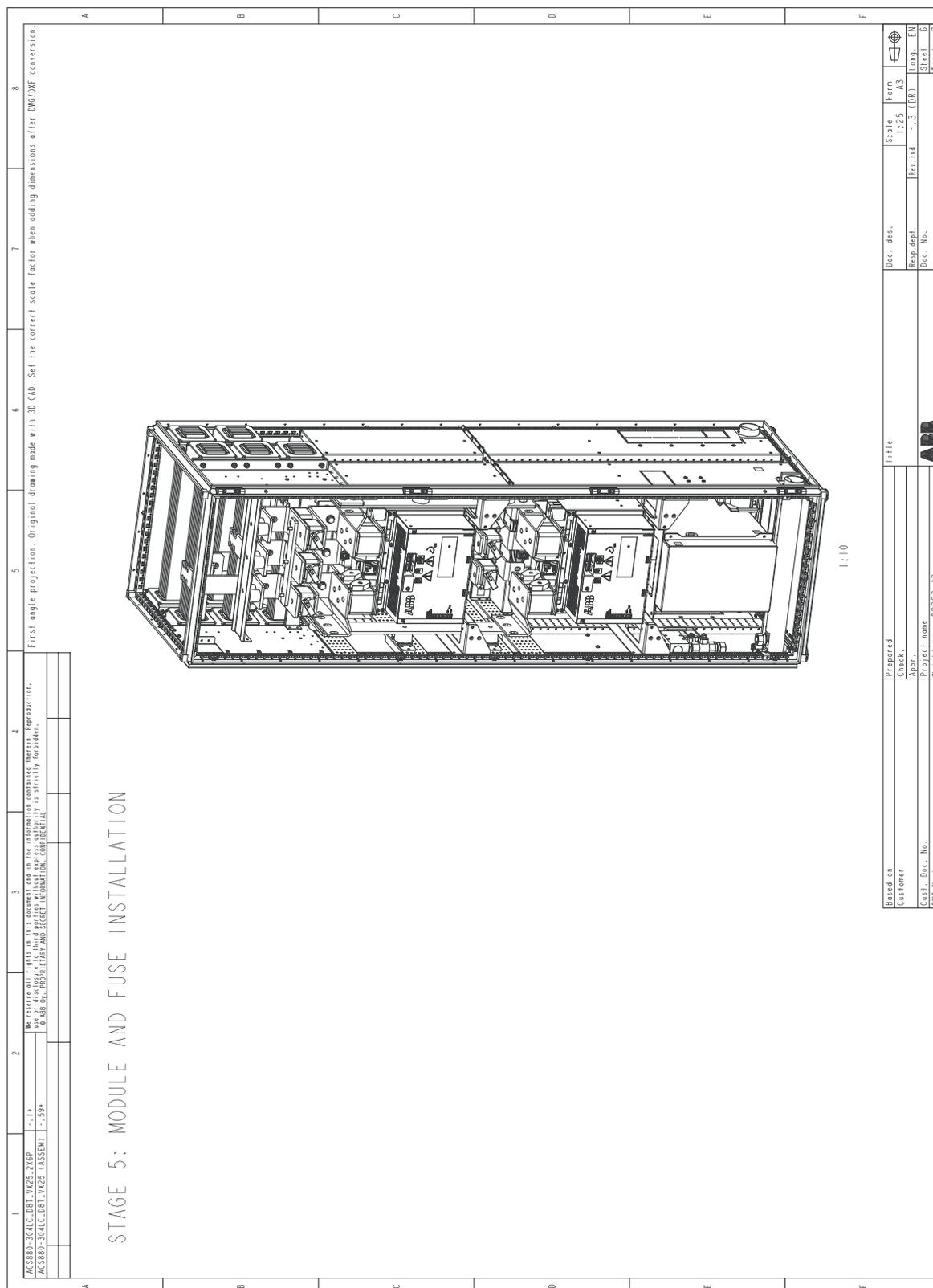


1:10

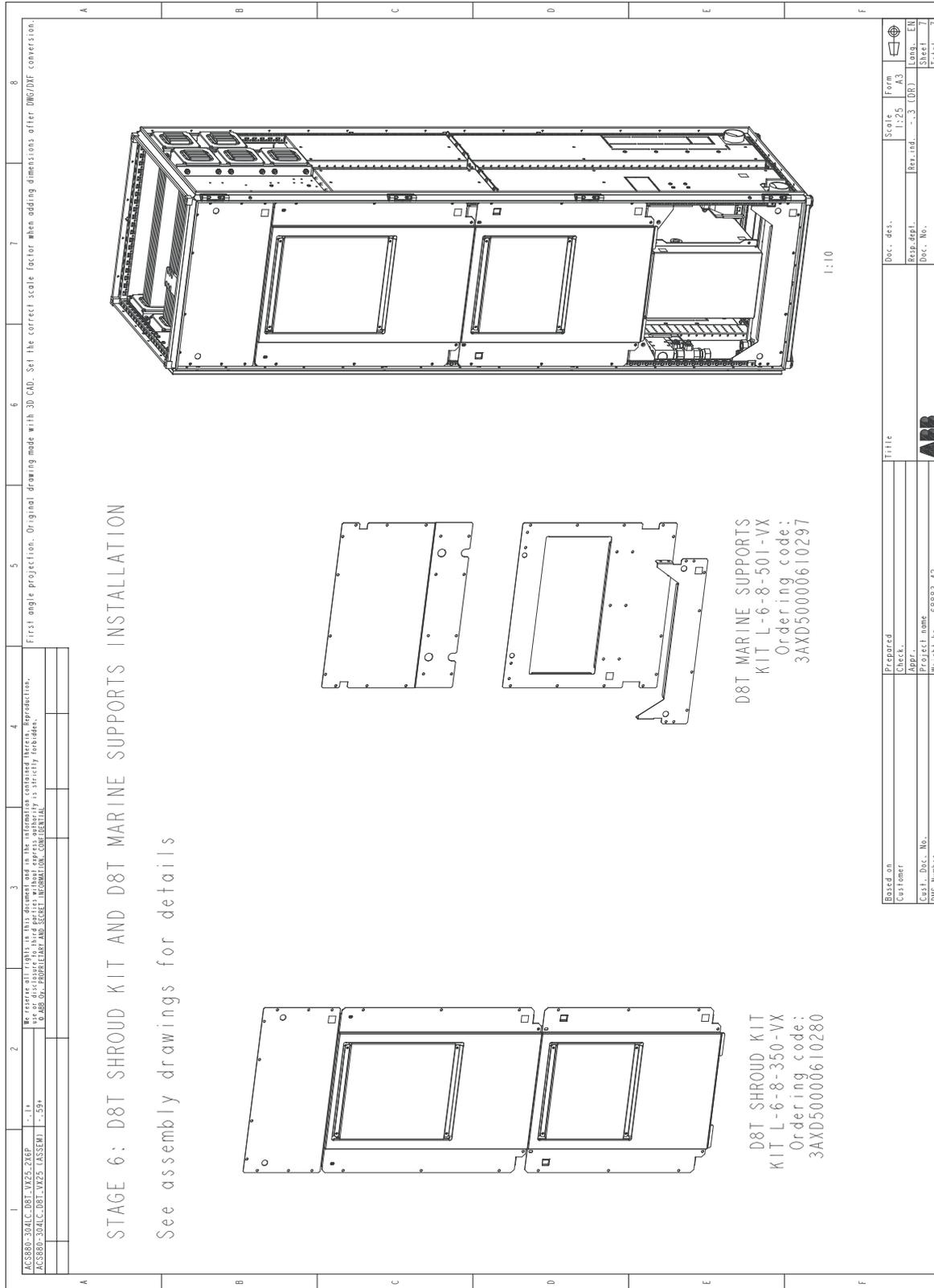
Based on	Prepared	Title	Scale	Form
Customer	Check.		1:25	A3
Customer	Appr.		Rev. ind.	3 (DR)
Project name	Project name		Doc. No.	Lang. EN
DMS Number	DMS Number		Doc. No.	Sheet 5
				Total 7



第5阶段：模块和熔断器安装



第6阶段：盖板和船用支架安装

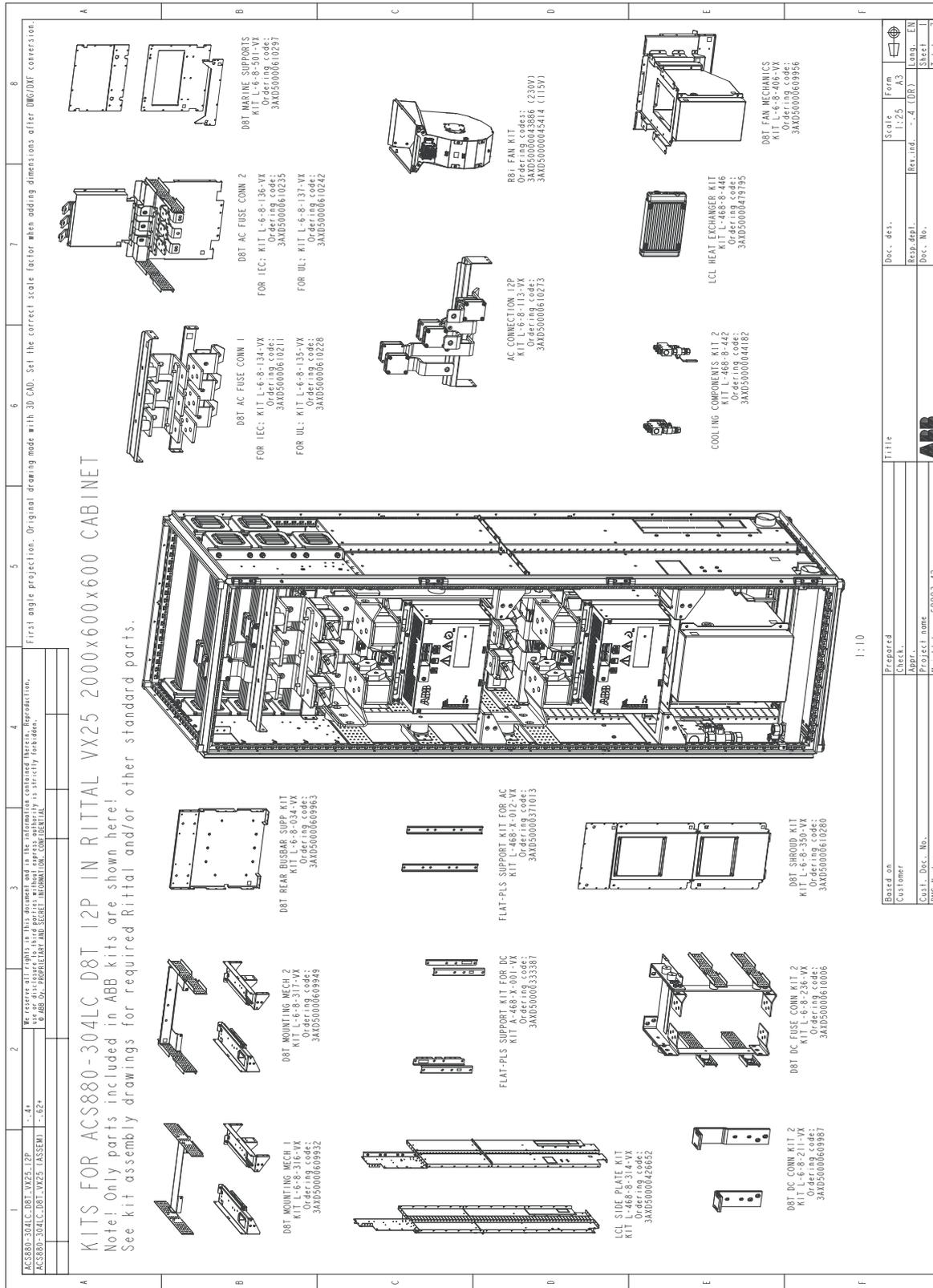


供电模块隔间的构造 – 2×D8T, 12脉, Rittal VX25

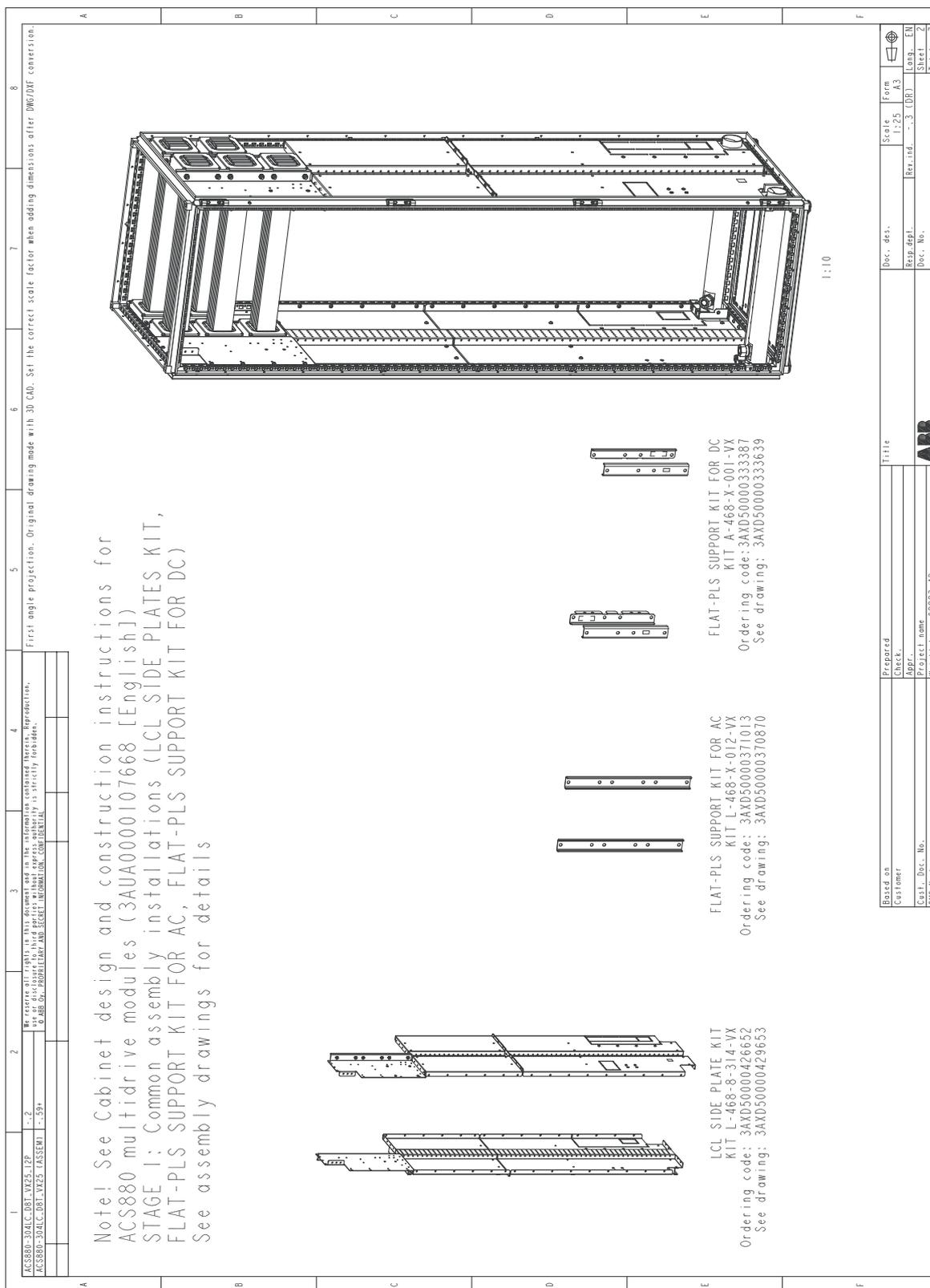
#	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	通用装配装置			
	LCL侧板套件	3AXD50000429653	L-468-8-314-VX	3AXD50000426652
	用于交流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
	用于直流的Flat-PLS支架套件	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	模块安装零件和直流连接			
	直流连接套件2	3AXD50000628506	L-6-8-211-VX	3AXD50000609987
	12脉交流连接	-	L-6-8-113-VX	3AXD50000610273
	交流熔断器连接套件2	3AXD50000629992 (IEC)	L-6-8-136-VX (IEC)	3AXD50000610235 (IEC)
	安装机械件1	3AXD50000623594	L-6-8-316-VX	3AXD50000609932
	安装机械件2	3AXD50000624331	L-6-8-317-VX	3AXD50000609949
	后母排支撑套件	3AXD50000626717	L-6-8-034-VX	3AXD50000609963
3	直流熔断器连接	3AXD50000628919	L-6-8-236-VX	3AXD50000610006
4	冷却部件和交流熔断器连接			
	交流熔断器连接套件1	-	L-6-8-134-VX (IEC)	3AXD50000610211 (IEC)
	风机套件	- -	- -	3AXD50000043886 (230 V) 3AXD50000045414 (115 V)
	风机机械	3AXD50000625574	L-6-8-406-VX	3AXD50000609956
	LCL换热器套件	-	L-468-8-446	3AXD50000479795
	冷却部件套件2	-	L-468-8-442	3AXD50000044182
5	模块和熔断器安装			
6	盖板 and 船用支架安装			
	D8T盖板套件	-	L-6-8-350-VX	3AXD50000610280
	D8船用支架	-	L-6-8-501-VX	3AXD50000610297



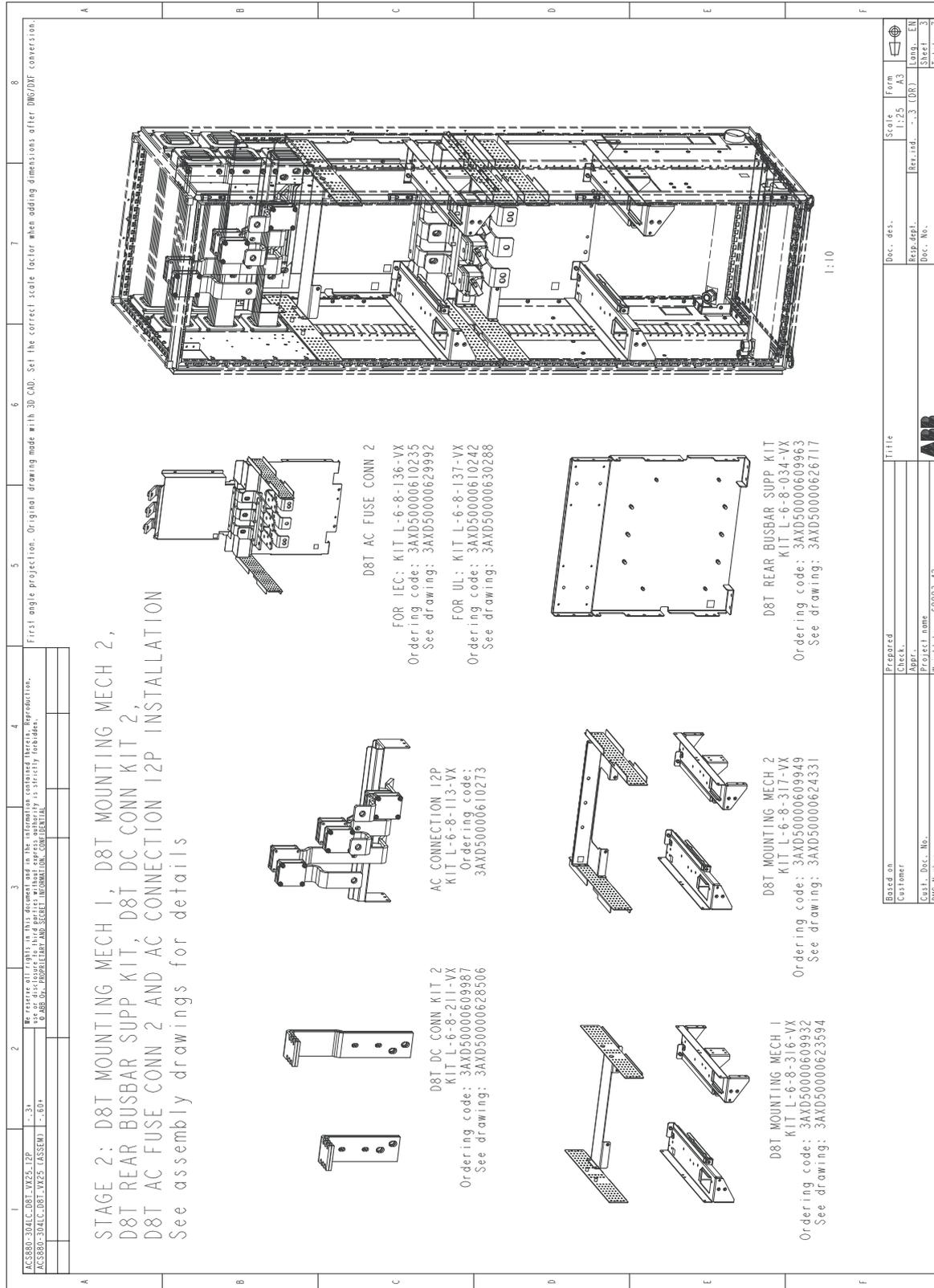
2xD8T, 12脉, Rittal VX25的套件



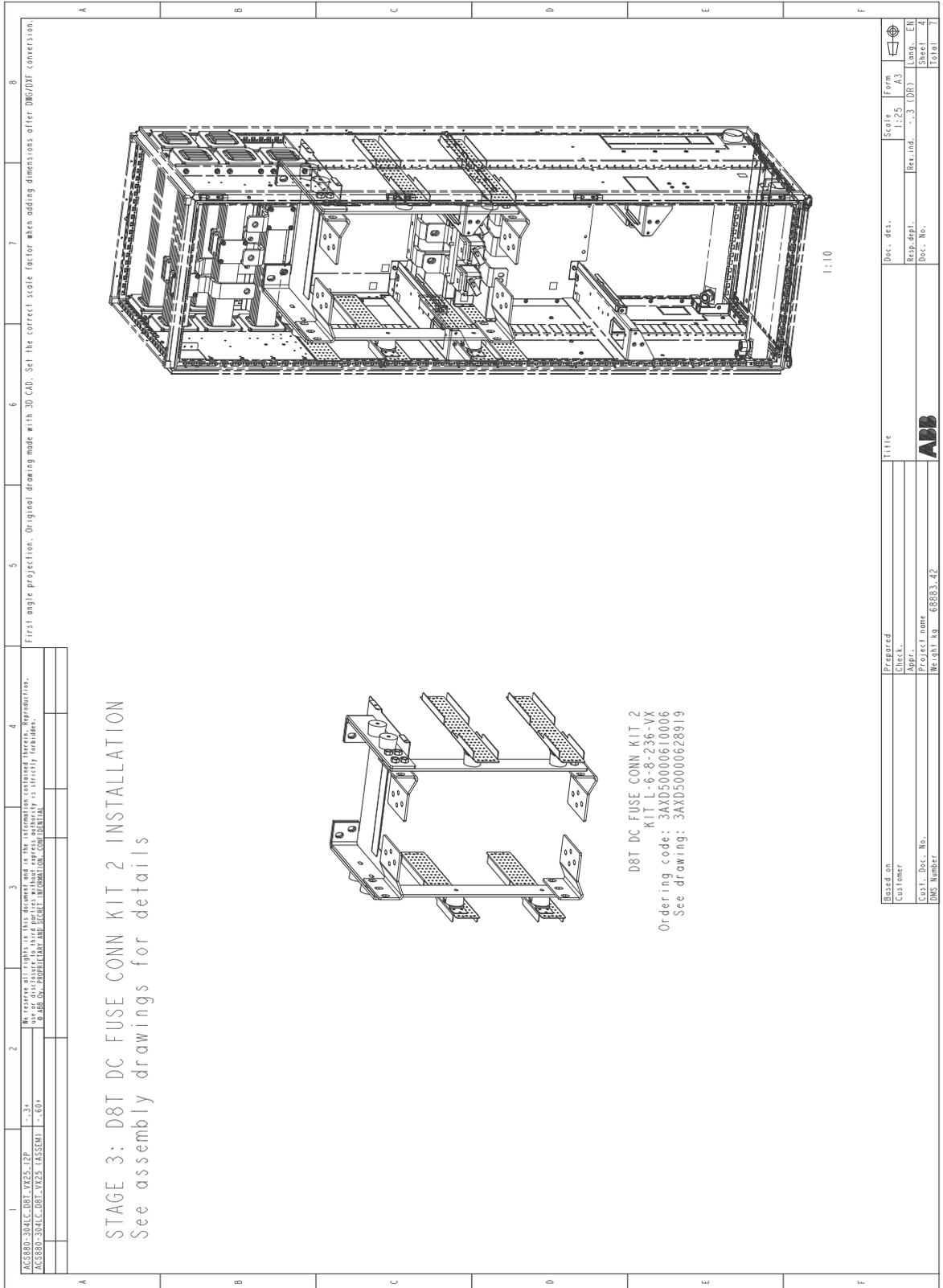
第1阶段：通用装配装置



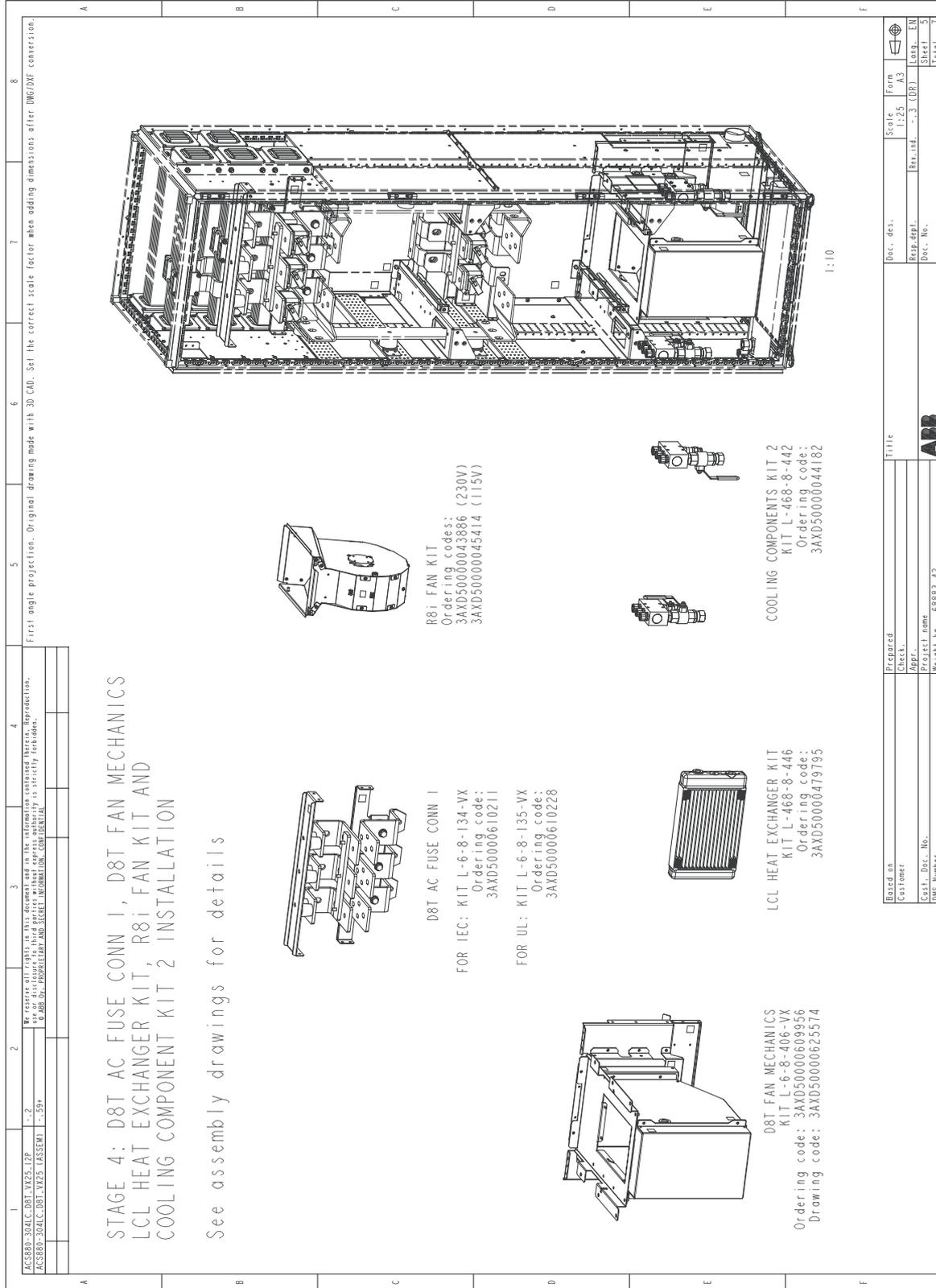
第2阶段：模块安装零件和直流连接



第3阶段：直流熔断器连接

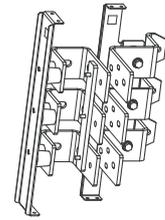


第4阶段：冷却部件和交流熔断器连接

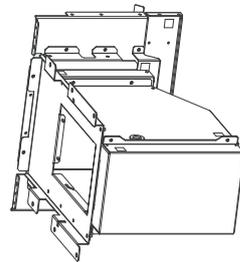


STAGE 4: D8T AC FUSE CONN 1, D8T FAN MECHANICS
LCL HEAT EXCHANGER KIT, R8i FAN KIT AND
COOLING COMPONENT KIT 2 INSTALLATION

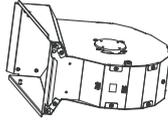
See assembly drawings for details



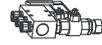
D8T AC FUSE CONN 1
FOR IEC: KIT L-6-8-134-VX
Ordering code:
3AXD50000610211
FOR UL: KIT L-6-8-135-VX
Ordering code:
3AXD50000610228



D8T FAN MECHANICS
KIT L-6-8-406-VX
Ordering code: 3AXD50000609956
Drawing code: 3AXD50000625574



R8i FAN KIT
Ordering codes:
3AXD50000043886 (230V)
3AXD50000045414 (115V)



COOLING COMPONENTS KIT 2
KIT L-468-8-442
Ordering code:
3AXD50000044182



LCL HEAT EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-446
Ordering code:
3AXD50000479795

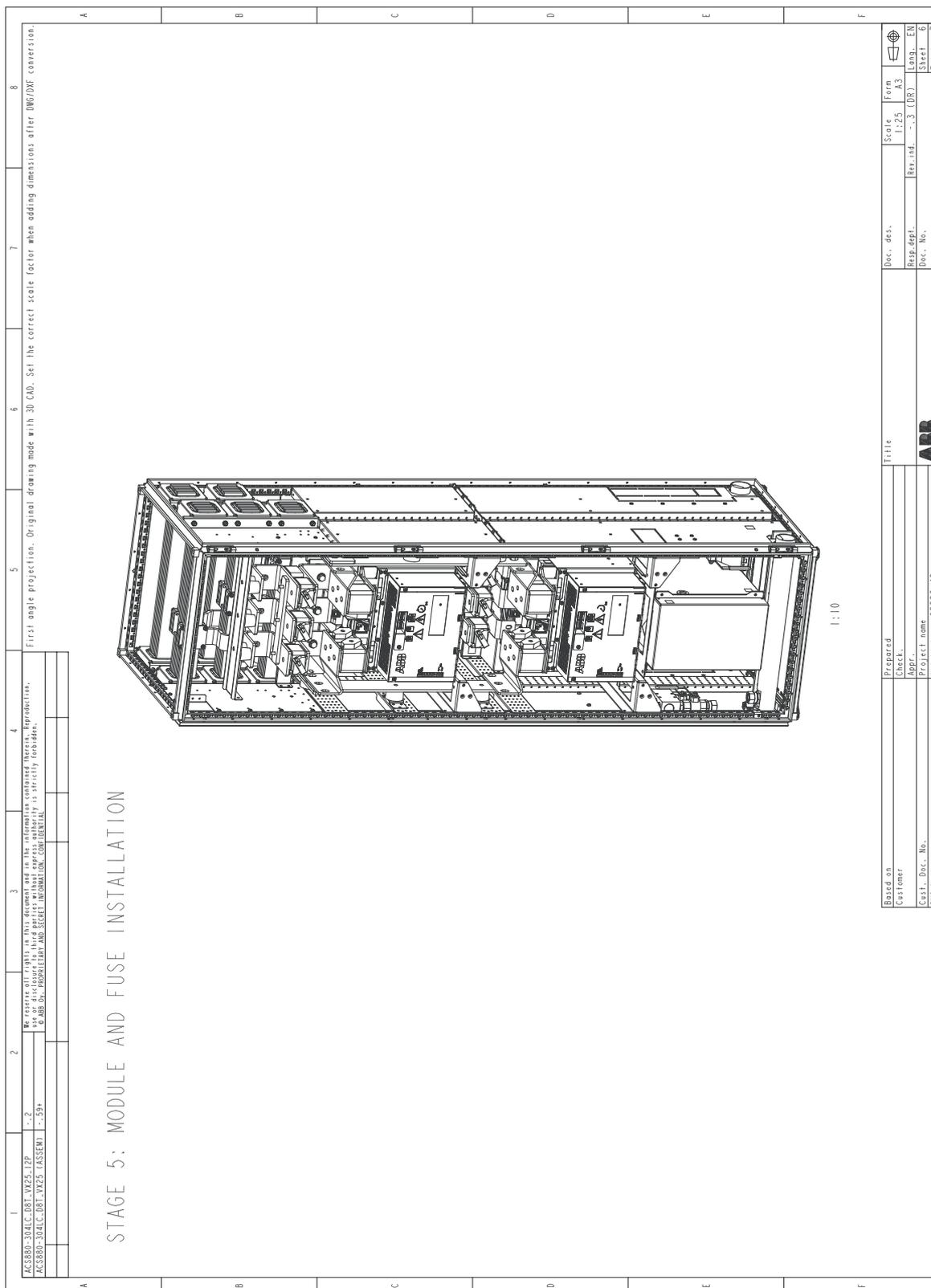
Based on	Prepared	Title	Doc. des.	Scale	Form
Customer	Check.			1:25	A3
Appr.			Resp. des.	1:3	DR
Project name	Project name		Doc. No.		Sheet 5
Weight kg	Weight kg	6883.42			Total 7
		ABB			

1 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
2 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
3 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
4 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
5 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
6 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
7 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P
8 ACS880-304LC-D8T-VX25-12P

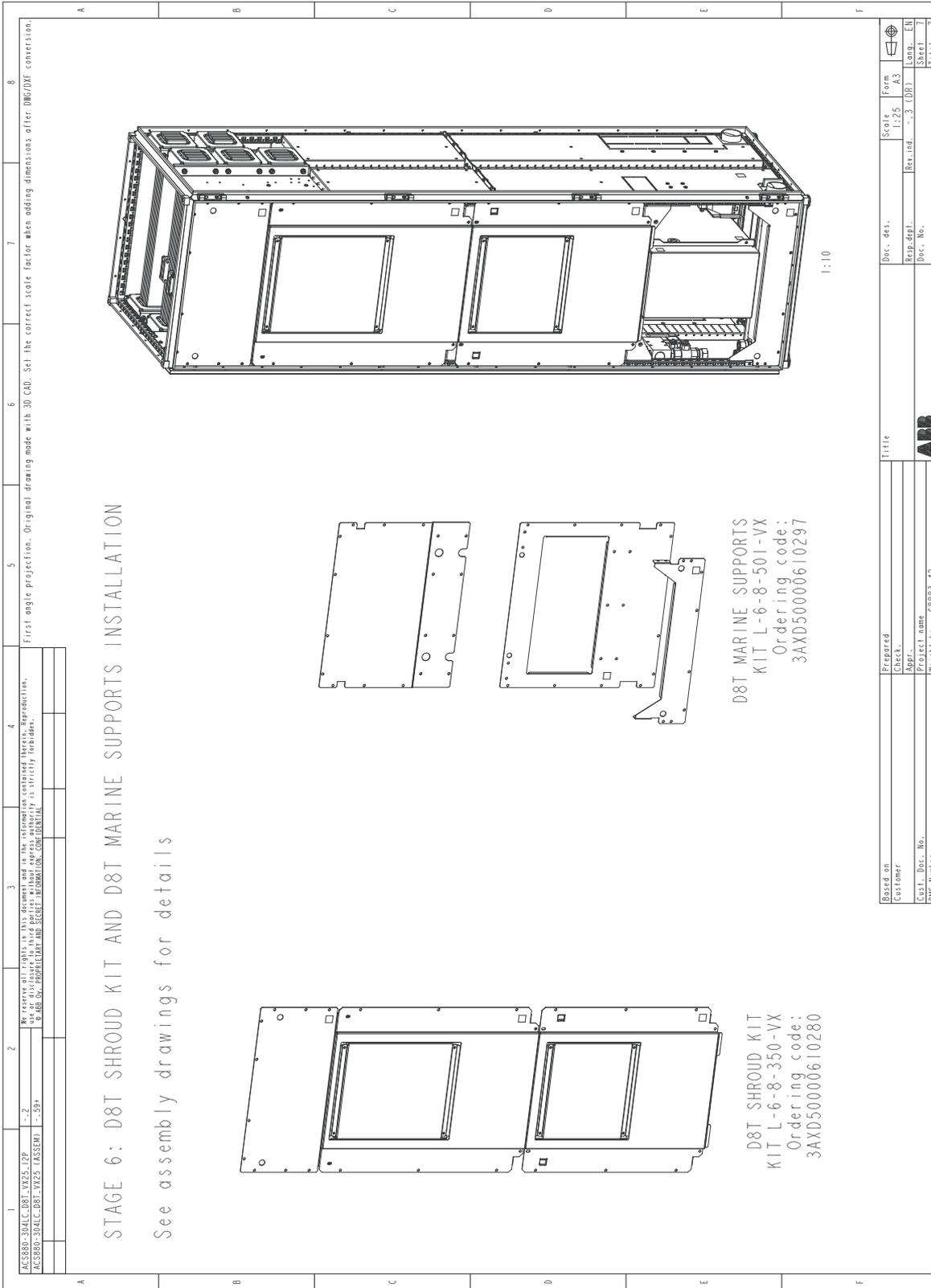
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, is strictly prohibited. All rights reserved. CONFIDENTIAL

Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.

第5阶段：模块和熔断器安装



第6阶段：盖板和船用支架安装



5

电气安装

本章内容

本章描述模块的电气安装。

本章中的接线图都经过了简化。有关详细信息，请参阅手册中的电路图示例。

注：本章中的说明不包括所有可能的柜体结构。

有关电气安装的更多信息，请参见ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计（3AXD50000815968 [中文]）。

安全和责任

**警告！**

只有有资质的电气专业人员才能进行本章所述的工作。安装、调试、使用或维修变频器前，请阅读**完整的安全说明**。完整的安全须知在ACS880水冷多传柜体和模块安全须知[3AXD50000813278（中文）]中提供。

注：必须始终按照适用的当地法律和法规来设计和执行安装。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。而且如果没有遵守ABB的安装指导，传动出现问题，将不予质保。

电气安全预防措施

这些电气安全预防措施适用于传动、机电电缆或电机的所有作业人员。



警告!

请遵守这些说明。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

在您开始任何安装或维护工作前，执行这些措施。

1. 请清晰识别工作场所和设备。
2. 请断开所有可能的电压源。确保无法重新连接。上锁和挂牌。
 - 断开传动的主隔离设备。
 - 如果有充电开关，断开它。
 - 断开供电变压器的隔离开关。（传动柜中的主隔离装置不会断开传动柜交流输入主回路母排的电压。）
 - 如果变频器配有DC/DC变流器单元（可选）：断开DC/DC变流器的直流隔离开关 [Q11]。断开连接到DC/DC变流单元的储能装置的隔离装置（在变频器柜外部）。
 - 断开辅助电压隔离开关（如有），断开与传动连接的危险电压源。
 - 在水冷单元（如有）中，打开冷却泵的的隔离开关。
 - 如果有永磁电机连接到传动，使用安全开关或其他方式断开电机与传动的连接。
 - 断开控制电路与外部危险电压的连接。
 - 在断开传动电源后，务必等待五分钟让中间回路电容器放电，然后再继续操作。
3. 避免接触工作场所内的任何其他带电部件。
4. 在裸露导线附近作业时，请采取特殊预防措施。
5. 通过测量来确定设备已断电。如果测量需要移除或拆卸屏蔽罩或其它柜体结构，遵守当地带电作业的法律和法规（包括但不限于电击和电弧防护）。
 - 在对设备进行测量之前和之后，在已知电压源上验证电压测试仪的工作情况。
 - 确保变频器输入电源端子（L1, L2, L3）与接地（PE）母排之间的电压为0。
 - 确保变频器输出端子（T1/U, T2/V, T3/W）与接地（PE）母排之间的电压为0。
 - 确保变频器直流母排（+和-）与接地（PE）母排之间的电压为零。
6. 按当地规范要求安装临时接地。
7. 向负责电气安装作业的人员获取作业授权。

一般说明

■ 静电



警告!

在搬运印刷电路板时，请使用接地腕带。除有必要外，请勿接触电路板。电路板含有对静电敏感的元件。

■ 光纤组件

**警告!**

请遵守这些说明。忽略这些说明可能会导致设备损坏。

- 请小心处理光纤。
- 在您拔出光纤时，请务必紧握连接器而非光纤本身。
- 由于光纤两端对灰尘极其敏感，因此请勿徒手接触其两端。
- 请勿过分弯曲光纤。允许的最小弯曲半径为35 mm。

测量传动的绝缘

**警告!**

请勿在传动的任何部分进行任何耐压试验或绝缘电阻试验，因为试验可能会损坏变频器。每台传动在出厂时已进行主电路与外壳之间的绝缘试验。此外，传动的内部也有限压电路，它会自动消减试验电压。



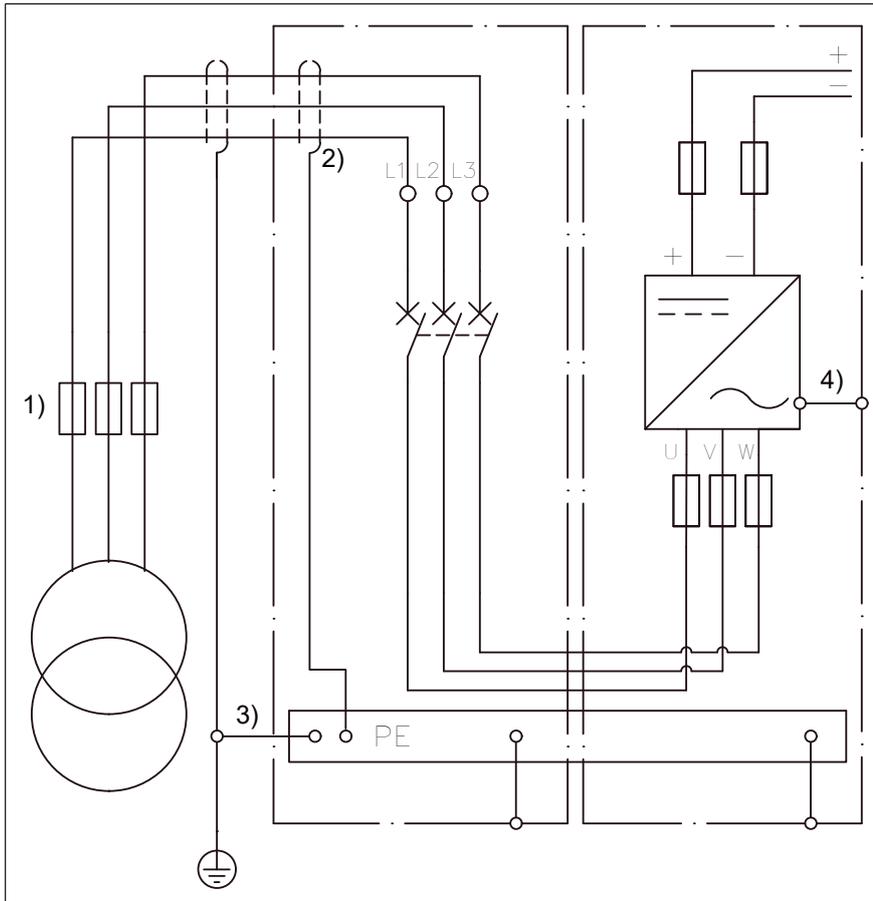
连接电源电缆和母排

本节中的电路图是最终主电路图的模板。其中不包含端子标记等详细信息，并且不适用于此类安装工作。柜式变频器的设计人员必须：

- 准备最终电路图
- 向安装人员提供最终电路图。

进行连接的电工必须使用最终电路图。

■ 连接图 – 1×D8T, 6脉



1) 熔断器或其他保护措施。

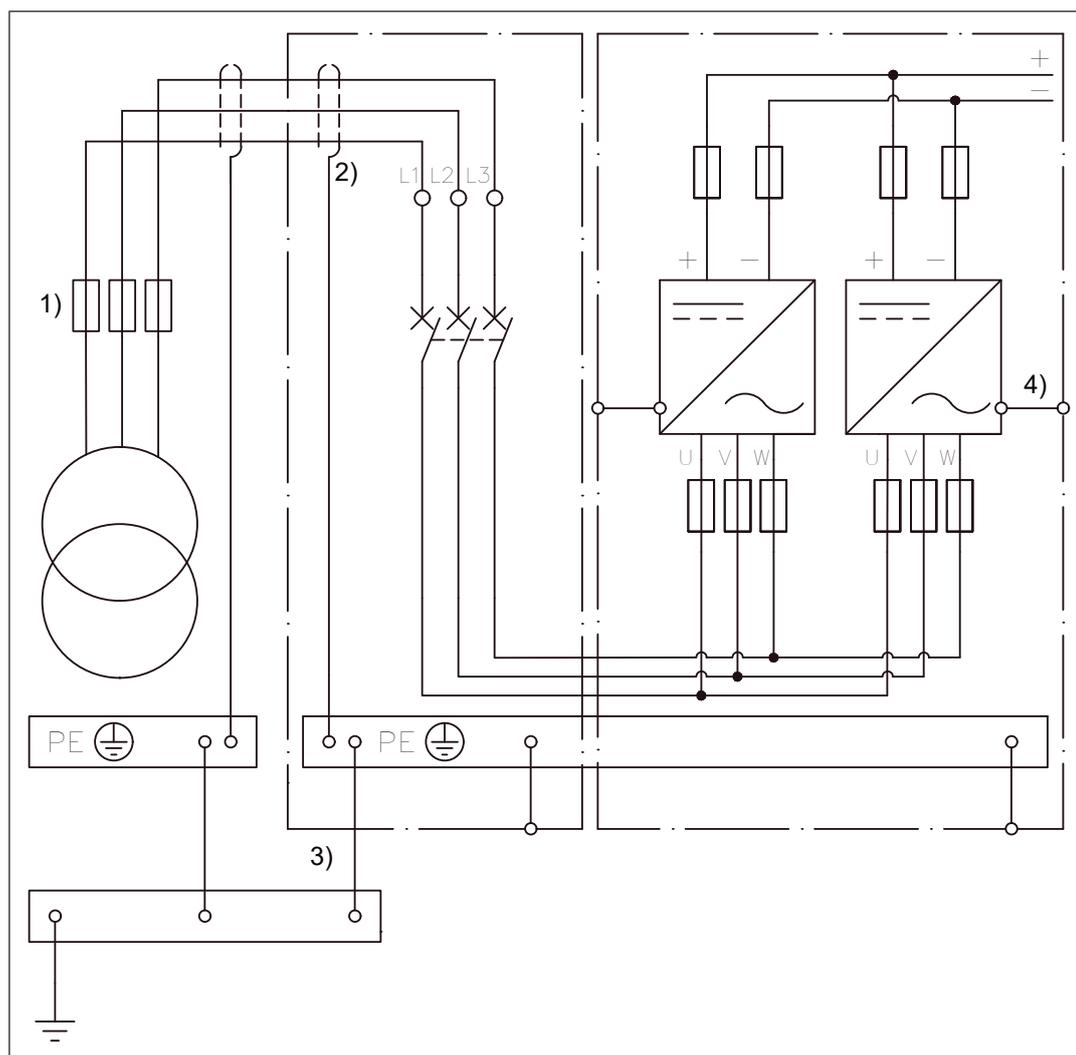
2) 在电缆入口处对电缆屏蔽层进行360度接地（建议）。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

3) 如果屏蔽层的导电率不符合PE导线的要求，请在输入电缆屏蔽层之外使用单独的PE导线。请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \[3AUA0000120324 \(英语\)\]](#)。

4) 供电模块和其他部件通过其安装点和机框连接到柜体接地点（PE）。确保良好的电气接触（裸露的金属与金属接触，没有涂料或灰尘）。必要时另外使用单独的接地线。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

注：有关电缆选择的说明，请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \(3AUA0000120324\[英语\]\)](#)。

■ 连接图 - 2×D8T, 6脉



1) 熔断器或其他保护措施。

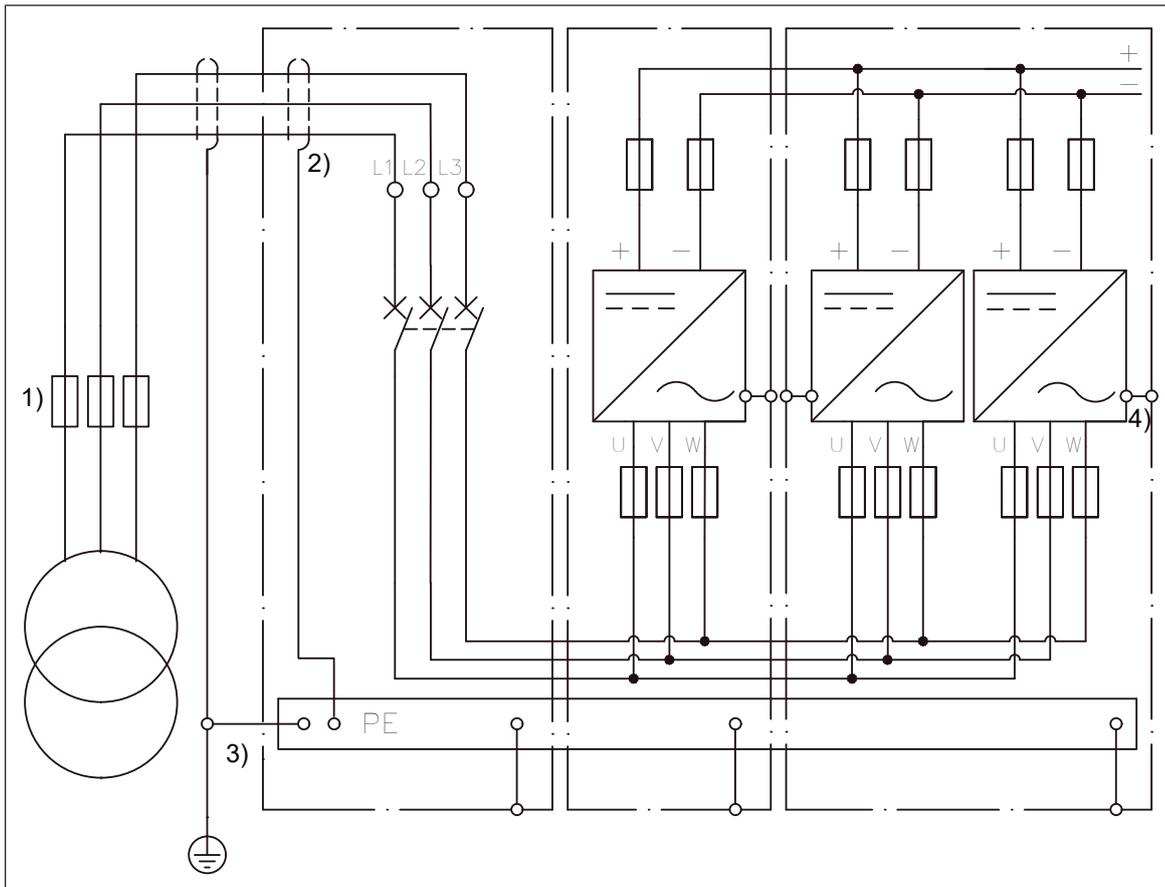
2) 在电缆入口处对电缆屏蔽层进行360度接地（建议）。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

3) 如果屏蔽层的导电率不符合PE导线的要求，请在输入电缆屏蔽层之外使用单独的PE导线。请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \[3AUA0000120324 \(英语\)\]](#)。

4) 供电模块和其他部件通过其安装点和机框连接到柜体接地点（PE）。确保良好的电气接触（裸露的金属与金属接触，没有涂料或灰尘）。必要时另外使用单独的接地线。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

注： 有关电缆选择的说明，请参见 [ACS880多变频器柜体和模块电气设计指导 \(3AUA0000120324\[英语\]\)](#)。

■ 连接图 - 3×D8T, 6脉



1) 熔断器或其他保护措施。

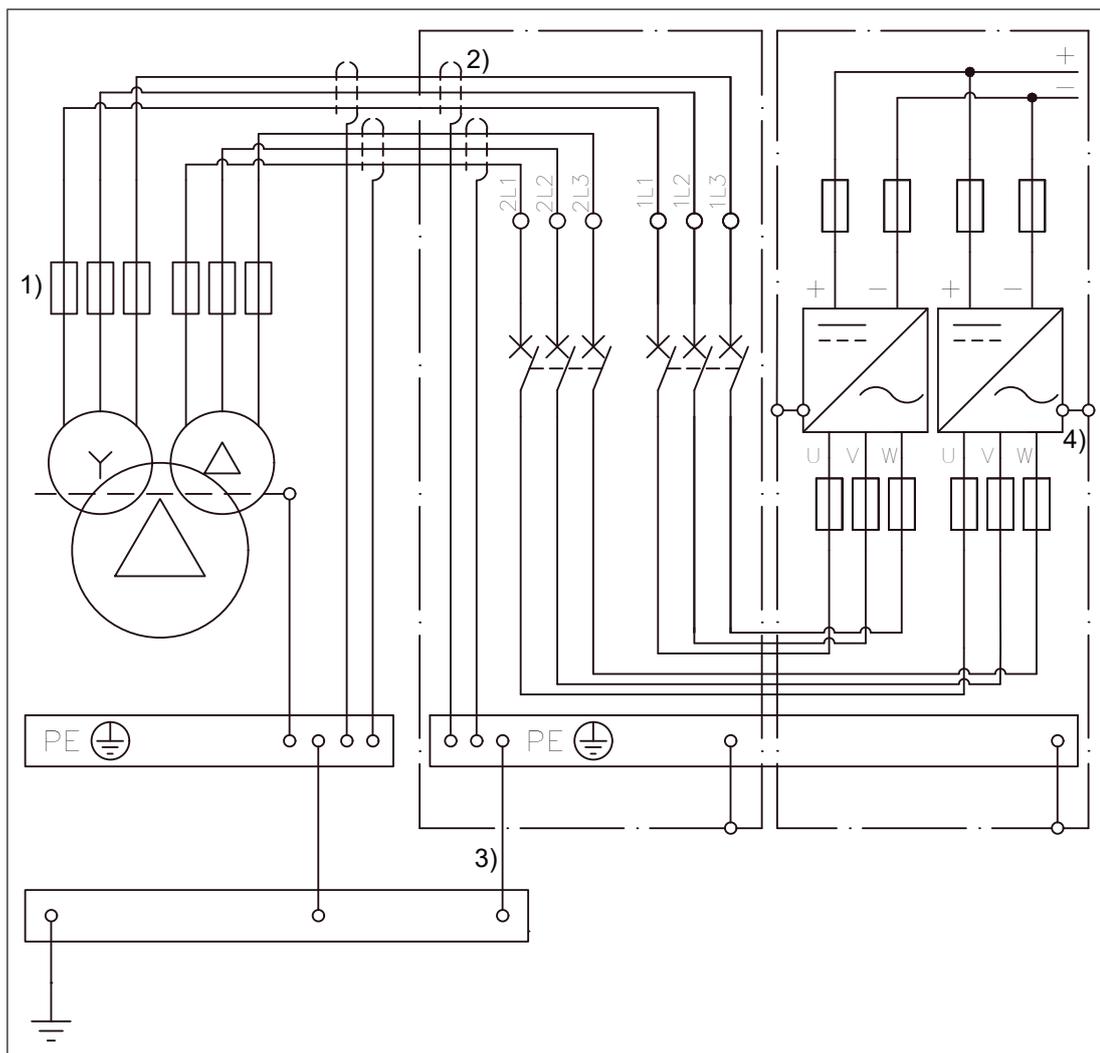
2) 在电缆入口处对电缆屏蔽层进行360度接地（建议）。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

3) 如果屏蔽层的导电率不符合PE导线的要求，请在输入电缆屏蔽层之外使用单独的PE导线。请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \[3AUA0000120324 \(英语\)\]](#)。

4) 供电模块和其他部件通过其安装点和机框连接到柜体接地点（PE）。确保良好的电气接触（裸露的金属与金属接触，没有涂料或灰尘）。必要时另外使用单独的接地线。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

注： 有关电缆选择的说明，请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \(3AUA0000120324\[英语\]\)](#)。

■ 连接图 - 2×D8T, 12脉



1) 熔断器或其他保护措施。

2) 在电缆入口处对电缆屏蔽层进行360度接地（建议）。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

3) 如果屏蔽层的导电率不符合PE导线的要求，请在输入电缆屏蔽层之外使用单独的PE导线。请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \[3AUA0000120324 \(英语\)\]](#)。

4) 供电模块和其他部件通过其安装点和机框连接到柜体接地点（PE）。确保良好的电气接触（裸露的金属与金属接触，没有涂料或灰尘）。必要时另外使用单独的接地线。请参见 [接线步骤 \(页 70\)](#) 一节。

注： 有关电缆选择的说明，请参见 [ACS880 多变频器柜体和模块电气设计指导 \(3AUA0000120324\[英语\]\)](#)。

■ 接线步骤



警告!

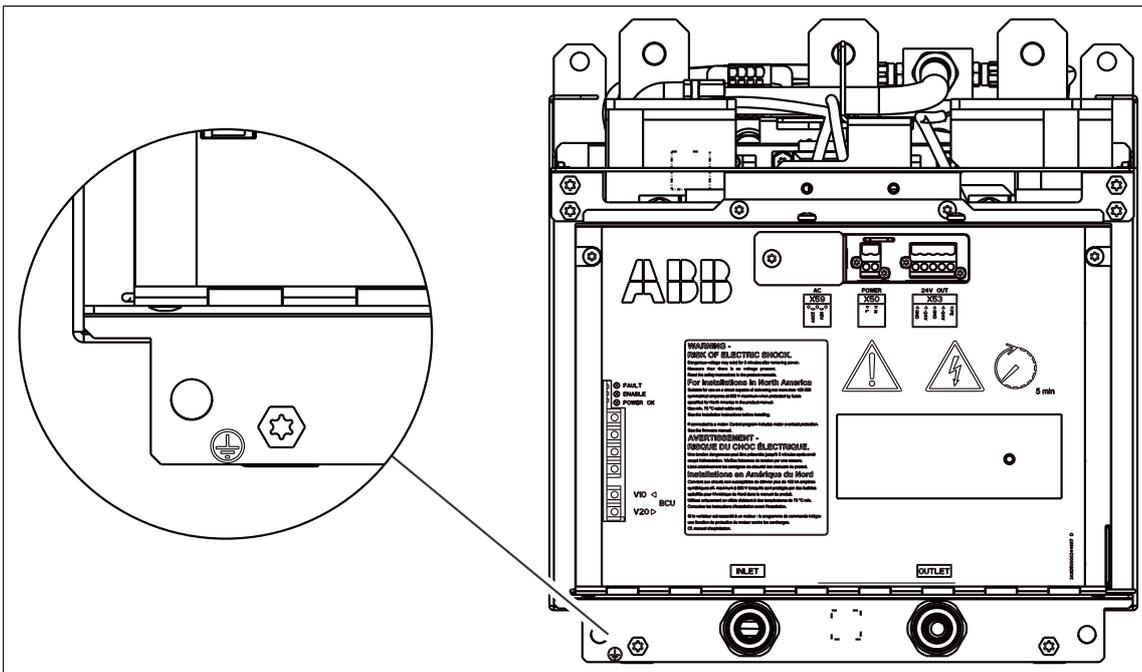
请遵循传动的安全须知。忽略这些安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。
如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

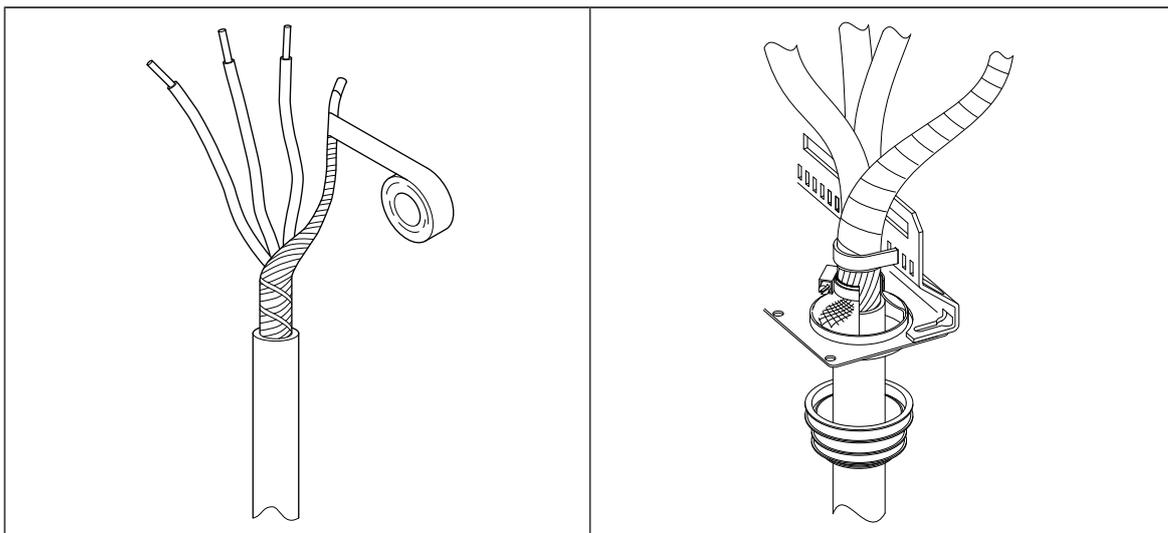
1. 开始作业前，请停止传动并完成**电气安全预防措施** (页 64) 一节所述的步骤。
2. 如果尚未连接，则在柜体内的主电路部件之间进行连接。根据传动的最终电路图进行连接。如果连接已就绪，请根据最终电路图进行检查。建立连接或检查连接时，请勿将本手册中的电路图示例作为唯一信息来源。
有关拧紧扭矩，请参见技术数据。
3. 从前面板的底部边缘对模块进行接地。模块上标记了接地点。使用螺钉将前面板连接到支承托架。机框支承托架应通过机框与PE母排进行电气连接。

注：如果机框已经喷漆，确保接地（PE母排）进行良好的电气连接。例如，可以刮下连接点上的漆并使用星型垫圈。

注：仅仅通过安装螺钉和柜体底架连接到地并非在所有情况下都是比较好的措施。为了确保保护连接电路的连续性，可以使用铜排或电缆将模块连接到柜体的PE母排。保护接地导线的电感和阻抗额定值必须符合故障情况下出现的允许接触电压（以防止出现接地故障时，故障点的电压过度上升）。请参见**ACS880变频器柜体和模块电气设计指导** [3AUA0000120324（英语）]。

4. 将输入电源电缆穿过柜体内部。
5. 剥掉输入电源电缆的外皮并将电缆屏蔽层拧成束，然后将线束连接到柜体PE（接地）母排。将单独的接地导线/电缆连接到柜体PE（接地）母排。我们还建议在柜体入口将电缆屏蔽层360度接地，以抑制干扰。
6. 将相导线连接到主断路器的输入端子[Q1]。
有关拧紧力矩，请参见技术数据。





将辅助电源连接到二极管供电模块

柜体装配人员可以为连接器X50提供230 V AC（或115 V AC，带选项+G304）辅助交流电源，为供电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 DC电压。

有关连接器，请参见[供电模块连接器X50和X53](#) (页 25)。

■ 接线步骤



警告!

请遵循传动的安全须知。忽略这些安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。
如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

1. 开始作业前，请停止传动并完成[电气安全预防措施](#) (页 64)一节所述的步骤。
2. 对电缆进行布线。遵守[连接控制电缆](#) (页 71)一节中的一般布线指南。
3. 将电缆从辅助电源连接到插头连接端子 X50。
4. 将插头连接器X50连接到模块中对应的接头上。

连接控制电缆

■ 连接图

请参阅电路图示例和默认I/O图。

■ 接线步骤

注： 下面的说明基于一个柜体结构示例。它们并不适用于所有可能的解决方案，仅用于解释基本原则。

供电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。

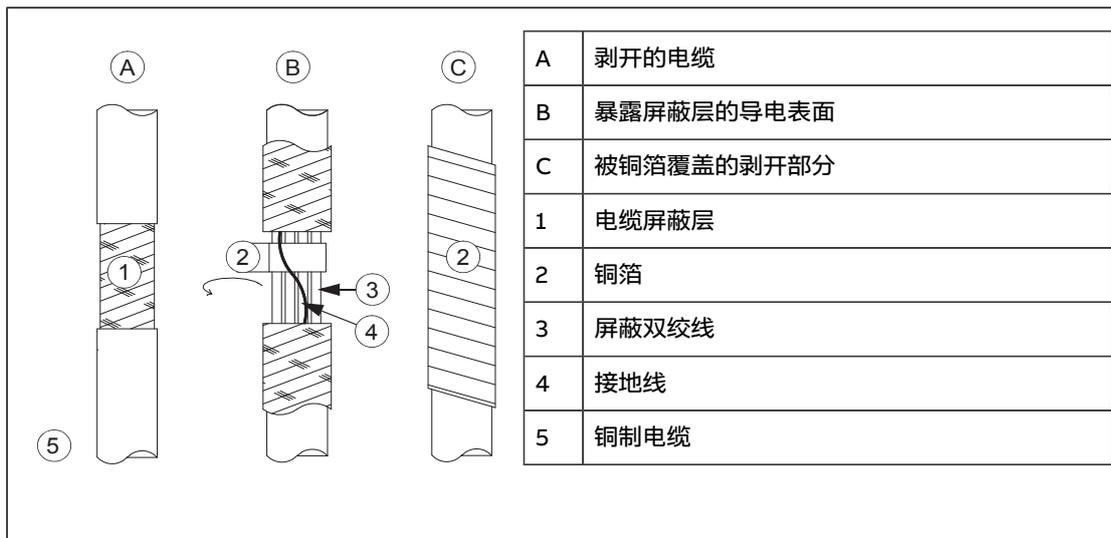


警告!

请遵守[ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知](#) (3AXD50000813278 [中文])。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

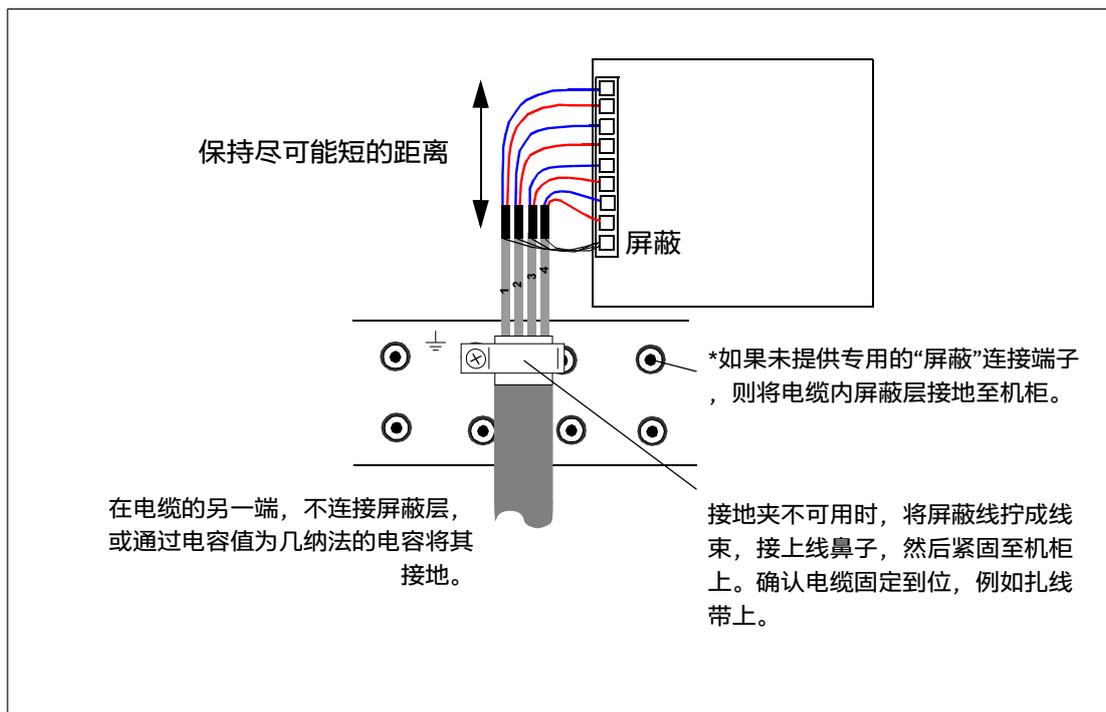
1. 打开柜门。
2. 移除柜体的盖板（如有）。
3. 将电缆引至柜体。尽可能在电缆入口处对电缆屏蔽层进行 360°接地。
如果屏蔽层的外表不导电，则将屏蔽层内层如下图所示翻出来，并在电缆周围缠绕铜箔以保持屏蔽的连续。请勿截断接地线（如果存在）。



4. 将电缆接至适当的端子。尽可能：
 - 使用柜体中现有的电缆槽。
 - 在紧靠锋利边缘铺设电缆时，请使用套管。
 - 系好电缆以消除应力。

BCU	V10		控制单元连接。必须由用户进行。
	V20		

5. 将电缆截断至适当长度。
6. 剥开电缆末端和导线。连接至传动I/O时，去除屏蔽层，并使用电工胶布或缩套管来包线束。在其他位置，将外部屏蔽线拧成束，在上面压接一个线鼻子并将其连接到最近的柜体接地点。



7. 将导线连接至相应端子。
8. 紧固盖板（如有）。
9. 关闭柜门。



连接 PC

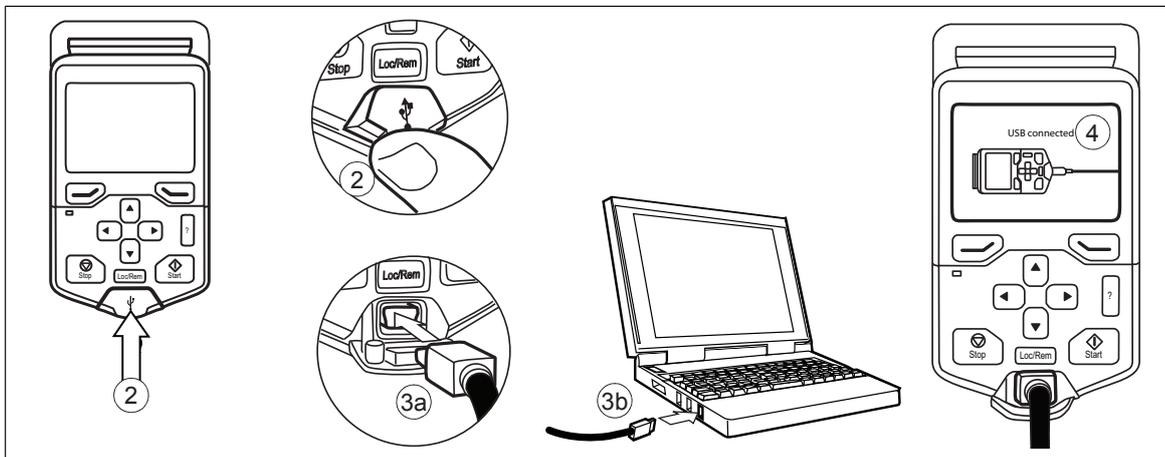


警告!

请勿直接把 PC 连接到控制单元的控制盘连接端子，因为此操作可能会导致损坏。

可按如下方式连接 PC（例如，Drive composer PC 工具）：

1. 按以下方式之一连接 ACx-AP-x 控制盘到单元：
 - 将控制盘插入控制盘卡槽或平台，或
 - 使用以太网（比如 5e 类）网线。
2. 移除控制盘前部的 USB 连接器盖。
3. 在控制盘上的 USB 连接器(3a)与 PC 上的可用 USB 端口(3b)之间连接 USB 电缆（A 型转换 Mini-B 型）。
4. 一旦激活连接，该控制盘便会显示一则指示信息。
5. 有关设置的说明，请参见 PC 工具的文档。



安装选件模块

请参见相应的选件模块手册。



安装检查表

本章内容

本章提供用于检查传动的机械和电气安装的检查表。

检查表

在启动前，检查传动的机械和电气安装。与其他工程师共同浏览检查表。



警告!

请遵循传动的安全须知。忽略这些安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。



警告!

开始作业前，请停止传动并完成[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节所述的步骤。

确保...	<input checked="" type="checkbox"/>
环境操作条件符合传动环境条件规范和防护等级（IP代码或UL防护类型）。	<input type="checkbox"/>
供电电压与变频器的额定输入电压匹配。请参见型号标签。	<input type="checkbox"/>
根据当地法规和变频器手册测量供电电缆、机电缆和电机的绝缘电阻。	<input type="checkbox"/>
传动柜体已固定在地面上。如因振动等原因有必要时，还需将柜体顶部固定在墙壁或屋顶上。	<input type="checkbox"/>
传动模块已正确固定在柜体上。	<input type="checkbox"/>
传动是否要连接到除对称接地TN-S系统以外的其它电网：您已经完成了所有必需的修改（例如，您可能需要断开EMC滤波器或地-相压敏电阻）。请参见供电单元手册中的电气安装说明。	<input type="checkbox"/>
机柜内的设备外壳与机柜保护接地母线有正确的电连接；连接点的连接表面裸露（无涂层）并且连接紧密，或安装了单独的接地导线。	<input type="checkbox"/>
传动柜内的主电路连接与电路图一致。	<input type="checkbox"/>
控制单元已经连接。见电路图。	<input type="checkbox"/>

76 安装检查表

确保…	<input checked="" type="checkbox"/>
安装适当的交流熔断器和主断路设备。	<input type="checkbox"/>
安装相应直流熔断器。	<input type="checkbox"/>
传动与配电柜之间配有合适尺寸的保护接地导线，导线已连接到正确的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。 已按照规程测量是否已经正确接地。	<input type="checkbox"/>
如果传动配有DC/DC变流器单元：储能装置与DC/DC变流器之间配有合适尺寸的保护接地导线，且导线已连接到相应的端子，并且端子已经按照正确的力矩紧固。已按照规程测量是否已经正确接地。	<input type="checkbox"/>
如果传动配有DC/DC变流器单元：已将储能电缆连接到DC/DC变流器和储能装置正确的端子上，并且端子已经按照正确的力矩紧固。	<input type="checkbox"/>
如果传动配有DC/DC变流器单元：已为储能装置配备熔断器，用于在发生电缆短路时保护储能电缆。	<input type="checkbox"/>
如果传动配有DC/DC变流器单元：储能装置已经配备了隔离开关。	<input type="checkbox"/>
供电电缆已连接到正确的端子，相序正确，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	<input type="checkbox"/>
电机与传动之间配有合适尺寸的保护接地导线，导线已连接到正确的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。 已按照规程测量是否已经正确接地。	<input type="checkbox"/>
电机电缆已连接到正确的端子，相序正确，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	<input type="checkbox"/>
电机电缆的布线远离其他电缆。	<input type="checkbox"/>
未将功率因数补偿电容器连接到电机电缆。	<input type="checkbox"/>
如果已经连接外部制动电阻到传动：制动电阻与传动之间配有合适尺寸的保护接地导线，导线已连接到相应的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。已按照规程测量是否已经正确接地。	<input type="checkbox"/>
如果已经连接外部制动电阻到变频器：已将制动电阻连接到正确的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	<input type="checkbox"/>
如果已经连接外部制动电阻到变频器：制动电阻电缆与其他电缆分开布线。	<input type="checkbox"/>
已将控制电缆连接到正确的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	<input type="checkbox"/>
如果使用传动旁路连接：电机的直接启动式接触器和传动输出接触器均采用机械和/或电气联锁，即，它们无法同时闭合。在旁路传动时，必须使用热过载装置进行保护。参考本地规范和规程。	<input type="checkbox"/>
传动柜体内没有遗留的工具、异物或金属屑。	<input type="checkbox"/>
电机接线盒的盖子已装好。柜体盖板已装好，门已关闭。	<input type="checkbox"/>
电机和被驱动设备均已做好上电准备。	<input type="checkbox"/>
柜体（如有）与冷却回路之间的冷却液连接紧密。	<input type="checkbox"/>
如果传动配有冷却单元：有关特定任务，请参阅冷却单元文档。	<input type="checkbox"/>

7

启动

本章内容

本章包含二极管供电单元的启动说明。

带下划线的任务仅在某些情况下是必需的。括号中的符号，例如（Q1），是指电路图中使用的部件名称。如果一项任务仅对某个选件设备或特性有效，则选件代码位于括号中，例如（选件+F259）。

注： 本说明书并未涵盖所有可能的供电单元配置。

注： 本章未提供运行安全功能的启动说明。柜体安装变频器的设计人员负责提供测试功能安全系统的说明。

**警告！**

在启动过程中请遵守安全说明。请参见*ACS880水冷型多传动柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

**警告！**

激活变频器控制程序的自动故障复位或自动重启功能前，请确保无危险情况出现。出现故障或电源中断后，这些功能将自动复位变频器并使其继续运行。如果这些功能被激活，必须按照 IEC/EN 61800-5-1，第6.5.3款中的规定清楚地标记设备，比如“本设备将自动启动”。如果您选择启动命令的外部源且该外部源已接通，变频器将会在故障复位后立即启动。参见固件手册。

启动步骤

■ 无电压连接时的基本检查

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
断开传动与交流电源线的连接，并确保可安全地开始作业。请参见 电气安全预防措施 (页 64) 一节。	<input type="checkbox"/>
<p>设置主断路器的电流跳闸限值。断路器制造商已将跳闸限值预设为通用值。通用限值不符合应用的保护要求。</p> <p>一般规则</p> <p>确保满足选择性条件，即断路器在低于供电网络保护装置的电流下跳闸，并且该限值足够高，足以在启动时的中间直流电路负载峰值期间引起不必要的跳闸。</p> <p>长期电流限值</p> <p>经验规则：设置变频器的额定交流电流。</p> <p>峰值电流限值</p> <p>经验规则：设置为变频器额定交流电流的3…4倍。</p>	<input type="checkbox"/>
确保变频器的机械和电气安装已完成。请参见 安装检查表 (页 75) 。	<input type="checkbox"/>
检查辅助电路中断路器/开关的设置。	<input type="checkbox"/>
确保辅助变压器（选件+G344）的电压设置符合实际电源线电压。请参见柜式变频器设计师的最终电路图。	<input type="checkbox"/>

■ 启动和检查冷却系统

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
内部冷却回路的注液和排气。启动冷却单元。参见 内部冷却回路 (页 127) 。	<input type="checkbox"/>
检查冷却系统是否有泄漏。	<input type="checkbox"/>
确保用于运输的连接柜处的冷却回路接头已紧固，且所有排水阀均已关闭。	<input type="checkbox"/>
确保冷却液可以在所有柜体内自由流动。	<input type="checkbox"/>
安装所有盖板（如果已被移除）并关闭柜门。	<input type="checkbox"/>

■ 将电压连接至输入端子和辅助设备

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
移除临时接地系统（如果已安装）。	<input type="checkbox"/>
闭合为辅助电路供电的断路器[F20, F22.x]。	<input type="checkbox"/>
<p>确保可安全地连接电压：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无人在外部和柜体内的装置或电路上作业 • 电机端子盒上有遮蔽物 • 柜门关闭 • 隔离装置[Q1]已断开。 	<input type="checkbox"/>
闭合辅助电压开关 [Q21]。	<input type="checkbox"/>



■ 设置供电单元参数

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>如果供电单元包括一个供电模块:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 控制板启动重新启动控制单元。 <p>如果供电单元包括不止一个供电模块: 确保参数 195.31 并联额定值 i_d 的值与并联二极管供电模块的实际数量一致:</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用参数 195.30 并联型滤波器选择正确的电压范围。 使用参数 195.31 并联额定值 i_d 选择正确的供电单元型号。 通过参数 196.08 控制板启动重新启动控制单元。 请参见 195.01 供电电压, 检查正确的电压范围和参数。 通过参数 196.08 控制板启动重新启动控制单元。 <p>如需有关控制盘使用的详细信息, 请参见 ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册 (3AXD50000022895 [中文])。</p>	<input type="checkbox"/>

■ 传动通电

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>闭合供电单元的隔离装置。</p> <p>配备主断路器[Q1]的变频器: 解锁抽出的断路器, 转动曲柄摇进。</p> <p> 警告! 切勿使用空气断路器的启动按钮闭合空气断路器。启动按钮绕过的正常启动步骤, 可能损坏模块。</p>	<input type="checkbox"/>
<p>确保控制盘[A59]处于远程模式(使用控制盘的Loc/Rem键)。</p>	<input type="checkbox"/>
<p>带制动斩波器的变频器: 在闭合主接触器之前, 确保有逆变器连接到直流母线。一般而言: 连接到变频器直流母线的逆变器的总电容必须至少为变频器所有逆变器总电容的50%。</p> <p>如果启动时电容性负载不足, 直流电压可能超过过压限值, 从而导致制动单元立即启动并且由供电单元为其持续供电。连续制动会使制动斩波器和电阻器过载, 从而导致过热。</p>	<input type="checkbox"/>
<p>将数字输入DI2处的运行允许和启动信号置于(1), 使供电单元开始运行。</p> <p>将柜门上的操作开关[S21]转到允许/运行(1)位置。</p> <p>运行允许信号将启动供电单元的上电序列。在程序逐步执行后(大约三秒), 变频器直流回路充电, 主断路器闭合, 供电单元运行, 准备向逆变器供电。</p>	<input type="checkbox"/>
<p>将操作开关[S21]转到ON(1)位置, 以激活运行允许信号并闭合主断路器[Q1]。</p>	<input type="checkbox"/>

■ 安全功能验证

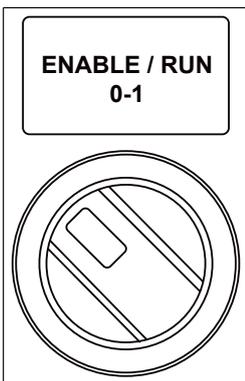
操作	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>验证安全功能的操作(如紧急停止操作)。</p> <p> 警告! 在根据相关规定验证安全功能之前, 不能保证这些功能的安全性。请参见具体功能的手册, 以便进行验证。</p> <p>安全功能是可选的。请参见具体功能的手册, 以便进行验证。</p>	<input type="checkbox"/>

■ 带负载检查

操作	<input checked="" type="checkbox"/>
确保冷却正常工作（没有与过热相关的警告或故障）。	<input type="checkbox"/>

关闭供电单元

1. 关停连接到逆变单元的电机。
2. 将操作开关[S21]转到OFF（0）位置，以禁用运行允许信号，并断开主隔离开关（主断路器 [Q1]）。



断开传动连接并临时接地

请参见[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)。



8

维护

本章内容

本章包含维护说明。这些信息适用于柜式ACS880-304LC...+A018二极管供电模块。

**警告!**

请遵守ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

维护周期

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

部件	启动以来的使用年份												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
冷却液													
排放和重新填充冷却液						R						R	
检查冷却液数量		P		P		P		P		P		P	
检查冷却液防冻液浓度	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
主换热器的外部回路（温度、流量、压力）		I		I		I		I		I		I	
柜体风机和风机控制板													
230 V AC 50/60 Hz冷却风机									R				
115 V AC 50/60 Hz冷却风机						R			R			R	
CIO风机控制模块（230 V AC）									R				
CIO风机控制模块（115 V AC） ¹⁾						I/R						R	
电池													
控制盘电池									R				
控制单元电池						R						R	
控制单元													
BCU控制单元												R	
连接和环境													
电源电压的质量	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
检查													
端子紧固度	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
环境条件（含尘度、湿气、腐蚀、温度）	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
冷却液管道连接	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
备件													
备件库存	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
其他													
ABB-SACE空气断路器的维护	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ABB接触器的维护	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

¹⁾ 更换CIO模块或重置风机计数器，请参见分布式I/O总线控制用CIO-01I/O模块用户手册（3AXD500000126880[英语]）。

符号

- I** 检查（外观检查，需要时维护）
- P** 进行现场/非现场工作（调试，测试，测量或其他工作）。
- R** 更换

维护和部件更换周期是以设备在指定额定值和环境条件下操作的假设为基础。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：在接近指定最大额定值或环境条件长期操作时，某些部件可能需要更短的维护周期。咨询您的本地ABB服务代表获得额外的维护建议。

柜体

■ 清理机柜内部



警告!

请遵守ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。



警告!

使用带防静电软管和管嘴的真空吸尘器，并戴上接地腕带。使用普通的真空吸尘器会产生静电放电，从而损坏电路板。

1. 开始作业前，请停止传动并完成[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节所述的步骤。
2. 打开柜门。
3. 清理机柜内部。使用真空吸尘器和软毛刷。
4. 清洁风机的进气口和模块的出气口（顶部）。
5. 清洁门上的进气格栅（如有）。
6. 关闭柜门。

功率连接

■ 重新紧固功率连接



警告!

请遵守ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

1. 开始作业前，请停止传动并完成[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节所述的步骤。
2. 检查电缆连接的紧密性。使用“技术数据”一节中给出的紧固力矩。

熔断器

■ 检查和更换直流熔断器



警告!

请遵守ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。

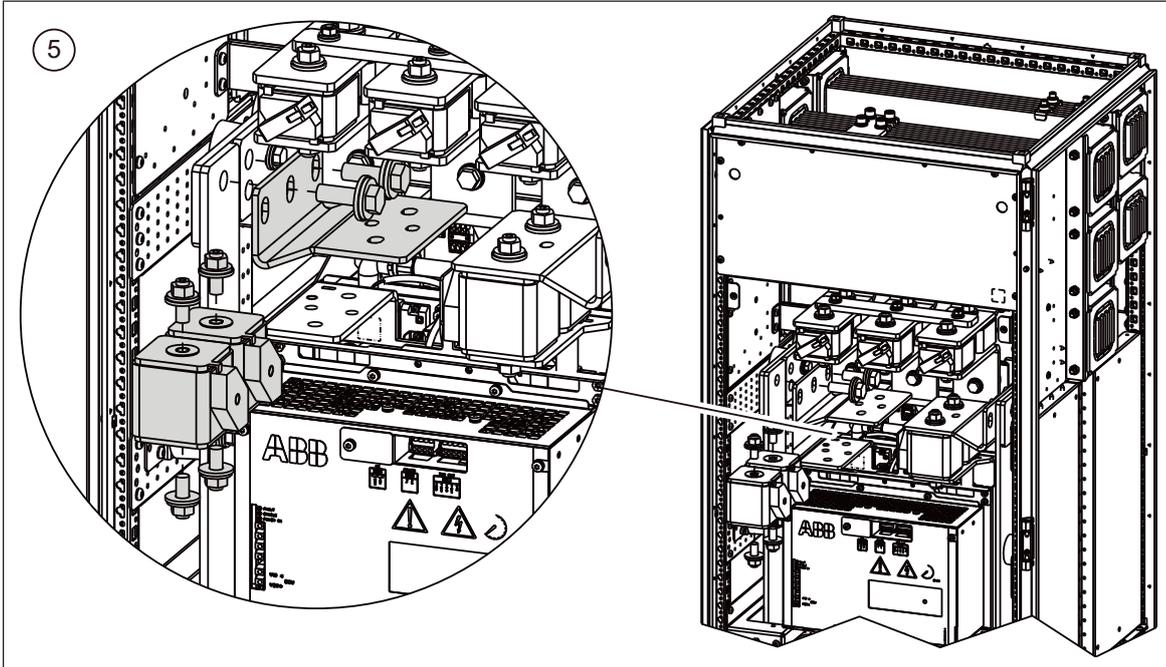


警告!

使用所需的个人防护设备。戴上防护手套和长袖。某些零件的边缘很锋利。

1. 停止与变频器相连的电机。
2. 重复[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节中描述的步骤。
3. 打开柜门。

4. 移除直流熔断器前面的任何盖板。
5. 从旧熔断器上移除螺钉、螺母和垫圈，然后将其安装于新熔断器上。确保垫圈的顺序未发生改变。
6. 按相反的顺序安装新熔断器。



■ 检查和更换交流熔断器



警告!

请遵守ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

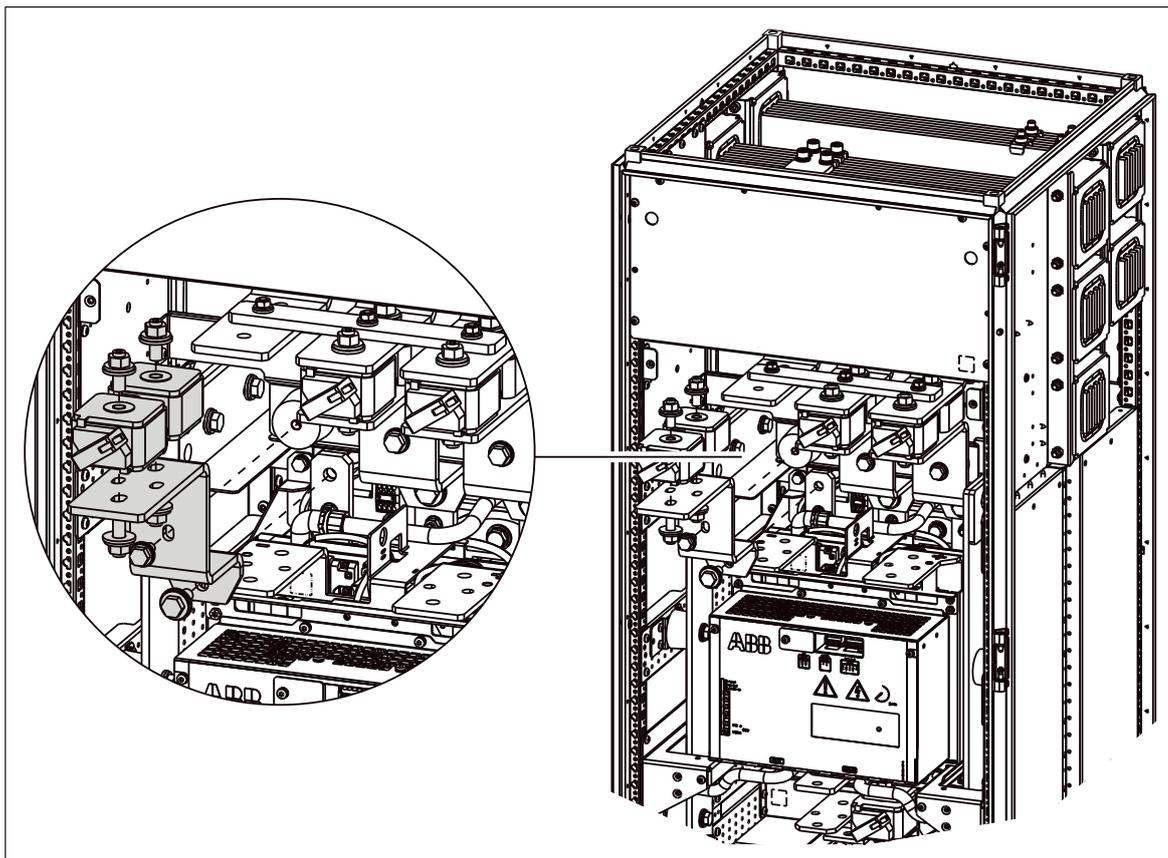
如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。



警告!

使用所需的个人防护设备。戴上防护手套和长袖。某些零件的边缘很锋利。

1. 停止与变频器相连的电机。
2. 开始作业前，请完成[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节的所述步骤。
3. 打开柜门。
4. 移除交流熔断器前面的任何盖板。
5. 从旧熔断器上拆下螺钉、螺母、垫圈和L形母排，并将它们连接到新熔断器上。确保垫圈的顺序未发生改变。
6. 按照相反的顺序安装新熔断器。



风机

传动冷却风机的使用寿命取决于运行时间、环境温度和灰尘浓度。有关用于指示冷却风机运行时间的实际信号，请参见固件手册。更换风机后请复位运行时间信号。

可从 ABB 获取风机备件。请勿使用非 ABB 指定的备件。

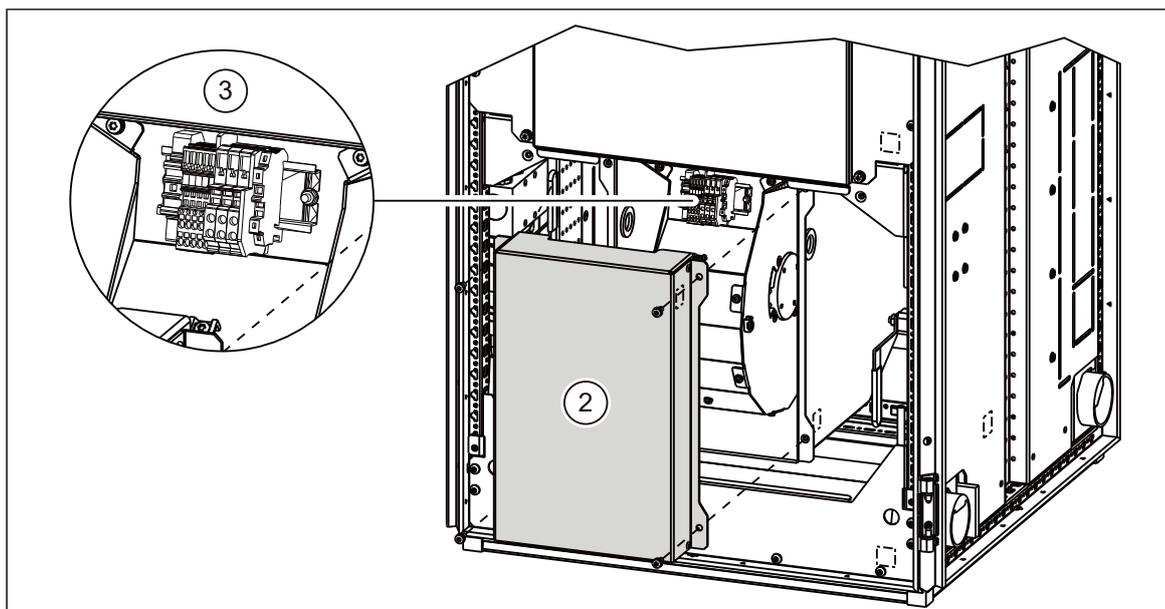
■ 更换D8T供电模块的冷却风机

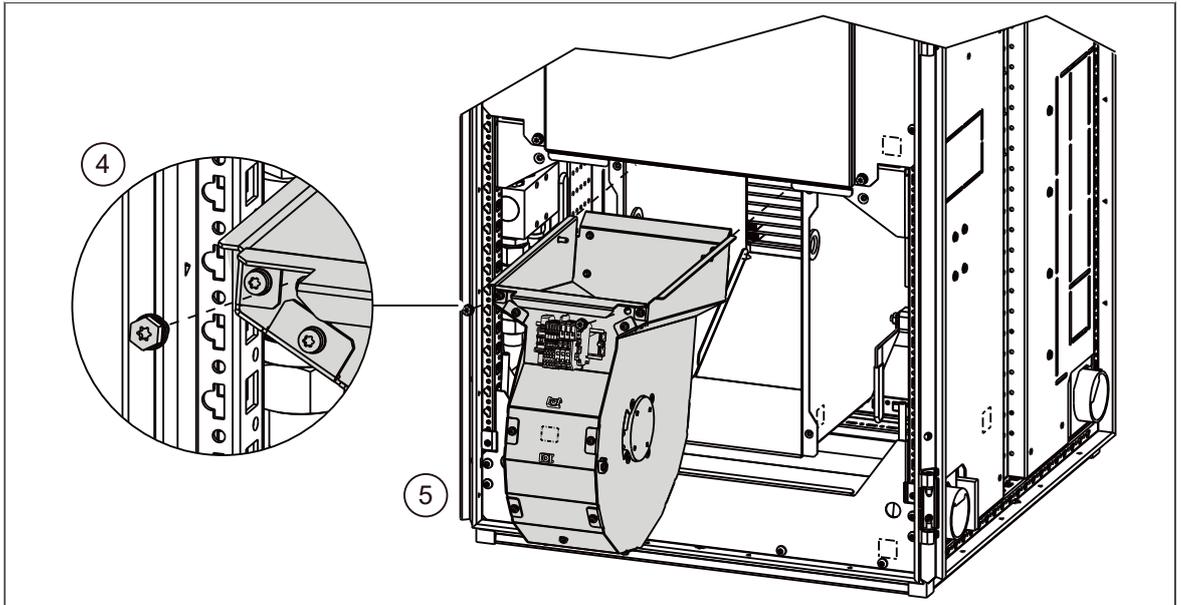


警告!

使用所需的个人防护设备。戴上防护手套和长袖。某些零件的边缘很锋利。

1. 重复电气安全预防措施 (页 64) 一节中描述的步骤。
2. 卸下风机前面的控制盘。
3. 断开风机接线连接。
4. 移除固定螺钉。
5. 向外拉风机以将其与换热器外壳分离。
6. 按相反的顺序安装新风机。





供电模块

■ 更换 D8T 供电模块

本节介绍从 Rittal VX25 柜体更换模块的说明。这些说明适用于本手册中提供的 Rittal 安装示例。

有关起重设备的订货信息，请参阅 [起重设备 \(页 125\)](#) 一节。



警告!

请遵循传动的安全须知。忽略这些安全须知可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

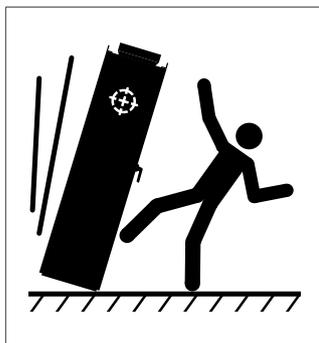
如果您不是有资质的电气专业人员，请勿执行安装或维护作业。



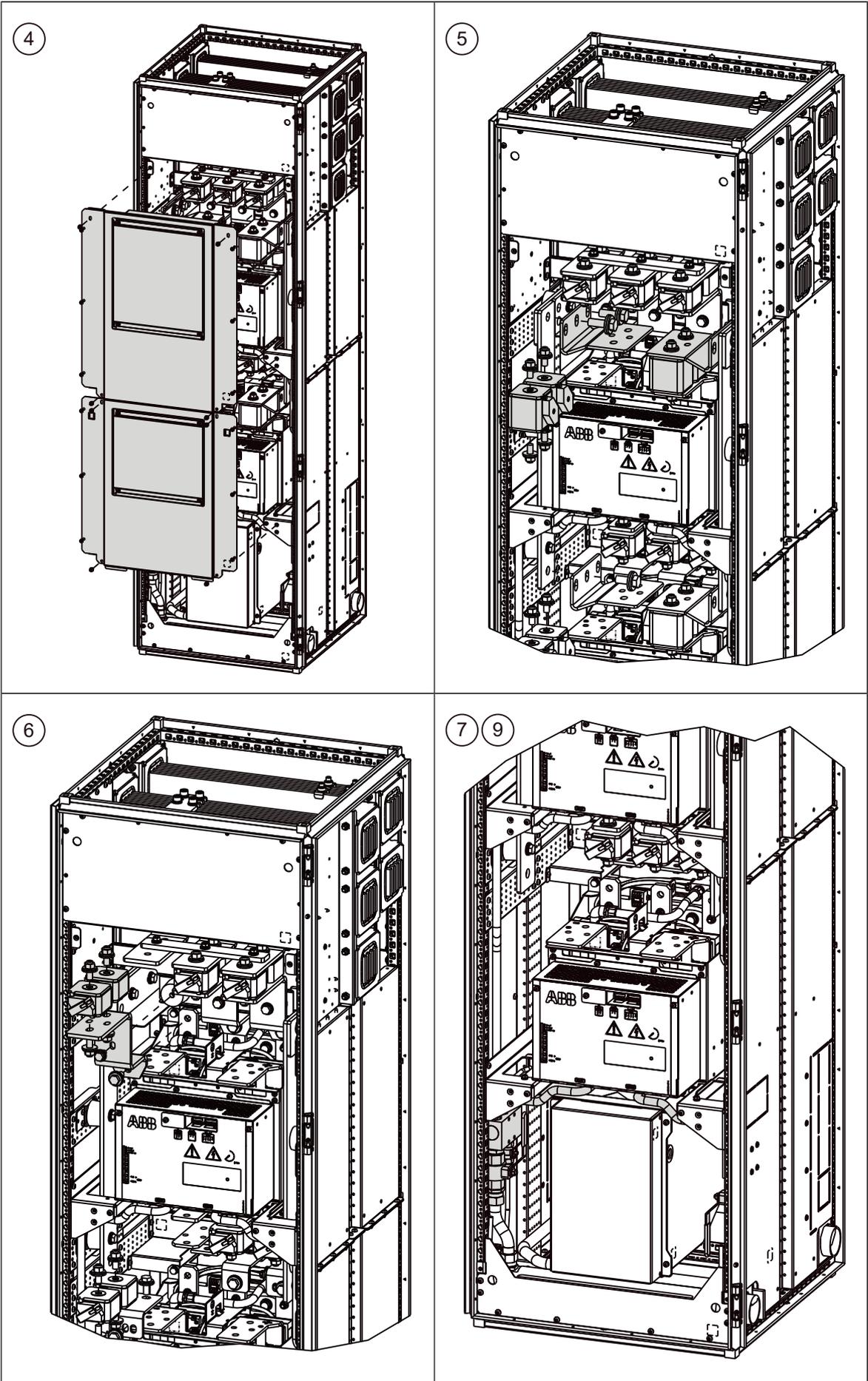
警告!

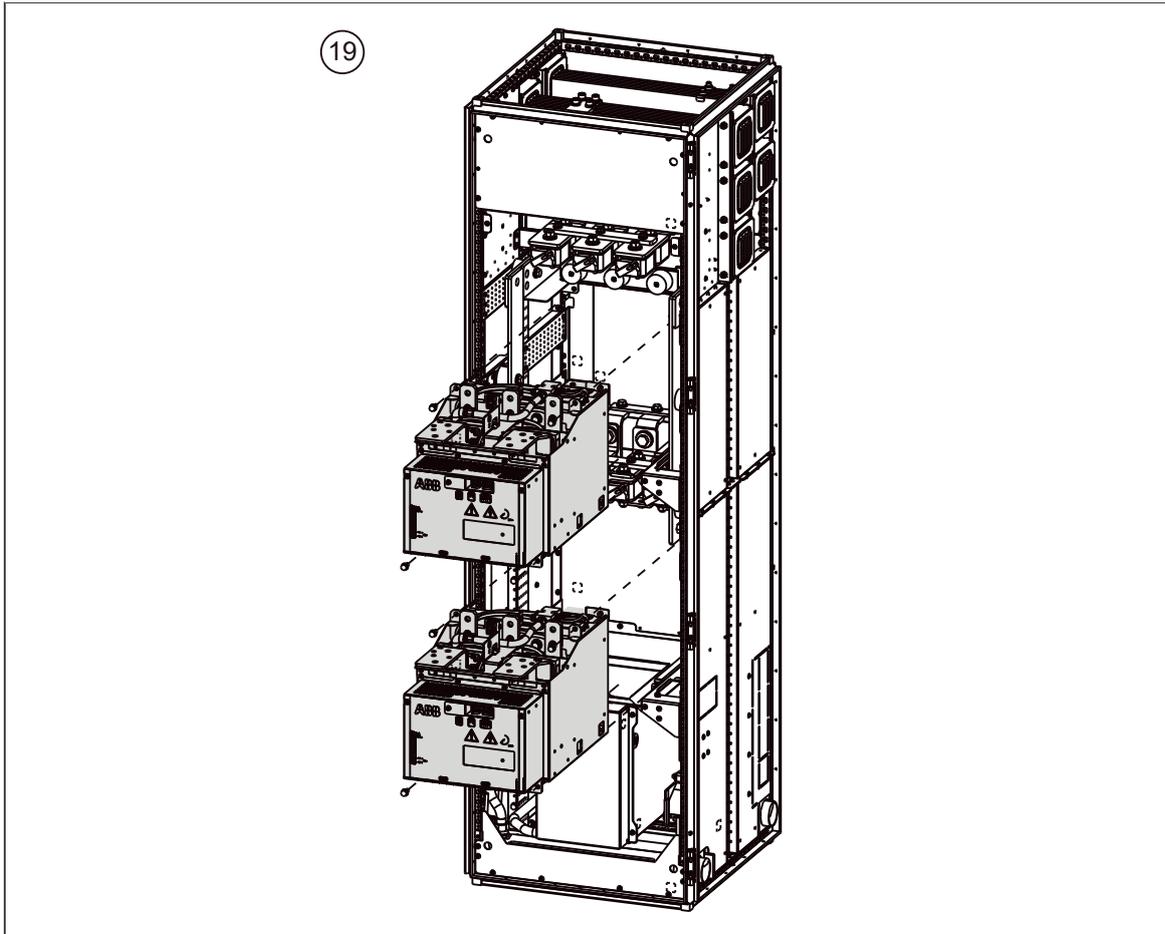
这些须知适用于从事传动工作的所有人员。

- 在安装前把传动保留在包装内。在拆包后，避免灰尘沾染灰尘、残屑和湿气。
- 使用所需的个人防护设备：带金属鞋头的安全鞋、护目镜、防护手套和长袖套等。某些部件的边缘很锋利。
- 使用吊升设备提起重型传动。使用指定的吊装点。见尺寸图。
- 将传动柜体连接到地板上，以防其倾倒。柜体重心较高。在您抽出沉重的部件或电源模块时，有翻倒的危险。必要时，也可将柜体连接到墙壁上。



1. 停止与变频器相连的电机。
 2. 重复[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节中描述的步骤。
 3. 打开柜门。
 4. 移除盖板（如有）。
 5. 移除直流熔断器。请参见[检查和更换直流熔断器 \(页 83\)](#)一节。
 6. 移除交流熔断器。请参见[检查和更换交流熔断器 \(页 84\)](#)一节。
 7. 关闭入口和出口截止阀。
 8. 将排水软管导入适当的容器中。如有必要，延长软管。打开入口和出口排水阀。这将排空柜体中的所有模块。
 9. 在柜体排水后，断开模块上的管道。
 10. 2xD8T：如果需要更换下部模块，请移除冷却风机。请参见[更换 D8T 供电模块 \(页 87\)](#)一节。
 11. 断开模块前面的插头连接端口和光纤连接端口。
 12. 移除L形母排（模块上方3个）。
 13. 移除模块紧固螺钉（4颗）。
 14. 将模块吊升设备安装到柜体上。请参见[变频器柜体的变流器模块吊升设备硬件手册 \(3AXD50000210268\[英语\]\)](#)。
 15. 将一个吊钩连接到模块的前吊耳上，然后将模块拉出10厘米。拉紧链条。
 16. 将第二个吊钩连接到后吊耳上，然后将模块完全拉出柜体。始终让吊升设备承受重量。
 17. 将模块降到托盘上。保持起重链条连接到模块上，并将模块安全地置于托盘上。
 18. 从旧模块上移除起重链条，并将托盘移到一边。
 19. 安装新模块：
 - a. 将吊钩连接到模块上，吊起并将模块放在模块导轨板上。让吊升设备承受重量。
 - b. 将模块推入柜体。
 - c. 拧紧模块紧固螺钉。
 - d. 将冷却液管重新连接到模块上。
 - e. 移除起重链条
 - f. 重新安装模块上方的直流母排。
 - g. 连接插头连接端口和光纤连接端口。
 - h. 将冷却液管重新连接到模块上。
 - i. 为冷却系统注液。有关说明，请参见[内部冷却回路的注液和排气 \(页 130\)](#)一节。
 - j. 重新安装先前拆下的所有盖板。
 - k. 移除吊升设备。
-





控制单元

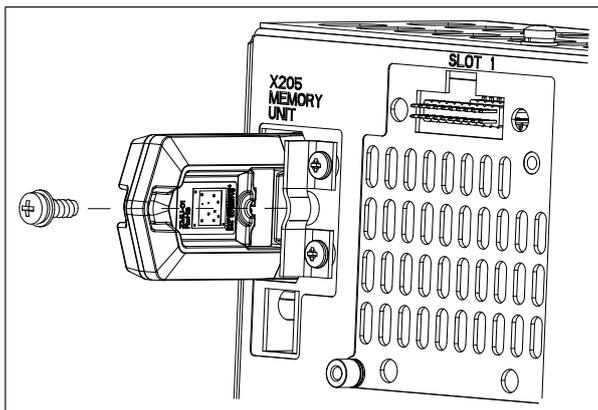
■ 更换存储单元

在更换控制单元后，您可以把存储单元从有缺陷的控制单元转移到新的控制单元上，以保留当前的参数设置。



警告!
在控制单元通电时，请勿移除或插入存储器。

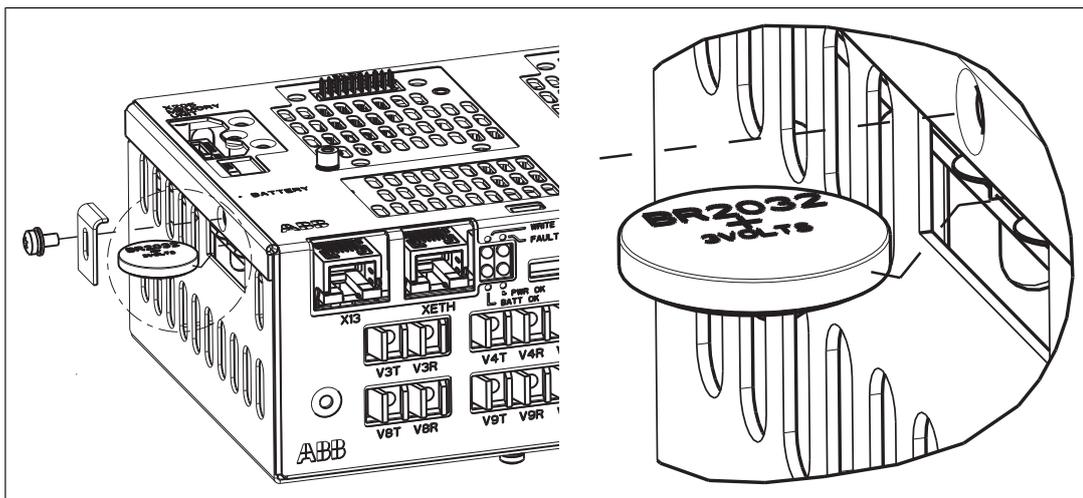
1. 开始作业前，请停止传动并完成[电气安全预防措施 \(页 64\)](#)一节所述的步骤。
2. 确保控制单元未上电。
3. 移除紧固螺钉并拔出存储器。
4. 按相反的顺序安装存储器。



■ 更换BCU控制单元电池

在控制单元上电时，如果BATT OK LED未点亮，更换实时时钟电池。

1. 开始作业前，请停止传动并完成电气安全预防措施 (页 64) 一节所述的步骤。
2. 卸下紧固螺钉并取出电池。
3. 以新的BR2032电池更换原电池。
4. 按照当地处置规则或适用法律处置废旧电池。
5. 设置实时时钟。



■ LED和其他状态指示灯

本节介绍如何解读二极管供电模块的状态指示。

控制程序报告的警告和故障显示在控制盘上或 Drive composer PC 工具中。有关详细信息，请参见固件手册。

ACS-AP-...控制盘有一个LED状态指示灯。控制盘安装平台或卡槽有两个LED状态指示灯。其相应指示，请参见下表。

位置	LED	指示
控制盘	绿色常亮	单元工作正常。
	绿色快闪	通过控制盘的USB连接在PC和设备之间传输数据。
	绿色闪烁	单元中有一个激活的警告。
	红色常亮	单元中有一个激活的故障。
	红色快闪	存在故障，需要停止和重新启动传动/变流器/逆变器。
	蓝色快闪（仅ACS-AP-W）	蓝牙接口已启用，处于可发现模式，可以配对。
	蓝色闪烁（仅ACS-AP-W）	正在通过控制盘的蓝牙接口传输数据。
控制盘安装平台或卡槽（在控制盘移走后）	红色	单元中有一个激活的故障。
	绿色	控制单元的电源正常。

供电模块有三个LED指示灯。其相应指示，请参见下表。

位置	LED	指示
二极管供电模块（外形尺寸D8T）	故障（红色常亮）	供电模块中存在激活的故障。
	允许（绿色常亮）	供电模块已准备就绪。
	电源正常（绿色常亮）	内部电路板的供电电压正常。

9

订货信息

本章内容

本章列出了单元部件的类型和订货代码。

可在互联网上找到套件的具体装配图、操作步骤说明和详细套件信息。进入 <https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringssupport/content>。如有必要，请联系当地的ABB代表。

注：

- 本章仅列出ABB提供的安装配件。所有其他部件必须由系统集成商从第三方（如Rittal）采购。有关列表，请在 <https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringssupport/content> 查看套件的具体安装说明。如需访问，请联系您当地的ABB代表。
- 标记为适合通用柜体的部件并非针对任何特定柜体系统进行设计。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使用。
对针对通用柜体设计的安装配件，实际上设计用于小于柜体额定宽度50 mm的内部宽度。例如，用于800 mm宽通用柜体的机械套件是针对750 mm的内部宽度设计的，不适用于800 mm宽的Rittal VX25柜体。

套件代码符号表

本章中显示的套件代码如下所示。

套件代码的格式为x-w-s-yyy (-VX)，例如L-6-8-401，其中：

- x = 冷却方法
 - A = 空冷式（其中某些套件还与水冷传动一起使用）
 - L = 水冷式
 - w = 柜体宽度
 - 4 = 400 mm
 - 6 = 600 mm
-

- 8 = 800 mm
 - s = 模块外形尺寸/尺寸
 - 1 = R1i
 - 2 = R2i
 - 3 = R3i
 - 4 = R4i
 - 5 = R5i
 - 6 = R6i/D6D
 - 7 = R7i/D7D/D7T
 - 8 = R8i/D8D/D8T
 - X = 任意, 或未定义。
 - yyy = 连续编号
 - 001…099 = 与柜体相关的套件, 例如适配板
 - 001…019 公共交流和直流相关套件
 - 020…049 柜体机械套件
 - 050…059 摇门套件
 - 100…199 = 与交流连接相关的套件, 例如母排
 - 100…129 与交流连接的套件
 - 130…149 与模块连接的套件
 - 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, 例如母排
 - 200…229 连接到公共直流电的套件
 - 230…249 与模块连接的套件
 - 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, 例如, 机械支架
 - 300…330 模块支撑套件, 基本机械支持
 - 350…379 防护套件
 - 400…499 = 其它套件
 - 400…419 风机套件
 - 420…439 风道套件
 - 440…459 冷却回路套件
 - VX = 专为Rittal VX25柜体系统设计的套件。许多没有这个名称的套件也可用于VX25系统。
-

二极管供电单元 – 1×D8T, 6脉

本节列出了二极管供电单元的组件订货代码，该供电单元：

- 包含一个D8T供电模块
- 具有到交流电源线的6脉连接
- 安装在Rittal VX25柜体中。

■ 二极管供电单元 – 1×D8T, 6脉

技术数据中给出了模块的型号代码和模块额定功率。型号代码是模块的订货代码。

二极管供电模块型号	外形尺寸	目录
$U_N = 690 \text{ V}$		
ACS880-304LC-0490A-7+A018	D8T	• 带半控二极管晶闸管桥的二极管供电模块
ACS880-304LC-0780A-7+A018	D8T	
ACS880-304LC-1060A-7+A018	D8T	

订货代码格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+代码] … 例如, ACS880-304LC-0780A-7+A018	+C132: 船级社认证 +C209: 船用产品认证（仅适用于选件+C132）

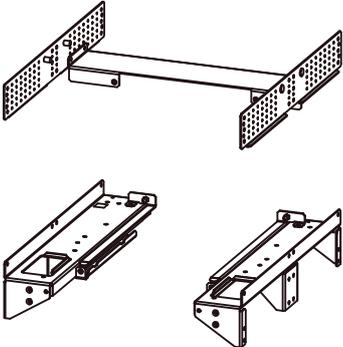
注意：在模块外部构建工作单元时始终需要下列组件，并且您必须单独订购它们：

- 控制单元套件。请参见[控制单元 \(页 115\)](#)一节。
- 控制单元和每个模块之间的通讯连路的一对光缆。请参见[光缆 \(页 116\)](#)一节。

■ 机械安装附件 – 1×D8T, 6脉, Rittal VX25

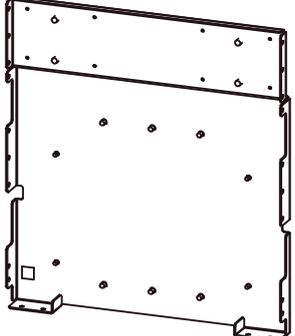
模块顶部/底部导轨

此套件包含在顶部和底部支持模块的框架。

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609932	L-6-8-316-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000623594</p>

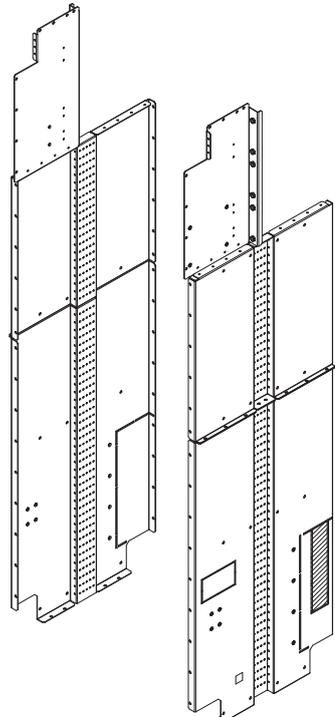
后母排支撑套件

该套件包含VX25柜体框架的后侧支撑。

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609963	L-6-8-034-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000626717</p>

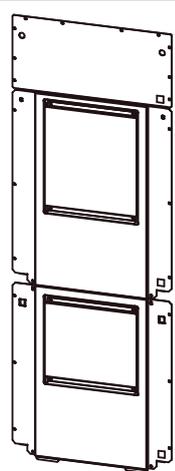
侧板套件

这些部件连接在VX25外壳框架的左右两侧，并作为模块导轨的安装底座。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm VX25外壳	1	3AXD50000426652	L-468-8-314-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000429653</p>

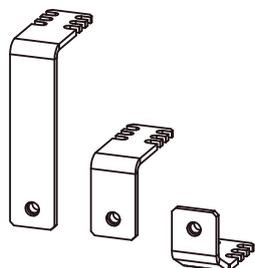
盖板

盖板用于打开柜门时的IP20接触保护。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610280	L-6-8-350-VX	

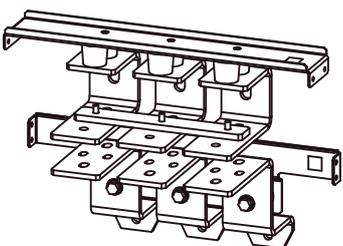
交流母排

交流母排提供从交流连接套件的母线到公用AC Flat-PLS的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610259	L-6-8-111-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628926</p>

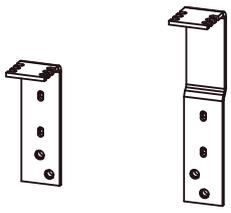
交流熔断器连接

交流熔断器连接套件包括用于将交流熔断器连接到模块的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体 IEC	1	3AXD50000610211	L-6-8-134-VX	

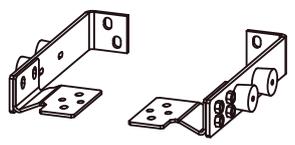
直流母排

直流母排提供从直流熔断器连接套件到公共直流母线的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609970	L-6-8-210-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000627820</p>

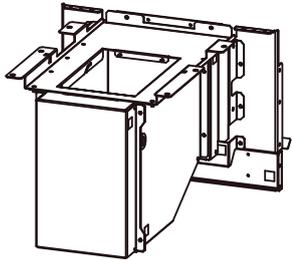
直流熔断器连接

直流熔断器连接套件包括用于将直流熔断器连接到公共直流母线的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609994	L-6-8-235-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000627301</p>

风机安装

此套件包含风机安装的机械装置。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609956	L-6-8-406-VX	

■ 其他部件和工具 – 1×D8T, 6脉

部件	请参见以下章节:
控制盘及其柜门安装	控制盘 (页 115)
主电路断路器	主断路器 – 6脉230 V (页 119) 主断路器 – 6脉115 V (页 120)
熔断器	主交流熔断器 – 6脉 (页 116) 模块直流熔断器 – 6脉 (页 118)
冷却部件	冷却液分配总管套件 (页 122) 管道 (页 124) 换热器 (页 124) 冷却风机 (页 125)
Flat-PLS母排托架的支架 (Rittal VX25), 交流和直流母排	交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114) 直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114)
起重设备	起重设备 (页 125)

二极管供电单元 – 2×D8T, 6脉

本节列出了二极管供电单元的组件订货代码，该供电单元：

- 包含两个D8T供电模块
- 具有到交流电源线的6脉连接
- 安装在Rittal VX25柜体中。

■ 二极管供电单元 – 2×D8T, 6脉

技术数据中给出了模块的型号代码和模块额定功率。型号代码是模块的订货代码。

二极管供电模块型号	外形尺寸	目录
$U_N = 690 \text{ V}$		
ACS880-304LC-1470A-7+A018	2×D8T	• 带半控二极管晶闸管桥的二极管供电模块
ACS880-304LC-2000A-7+A018	2×D8T	

订货代码格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+代码] ... 例如, ACS880-304LC-1470A-7+A018	+C132: 船级社认证 +C209: 船用产品认证 (仅适用于选件+C132)

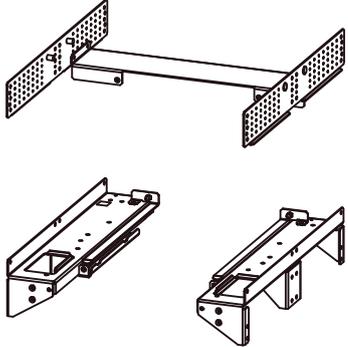
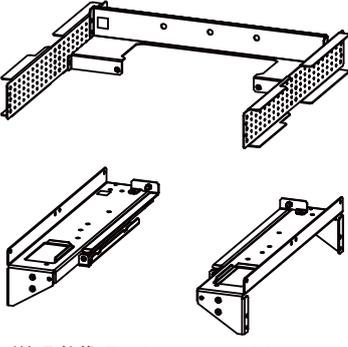
注意：在模块外部构建工作单元时始终需要下列组件，并且您必须单独订购它们：

- 控制单元套件。请参见[控制单元 \(页 115\)](#)一节。
- 控制单元和每个模块之间的通讯连路的一对光缆。请参见[光缆 \(页 116\)](#)一节。

■ 机械安装附件 – 2×D8T, 6脉

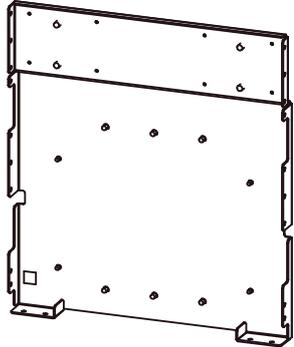
模块顶部/底部导轨

此套件包含在顶部和底部支持模块的框架。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609932	L-6-8-316-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000623594</p>
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609949	L-6-8-317-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000609949</p>

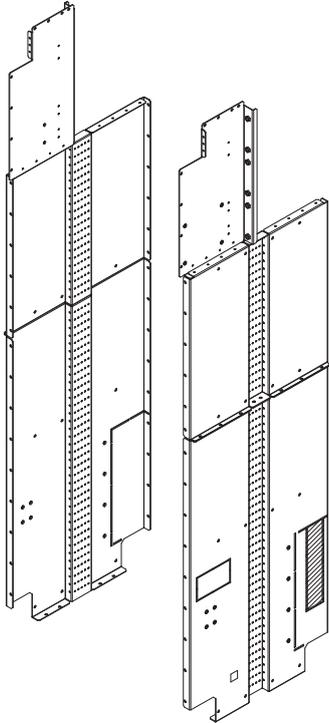
后母排支撑套件

该套件包含VX25柜体框架的后侧支撑。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609963	L-6-8-034-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000626717</p>

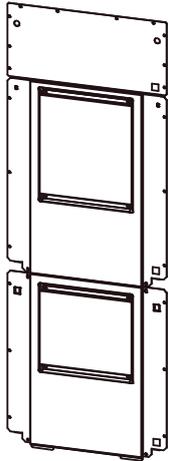
侧板套件

这些部件连接在VX25外壳框架的左右两侧，并作为模块导轨的安装底座。

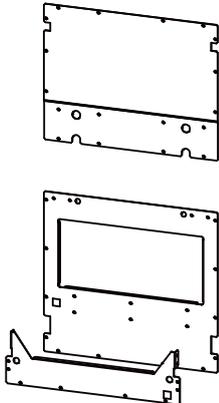
用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm VX25外壳	1	3AXD50000426652	L-468-8-314-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000429653</p>

盖板

盖板用于打开柜门时的IP20接触保护。

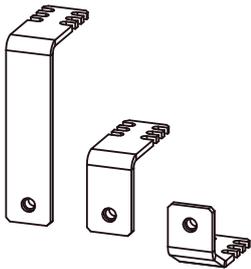
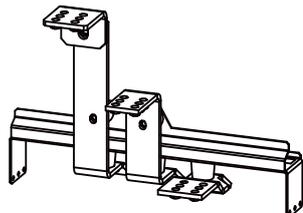
用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610280	L-6-8-350-VX	

船用支架

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610297	L-6-8-501-VX	

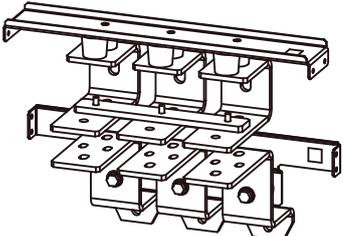
交流母排

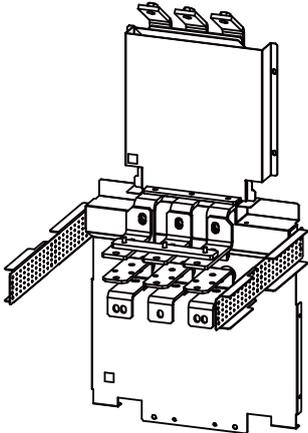
交流母排提供从交流熔断器连接套件的母排到公用AC Flat-PLS的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610259	L-6-8-111-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628926</p>
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610266	L-6-8-112-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000610266</p>

交流熔断器连接

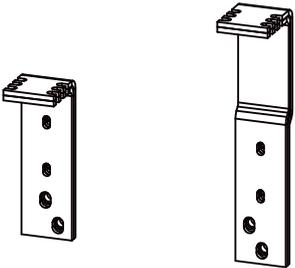
交流熔断器连接套件包括用于将交流熔断器连接到模块的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体 IEC	1	3AXD50000610211	L-6-8-134-VX	

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体 IEC	1	3AXD50000610235	L-6-8-136-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000629992</p>

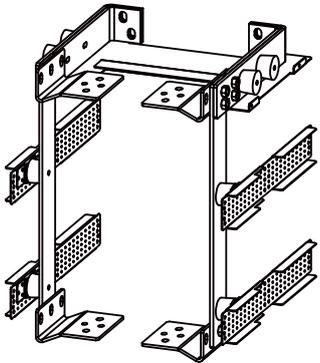
直流母排

直流母排提供从直流熔断器连接套件到公共直流母线的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609987	L-6-8-211-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628506</p>

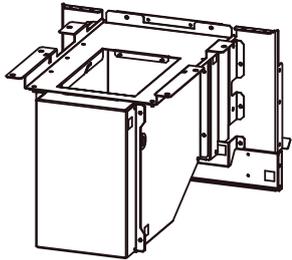
直流熔断器连接

直流熔断器连接套件包括用于将直流熔断器连接到公共直流母线的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610006	L-6-8-236-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628919</p>

风机安装

此套件包含风机安装的机械装置。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609956	L-6-8-406-VX	

■ 其他部件和工具 – 2×D8T, 6脉

部件	请参见以下章节:
控制盘及其柜门安装	控制盘 (页 115)
主电路断路器	主断路器 – 6脉230 V (页 119) 主断路器 – 6脉115 V (页 120)
熔断器	主交流熔断器 – 6脉 (页 116) 模块直流熔断器 – 6脉 (页 118)
冷却部件	冷却液分配总管套件 (页 122) 管道 (页 124) 换热器 (页 124) 冷却风机 (页 125)
Flat-PLS母排托架的支架 (Rittal VX25), 交流和直流母排	交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114) 直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114)
起重设备	起重设备 (页 125)

二极管供电单元 – 2×D8T, 12脉

本节列出了二极管供电单元的组件订货代码，该供电单元：

- 包含两个D8T供电模块
- 具有到交流电源线的12脉连接
- 安装在Rittal VX25柜体中。

■ 二极管供电单元 – 2×D8T, 12脉

技术数据中给出了模块的型号代码和模块额定功率。型号代码是模块的订货代码。

二极管供电模块型号	外形尺寸	目录
$U_N = 690 \text{ V}$		
ACS880-304LC-0920A-7+A018	2×D8T	• 带半控二极管晶闸管桥的二极管供电模块
ACS880-304LC-1470A-7+A018	2×D8T	
ACS880-304LC-2000A-7+A018	2×D8T	

订货代码格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+代码] … 例如, ACS880-304LC-1470A-7+A018	+C132: 船级社认证 +C209: 船用产品认证（仅适用于选件+C132）

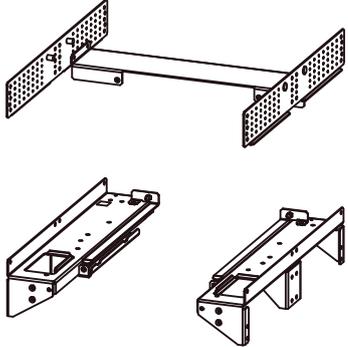
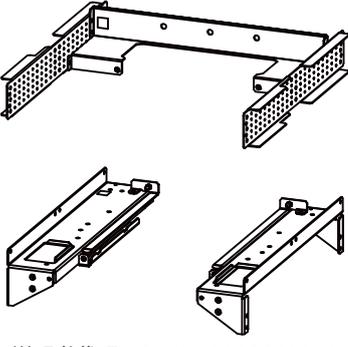
注意：在模块外部构建工作单元时始终需要下列组件，并且您必须单独订购它们：

- 控制单元套件。请参见[控制单元 \(页 115\)](#)一节。
- 控制单元和每个模块之间的通讯连路的一对光缆。请参见[光缆 \(页 116\)](#)一节。

■ 机械安装附件 – 2×D8T, 12脉

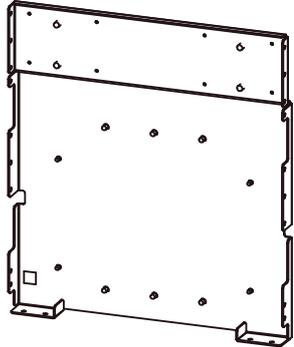
模块顶部/底部导轨

此套件包含在顶部和底部支持模块的框架。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609932	L-6-8-316-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000623594</p>
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609949	L-6-8-317-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000609949</p>

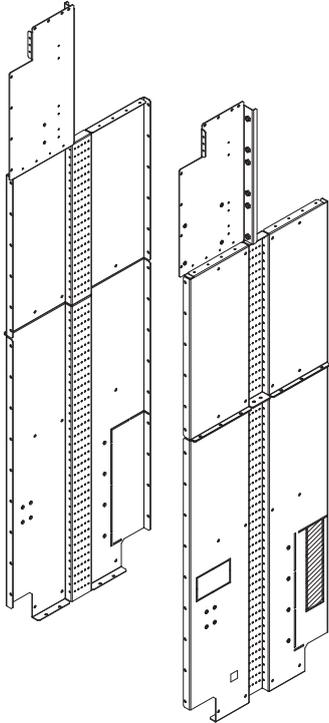
后母排支撑套件

该套件包含VX25柜体框架的后侧支撑。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609963	L-6-8-034-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000626717</p>

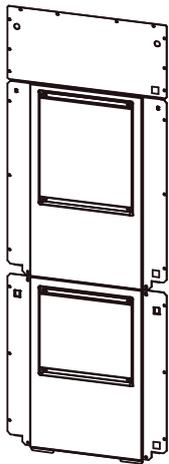
侧板套件

这些部件连接在VX25外壳框架的左右两侧，并作为模块导轨的安装底座。

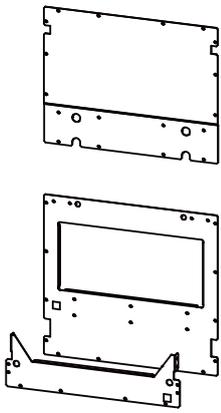
用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm VX25外壳	1	3AXD50000426652	L-468-8-314-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000429653</p>

盖板

盖板用于打开柜门时的IP20接触保护。

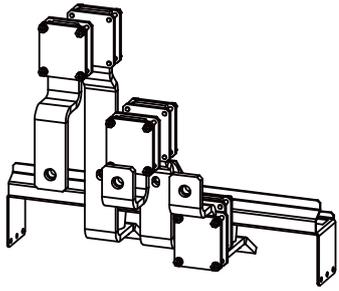
用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610280	L-6-8-350-VX	

船用支架

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610297	L-6-8-501-VX	

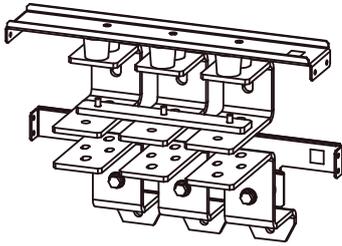
交流母排

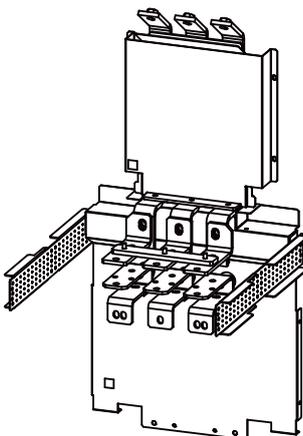
交流母排提供从交流熔断器连接套件的母排到公用AC Flat-PLS的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610273	L-6-8-113-VX	

交流熔断器连接

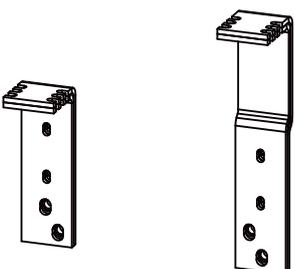
交流熔断器连接套件包括用于将交流熔断器连接到模块的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体 IEC	1	3AXD50000610211	L-6-8-134-VX	

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体 IEC	1	3AXD50000610235	L-6-8-136-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000629992</p>

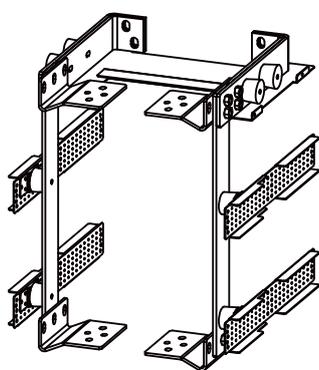
直流母排

直流母排提供从直流熔断器连接套件到公共直流母线的连接。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609987	L-6-8-211-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628506</p>

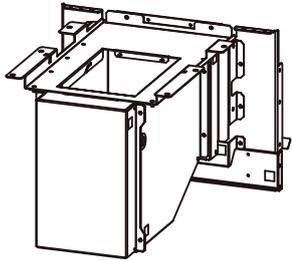
直流熔断器连接

直流熔断器连接套件包括用于将直流熔断器连接到公共直流母线的母排。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000610006	L-6-8-236-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000628919</p>

风机安装

此套件包含风机安装的机械装置。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	1	3AXD50000609956	L-6-8-406-VX	

■ 其他部件和工具 – 2×D8T, 12脉

部件	请参见以下章节:
控制盘及其柜门安装	控制盘 (页 115)
主电路断路器	主断路器 – 6脉230 V (页 119) 主断路器 – 12脉115 V (页 120)
熔断器	主交流熔断器 – 12脉 (页 117) 模块直流熔断器 – 12脉 (页 118)
冷却部件	冷却液分配总管套件 (页 122) 管道 (页 124) 换热器 (页 124) 冷却风机 (页 125)
Flat-PLS母排托架的支架 (Rittal VX25), 交流和直流母排	交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114) 直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114)
起重设备	起重设备 (页 125)

二极管供电单元 – 3×D8T和4×D8T，6脉

本节列出了二极管供电单元的组件订货代码，该供电单元：

- 包含多个D8T供电模块
- 具有到交流电源线的6脉连接
- 安装在Rittal VX25柜体中。

■ 二极管供电模块 – 3×D8T和4×D8T，6脉

技术数据中给出了模块的型号代码和模块额定功率。型号代码是模块的订货代码。

二极管供电模块型号	外形尺寸	目录
$U_N = 690 \text{ V}$		
ACS880-304LC-3000A-7+A018	3×D8T	• 带半控二极管晶闸管桥的二极管供电模块
ACS880-304LC-4000A-7+A018	4×D8T	

订货代码格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+代码] ... 例如, ACS880-304LC-4000A-7+A018	+C132: 船级社认证 +C209: 船用产品认证 (仅适用于选件+C132)

注意：在模块外部构建工作单元时始终需要下列组件，并且您必须单独订购它们：

- 控制单元套件。请参见[控制单元 \(页 115\)](#)一节。
- 控制单元和每个模块之间的通讯连路的一对光缆。请参见[光缆 \(页 116\)](#)一节。

■ 机械安装附件 – 3×D8T和4×D8T，6脉

关于机械安装附件，请参见：

- [机械安装附件 – 1×D8T，6脉，Rittal VX25 \(页 96\)](#)
- [机械安装附件 – 2×D8T，6脉 \(页 101\)](#)

■ 其他部件和工具 – 3×D8T和4×D8T，6脉

部件	请参见以下章节：
控制盘及其柜门安装	控制盘 (页 115)
主电路断路器	主断路器 – 6脉230 V (页 119) 主断路器 – 6脉115 V (页 120)
熔断器	主交流熔断器 – 6脉 (页 116) 模块直流熔断器 – 6脉 (页 118)
冷却部件	冷却液分配总管套件 (页 122) 管道 (页 124) 换热器 (页 124) 冷却风机 (页 125)
Flat-PLS母排托架的支架 (Rittal VX25)，交流和直流母排	交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114) 直流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114)

部件	请参见以下章节:
起重设备	起重设备 (页 125)

二极管供电单元 – 4×D8T, 12脉

本节列出了二极管供电单元的组件订货代码, 该供电单元:

- 包含多个D8T供电模块
- 具有到交流电源线的6脉连接
- 安装在Rittal VX25柜体中。

■ 二极管供电单元 – 4×D8T, 12脉

技术数据中给出了模块的型号代码和模块额定功率。型号代码是模块的订货代码。

二极管供电模块型号	外形尺寸	目录
$U_N = 690 \text{ V}$		
ACS880-304LC-2940A-7+A018	4×D8T	• 带半控二极管晶闸管桥的二极管供电模块
ACS880-304LC-4000A-7+A018	4×D8T	

订货代码格式	选件代码
[模块型号] + 代码 [+代码] ... 例如, ACS880-304LC-4000A-7+A018	+C132: 船级社认证 +C209: 船用产品认证 (仅适用于选件+C132)

注意: 在模块外部构建工作单元时始终需要下列组件, 并且您必须单独订购它们:

- 控制单元套件。请参见[控制单元 \(页 115\)](#)一节。
- 控制单元和每个模块之间的通讯连路的一对光缆。请参见[光缆 \(页 116\)](#)一节。

■ 机械安装附件 – 4×D8T, 12脉

关于机械安装附件, 请参见[机械安装附件 – 2×D8T, 12脉 \(页 107\)](#)。

■ 其他部件和工具 – 4×D8T, 12脉

部件	请参见以下章节:
控制盘及其柜门安装	控制盘 (页 115)
主电路断路器	主断路器 – 6脉230 V (页 119) 主断路器 – 12脉115 V (页 120)
熔断器	主交流熔断器 – 12脉 (页 117) 模块直流熔断器 – 12脉 (页 118)
冷却部件	冷却液分配总管套件 (页 122) 管道 (页 124) 换热器 (页 124) 冷却风机 (页 125)

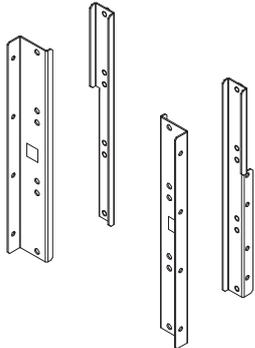
部件	请参见以下章节:
Flat-PLS母排托架的支架 (Rittal VX25), 交流和直流母排	交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114) 直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体) (页 114)
起重设备	起重设备 (页 125)

Rittal Flat-PLS母排托架的支架

■ 交流母线安装零件 (对于Rittal VX25柜体)

该套件中的支架用作Rittal Flat-PLS交流母线的母排支撑安装底座, 并且可确保在柜体队列中的正确放置和对齐。

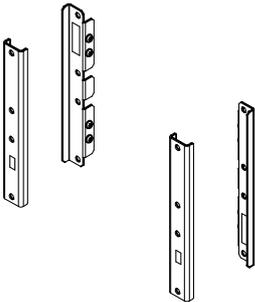
本手册中针对Rittal VX25柜体的设计采用Rittal Flat-PLS母排系统。确保变频器系统中的电流不超过母排的载流能力。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm VX25外壳	每个柜体1个套 件	3AXD50000371013	L-468-X-012-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000370870</p>

■ 直流母线安装部件 (对于Rittal VX25柜体)

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

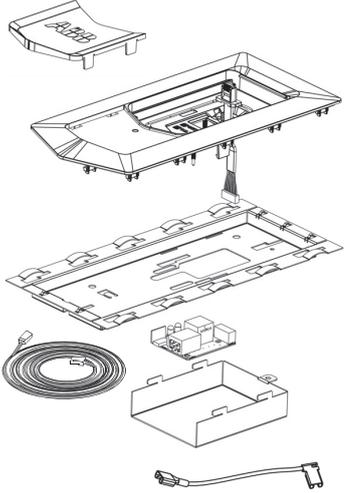
本手册中针对Rittal VX25柜体的设计采用Rittal Flat-PLS母排系统。确保变频器系统中的电流不超过母排的载流能力。

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm VX25外壳	每个柜体1个套 件	3AXD50000333387	A-468-X-001-VX	 <p>说明书代码: 3AXD50000333639</p>

控制盘

模块不包括控制盘，需要单独订购。即使使用了Drive composer PC工具，仍然需要一个控制盘来调试ACS880传动系统。

可借助门上安装套件将控制盘暗装在柜门上。有关控制盘的更多信息，请参见ACX-AP-x助手型控制盘用户手册（3AXD50000022895 [中文]）。

型号	说明	订货代码	图示
ACS-AP-W	带蓝牙的控制盘	3AXD50000025965	
DPMP-01	门上安装套件 (IP55)	3AUA0000108878	

门上安装套件包括：

- 前盖板
- 扁平电缆（在DDPI-01板和控制盘之间）
- DDPI-01板、盖板及盖板用M4×8组合螺钉
- EMC屏蔽罩
- 控制盘安装平台
- 接地线
- 以太网电缆（3 m [9.8 ft]）。
- ACS-AP控制盘DPMP-01安装平台安装指南（3AUA0000100140[英语]）。

控制电子设备

■ 控制单元

必须为每个供电单元配备一个控制单元（和存储器），用于控制所有并行供电模块。

控制单元套件不包含任何电缆，您需要单独获取：必须使用一对光缆将控制单元连接到每个供电模块。请参见**光缆** (页 116) 一节。

供电模块	尺寸	控制单元	数量	订货代码
$U_N = 690 \text{ V}$				
6脉				
ACS880-304LC-0490A-7+A018	D8T	DxT 的 BCU-02 套件	1	3AXD50000006338
ACS880-304LC-0780A-7+A018				
ACS880-304LC-1060A-7+A018				
ACS880-304LC-1470A-7+A018	2xD8T	DxT 的 BCU-02 套件	1	3AXD50000006338
ACS880-304LC-2000A-7+A018				
ACS880-304LC-3000A-7+A018	3xD8T	DxT 的 BCU-12 套件	1	3AXD50000006351
ACS880-304LC-4000A-7+A018	4xD8T	DxT 的 BCU-12 套件	1	3AXD50000006351
12脉				
ACS880-304LC-0920A-7+A018	2xD8T	DxT 的 BCU-02 套件	1	3AXD50000006338
ACS880-304LC-1470A-7+A018				
ACS880-304LC-2000A-7+A018				
ACS880-304LC-2940A-7+A018	4xD8T	DxT 的 BCU-12 套件	1	3AXD50000006351
ACS880-304LC-4000A-7+A018				

注：与另一个控制单元（如供电单元）的光纤通信需要一个RDCO-0x DDCS通信模块。要了解更多信息，请参考**RDCO-0x DDCS通信选件模块用户手册**（3AFE64492209[英文]）。

■ 光缆

ABB提供以下套件，每个套件均包含一对塑料光纤：

长度	套件型号	订货代码
2 m	NLWC-02	58988821
3 m	NLWC-03	58948233
5 m	NLWC-05	58948250
7 m	NLWC-07	58948268
10 m	NLWC-10	58948276

交流熔断器

■ 主交流熔断器 – 6脉

供电模块 ACS880-304LC-...	外形尺寸	型号 (Bussmann)	数据	数量	订货代码
0490A	D8T	170M6413	900 A, 690 V	3	3AXD50000000148
0780A	D8T	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463

供电模块 ACS880-304LC-...	外形尺寸	型号 (Bussmann)	数据	数量	订货代码
1060A	D8T	170M6413	900 A, 690 V	6	3AXD50000000148
1470A	2×D8T	170M6416	1250 A, 690 V	6	68244463
2000A	2×D8T	170M6413	900 A, 690 V	12	3AXD50000000148
3000A	3×D8T	170M6413	900 A, 690 V	18	3AXD50000000148
4000A	4×D8T	170M6413	900 A, 690 V	24	3AXD50000000148

■ 主交流熔断器 - 12脉

供电模块 ACS880-304LC-...	外形尺寸	型号 (Bussmann)	数据	数量	订货代码
0920A	2×D8T	170M6413	900 A, 690 V	6	3AXD50000000148
1470A	2×D8T	170M6416	1250 A, 690 V	6	68244463
2000A	2×D8T	170M6413	900 A, 690 V	12	3AXD50000000148
2940A	4×D8T	170M6416	1250 A, 690 V	12	68244463
4000A	4×D8T	170M6413	900 A, 690 V	24	3AXD50000000148

直流熔断器

■ 模块直流熔断器 – 6脉

供电模块 ACS880-304LC-…	外形尺寸	型号 (Bussmann)	数据	数量	订货代码
0490A	D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	2	68736021
0780A	D8T	170M6546	800 A, 1250 V	4	63919128
1060A	D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	4	68736021
1470A	2×D8T	170M6546	800 A, 1250 V	8	63919128
2000A	2×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	8	68736021
3000A	3×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	12	68736021
4000A	4×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	16	68736021

■ 模块直流熔断器 – 12脉

供电模块 ACS880-304LC- …-7+A004+A018	外形尺寸	型号 (Bussmann)	数据	数量	订货代码
0920A	2×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	4	68736021
1470A	2×D8T	170M6546	800 A, 1250 V	8	63919128
2000A	2×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	8	68736021
2940A	4×D8T	170M6546	800 A, 1250 V	16	63919128
4000A	4×D8T	170M6549	1100 A, 1000 V	16	68736021

主断路器

可以使用下面的主断路器对交流输入电源进行开关控制。断路器可以接通或断开满负载电流，还可以断开故障电流。安装在轮车中时，断路器可以更换，并且可以作为供电单元的主隔离设备工作。（必须为机械的电源配备主隔离设备（IEC/EN 60204-1）。）

如需查看插图和尺寸，请参见互联网上的制造商数据表。

■ 主断路器 – 6脉230 V

供电模块 ACS880- 304LC-...	外形尺寸	型号	数据	数量	订货代码
0490A	D8T	E2.2S-A 800	800 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000426522
0780A	D8T	E2.2S-A 1200	1200 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048328
1060A	D8T	E2.2S-A 1600	1600 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048327
1470A	2×D8T	E2.2S-A 2000	2000 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048330
2000A	2×D8T	E4.2S-A 2500	2500 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048343
3000A	3×D8T	E4.2V 4000	4000 A, 690 V, 3P, 100 kA	1	3AXD50000189571
4000A	4×D8T	E4.2S 3200	3200 A, 690 V, 3P, 145 kA	2	3AXD50000048346

■ 主断路器 – 12脉230 V

供电模块 ACS880- 304LC-...	外形尺寸	型号名称	技术数据	数量	订货代码
0920A	2×D8T	E2.2S-A 800	800 A, 690 V, 3P, 65 kA	2	3AXD50000426522
1470A	2×D8T	E2.2S-A 1200	1200 A, 690 V, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048328
2000A	2×D8T	E2.2S-A 1600	1600 A, 690 V, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048327
2940A	4×D8T	E2.2S-A 2000	2000 A, 690 V, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048330
4000A	4×D8T	E4.2S 3200	3200 V, 690 A, 3P, 145 kA	2	3AXD50000048341

■ 主断路器 – 6脉115 V

供电模块 ACS880- 304LC-…	外形尺寸	型号名称		数量	订货代码
0490A	D8T	E2.2S-A 800	-800 A, -690 V, 3P, - 65 kA	1	3AXD50000445936
0780A	D8T	E2.2S-A 1200	1200 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048351
1060A	D8T	E2.2S-A 1600	1600 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048329
1470A	2×D8T	E2.2S-A 2000	2000 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048342
2000A	2×D8T	E4.2S-A 2500	2500 A, 690 V, 3P, 65 kA	1	3AXD50000048345
3000A	3×D8T	E4.2V 4000	4000 A, 690 V, 3P, 100 kA	1	3AXD50000231980
4000A	4×D8T	E4.2S 3200	3200 A, 690 V, 3P, 145 kA	2	3AXD50000048341

■ 主断路器 – 12脉115 V

供电模块 ACS880- 304LC-…	外形尺寸	型号名称	技术数据	数量	订货代码
0920A	2×D8T	E2.2S-A 800	800 A, 690 V, 3P, 65 kA	2	3AXD50000445936
1470A	2×D8T	E2.2S-A 1200	1200 V, 690 A, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048351
2000A	2×D8T	E2.2S-A 1600	1600 V, 690 A, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048329
2940A	4×D8T	E2.2S-A 2000	2000 V, 690 A, 3P, 65 kA	2	3AXD50000048342
4000A	4×D8T	E4.2S 3200	3200 V, 690 A, 3P, 145 kA	2	3AXD50000048341

■ 抽出式断路器 – 6脉

供电模块 ACS880- 304LC-…	外形尺寸	型号	数量	订货代码
0490A	D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	1	3AXD50000048354
0780A	D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	1	3AXD50000048354
1060A	D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	1	3AXD50000048354
1470A	2×D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	1	3AXD50000048354
2000A	2×D8T	E4.2-A_W_FP_2500HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	1	3AXD50000039281
3000A	3×D8T	E4.2 W FP 4000 V HR HR+AUXCONT	1	3AXD50000189588
4000A	4×D8T	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	2	3AXD50000048356

■ 抽出式断路器 – 12脉

供电模块 ACS880- 304LC-...	外形尺寸	型号名称	数量	订货代码
0920A	2×D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	2	3AXD50000048354
1470A	2×D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	2	3AXD50000048354
2000A	2×D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	2	3AXD50000048354
2940A	4×D8T	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL,IEC,CCC AUXCONT	2	3AXD50000048354
4000A	4×D8T	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	2	3AXD50000048356

■ 主断路器保护罩 – 6脉

每对主断路器/轮车需要一个盖板。有关电弧保护的更多详细信息，请参见变频器模块柜体设计和施工说明（3UA0000107668[英语]）。

供电模块 ACS880- 304LC-...	尺寸	数据	数量	订货代码
0490A	D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	1	3AXD50000049760
0780A	D8T			
1060A	D8T			
1470A	2×D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	1	3AXD50000049760
2000A	2×D8T			
3000A	3×D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	1	3AXD50000049760
4000A	4×D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	2	3AXD50000049760

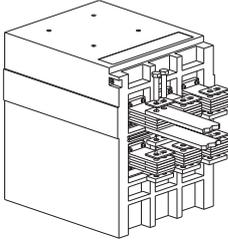
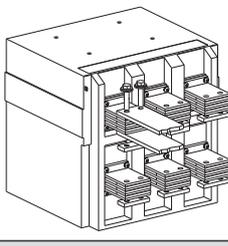
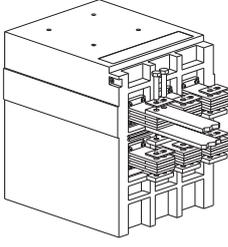
■ 主断路器保护罩 – 12脉

每对主断路器/轮车需要一个盖板。有关电弧保护的更多详细信息，请参见变频器模块柜体设计和施工说明（3UA0000107668[英语]）。

供电模块 ACS880- 304LC-...	尺寸	数据	数量	订货代码
0920A	2×D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	2	3AXD50000049760
1470A	2×D8T			
2000A	2×D8T			
2940A	4×D8T	IP22-IP54; SACE EMAX保护罩	2	3AXD50000049760
4000A	4×D8T			

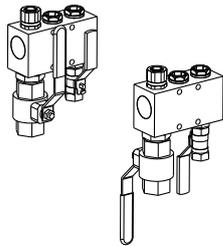
■ 母排垫片套件

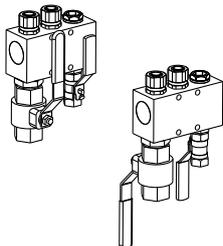
使用以下垫片套件，可使E2.2S-A和E4.2S-A空气断路器适配IEC母线。

供电模块 ACS880- 304LC-…	尺寸	型号名称	数量	订货代码	图示
6脉					
0490A	D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	1	3AXD50000286324	
0780A	D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	1	3AXD50000286324	
1060A	D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	1	3AXD50000286324	
1470A	2×D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	1	3AXD50000286324	
2000A	2×D8T	EMAX2 E4.2母排垫片套件	1	3AXD50000286782	
12脉					
0920A	2×D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	2	3AXD50000286324	
1470A	2×D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	2	3AXD50000286324	
2000A	2×D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	2	3AXD50000286324	
2940A	4×D8T	EMAX2 E2.2母排垫片套件	2	3AXD50000286324	

冷却系统零件

■ 冷却液分配总管套件

外壳	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	每1×D8T一个套件	3AXD50000044084	L-468-8-441	 <p>说明书代码： 3AXD50000048217</p>

外壳	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm VX25柜体	每2×D8T一个套件	3AXD50000044182	L-468-8-442	 <p>说明书代码: 3AXD50000048258</p>

总管套件包括:



流入和流出总管



流入和流出阀



排水阀



用于将阀门连接到总管的接头



PA管道接头



未使用的管道接头的堵头



限流器。

总管套件不包括以下零件，因此必须单独订购:

- 连接到流入、流出和排水阀的接头
- 连接到主管的接头
- 主管道与流入/流出阀之间的管道
- 主管道
- 排水管

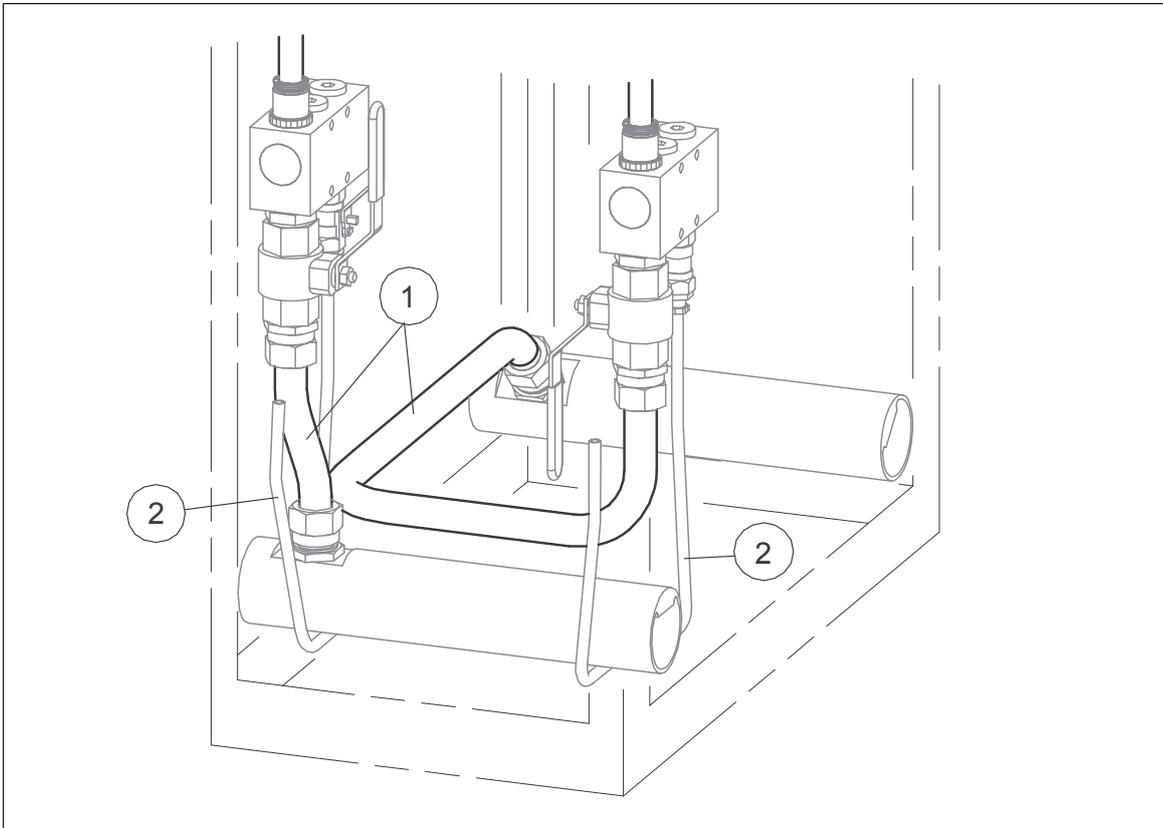
注: 流入阀和流出阀有一条R3/4"内螺纹。排水阀有一条R3/8"内螺纹。

■ 管道

PA（聚酰胺）管道可用于总管之间柜体内的所有管道。

部件		订货代码
PA管道	数据	
PA管道	50 m, PA12P40, 16/13 mm	3AXD50000047488
PA管道	50 m, PA11P40, 8/6 mm, L50m	3AXD50000419302

注：总管与主管（1）和排水管（2）之间的管道不在供货范围内。



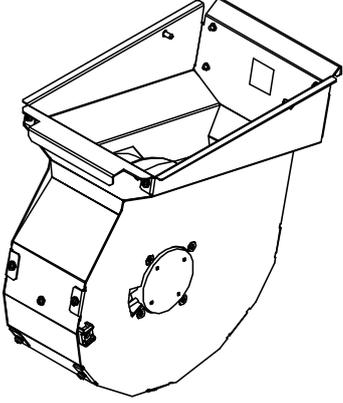
■ 换热器

用于 ...	数量	订货代码	套件代码	图示
所有外壳型号	对1×D8T, 2×D8T, 每个隔 间一个套件	3AXD50000479795	L-468-8-446	

■ 冷却风机

风机将空气吹过换热器和模块，使空气在柜体内循环。套件中的风机安装在其整流罩中，整流罩安装在模块底部导轨上。

根据辅助电压选择风机。

辅助电压	数量	订货代码	图示
230 V AC (50/60 Hz)	每个模块1个	3AXD50000043886	
115 V AC (50/60 Hz)	每个模块1个	3AXD50000045414	

其他

■ CIO-01 I/O模块

用于分布式I/O总线控制的CIO-01 I/O模块不包括在模块交付物品中，必须单独订购。分布式I/O总线分别控制和监控每个柜体风机。它通过警告或故障消息指示风机出现的故障。一个CIO-01可以监控最高4个柜体风机。

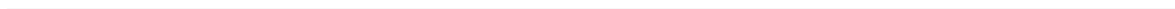
要了解更多信息，请参见分布式I/O总线控制用CIO-01 I/O模块（3AXD50000126880[中文]）。

型号	数据	数量	订货代码
CIO-01	用于分布式I/O总线控制的CIO-01 I/O模块	1	3AXD50000041983

■ 起重设备

在更换Rittal VX25柜体中的模块时，使用起重设备。

外形尺寸	外壳	数量	订货代码	说明书代码
D8T	Rittal VX25	1	3AXD50000439997	3AXD50000210268



10

内部冷却回路

本章内容

水冷传动的冷却系统由两条回路组成：内部冷却回路和外部冷却回路。内部冷却回路覆盖传动的发热电气部件，并将热量传输到冷却单元。在冷却单元中，热量被传送到外部冷却回路，外部冷却回路通常是大型外部冷却系统的一部分。本章介绍内部冷却回路。

适用性

本章提供的信息适用于柜式ACS880水冷型传动。除非另外说明，这些信息也适用于使用ACS880 水冷型多传模块组成的传动。

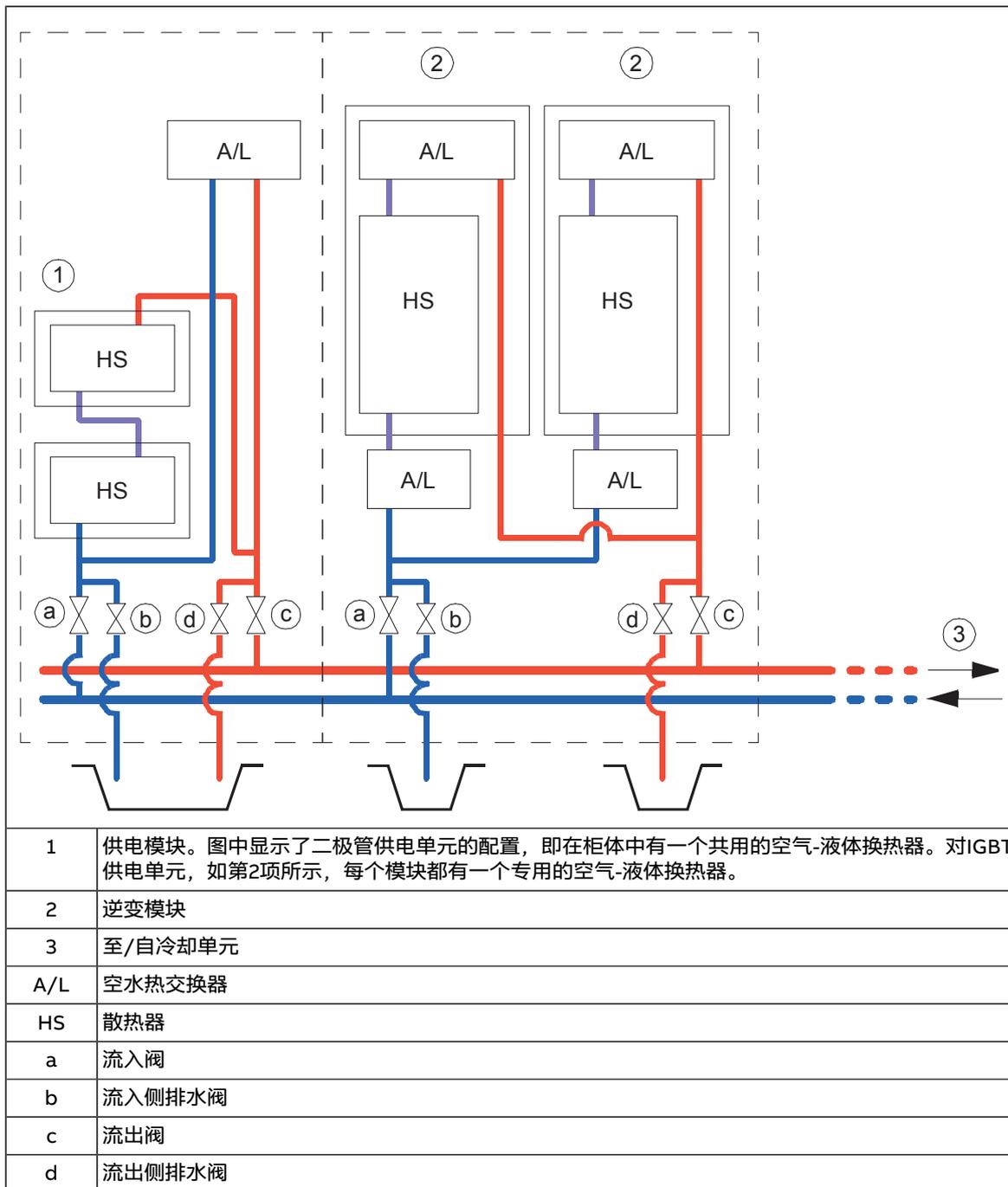
内部冷却系统

每个柜体都有一条流入和一条流出分水器，配有一个截止阀和一个排水阀。可关闭截止阀，将柜体内的所有模块与主冷却回路隔离。

在ABB制造的柜体中，阀门采用颜色编码：

- 蓝色—在运行期间打开
- 红色—在运行期间关闭

下图显示了由供电单元和逆变单元组成的传动系统中的冷却液管道连接。



ACS880水冷传动系统使用的冷却液为25%或50%的Antifrogen® L混合液。请参见冷却液规格 (页 131)。

连接到冷却单元

■ 连接到ACS880-1007LC冷却单元

请参见ACS880-1007LC水冷单元用户手册（3AXD50000816019 [中文]）。

■ 连接到定制冷却单元

一般要求

系统配备一个膨胀箱，以便在温度变化时抑制因体积变化引起的压力上升。系统配备一个提供额定流量和压力的泵。将压力保持在[技术数据 \(页 131\)](#)中规定的限值范围内。安装压力调节器，以确保不超过允许的最大工作压力。

在冷却回路的最高点安装排气阀，在最低点安装排水阀。

[冷却回路材料 \(页 133\)](#)中列出了可以使用的材料。

冷却液温度控制

内部冷却回路中冷却液的温度必须保持在[技术数据 \(页 131\)](#)规定的限值范围内。请注意，最低温度取决于环境温度和相对湿度。

内部冷却回路的注液和排气

在填充冷却回路之前，传动和冷却液都必须处于室温下。



警告!

确保不超过允许的最大工作压力。必要时，将多余的冷却液排出系统，以将压力控制在适当的水平。



警告!

冷却回路的排气非常重要，因此必须仔细对待。冷却回路中的气泡可能会减少甚至完全阻塞冷却液的流动，从而造成过热。在注入冷却液时，或者在更换任何功率模块后，请将冷却系统中的气体排出。

■ 带有ACS880-1007LC冷却单元的柜列

参见ACS880-1007LC冷却单元用户手册（3AXD50000129607[中文]）中的注液和排气说明。

■ 带有定制冷却单元的传动柜列

注：

- 在为系统注液时，柜列中的排水阀仅用于排出回路中的空气，以便替换为冷却液。要完成回路的实际排气，必须通过安装在冷却回路最高点的外部排气阀完成。阀门最有效的位置通常靠近或位于冷却装置处。
- 请遵守冷却装置制造商提供的说明。请特别注意泵的正确填充和排放，因为它们可能会在干燥运行时损坏。
- 不允许将冷却液排入下水道系统。

1. 打开冷却单元的排气阀。
2. 打开一个柜体的流入阀和流出侧的排水阀。保持流出阀和流入侧排水阀的关闭状态。
3. 将软管连接到流出侧排水阀并将其导入适当的容器中。
4. 用冷却液填充回路。有关冷却液的规格，请参见[冷却液规格 \(页 131\)](#)。

注：为尽量减少起泡，填充流量不得超过5升/分钟（1.3美制加仑/分钟）。

5. 当柜体中的管道和模块被充满时，冷却液开始从软管中流出。放出部分冷却液，然后关闭排水阀。
6. 关闭流入阀。
7. 对排列中的所有柜体重复步骤2到6。
8. 打开所有柜体中的流入和流出阀。通过冷却单元的排气阀排出系统中的所有空气。
9. 关闭冷却单元上的排气阀。
10. 继续填充冷却液，直至达到100...150 kPa的基础压力。
11. 打开泵的排气阀，排出所有空气。
12. 如有必要，重新检查压力并添加冷却液。
13. 启动冷却液泵。通过冷却单元的排气阀排出系统中的所有空气。
14. 在一到两分钟后，停止泵或用阀门阻止冷却液流动。
15. 如有必要，重新检查压力并添加冷却液。
16. 重复步骤13到15几次，直到所有空气从冷却回路中排出。倾听是否有嗡嗡声和/或感觉管道是否有振动，以确定回路中是否还有空气。

排空内部冷却回路

可通过排水阀为每个柜体中的模块排水，无需排放整个内部冷却回路。



警告!

冷却回路中可能存在热的、加压冷却液。在通过停止泵和排出冷却液来降低压力之前，不允许对冷却回路进行任何操作。

1. 将软管连接到柜体中要排放的每个排水阀上。将软管导入适当的容器中。确保软管端部的任何位置都没有浸入冷却液中，以便空气可以置换系统中的冷却液。
2. 打开排水阀。等到冷却液全部排出。

注： 不允许将冷却液排入下水道系统。

3. 如有必要，使用低于6 bar的压缩无油空气干燥管道。
4. 如果传动的存储温度低于0°C (32°F)，
 - 用空气吹干冷却回路，
 - 向冷却回路中加注冷却液规格 (页 131)规定的冷却液。
 - 再次排空冷却回路。

维护周期

一般情况下，应每隔两年检查一次冷却液的质量。提供250毫升的样本由Antifrogen®L（见www.clariant.com）的分销商完成检查。

技术数据

■ 冷却液规格

冷却液类型

25%或50%的Antifrogen®L（由Clariant International Ltd提供，www.Clariant.com）混合物，可从Clariant分销商和ABB服务代表处获取。

注： 不要稀释冷却液。它是即用型产品。

25%的Antifrogen®L混合物可用于低于-16°C (3.2°F) 的储存温度。
50%的Antifrogen®L混合物可用于低于-40°C (-40°F) 的储存温度。

请注意，无论冷却液的冰点如何，都不允许在0°C (32°F) 以下操作。



警告!

保修范围不包括因使用不适当的冷却液而造成的损坏。

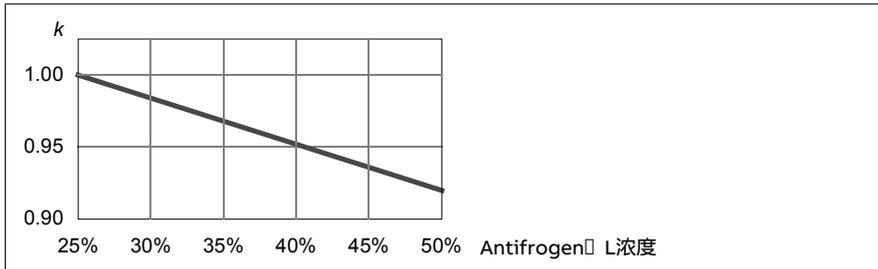
■ 温度限值

环境温度： 请参见传动/单元的技术数据。

防冻： 冷却液的冰点由混合物中的导热液体的浓度决定。

导热液体的浓度越高，冷却液的粘度就越高。这会导致系统的压力损失更高。请参见[压力限值 \(页 133\)](#)。

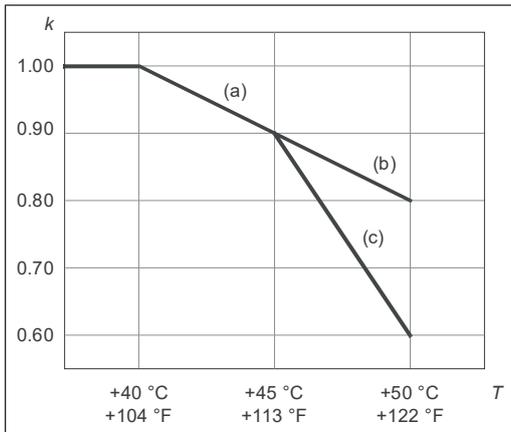
传动系统模块的额定电流值适用于25/75%（体积比）的Antifrogen® L /水溶液。当Antifrogen® L浓度在25%和50%之间时，每增加1 p.p.的Antifrogen® L浓度，传动输出电流必须降低1/3个百分点。下图显示了降容系数（ k ）与Antifrogen® L浓度的关系。



输入冷却液温度：

- 0…40 °C (32…104 °F)：传动输出电流不需要降容
- 40…45 °C (104…113 °F)：如曲线 (a) 所示，温度每升高1°C (1.8°F)，传动输出电流必须降低2个百分点。
- 45…50 °C (113…122 °F)：
 - 如果最高工作温度为55°C (131°F) 的部件安装在与传动模块相同的空间中，如曲线 (c) 所示，温度每升高1°C (1.8°F)，传动输出电流必须降低6个百分点。
 - 如果没有最高工作温度为55°C (131°F) 的部件安装在与传动模块相同的空间中，如曲线 (b) 所示，温度每升高1°C (1.8°F)，传动输出电流必须降低2个百分点。

下图显示了与冷却液温度相关的降容系数（ k ）。



不允许出现冷凝。如下表所列，避免冷凝（在大气压力为1 bar时）的冷却液最低温度是相对湿度（RH）和环境温度（ T_{air} ）的函数。

T_{air} (°C)	$T_{coolant}$ 最小值 (°C)				
	RH = 95%	RH = 80%	RH = 65%	RH = 50%	RH = 40%
5	4.3	1.9	-0.9	-4.5	-7.4
10	9.2	6.7	3.7	-0.1	-3.0
15	14.2	11.5	8.4	4.6	1.5
20	19.2	16.5	13.2	9.4	6.0
25	24.1	21.4	17.9	13.8	10.5
30	29.1	26.2	22.7	18.4	15.0
35	34.1	31.1	27.4	23.0	19.4

T_{air} (°C)	T_{coolant} 最小值 (°C)				
	RH = 95%	RH = 80%	RH = 65%	RH = 50%	RH = 40%
40	39.0	35.9	32.2	27.6	23.8
45	44.0	40.8	36.8	32.1	28.2
50	49.0	45.6	41.6	36.7	32.8
55	53.9	50.4	46.3	42.2	37.1
= 虽然没有作为标准，但冷却液温度必须为0°C (32°F) 或更高。					
例如:	在45°C的空气温度和65%的相对湿度下，冷却液温度不能低于+ 36.8°C。				

最大温升：取决于热损失和质量流量。在额定损失和流量下，通常为10°C (18°F)。

■ 压力限值

基础压力：250 kPa (推荐值)；300 kPa (最大值)。基础压力表示冷却回路充满冷却液时相对于大气压力的系统压力。

膨胀容器内的空气反压 (带ACS880-1007LC冷却单元)：80 kPa

设计压力 (PS)：600 kPa

标称压差：120 kPa (含25%的Antifrogen® L冷却液的溶液)和140 kPa (含50%的Antifrogen® L冷却液的溶液)。在确定液体冷却回路的尺寸时，必须考虑到这一点。

最大压差：160 kPa

■ 冷却液流量限值

所有传动设备的最大冷却液流量为1.3倍的额定值。有关额定值，请参见“技术数据”一章。

■ 冷却回路材料

内部冷却回路中使用的材料如下。这些也是外部冷却回路中必须使用的材料。

- 不锈钢 AISI 316L (UNS 31603)
- 重型铝
- 塑料材料，如PA、PEX和PTFE

注：PVC软管不适合与防冻剂一起使用。

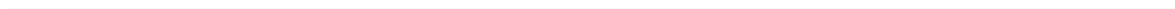
- NBR (丁腈橡胶) 橡胶垫圈。



警告！

在把外部管道连接到内部冷却回路时，只能使用上面指定的材料。在任何情况下都不得使用铜、黄铜或青铜。即使铜发生轻微溶解，也会导致铜在铝上沉淀并引发电偶腐蚀。液体冷却系统不得含有任何锌元素 (如镀锌管)。

如果现场采用普通铁管或铸铁附件 (如电机外壳)，则必须使用带换热器的冷却单元 (如ACS880-1007LC) 来分离系统。



11

技术数据

本章内容

本章介绍ACS880-304LC...+A018二极管供电模块的技术数据。

额定值

模块类型 ACS880- 304LC-...	无过载应用						轻过载应用		重载应用	
	I_1	I_2	I_{max_1}	S_N	I_{max_2}	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}
	A (AC)	A (DC)	A (DC)	kVA	A (AC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)
$U_N = 690 \text{ V}$										
6脉										
0490A-7+A018	490	600	900	585	735	559	576	537	449	418
0780A-7+A018	780	955	1430	932	1170	890	917	854	714	666
1060A-7+A018	1060	1300	1950	1267	1590	1211	1248	1163	972	906
1470A-7+A018	1470	1800	2700	1757	2205	1677	1728	1610	1346	1255
2000A-7+A018	2000	2450	3675	2390	3000	2283	2352	2192	1833	1708
3000A-7+A018	3000	3670	5505	3585	4500	3420	3523	3283	2745	2558
4000A-7+A018	4000	4900	7350	4780	6000	4566	4704	4383	3665	3415
12脉										
0920A-7+A018	920	1130	1695	1100	1380	1053	1085	1011	845	788
1470A-7+A018	1470	1800	2700	1757	2205	1677	1728	1610	1346	1255
2000A-7+A018	2000	2450	3675	2390	3000	2283	2352	2192	1833	1708
2940A-7+A018	2940	3600	5400	3514	4410	3355	3456	3220	2693	2509

模块类型 ACS880- 304LC-...	无过载应用						轻过载应用		重载应用	
	I_1	I_2	I_{max_1}	S_N	I_{max_2}	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}
	A (AC)	A (DC)	A (DC)	kVA	A (AC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)
4000A-7+A018	4000	4900	7350	4780	6000	4566	4704	4383	3665	3415

定义

额定值

U_N 额定输入电压。有关 U_1 ，请参见[电网规格 \(页 140\)](#)。有关 U_2 ，请参见[直流连接数据 \(页 140\)](#)。

I_1 持续方均根输入（交流）电流。在冷却液温度为40°C（104°F）和空气温度为45°C（113°F）时无过载能力。

I_2 持续方均根输出（直流）电流。在冷却液温度为40°C（104°F）和空气温度为45°C（113°F）时无过载能力。

I_{max_1} 最大输出（直流）电流。启动时可持续10秒，其他情况下时间的长短取决于传动的温度。

S_N 额定视在（交流）功率

I_{max_2} 最大输入（交流）电流

P_N 额定输出（直流）功率

轻过载应用（10%过载量）额定值

I_{Ld} 持续电流。允许每5分钟内有1分钟过载50%。

P_{Ld} 轻过载应用的输出功率

重载应用（50%过载量）额定值

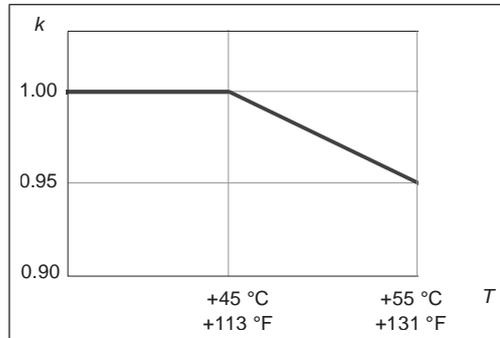
I_{Hd} 持续电流。允许每5分钟内有1分钟过载50%。

P_{Hd} 重载应用的输出功率

降容

■ 环境温度降容

在+45…55 °C (+113…131 °F) 的温度范围内，每增加1 °C (1.8 °F) 时额定输出电流降容0.5个百分点。把额定值表给出的电流值乘以降容系数(k)，即可算出输出电流。



■ 冷却液温度降容

有关冷却液温度降容的信息，请参见[温度限值 \(页 131\)](#)。

■ 防冻液浓度降容

有关防冻液浓度降容的信息，请参见[温度限值 \(页 131\)](#)。

■ 高海拔降容

在 1000 … 2000 m 的海拔高度下，海拔高度每增加100 m，输出电流降容1个百分点。例如，1500 m 的降容系数为0.95。如果高度大于2000 m，请联系ABB。

要获得更精确的降容系数，请使用DriveSize PC选型工具。

型号对照表和外形尺寸

模块类型	基本模块型号	外形尺寸
$U_N = 690 \text{ V}$		
6脉		
ACS880-304LC-0490A-7+A018	ACS880-304LC-0490A-7+A018	D8T
ACS880-304LC-0780A-7+A018	ACS880-304LC-0780A-7+A018	D8T
ACS880-304LC-1060A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	D8T
ACS880-304LC-1470A-7+A018	ACS880-304LC-0780A-7+A018	2×D8T
ACS880-304LC-2000A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	2×D8T
ACS880-304LC-3000A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	3×D8T
ACS880-304LC-4000A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	4×D8T
12脉		
ACS880-304LC-0920A-7+A018	ACS880-304LC-0490A-7+A018	2×D8T
ACS880-304LC-1470A-7+A018	ACS880-304LC-0780A-7+A018	2×D8T
ACS880-304LC-2000A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	2×D8T
ACS880-304LC-2940A-7+A018	ACS880-304LC-0780A-7+A018	4×D8T
ACS880-304LC-4000A-7+A018	ACS880-304LC-1060A-7+A018	4×D8T

熔断器

熔断器在订货信息部分提供。

尺寸和重量

模块类型	高度	宽度	深度	重量
ACS880-304LC-…	mm	mm	mm	kg
6脉				
0490A-7+A018	374	339	518	83
0780A-7+A018	374	339	518	86
1060A-7+A018	374	339	518	88
1470A-7+A018	374	339	518	86
2000A-7+A018	374	339	518	88
3000A-7+A018	374	339	518	88
4000A-7+A018	374	339	518	88
12脉				
0920A-7+A018	374	339	518	83
1470A-7+A018	374	339	518	86
2000A-7+A018	374	339	518	88
2940A-7+A018	374	339	518	86
4000A-7+A018	374	339	518	88
3AXD00000601909				

有关尺寸图，请参见D8T供电模块的尺寸 (页 156)。

自由空间要求

在柜体上方留出400 mm的可用空间。

损耗、冷却回路数据和效率

模块类型 ACS880- 304LC-…	外形尺寸	功率损耗	冷却液用量		冷却液流量		压力损失	效率
			模块	模块 + 柜体	模块	模块 + 柜体		
			kW	l	l	l/min		
$U_N = 690 \text{ V}$								
6脉								
0490A-7+A018	D8T	3.0	0.6	3.5	14	20	120	99.5
0780A-7+A018	D8T	4.6	0.6	3.5	14	20	120	99.5
1060A-7+A018	D8T	6.2	0.6	3.5	14	20	120	99.5
1470A-7+A018	2×D8T	8.7	1.2	4.2	28	34	120	99.5
2000A-7+A018	2×D8T	11.7	1.2	4.2	28	34	120	99.5
3000A-7+A018	3×D8T	17.5	1.8	7.7	42	54	120	99.5
4000A-7+A018	4×D8T	23.4	2.4	8.4	56	68	120	99.5

模块类型 ACS880- 304LC-...	外形尺寸	功率损耗	冷却液用量		冷却液流量		压力损失	效率
			模块	模块 + 柜体	模块	模块 + 柜体		
		kW	l	l	l/min	l/min	kPa	%
12脉								
0920A-7+A018	2×D8T	5.6	1.2	4.2	28	34	120	99.5
1470A-7+A018	2×D8T	8.7	1.2	4.2	28	34	120	99.5
2000A-7+A018	2×D8T	11.7	1.2	4.2	28	34	120	99.5
2940A-7+A018	4×D8T	18.0	2.4	8.4	56	68	120	99.5
4000A-7+A018	4×D8T	23.4	2.4	8.4	56	68	120	99.5

辅助电路电流消耗

设备	U_N	f	I_{cont}	P_{cont}
	V	Hz	A	W
BCU控制单元	24 V DC (±10%)	-	2.0	48
CIO-01 I/O模块	24 V DC (+20%/-15%)	-	0.1	-
D8T模块: 内部电子器件	230 V AC (+15%/-20%)	50	0.45	105
	115 V AC (+15%/-20%)	60	0.9	105

紧固力矩

除非有紧固力矩的文字说明，否则即可使用下列力矩。

■ 电气连接

尺寸	力矩	注释
M3	0.5 N·m	强度等级4.6...8.8
M4	1 N·m	强度等级4.6...8.8
M5	4 N·m	强度等级8.8
M6	9 N·m	强度等级8.8
M8	22 N·m	强度等级8.8
M10	42 N·m	强度等级8.8
M12	70 N·m	强度等级8.8
M16	120 N·m	强度等级 8.8

■ 机械连接

尺寸	最大力矩	注释
M5	6 N·m	强度等级8.8
M6	10 N·m	强度等级8.8
M8	24 N·m	强度等级8.8

■ 绝缘支撑物

尺寸	最大力矩	注释
M6	5 N·m	强度等级8.8
M8	9 N·m	强度等级8.8
M10	18 N·m	强度等级8.8
M12	31 N·m	强度等级8.8

■ 电缆接线头

尺寸	最大力矩	注释
M8	15 N·m	强度等级8.8
M10	32 N·m	强度等级8.8
M12	50 N·m	强度等级 8.8

电网规格

电压 (U_1)	6脉和12脉供电模块: ACS880-304LC-xxxxA-7+A018: 525 ... 690 V 交流三相 $\pm 10\%$ 。这在型号标签上表示为典型输入电压等级3 ~ 525/600/690 V AC。
电网类型	TN (接地) 和 IT (浮地) 系统
短路耐受强度(IEC/EN 614391)	带有ABB定义的主断路器和熔断器的供电单元: • 额定峰值耐受电流 (I_{pk}): 105 kA • 额定短时耐受电流 (I_{cw}): 50 kA/1 s
频率 (f_1)	50/60 Hz, 额定频率波动范围 $\pm 5\%$
不平衡度	最大为额定线电压的3%
基波功率因数 ($\cos \phi_1$)	0.98 (额定负载下)

直流连接数据

电压 (U_2) 6脉模块	ACS880-304LC-xxxxA-7+A018: 709 ... 932 V DC。这在型号标签中表示为典型输出电压等级09/810/932 V DC。
电压 (U_2) 12脉模块	ACS880-304LC-xxxxA-7+A018: 735 ... 966 V DC。这在型号标签中表示为典型输出电压等级735/840/966 V DC。

冷却液连接数据

冷却液连接器适用于16/13 mm PA (聚酰胺) 管。请参阅订货信息。

控制单元连接数据

请参见控制单元 (页 145)一章。

模块的防护等级

防护等级 (IEC/EN 60529)	IP00
过压类别 (IEC/EN 61800-5-1)	III
防护等级 (IEC/EN 61800-5-1)	I

光纤组件

光纤的技术参数如下:

- 存储温度: -55 … +85 °C (-67…+185 °F)
- 安装温度: -20 … +70 °C (-4…+158 °F)
- 最大短期张力: 50 N (11.2 lbf)
- 最小短期弯曲半径: 25 mm (1.0 in)
- 最小长期弯曲半径: 35 mm (1.4 in)
- 最大长期张力负载: 1 N (3.6 ozf)
- 挠曲次数: 最多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) 光纤组件。请注意, 光线组件型号与实际通信速度并不相关。

注: 光纤回路上的光学部件 (发送器和接收器) 必须属于相同的类型。

塑料光纤 (POF) 可用于5 MBd和10 MBd光学部件。10 MBd部件也可以使用硬包层石英光纤 (HCS®), 由于其具有比较低的衰减, 因此它可以用在传输距离较长的场合。HCS®光纤不能用于5 MBd光纤部件。

POF和HCS®电缆的最大光纤连接长度分别为20 m和200 m (65.6 ft和656 ft)。

环境条件

单元将用于加热、受控的室内环境。			
	运行安装用于固定用途	存储在保护包装内	运输在保护包装内
海拔	0…4000 m (13123 ft)* 高于1000m (3281英尺) 时的输出降容。请参见海拔高度降容一节。 *中性接地TN和TT网络系统、非角接地IT网络系统。最高600 V的角接地TN、TT和IT网络系统	-	-
温度	0 … +45 °C (+32 … +113 °F), 不得出现冷凝。输出在+45…+55°C (+113…+131°F) 的范围内降容。	-40 … +70 °C (-40…+158 °F)	-40 … +70 °C (-40…+158 °F)
相对湿度	最大湿度95%, 不得出现冷凝。 不得出现冷凝。存在腐蚀性气体的情况下, 最大允许相对湿度为 60%。	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的固定使用	IEC 60721-3-1	IEC 60721-3-2
化学气体	3C2 类	1C2 类	2C2 类
固体颗粒	3S1级	1S3级 (包装必须支持它, 否则使用1S2)	2S2 类
	不允许有导电灰尘。		
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 (正弦曲线) 10 ... 57 Hz, 最大0.075 mm 海拔高度 57 ... 150 Hz 1 g 在典型的柜体装配中进行测试, 测试依据: 最大值1 mm (0.04 in.) (峰值, 5...13.2 Hz), 最大值0.7 g (13.2 ... 100 Hz) 正弦波	IEC/EN 60721-3-1: 1997	IEC/EN 60721-3-1: 1997
冲击 IEC 60068-2-27:2008, EN 60068-2-27:2009 环境测试 - 第2-27部分: 试验 - 试验 Ea 和导则: 冲击	不允许	带包装最大值为100 m/s ² (330 ft./s ²) 11 ms	带包装最大值为100 m/s ² (330 ft./s ²) 11 ms

冷却

冷却方法: 水冷

包装

胶合板、瓦楞纸板、PET捆扎带。产品包装: 聚乙烯板或VCI保护袋。

处置

传动的主要部件可回收以保护自然资源和能源。产品部件和材料应拆解并分离。

通常，所有钢、铝和铜等金属及其合金和贵金属均可作为材料回收。塑料、橡胶、纸板和其
他包装材料则可用于能量回收。印刷电路板和电解电容器需按照IEC 62635导则进行选择
性处理。为帮助回收，塑料部件标有相应的标识码。

更详细的环境方面和回收的指导，请联系当地ABB经销商。处理方法必须遵守国际和当地法
规。

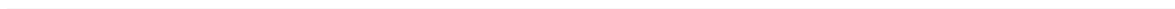
免责声明

■ 通用免责声明

制造商不对存在下列情况的任何产品承担任何义务：(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

本产品设计用于与网络接口连接并通过网络接口交换信息和数据。由客户单独负责提供和持
续保证产品和客户网络或任何其它网络（如情况适用）之间的安全连接。客户应建立和维持
任何合理的措施（比如但不仅限于安装防火墙、采用认证措施、数据加密、安装防病毒程序
等），以避免产品、网络、其系统和接口受到任何种类的安全漏洞、未经授权的访问、干
扰、入侵、数据或信息泄漏和/或被盜。ABB及其分支机构不在此类安全漏洞、未经授权的
访问、干扰、入侵、数据或信息泄漏和/或被盜的相关损坏和/或损失负责。



12

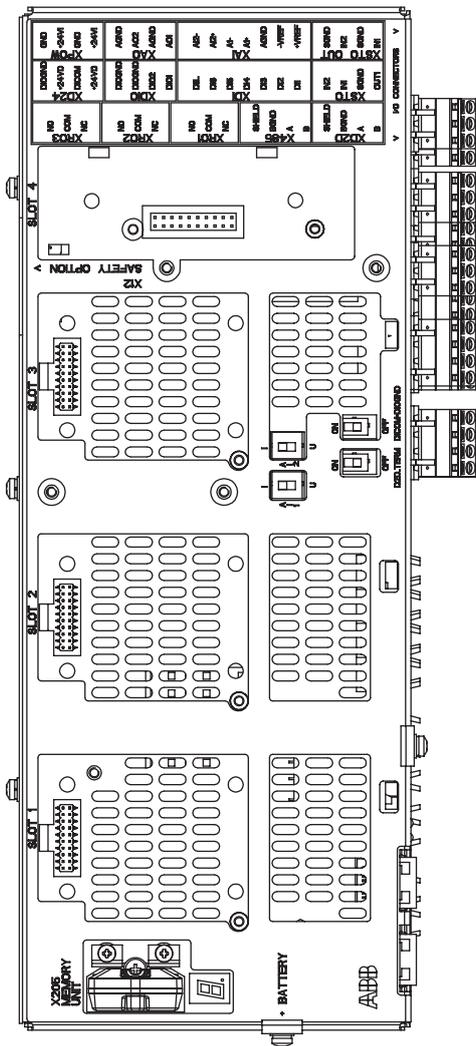
控制单元

本章内容

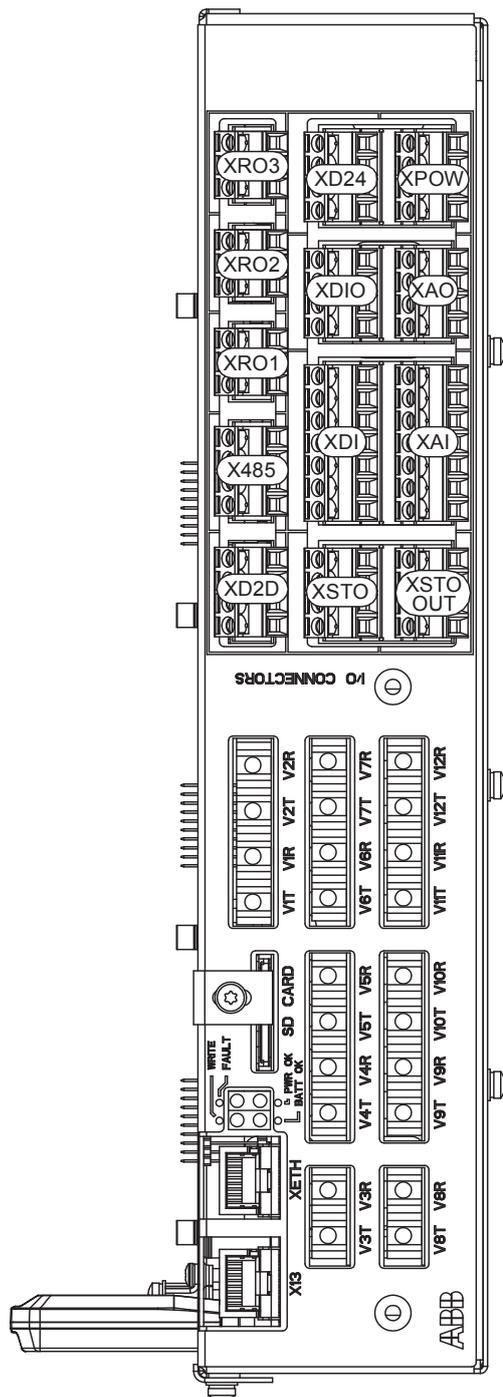
本章

- 介绍控制单元的连接
 - 包含控制单元输入和输出的定义。
-

BCU-x2布局 and 连线



	说明
I/O	I/O 端子 (参见下图)
SLOT 1	I/O 扩展模块、编码器接口或现场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、编码器接口或现场总线适配器模块连接
SLOT 3	I/O 扩展模块、编码器接口、现场总线适配器或 FSO-xx 安全功能模块连接
SLOT 4	RDCO-0x DDCS 通信选件模块连接
X205	存储器连接
BATTERY	实时时钟电池的支架 (BR2032)
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	D2D 链路(传动间通讯链路)(D2D)的终端开关
DICOM= DIOGND	接地选择。确定 DICOM 是否与 DIOGND 隔离 (即, 数字输入浮点的公共基准)。参见接地隔离图。
7 段显示	
显示为字符重复序列的多字符指示	
	("U" 将在 "o" 之前简略指示。 控制程序正在运行
	正在启动控制程序
	(闪烁) 固件无法启动。存储单元丢失或损坏
	正将固件从 PC 下载到控制单元
	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。



	说明
XAI	模拟输入
XAO	模拟输出
XDI	数字输入, 数字输入联锁 (DIIL)
XDIO	数字输入/输出
XD2D	D2D 链路(传动间通讯链路)
XD24	+24 V 输出 (针对数字输入)
XETH	以太网端口—未使用
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)
XSTO OUT	安全转矩取消连接 (到逆变器模块)
X12	(在对侧) FSO-xx 安全功能模块连接 (可选)
X13	控制盘/PC 连接
X485	未使用
V1T/V1R, V2T/V2R	指向模块 1 和 2 的光纤连接 (VxT = 发送器, VxR = 接收器)
V3T/V3R ... V7T/V7R	与模块 3...7 (仅 BCU-12/22) 的光纤连接 (VxT = 发送器, VxR = 接收器)
V8T/V8R ... V12T/V12R	指向模块 8...12 (仅 BCU-22) 的光纤连接 (VxT = 发送器, VxR = 接收器)
SD CARD	逆变器模块通讯的数据记录仪内存卡
BATT OK	实时时钟电池电压高于 2.8V。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。请参见电源/逆变器装 置的固件手册。
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。

供电控制单元的默认I/O图

下图显示了供电控制单元（A51）的默认I/O连接，并描述了供电单元中的连接的使用。

所有螺钉接线端子（绞线和单线）可接受的线径为 $0.5 \cdots 2.5 \text{ mm}^2$ （24 \cdots 12 AWG）。转矩为 $0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ （5lbf \cdot in）。

端子			说明	
XD2D			D2D 链路(传动间通讯链路)	
1	1	B	默认不使用	
2	2	A		
3	3	BGND		
4	4	Shield		
 D2D.TERM			D2D连接终端开关 ¹⁾	
X485			RS485 连接	
5	5	B	冷却风机监控（CIO模块）	
6	6	A		
7	7	BGND		
8	8	Shield		
XRO1、XRO2、XRO3			继电器输出	
	11	NC	常闭	XRO1: 运行中 ²⁾ （通电=运行中）250 V AC/30 V DC, 2 A
	12	COM	公共端	
	13	NO	常开	
11	21	NC	常闭	XRO2: 故障 (-1) ²⁾ （通电=无故障）250 V AC/30 V DC, 2 A 注意: 如果变频器配备有水冷单元，则继电器输出控制冷却单元启动信号。然后，选择 故障 (-1) 也可以更改为由参数195.12的位12已启动。请参见ACS880二极管供电控制程序固件手册（3AXD50000016110 [中文]）。
12	22	COM	公共端	
13	23	NO	常开	
21	31	NC	常闭	
22	32	COM	公共端	
23	33	NO	常开	XRO3: MCB控制 ³⁾ （通电=闭合主接触器/断路器）250 V AC/30 V DC, 2 A
31				
32				
33				
XSTO、XSTO OUT			安全转矩取消 ⁴⁾	
1	1	OUT	XSTO: 工厂连接。两条电路都必须闭合，变频器才能启动（IN1和IN2必须连接到OUT）。	
2	2	SGND		
3	3	IN1		
4	4	IN2		
5	5	IN1	XSTO OUT: 未使用。	
6	6	SGND		
7	7	IN2		
8	8	SGND		
XDI			数字输入	

端子		说明	
1 2 3 4 5 6 7	1	DI1	温度故障 ²⁾ (0 = 过热)
	2	DI2	运行允许 ²⁾ (1 = 运行允许)
	3	DI3	MCB反馈 ³⁾ (0 = 主接触器/断路器分断)
	4	DI4	辅助断路器故障 ²⁾
	5	DI5	默认不使用。可用于接地故障监测等情况。
	6	DI6	复位 ²⁾ (0 -> 1 = 故障复位)
	7	DIIL	默认不使用。可用于急停等情况。
XDIO		数字输入/输出	
1 2 3 4	1	DIO1	默认不使用
	2	DIO2	默认不使用
	3	DIOGND	数字输入/输出接地
	4	DIOGND	数字输入/输出接地
XD24		辅助电压输出	
5 6 7 8	1	+24VD	+24 V DC 200 mA ⁵⁾
	2	DICOM	数字输入接地
	3	+24VD	+24 V DC 200 mA ⁵⁾
	4	DIOGND	数字输入/输出接地
	DICOM=DIOGND	接地选择开关 ⁶⁾	
XAI		模拟输入, 参考电压输出	
1 2 3 4 5 6 7	1	+VREF	10 V DC, $R_L 1 \cdots 10 \text{ kohm}$
	2	-VREF	-10 V DC, $R_L 1 \cdots 10 \text{ kohm}$
	3	AGND	接地
	4	AI1+	默认不使用。0 (2) $\cdots 10 \text{ V}$, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$ ⁷⁾
	5	AI1-	
	6	AI2+	默认不使用。0 (4) $\cdots 20 \text{ mA}$, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$ ⁸⁾
	7	AI2-	
	AI1	AI1电流/电压选择开关	
	AI2	AI2电流/电压选择开关	
XAO		模拟输出	
1 2 3 4	1	AO1	零 (无信号指示) ²⁾ 0 $\cdots 20 \text{ mA}$, $R_L < 500 \text{ ohm}$
	2	AGND	
	3	AO2	零 (无信号指示) ²⁾ 0 $\cdots 20 \text{ mA}$, $R_L < 500 \text{ ohm}$
	4	AGND	
XPOW		外部电源输入	
1 2 3 4	1	+24VI	24 V DC, 2.05 A
	2	GND	
	3	+24VI	
	4	GND	
X12		供电单元中不使用	
X13		控制盘连接	

端子	说明
X205	存储器连接

- 1) 当供电单元为变频器间 (D2D) 母线的第一个或最后一个单元时, 必须设为ON。在中间单元上, 设置终端为OFF。
- 2) 控制程序内信号的默认用途。该用途可通过参数更改。另请参见专用于交货时提供的电路图。
- 3) 控制程序内信号的用途 (固定)。另请参见专用于交付货物的电路图。
- 4) 在逆变单元上, 此输入仅用作真实的安全转矩取消输入。在其他应用 (例如, 供电或制动单元) 中, 将IN1和/或IN2端子断电将停止该单元, 但不会形成实际的安全功能。
- 5) 这些输出的总负载能力为4.8 W (200 mA@ 24 V) 减去DIO1和DIO2消耗的功率。
- 6) 确定DICOM是否与DIOGND隔离 (即数字输入浮点的公共基准)。开: DICOM连接到DIOGND。关: DICOM与DIOGND分离。
- 7) 通过开关AI1选择的电流[0(4)⋯20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$]或电压[0(2)⋯10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$]输入。更改设置需要重启控制单元。
- 8) 通过开关AI2选择的电流[0(4)⋯20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$]或电压[0(2)⋯10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$]输入。更改设置需要重启控制单元。

控制单元的外部电源 (XPOW)

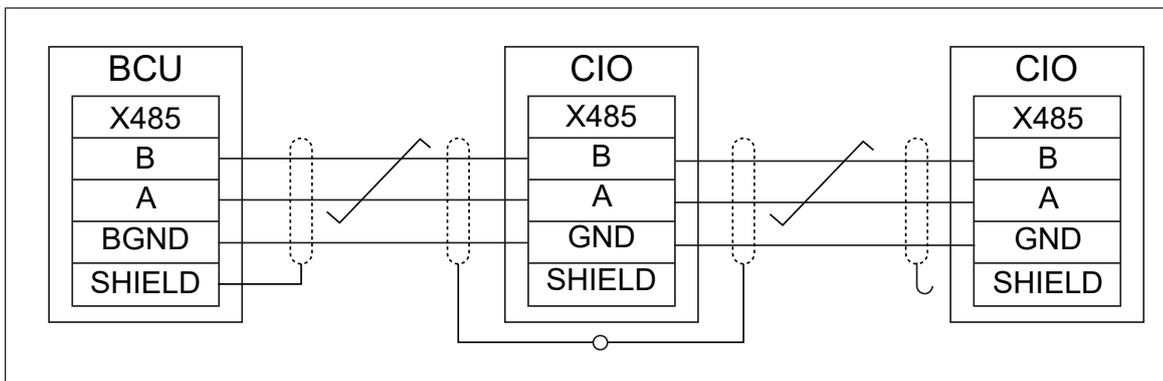
控制单元将通过端子排XPOW由24 V DC, 2 A电源供电。通过BCU型控制单元, 可将第二个电源连接到同一端子排以实现冗余。

在以下情况下, 建议使用外部电源:

- 在输入电源断电期间 (例如, 由于持续的总线通讯), 控制单元需要保持运行
- 电源断电后需要立即重新启动 (即不允许控制单元有任何上电延迟)。

X485连接端口

X485为可选的CIO-01 I/O模块提供连接。下图显示了CIO模块的接线。



安全转矩取消 (XSTO, XSTO OUT)

注: XSTO输入仅充当逆变器控制单元上的实际安全转矩取消输入。切断其他单元 (供电、DC/DC变流器或制动单元) 的IN1和/或IN2端子的电源将使单元停止, 但不会形成实际的安全功能。

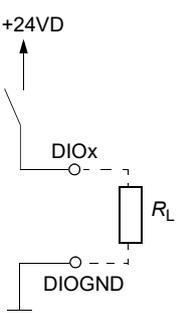
FSO-xx安全功能模块连接 (X12)

参见FSO-xx模块的用户手册。请注意, 供电、DC/DC变流器或制动单元中未使用FSO-xx安全功能模块。

SDHC 内存卡插槽

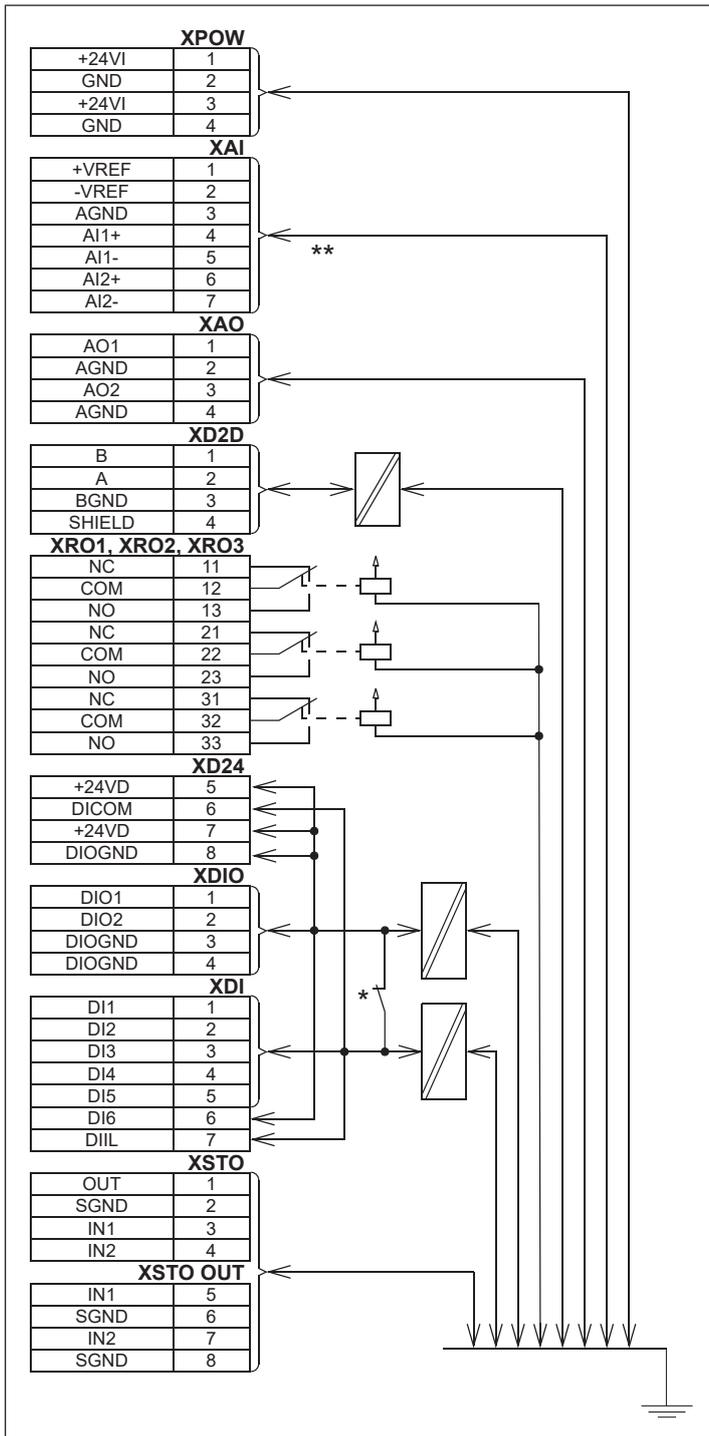
BCU-x2配有板载数据记录仪，可用于采集来自功率模块的实时数据，以便协助进行故障跟踪和分析。该数据将存储到插入 SD 卡插槽的 SDHC 内存卡上，且可由 ABB 维修人员进行分析。

连接端口数据

电源 (XPOW)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>24 V (±10%) DC, 2 A</p> <p>外部电源输入。</p> <p>可连接两个电源以实现冗余。</p>
继电器输出 RO1...RO3 (XRO1...XRO3)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>250 V AC / 30 V DC, 2 A</p> <p>压敏保护</p>
+24 V 输出 (XD24:2 和 XD24:4)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>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。</p>
数字输入 DI1...DI6 (XDI:1...XDI:6)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>24 V 逻辑电平: “0” < 5 V, “1” > 15 V</p> <p>R_{in}: 2.0 kΩ</p> <p>输入类型: NPN/PNP (DI1...DI5)、NPN (DI6)</p> <p>硬件滤波: 0.04 ms, 数字滤波高达 8 ms</p> <p>DI6 (XDI:6) 也可以用作 PTC 传感器的输入。“0” > 4 kohm, “1” < 1.5 kΩ</p> <p>I_{max}: 15 mA (DI1...DI5)、5 mA (DI6)</p>
启动联锁输入 DIIL (XDI:7)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>24 V 逻辑电平: “0” < 5 V, “1” > 15 V</p> <p>R_{in}: 2.0 kΩ</p> <p>输入类型: NPN/PNP</p> <p>硬件滤波: 0.04 ms, 数字滤波高达 8 ms</p>
<p>数字输入/输出 DIO1 和 DIO2 (XDIO:1 和 XDIO:2)</p> <p>通过参数选择的输入/输出模式。</p> <p>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它波形) 的频率输入 (0...16 kHz, 带 4 微秒硬件滤波)。</p> <p>可将 DIO2 配置为 24 V 电平的矩形波频率输出。参见固件手册, 参数组 111/11。</p>	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>As 输入: 24 V 逻辑电平: “0” < 5 V, “1” > 15 V. R_{in}: 2.0 kohm。滤波: [1] ms</p> <p>As 输出: +24VD 的总输出电流将限制于 200 mA</p> 
模拟输入的参考电压 +VREF 和 VREF (XAI:1 和 XAI:2)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>10 V ±1% 和 -10 V ±1%, R_{load} 1...10 kohm</p> <p>最大输出电流: 10 mA</p>
<p>模拟输入 AI1 和 AI2 (XAI:4 ... XAI:7)。</p> <p>通过开关选择电流/电压输入模式</p>	<p>连接器螺距 5 mm, 线径 2.5 mm²</p> <p>电流输入: -20...20 mA, R_{in} = 100 ohm</p> <p>电压输入: -10...10 V, R_{in} > 200 kohm</p> <p>差分输入, 共模范围为 ±30 V</p> <p>每条通道的采样间隔: 0.25 ms</p> <p>硬件滤波: 0.25 ms, 可调数字滤波高达 8 ms</p> <p>分辨率: 11 位 + 符号位</p> <p>误差: 全刻度范围的 1%</p>

模拟输出 AO1 和 AO2(XAO)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径2.5 mm²</p> <p>0…20 mA, $R_{load} < 500 \text{ ohm}$</p> <p>频率范围: 0…500 Hz</p> <p>分辨率: 11 位 + 符号位</p> <p>误差: 全刻度范围的 2%</p>
XD2D连接器	<p>连接器螺距 5 mm, 线径2.5 mm²</p> <p>物理层: RS-485</p> <p>传输速率: 8 Mbit/s</p> <p>电缆类型: 使用屏蔽双绞线, 其中一对双绞线用于数据传输, 一条电线或另一对电线用于信号接地 (额定阻抗为100至165 ohm, 例如 Belden 9842)。</p> <p>回路的最大长度: 50 m (164 ft)</p> <p>终端跳线</p>
RS-485 连接(X485)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径2.5 mm²</p> <p>物理层: RS-485</p>
安全转矩取消连接(XSTO)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径2.5 mm²</p> <p>输入电压范围: -3…30 V DC</p> <p>逻辑电平: “0” < 5 V, “1” > 17 V。</p> <p>注: 要使单元启动, 两路连接都必须为“1”。这适用于所有控制单元 (包括传动、逆变器、整流、制动器、DC/DC变流器等控制单元), 但真正的安全转矩取消功能只能通过传动/逆变器控制单元的XSTO连接器实现。</p> <p>符合IEC 61326-3-1的 EMC (抗扰性)</p>
安全转矩取消输出(XSTO OUT)	<p>连接器螺距 5 mm, 线径2.5 mm²</p> <p>针对逆变器模块的 STO 连接器。</p>
控制盘连接(X13)	<p>连接器: RJ-45</p> <p>电缆长度 < 3 m</p>
以太网连接(XETH)	<p>连接器: RJ-45</p> <p>固件不支持此连接。</p>
SDHC内存卡插槽(SD CARD)	<p>存储卡类型: SDHC</p> <p>最大存储容量: 4 GB</p>
<p>控制单元的端子满足保护性特低压 (PELV) 的要求。如果把高于48V的电压连接到继电器输出, 不能满足继电器输出的PELV要求。</p>	

■ BCU-x2接地隔离图



*接地选择器 (DICOM = DIOGND) 设置

DICOM=DIOGND: ON
 所有数字输入共享通用接地 (DICOM连接到DIOGND)。这是默认设置。

DICOM=DIOGND: OFF
 数字输入 DI1...DI5 和 DIIL (DICOM) 的接地将与 DIO 信号接地 (DIOGND) 隔离。隔离电压 50 V。

**每个AI输入与AGND之间的共模电压为+30 V

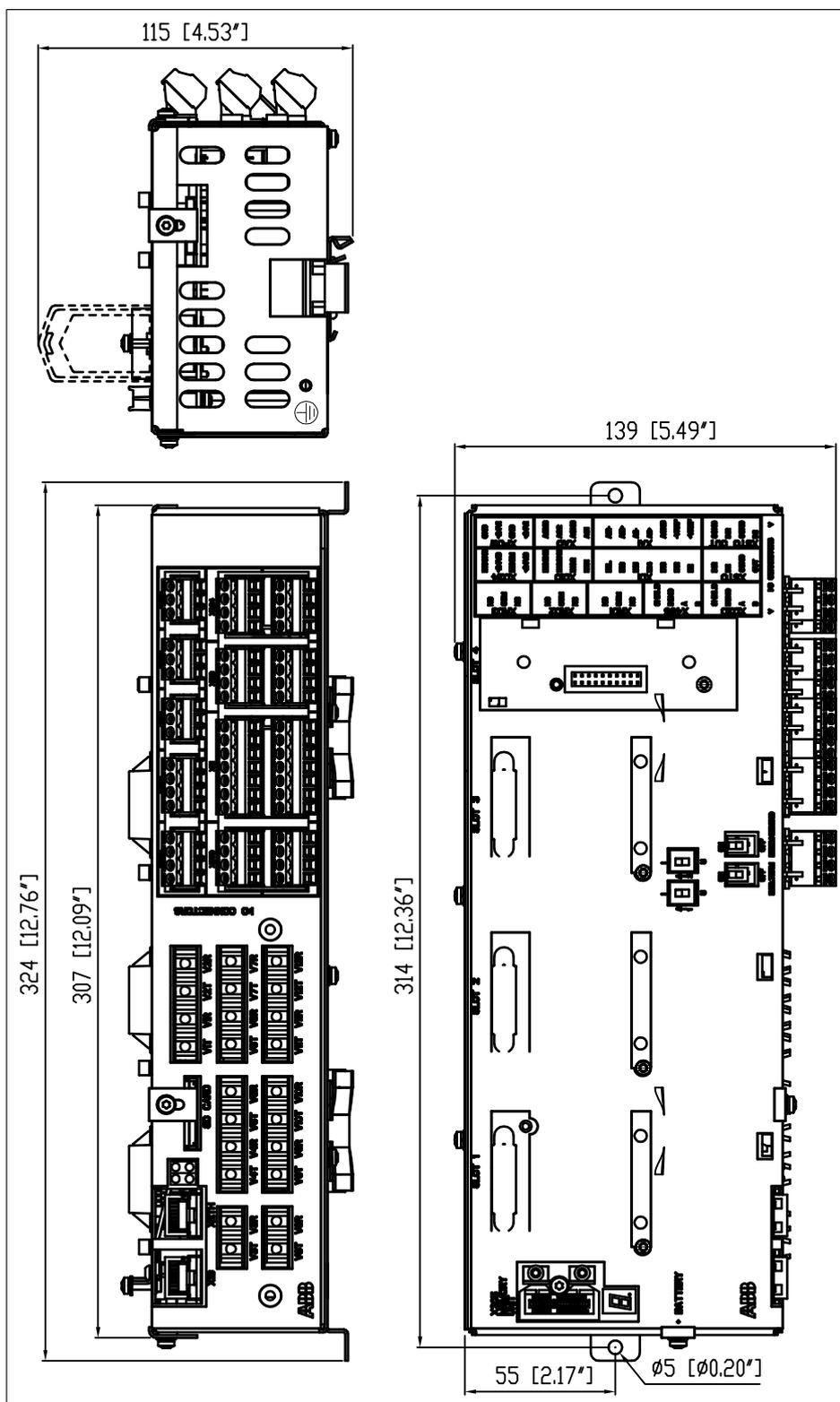
13

尺寸图

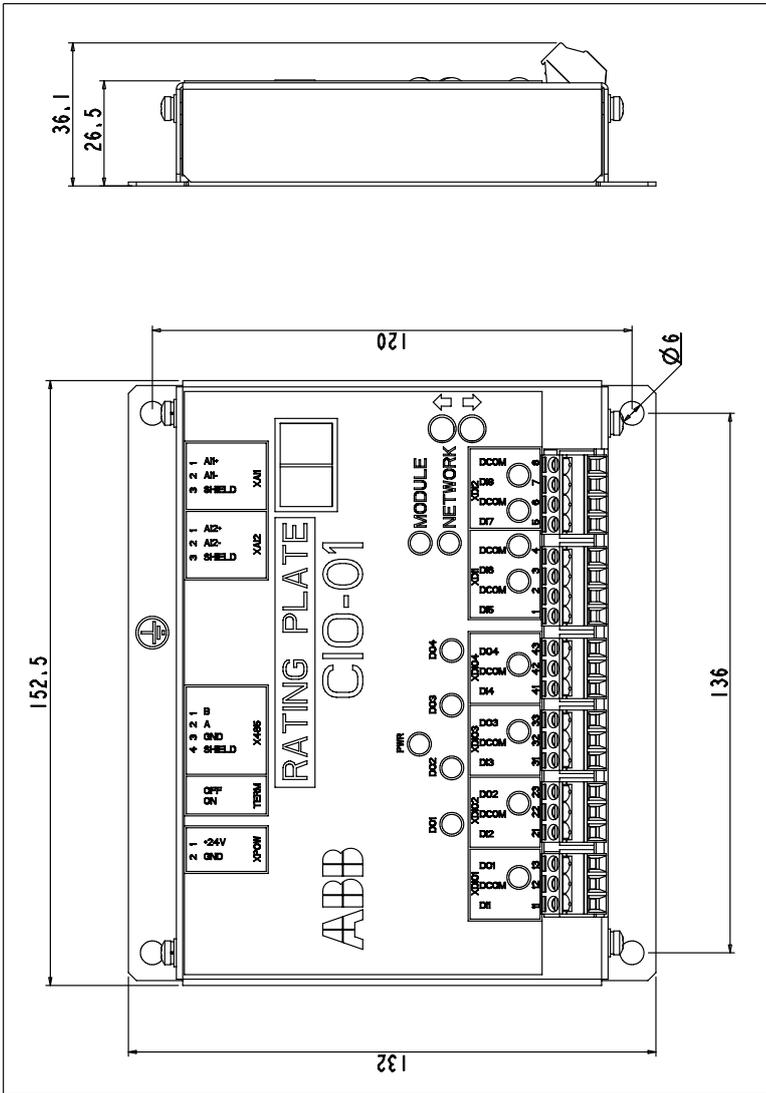
本章内容

本章介绍ACS880-304LC...+A018二极管供电模块和相关附件的尺寸。

BCU控制单元的尺寸



CIO-01板的尺寸



14. 示例电路图

本章内容

本章介绍二极管供电模块的电路图示例。

注： 这些图表不一定与定制的柜体安装单元的专用电路图相同。

这些图的目的是帮助：

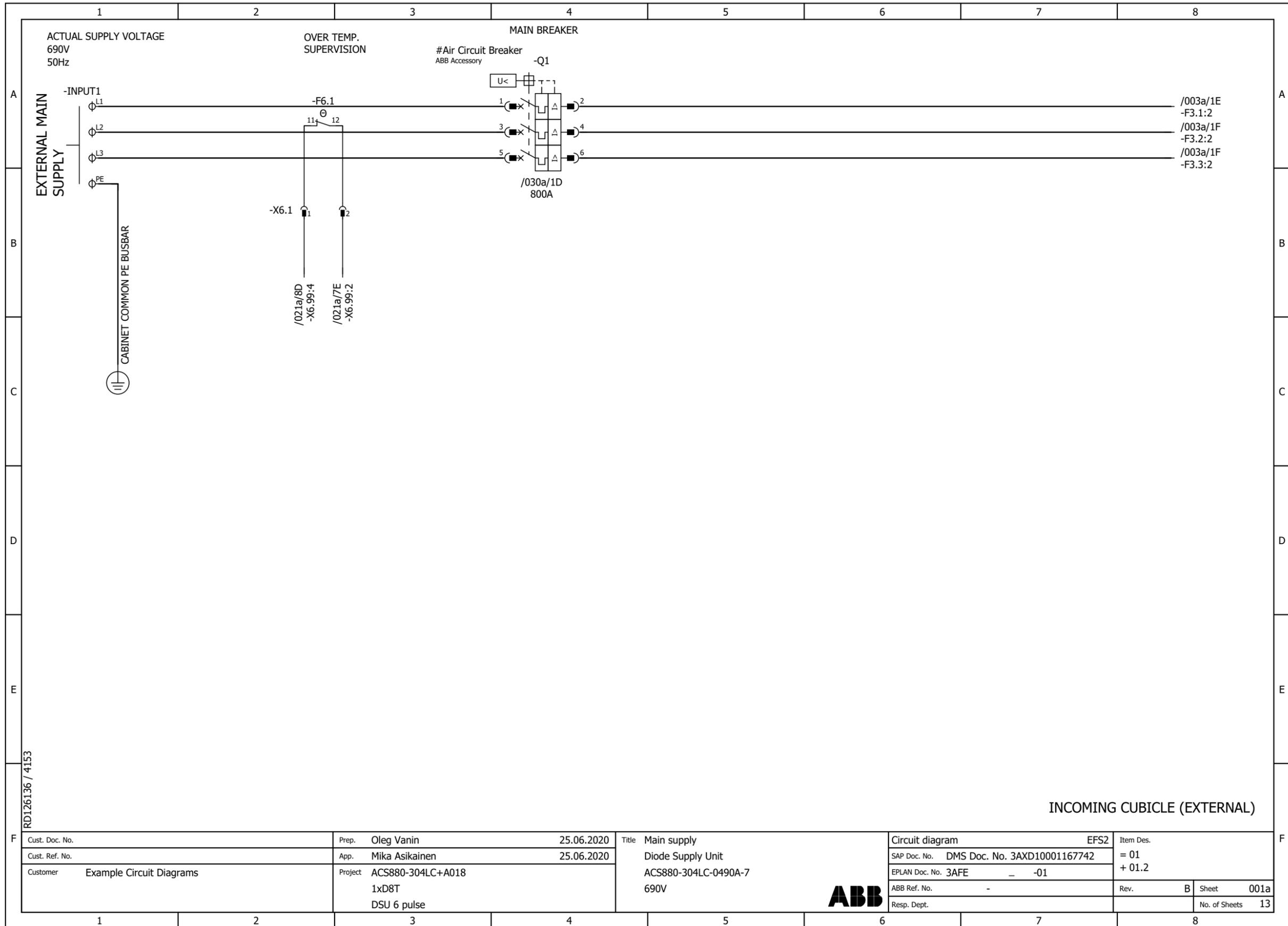
- 了解带有二极管供电单元的柜体式传动的内部连接和操作，并
- 了解如何在用户定义的柜体内安装（ACS880-304LC...+A018）二极管供电模块时进行连线。

示意图中使用的组件名称

名称	部件
A51	BCU控制单元
A51_MEM	ZMU-02存储器套件
A57	现场总线套件/控制盘总线适配器
A58	控制盘的DPMP-01柜门安装套件
A59	ACS-AP-x控制盘套件
Q1	空气断路器
A115	CIO-01风机控制套件
F2	熔断器170M6549
F3	熔断器170M6413
G115	风机： • 230 V套件（3AXD50000043886）有R3G225-RE07-20或GTB023EUG10R-V002风机 • 115 V套件（3AXD50000045414）有R3G225-RE19-22风机。
T01	供电模块

ACS880-304LC-0490A-7+A018 (1xD8T 6脉)

表001a - 主电源



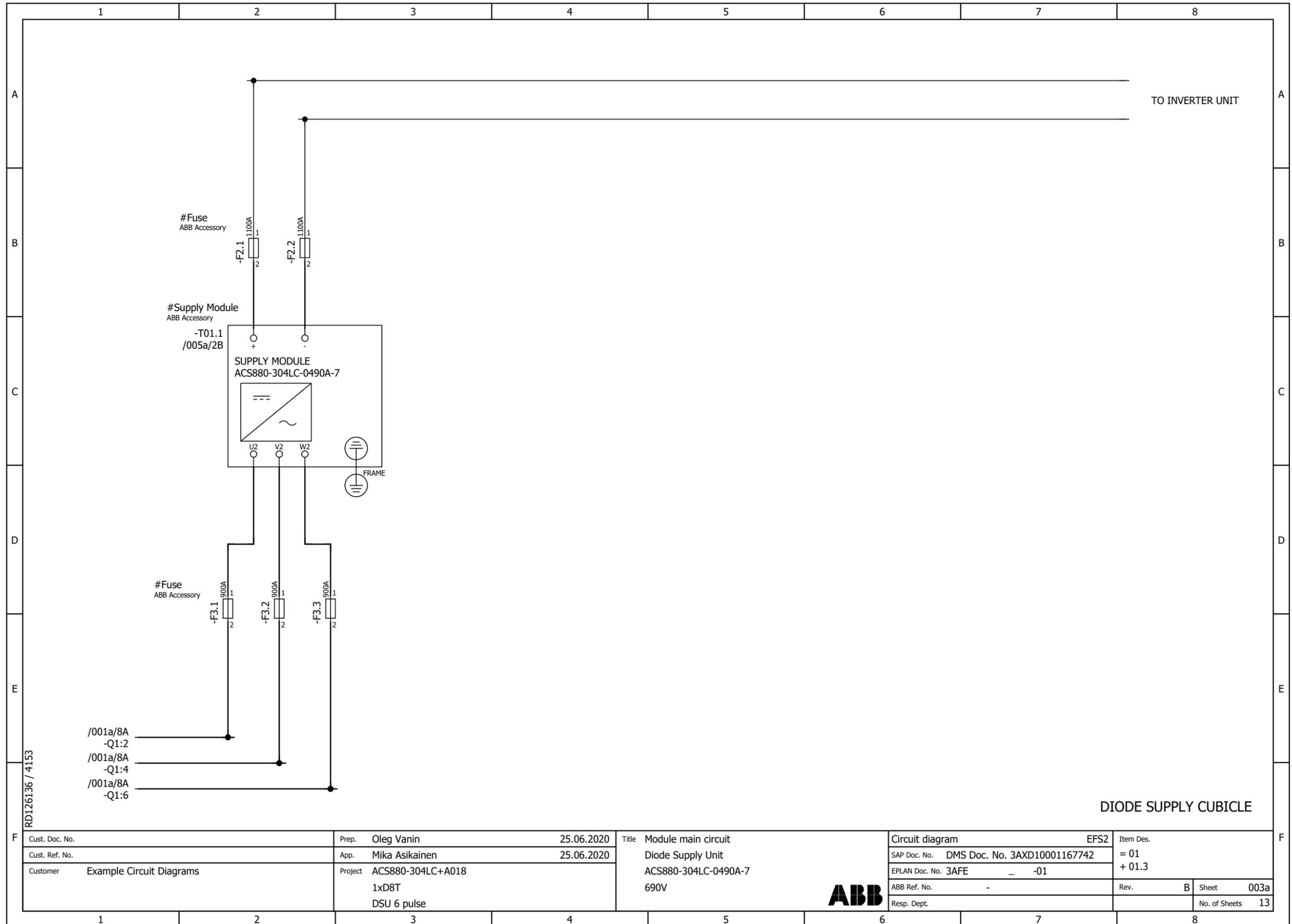
INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Main supply	Circuit diagram	EFS2	Item Des.
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit	SAP Doc. No.	DMS Doc. No. 3AXD10001167742	= 01
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A018		ACS880-304LC-0490A-7	EPLAN Doc. No.	3AFE - -01	+ 01.2
		1xD8T		690V	ABB Ref. No.	-	Rev. B Sheet 001a
		DSU 6 pulse			Resp. Dept.		No. of Sheets 13



RD126136 / 4153

表003a – 模块主电路



RD126136 / 4133

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Module main circuit		Circuit diagram		EFS2	Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		= 01		
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A018		ACS880-304LC-0490A-7		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.3		
		1xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet	003a
		DSU 6 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 13		



■ 表005a – 模块控制电路

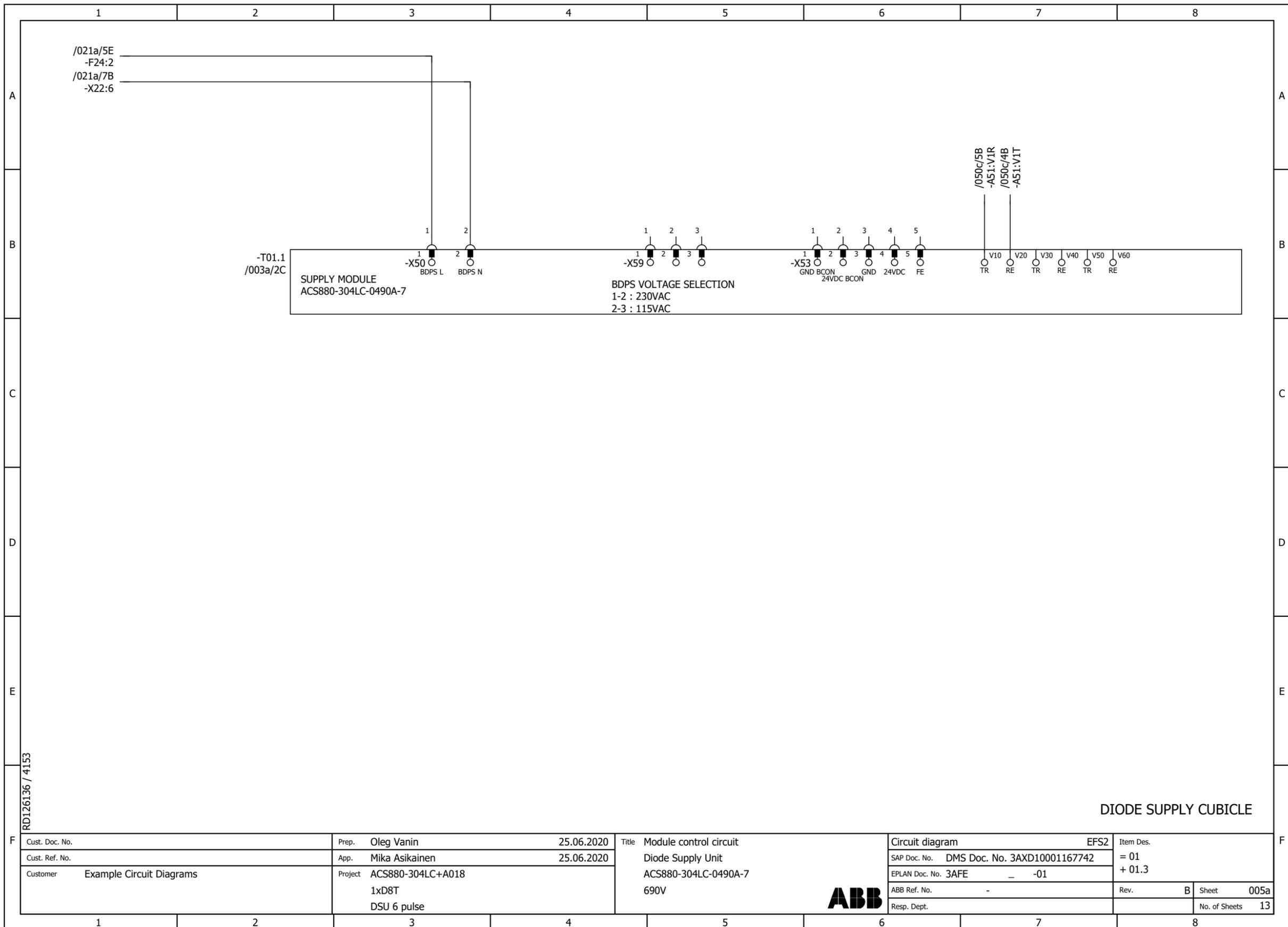
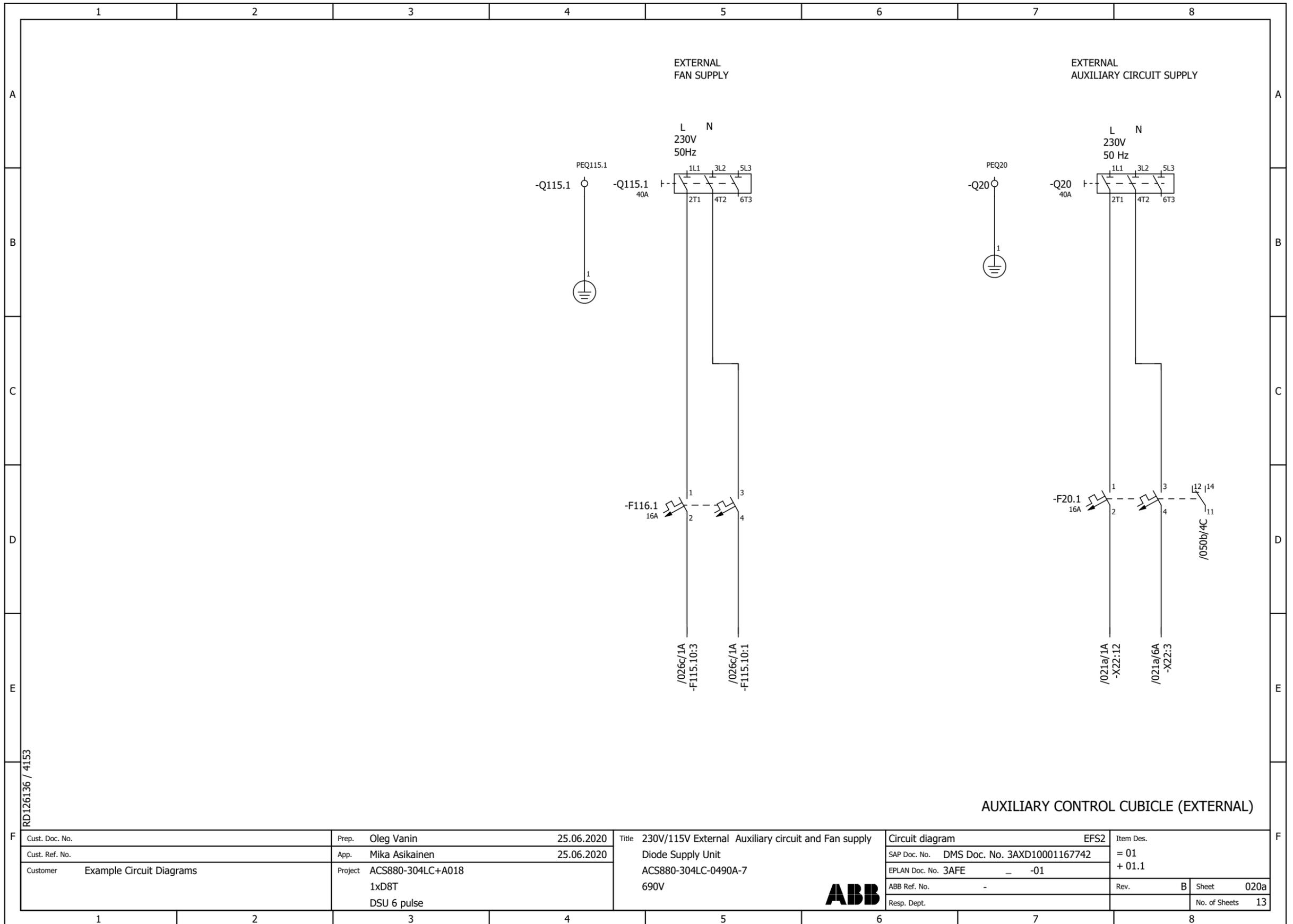


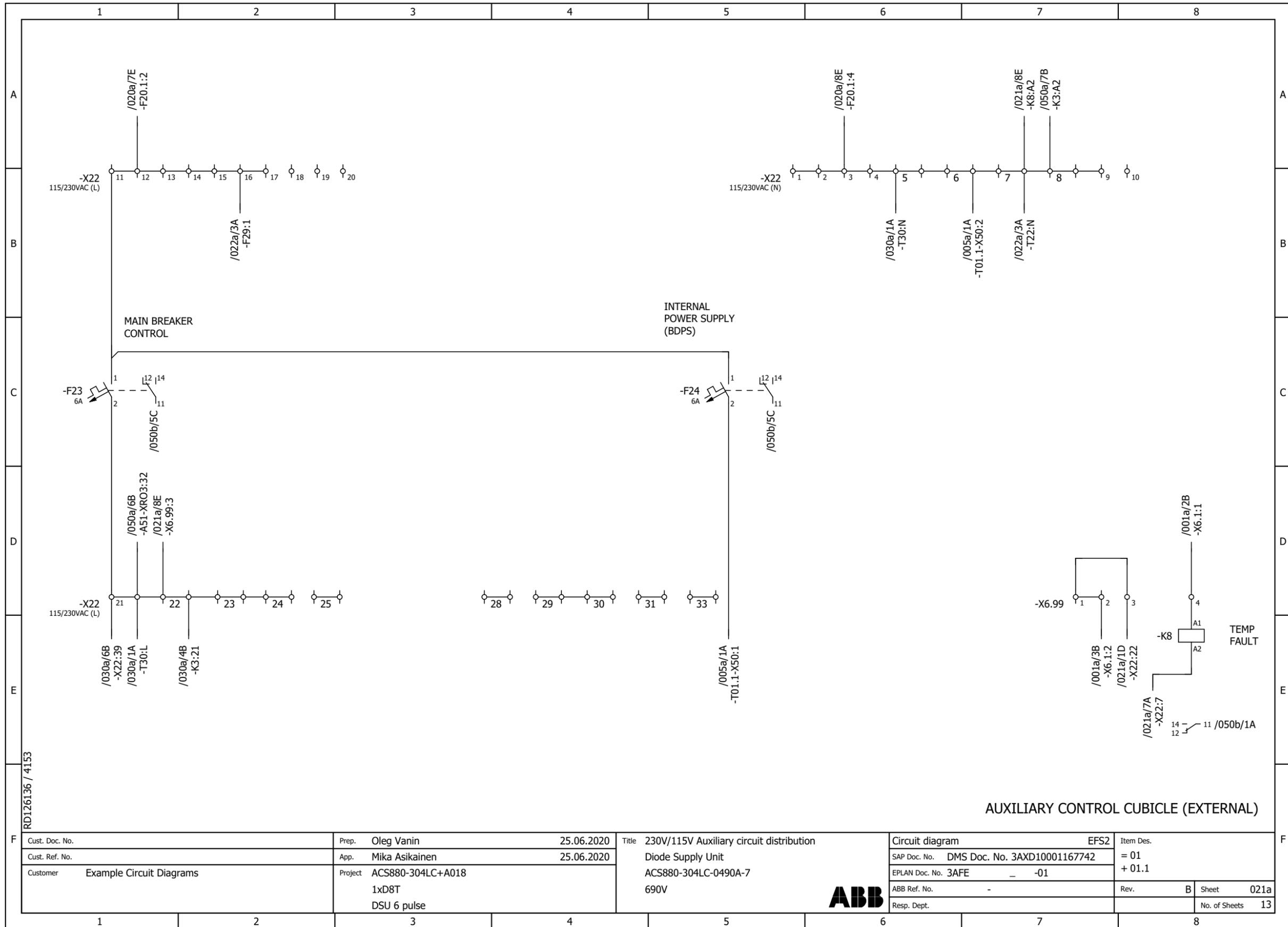
表020a – 230 V/115 V外部辅助电路和风机电源



AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)

RD126136 / 4153	Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title 230V/115V External Auxiliary circuit and Fan supply Diode Supply Unit ACS880-304LC-0490A-7 690V	Circuit diagram	EFS2	Item Des. = 01 + 01.1
	Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		
	Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A018 1xD8T DSU 6 pulse	EPLAN Doc. No. 3AFE - -01				
			ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 020a	
				Resp. Dept.		No. of Sheets 13	

■ 表021a - 230 V/115 V辅助电路配电

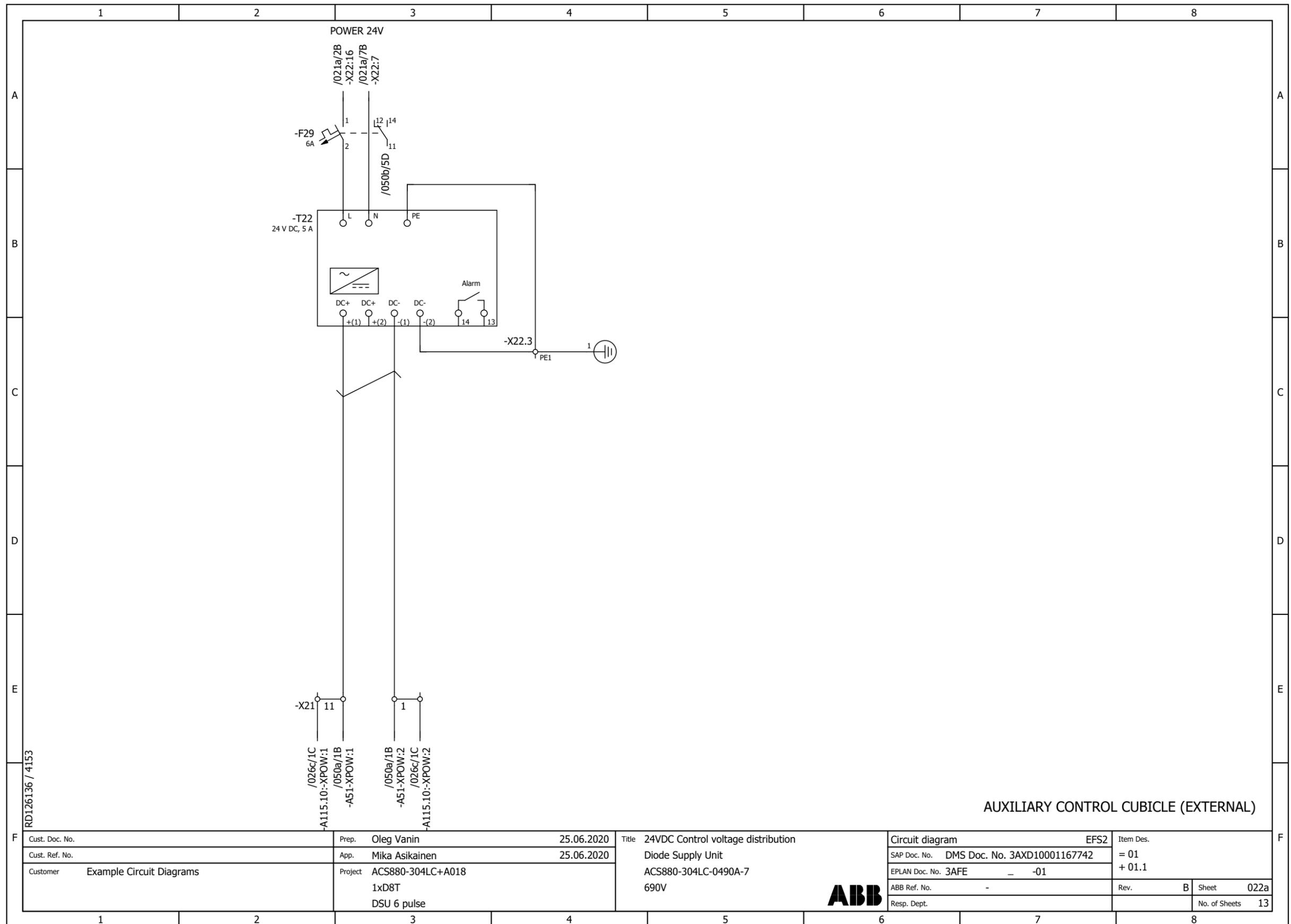


RD126136 / 4153

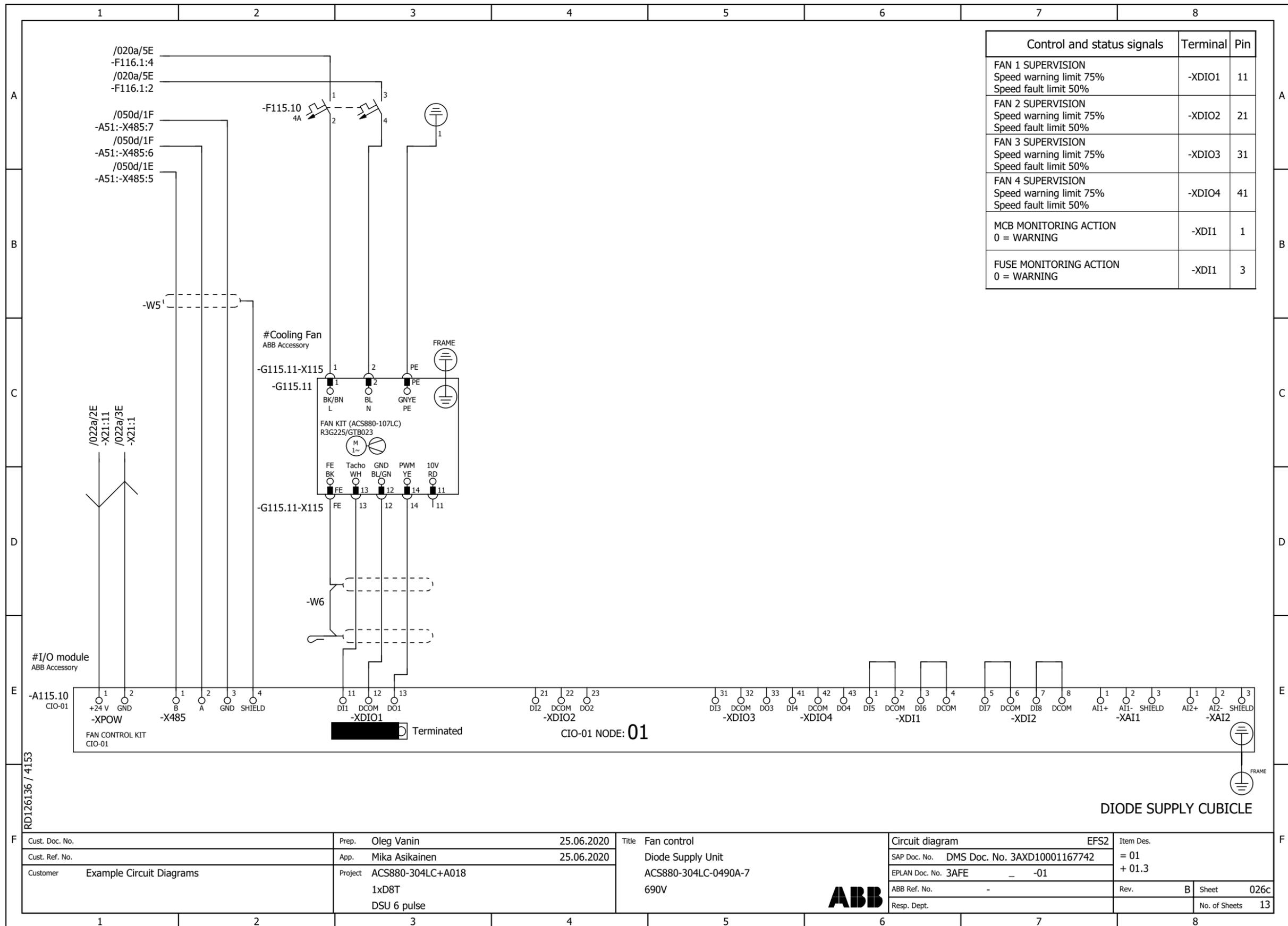
F	Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title 230V/115V Auxiliary circuit distribution Diode Supply Unit ACS880-304LC-0490A-7 690V	Circuit diagram		EFS2	Item Des. = 01 + 01.1	Rev. B	Sheet	021a
	Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020		SAP Doc. No.	DMS Doc. No.	3AXD10001167742			No. of Sheets	13
	Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A018	1xD8T DSU 6 pulse		EPLAN Doc. No.	3AFE	-01				
					ABB Ref. No.		-				
					Resp. Dept.						



表022a - 24 VDC控制电压配电



■ 表026c - 风机控制



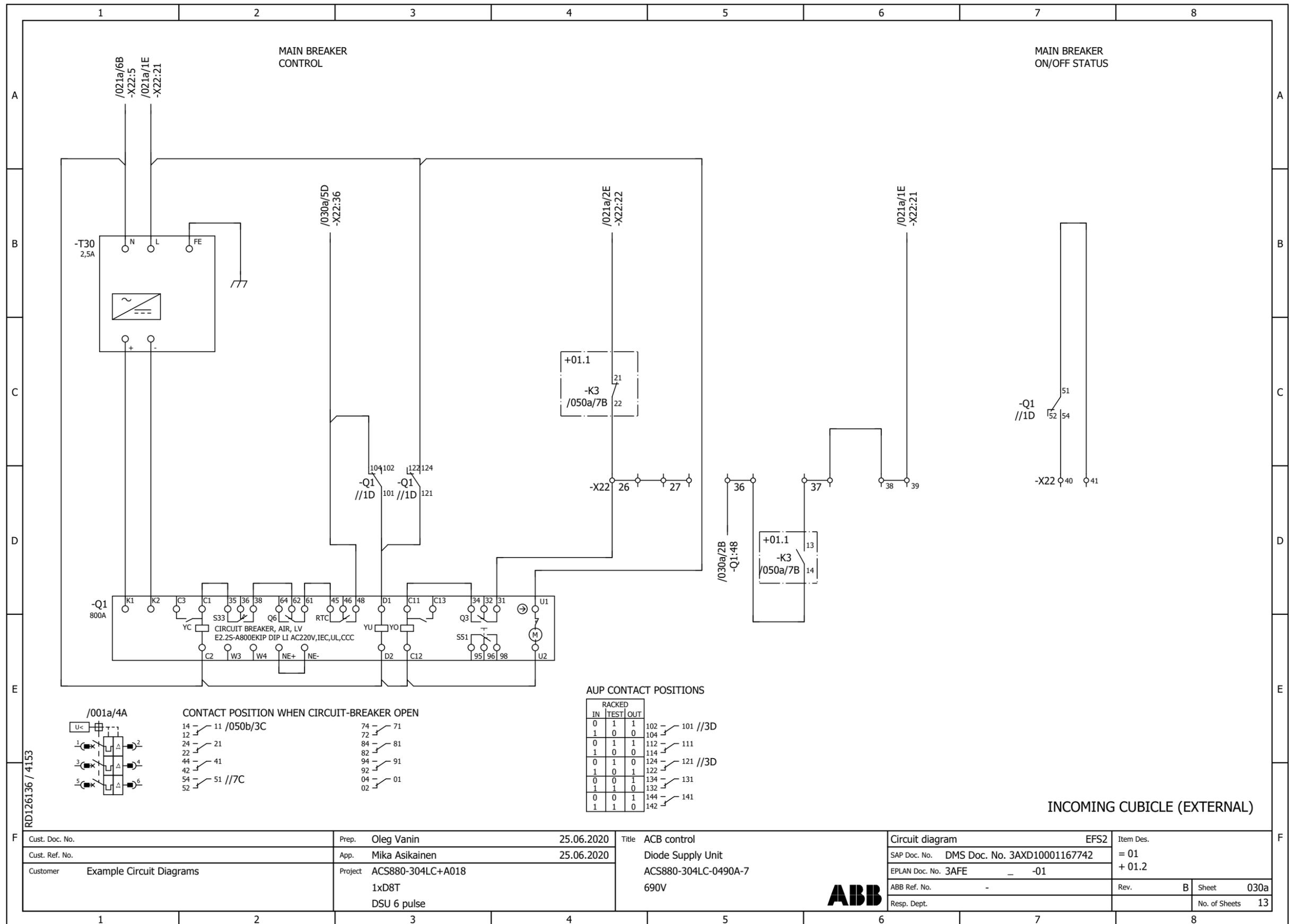
RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Fan control Diode Supply Unit ACS880-304LC-0490A-7 690V
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A018	1xD8T DSU 6 pulse	

Circuit diagram	EFS2	Item Des.	= 01 + 01.3
SAP Doc. No.	DMS Doc. No. 3AXD10001167742		
EPLAN Doc. No.	3AFE - - -01		
ABB Ref. No.	-	Rev.	B Sheet 026c
Resp. Dept.			No. of Sheets 13



表030a - ACB控制



RD126136 / 4133

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title ACB control	Circuit diagram	EFS2	Item Des.
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit	SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		= 01
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A018		ACS880-304LC-0490A-7	EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.2
		1xD8T		690V	ABB Ref. No. -	Rev. B	Sheet 030a
		DSU 6 pulse			Resp. Dept.		No. of Sheets 13



■ 表050a – 控制单元RO

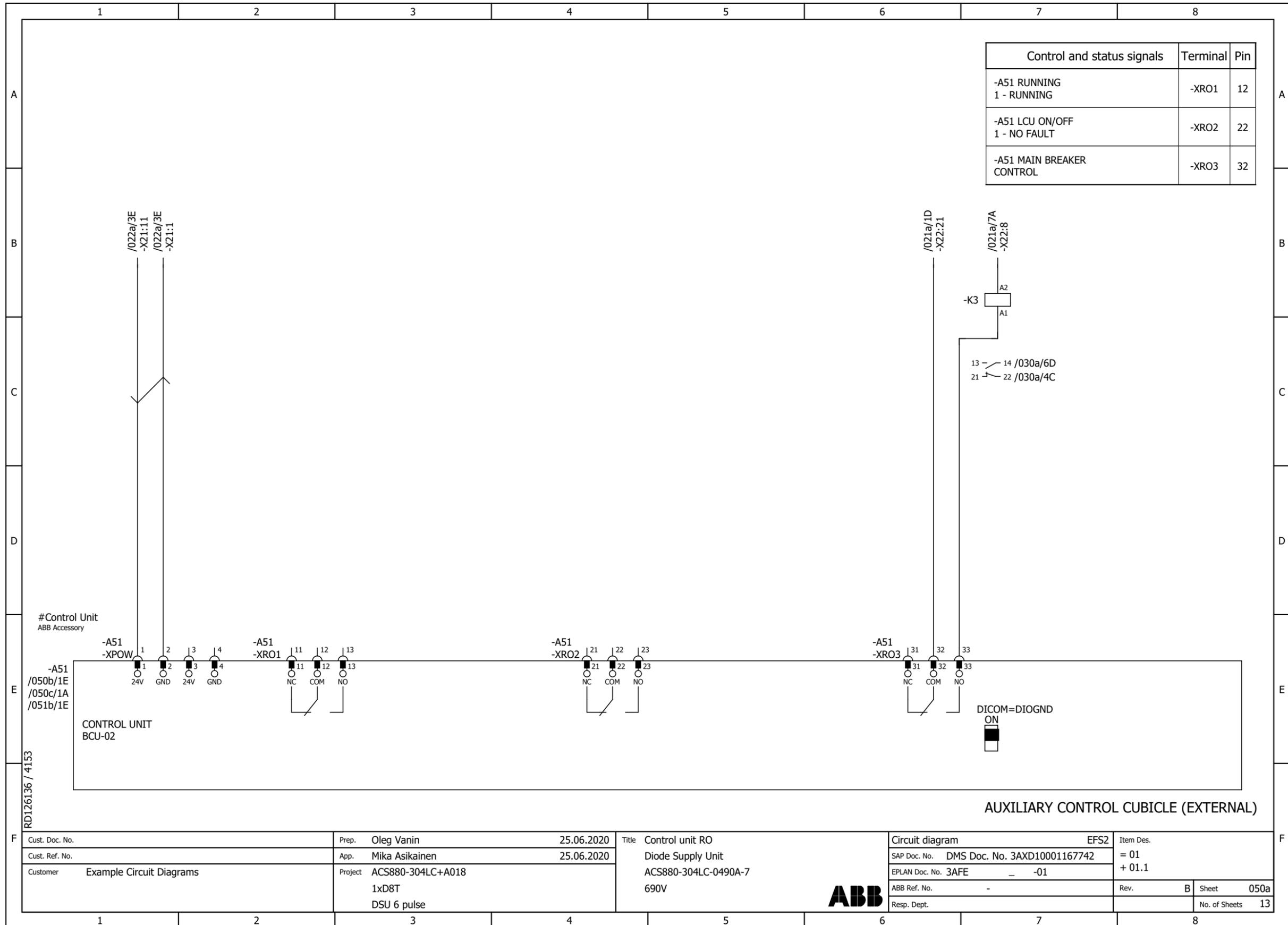
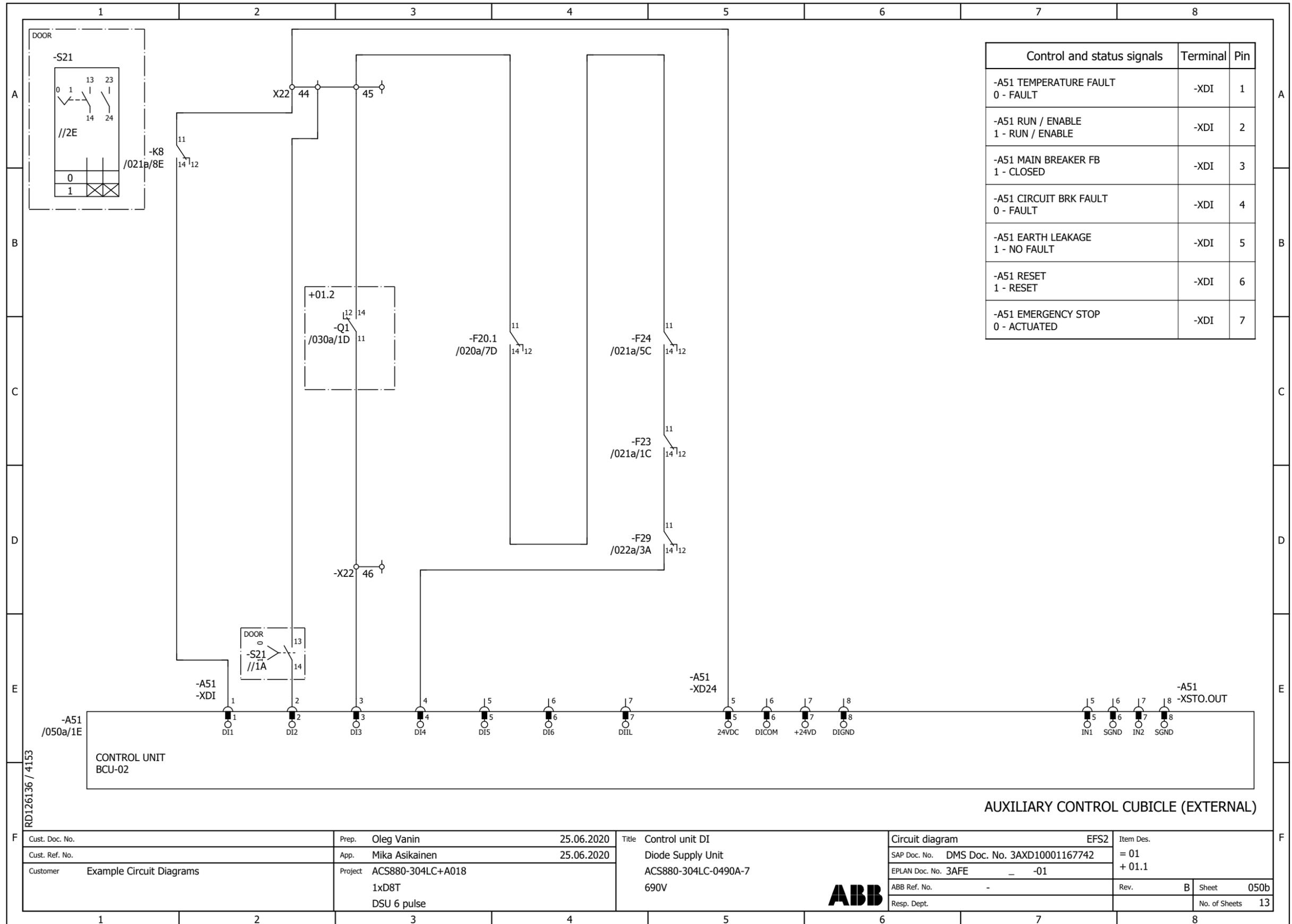


表050b - 控制单元DI

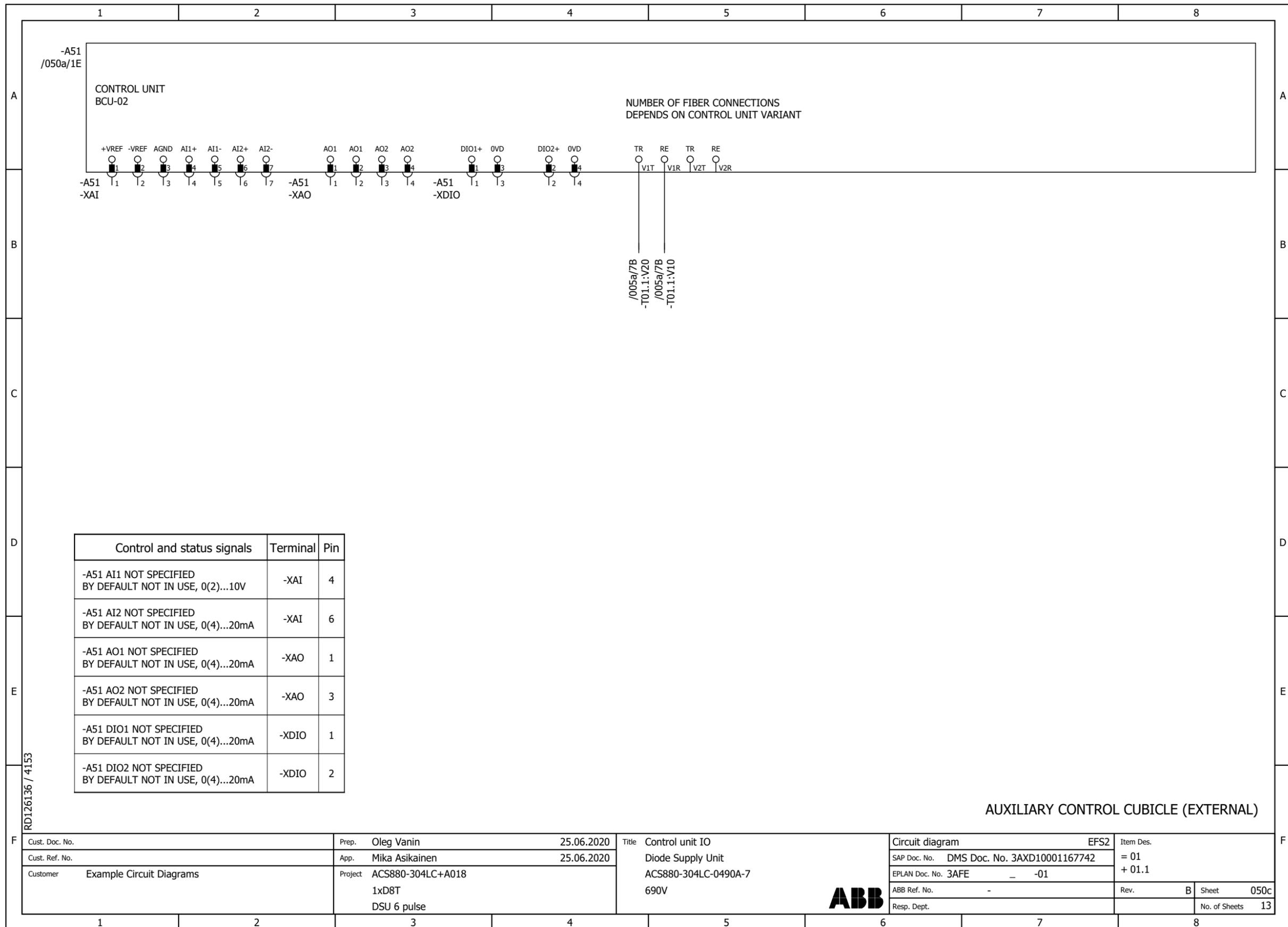


RD126136 / 4133

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit DI		Circuit diagram		EFS2	Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		= 01		
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A018		ACS880-304LC-0490A-7		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1		
		1xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev.	B	Sheet 050b
		DSU 6 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 13		



■ 表050c – 控制单元IO



Control and status signals	Terminal	Pin
-A51 AI1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(2)...10V	-XAI	4
-A51 AI2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA	-XAI	6
-A51 AO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA	-XAO	1
-A51 AO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA	-XAO	3
-A51 DIO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA	-XDIO	1
-A51 DIO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA	-XDIO	2

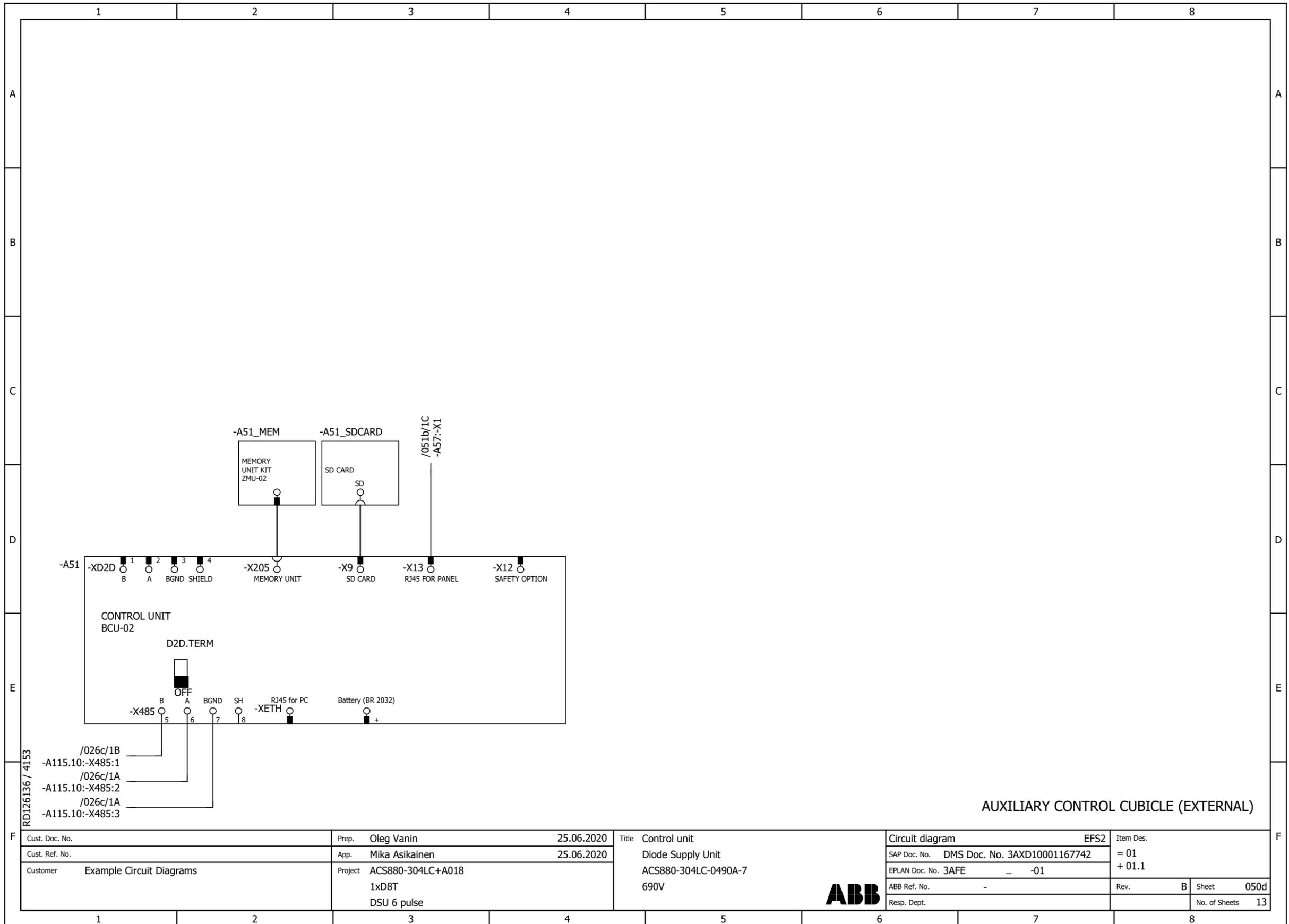
AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)

Customer Example Circuit Diagrams	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit IO Diode Supply Unit ACS880-304LC-0490A-7 690V	Circuit diagram EFS2		Item Des. = 01 + 01.1
	App. Mika Asikainen	25.06.2020		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		
	Project ACS880-304LC+A018			EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		
	1xD8T DSU 6 pulse			ABB Ref. No. -		
			Resp. Dept.		Rev. B	Sheet 050c
					No. of Sheets 13	



RD126136 / 4153

■ 表050d – 控制单元

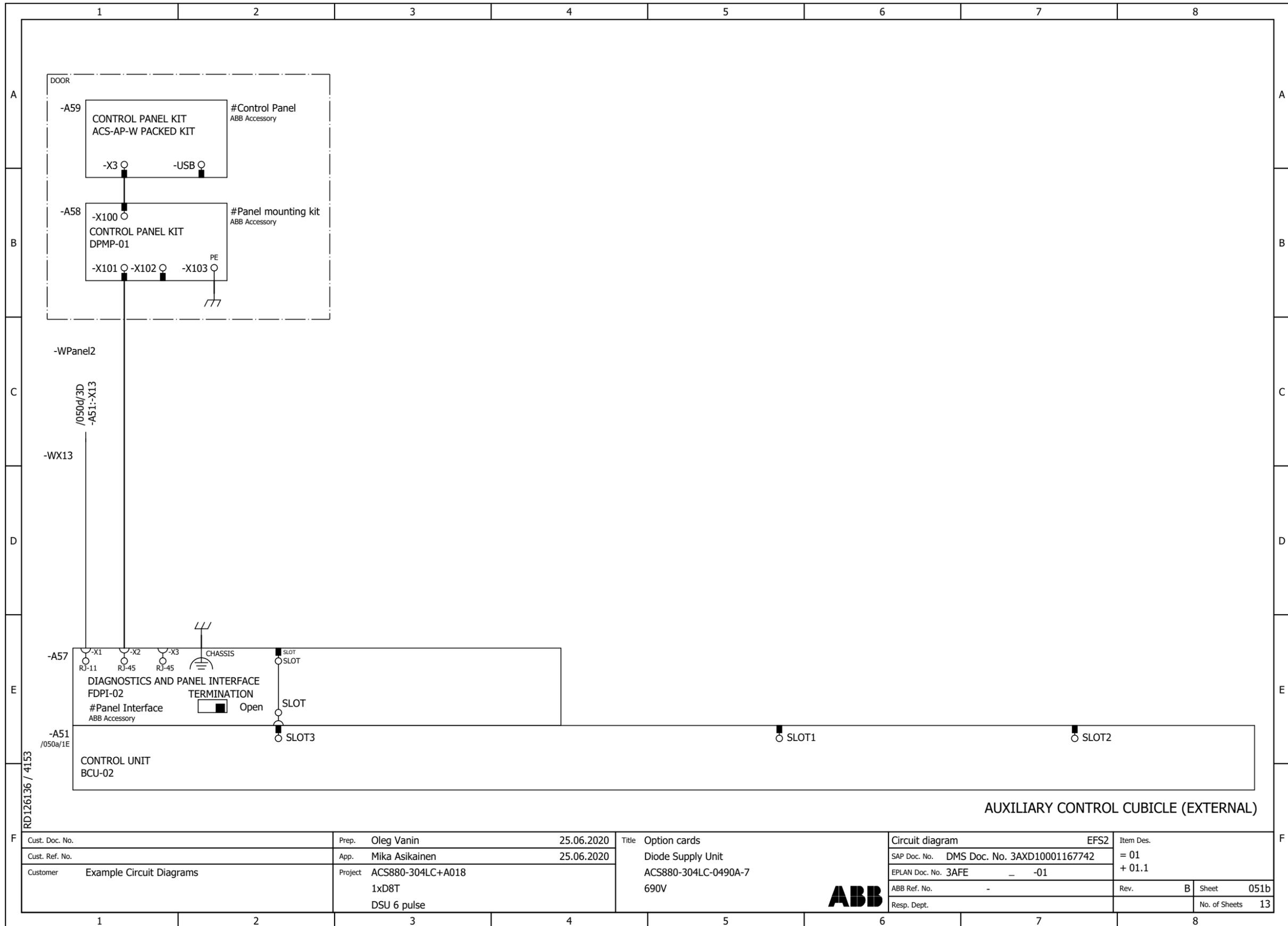


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)

Customer	Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit	Circuit diagram	EFS2	Item Des.	
	Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020			SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		= 01
	Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A018	1xD8T			EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1
		DSU 6 pulse		690V	ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 050d
					Resp. Dept.			No. of Sheets 13



■ 表051b - 选件卡

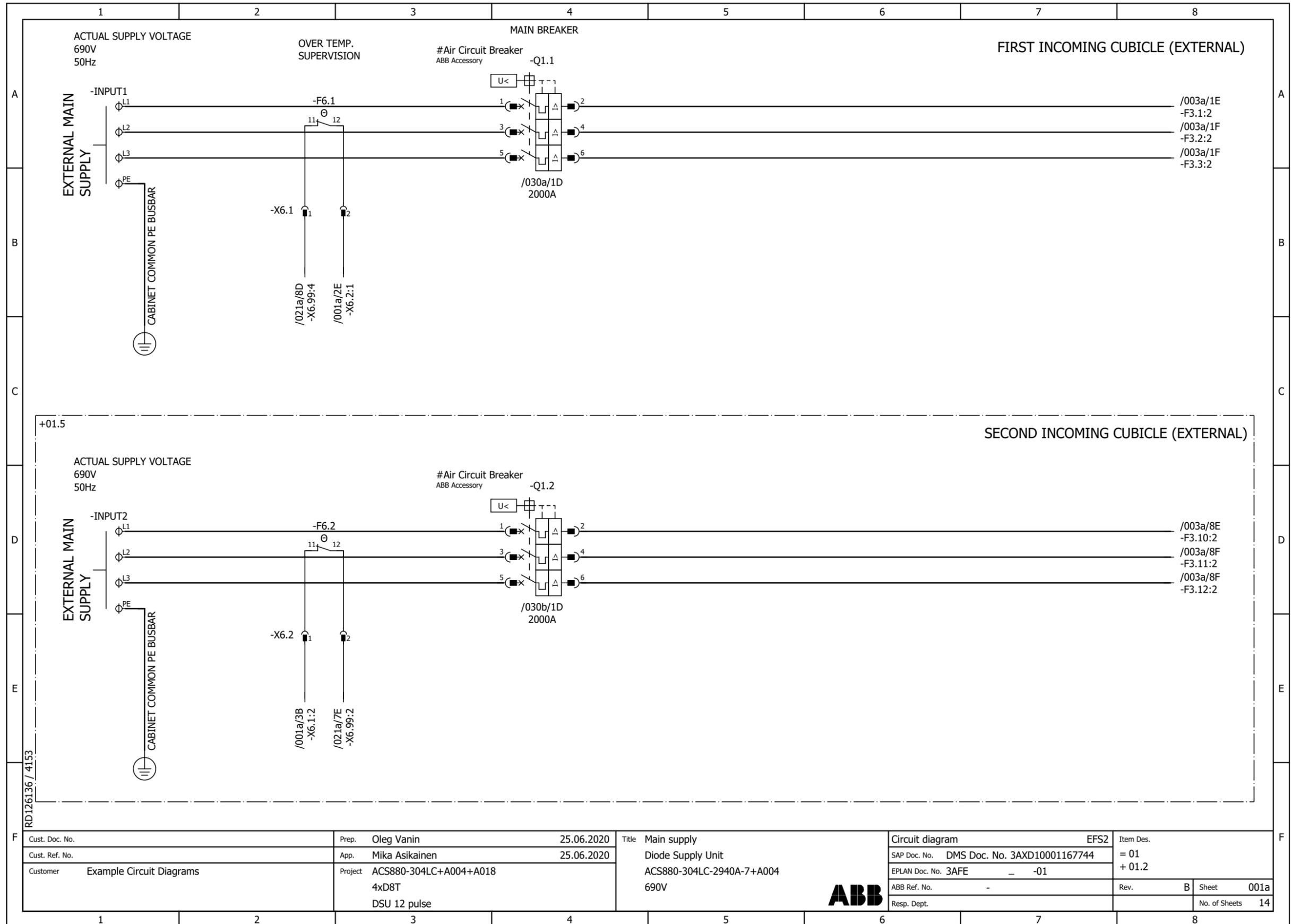


Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Option cards		Circuit diagram EFS2		Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167742		= 01	
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A018		ACS880-304LC-0490A-7		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1	
		1xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 051b
		DSU 6 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 13	



ACS880-304LC-2940A-7+A004+A018 (4xD8T 12脉)

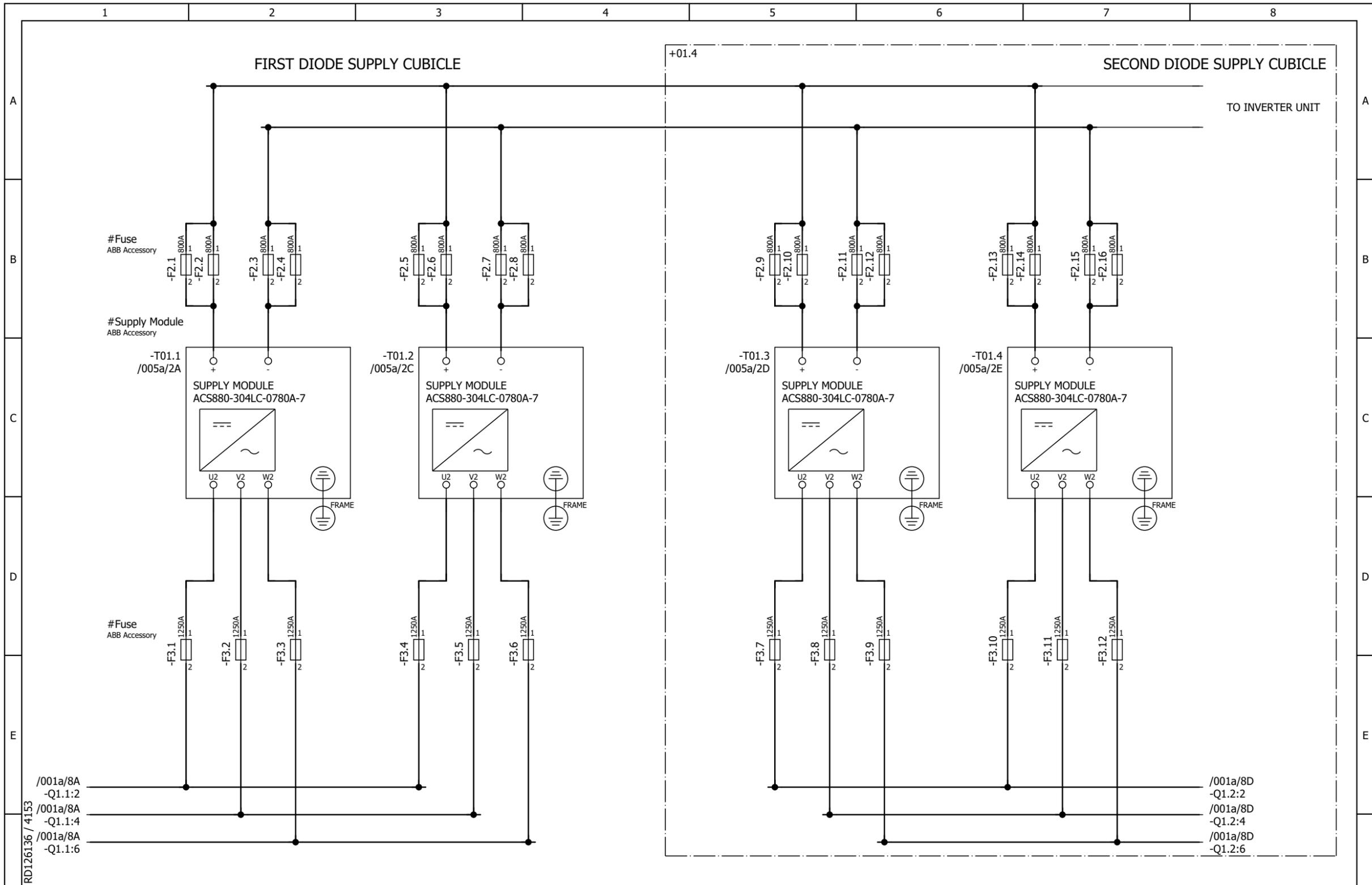
■ 表001a - 主电源



Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Main supply		Circuit diagram		EFS2	Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01		
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.2		
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet	001a
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14		



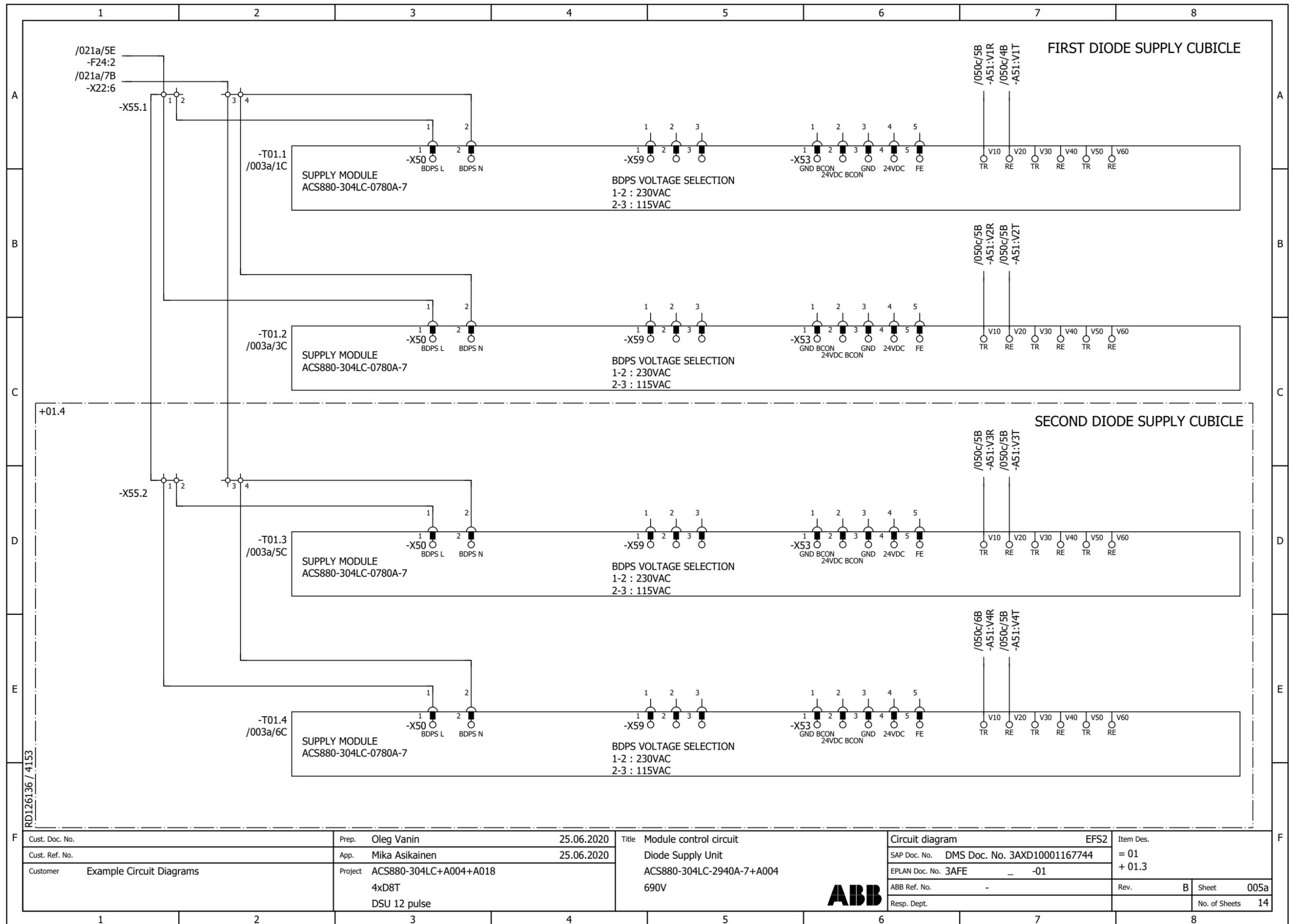
■ 表003a - 模块主电路



RD126136 / 4153	Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Module main circuit Diode Supply Unit ACS880-304LC-2940A-7+A004 690V	Circuit diagram	EFS2	Item Des. = 01 + 01.3
	Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		
	Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A004+A018 4xD8T DSU 12 pulse	EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		ABB Ref. No. -	Rev. B	
					Resp. Dept.		No. of Sheets 14



表005a – 模块控制电路

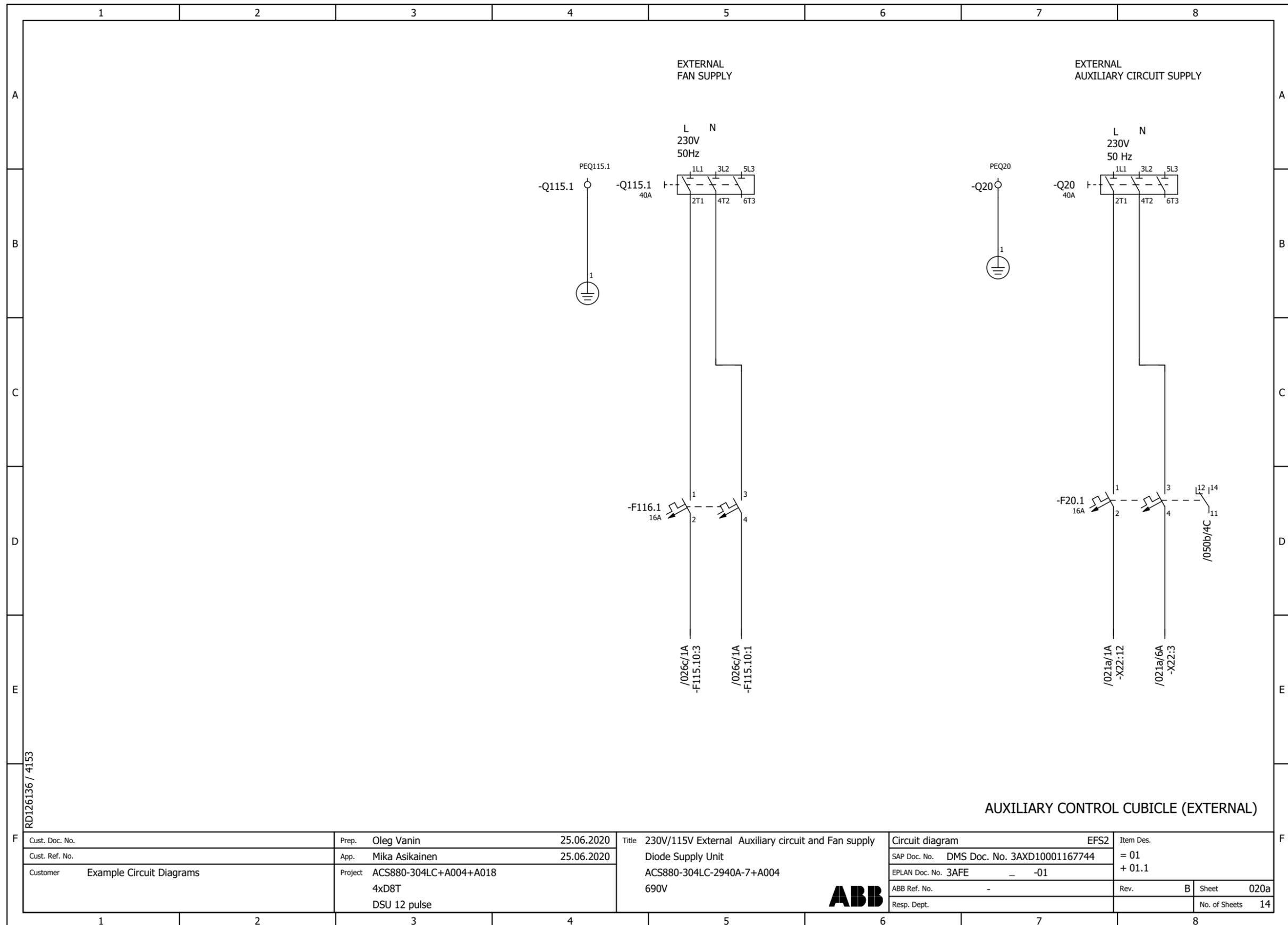


RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 25.06.2020	Title Module control circuit	Circuit diagram	EFS2	Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.06.2020	Diode Supply Unit	SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A004+A018	ACS880-304LC-2940A-7+A004	EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.3
	4xD8T	690V	ABB Ref. No. -	Rev. B	Sheet 005a
	DSU 12 pulse		Resp. Dept.		No. of Sheets 14



■ 表020a – 230 V/115 V外部辅助电路和风机电源

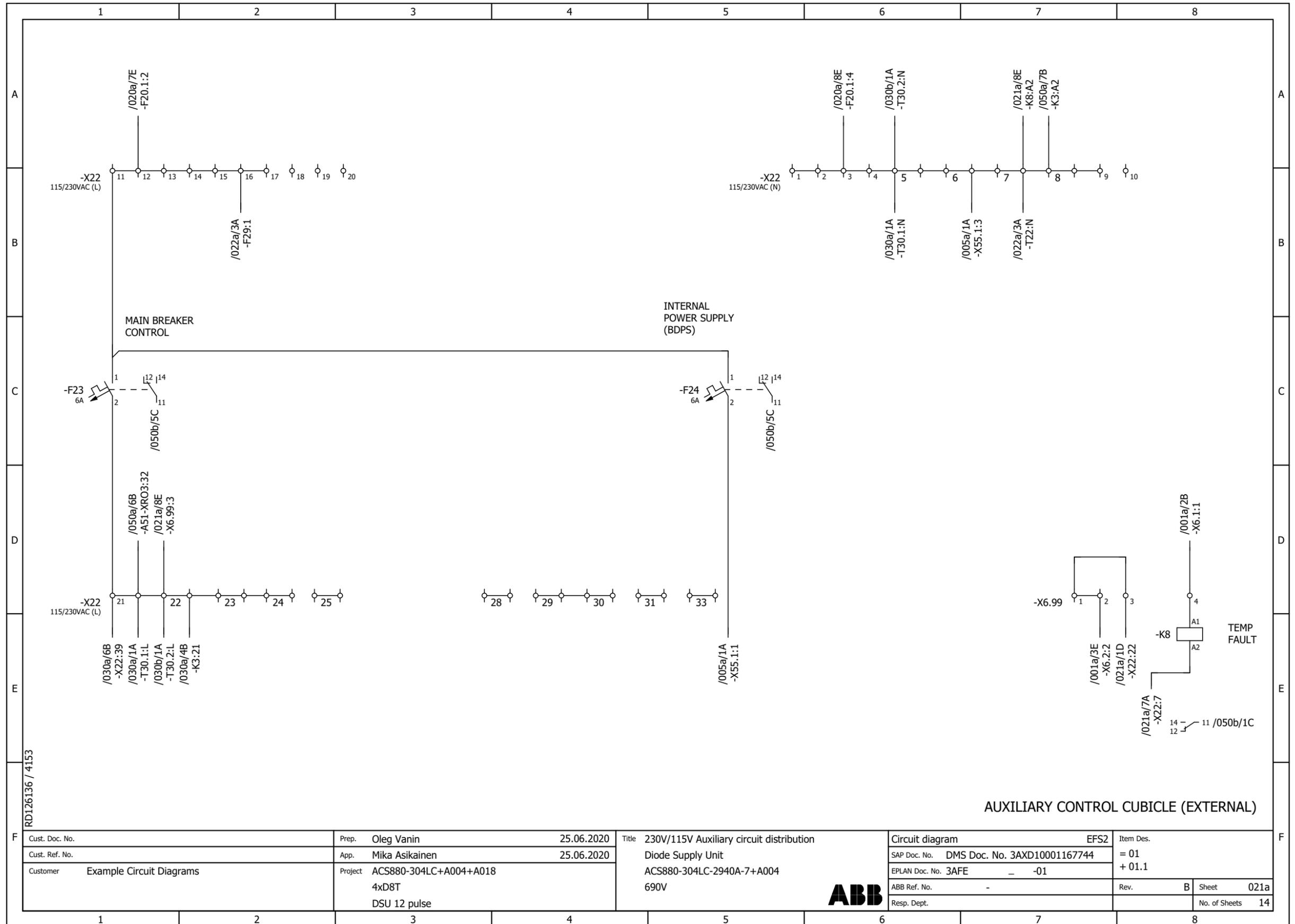


RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title 230V/115V External Auxiliary circuit and Fan supply		Circuit diagram EFS2		Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01	
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1	
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 020a
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14	



表021a - 230 V/115 V辅助电路配电

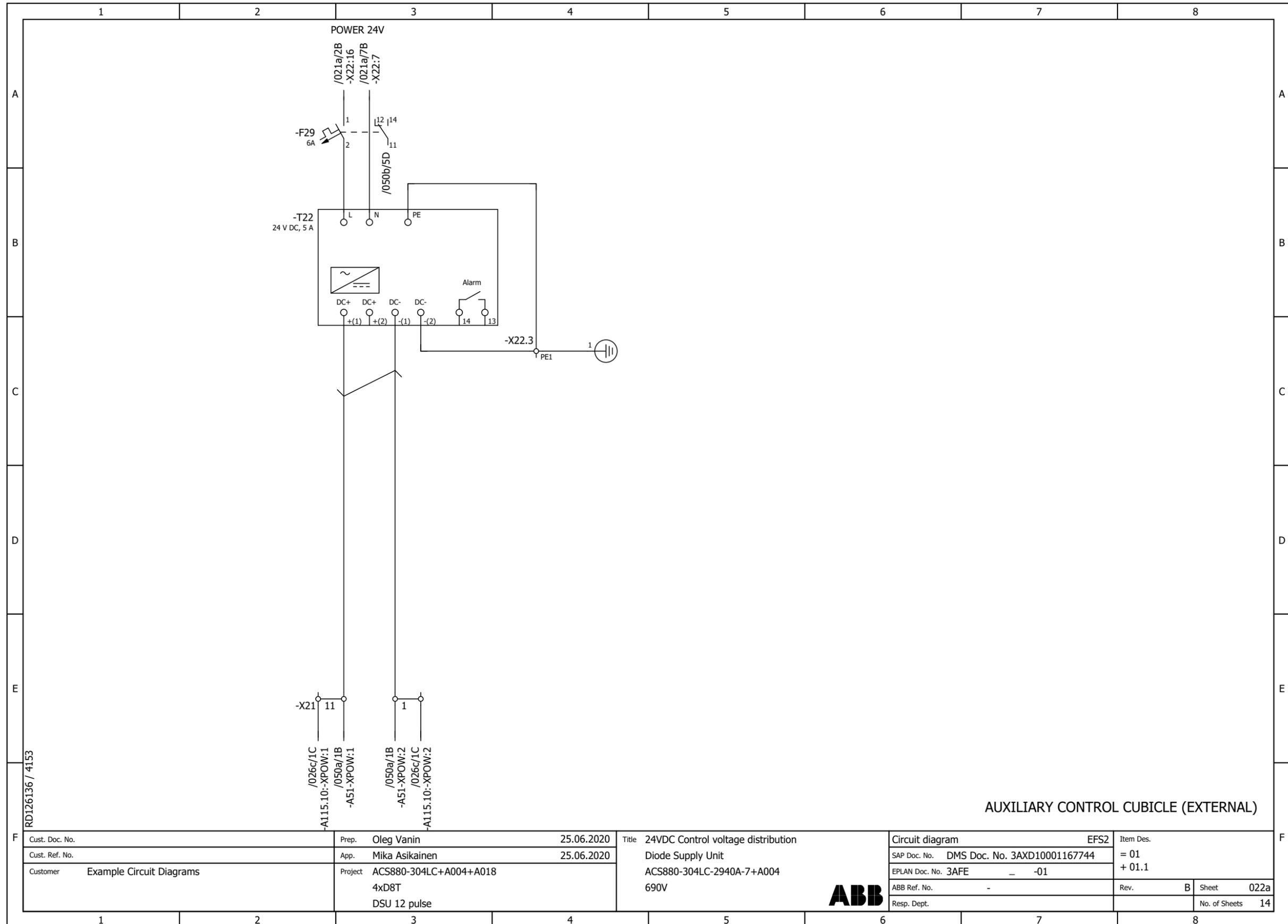


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)

RD126136 / 4153

F	Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title 230V/115V Auxiliary circuit distribution Diode Supply Unit ACS880-304LC-2940A-7+A004 690V	Circuit diagram	EF22	Item Des. = 01 + 01.1	Rev. B	Sheet	021a
	Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020		SAP Doc. No.	DMS Doc. No. 3AXD10001167744			No. of Sheets	14
	Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A004+A018 4xD8T DSU 12 pulse	ABB		EPLAN Doc. No.	3AFE -01			Resp. Dept.	

■ 表022a - 24 VDC控制电压配电



AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)

Customer Example Circuit Diagrams	Prep. Oleg Vanin 25.06.2020	Title 24VDC Control voltage distribution Diode Supply Unit ACS880-304LC-2940A-7+A004 690V	Circuit diagram EFS2	Item Des.
	App. Mika Asikainen 25.06.2020		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744 = 01	
	Project ACS880-304LC+A004+A018 4xD8T DSU 12 pulse		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01	+ 01.1
			ABB Ref. No. -	Rev. B Sheet 022a
			Resp. Dept.	No. of Sheets 14



RD126136 / 4153

表026c - 风机控制

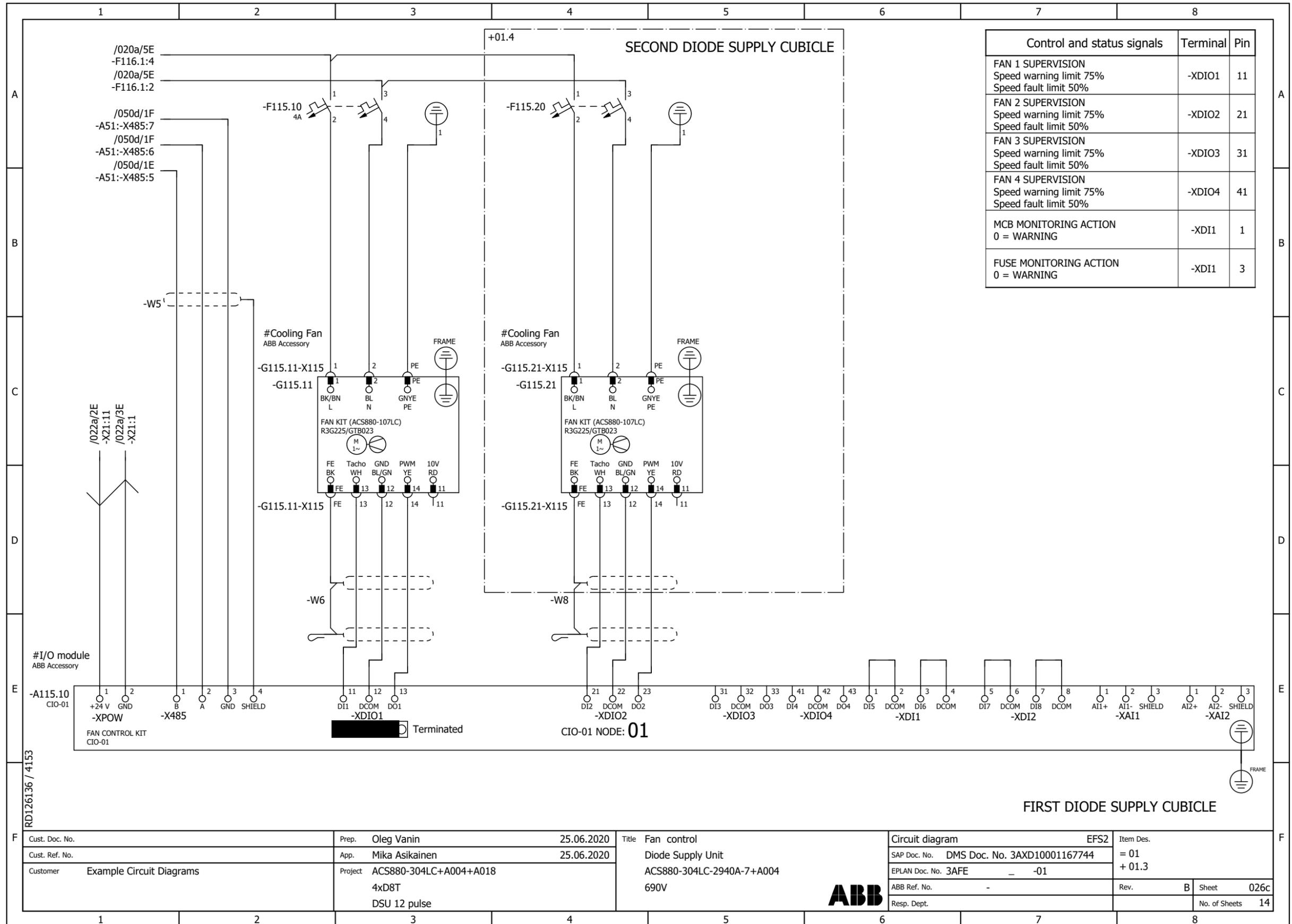
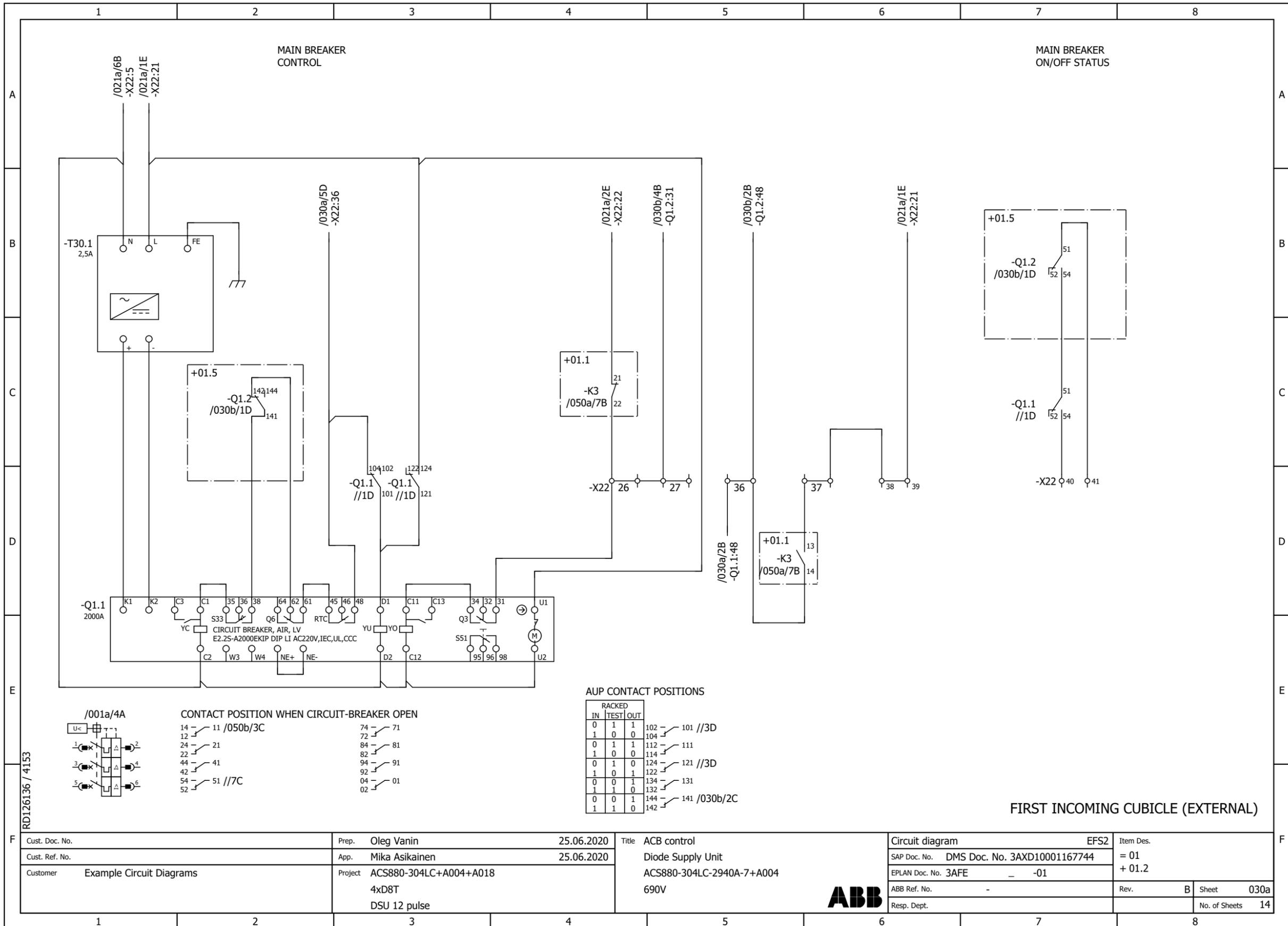


表030a - ACB控制

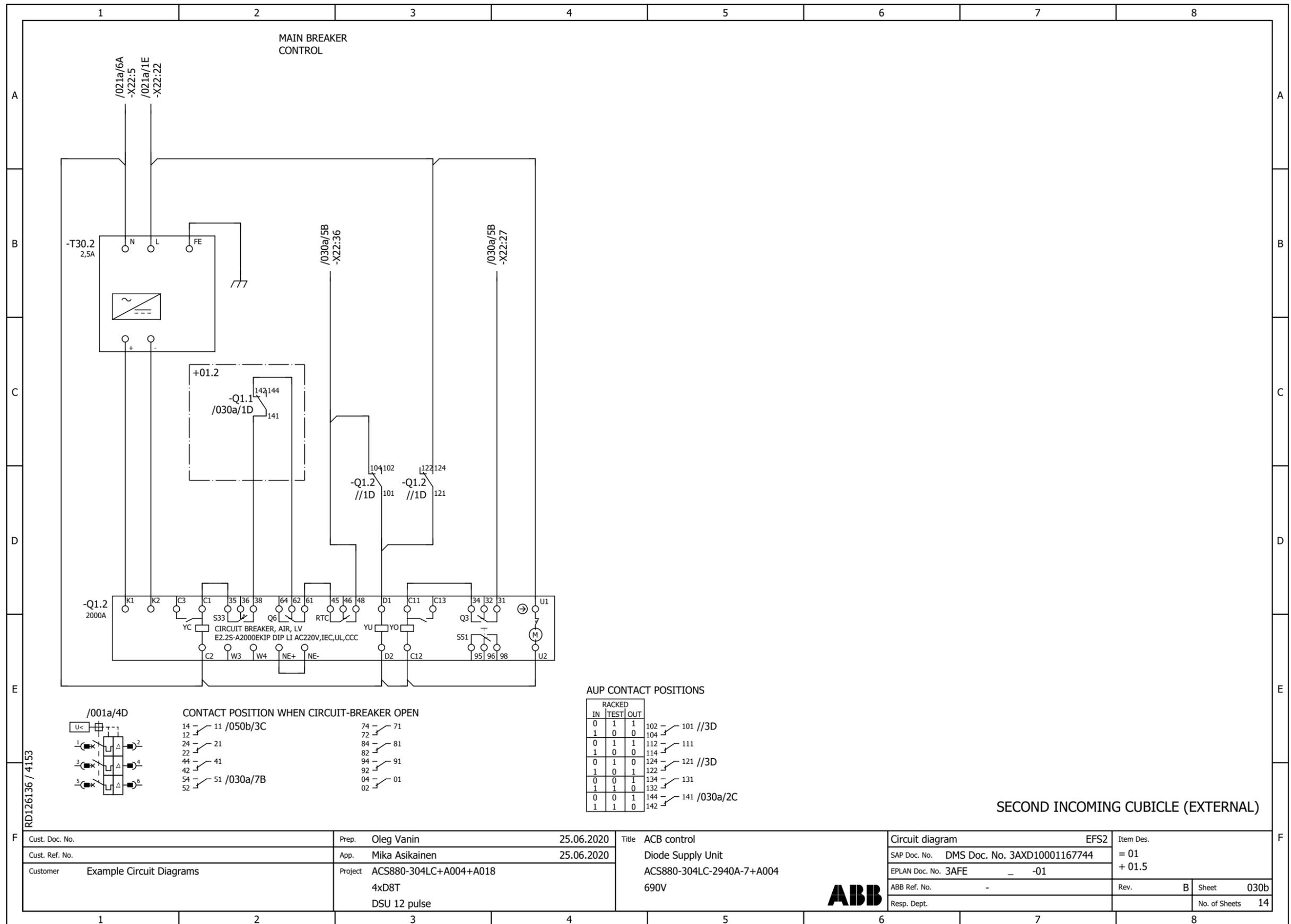


RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title ACB control		Circuit diagram EFS2		Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01	
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.2	
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 030a
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14	



表030b – ACB控制



RD126136 / 4133

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title ACB control	Circuit diagram	EFS2	Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit	SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004	EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.5
	4xD8T		690V	ABB Ref. No. -	Rev. B	Sheet 030b
	DSU 12 pulse			Resp. Dept.		No. of Sheets 14



■ 表050a – 控制单元RO

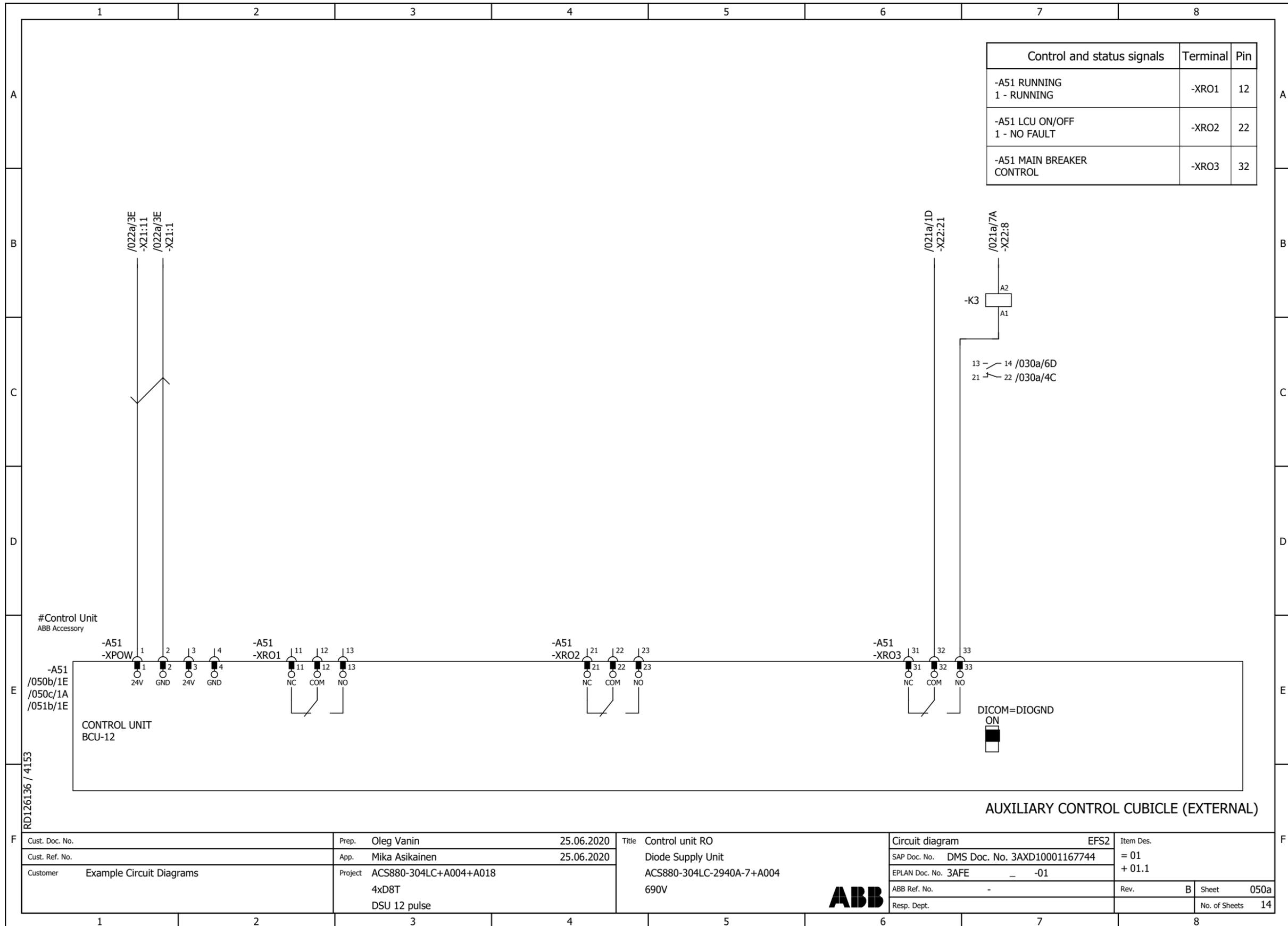
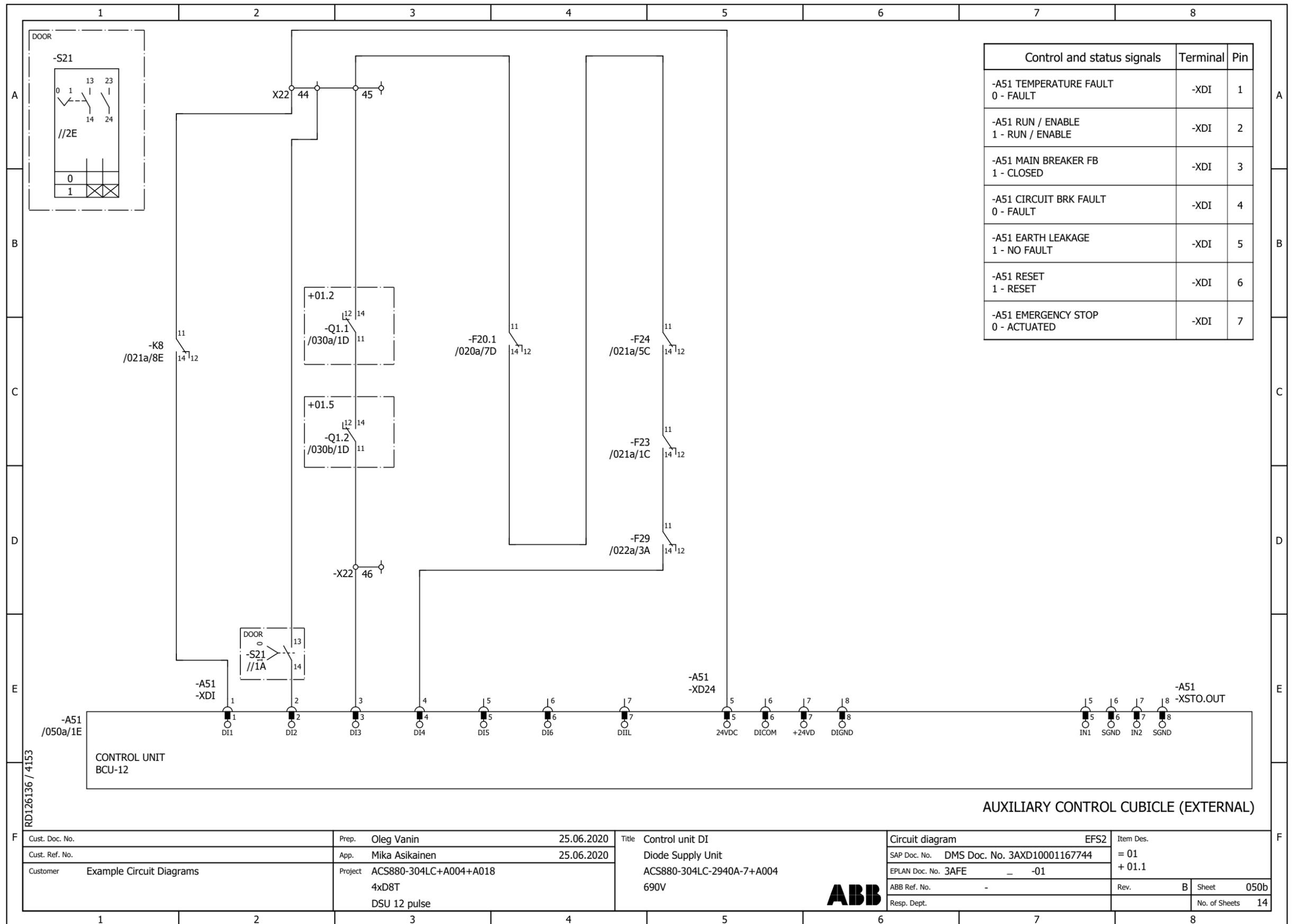


表050b – 控制单元DI

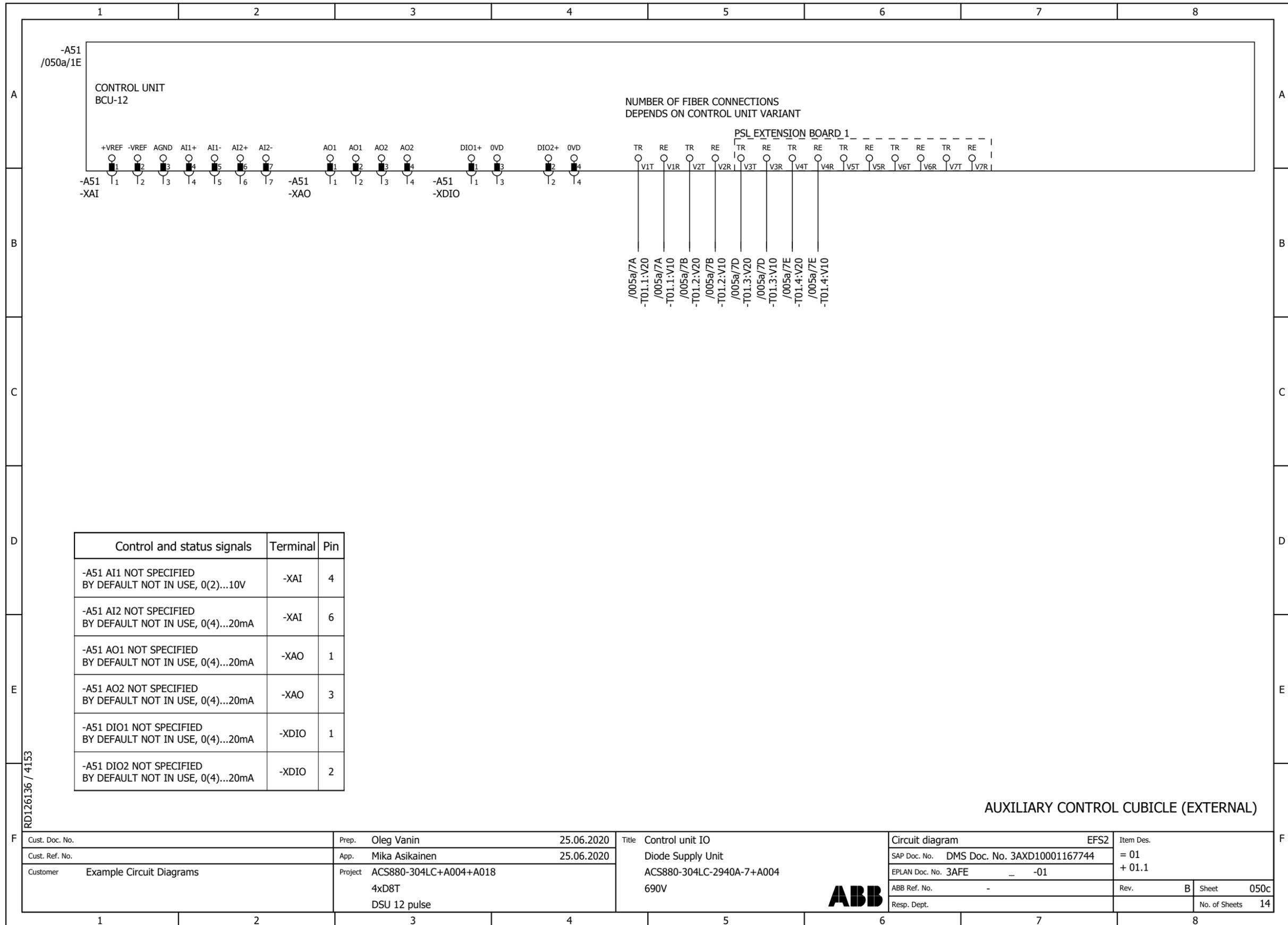


RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit DI		Circuit diagram		EF52	Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01		
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1		
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet	050b
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14		



■ 表050c – 控制单元IO

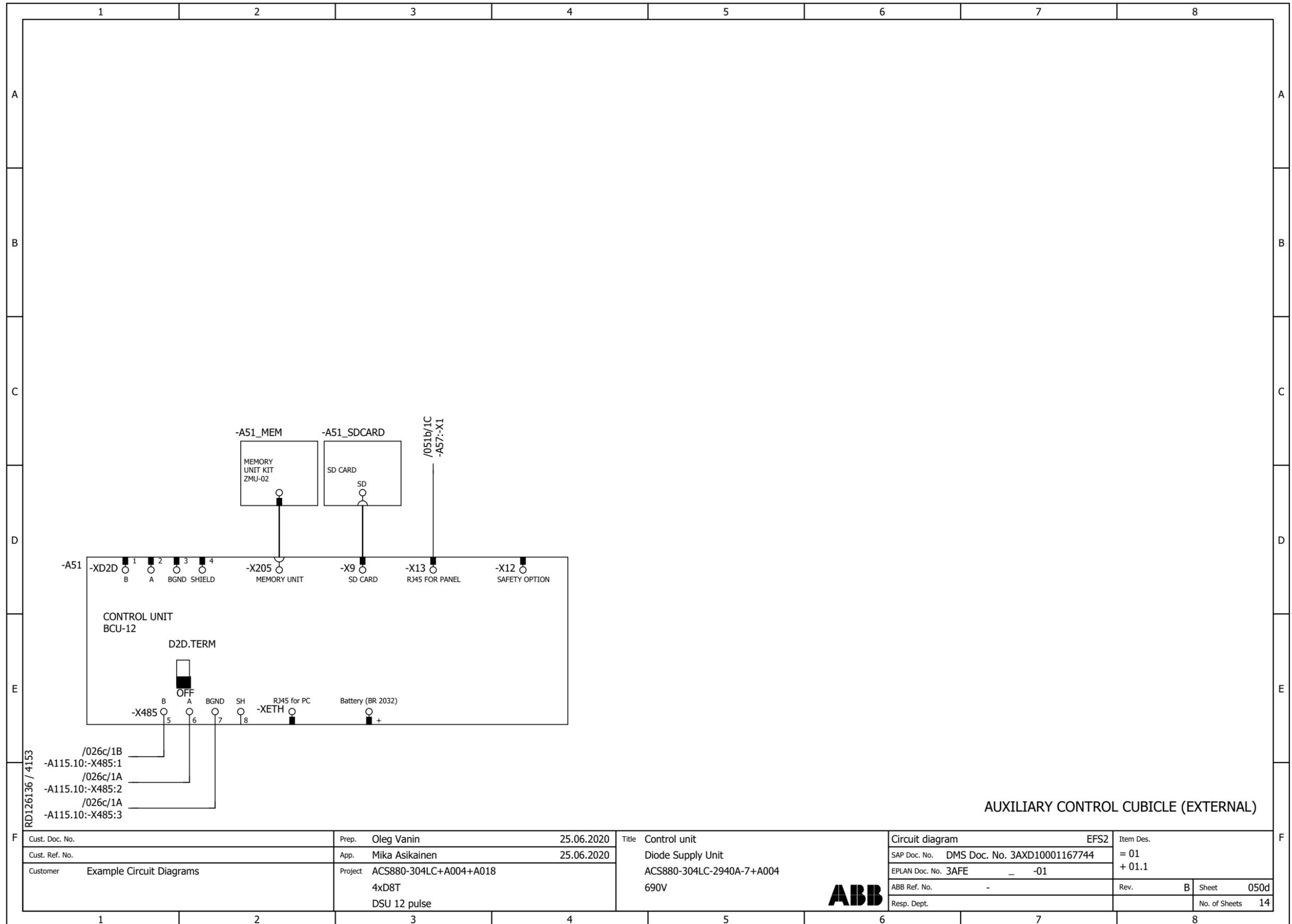


RD126136 / 4153

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit IO		Circuit diagram EFS2		Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01	
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1	
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet 050c
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14	



■ 表050d – 控制单元

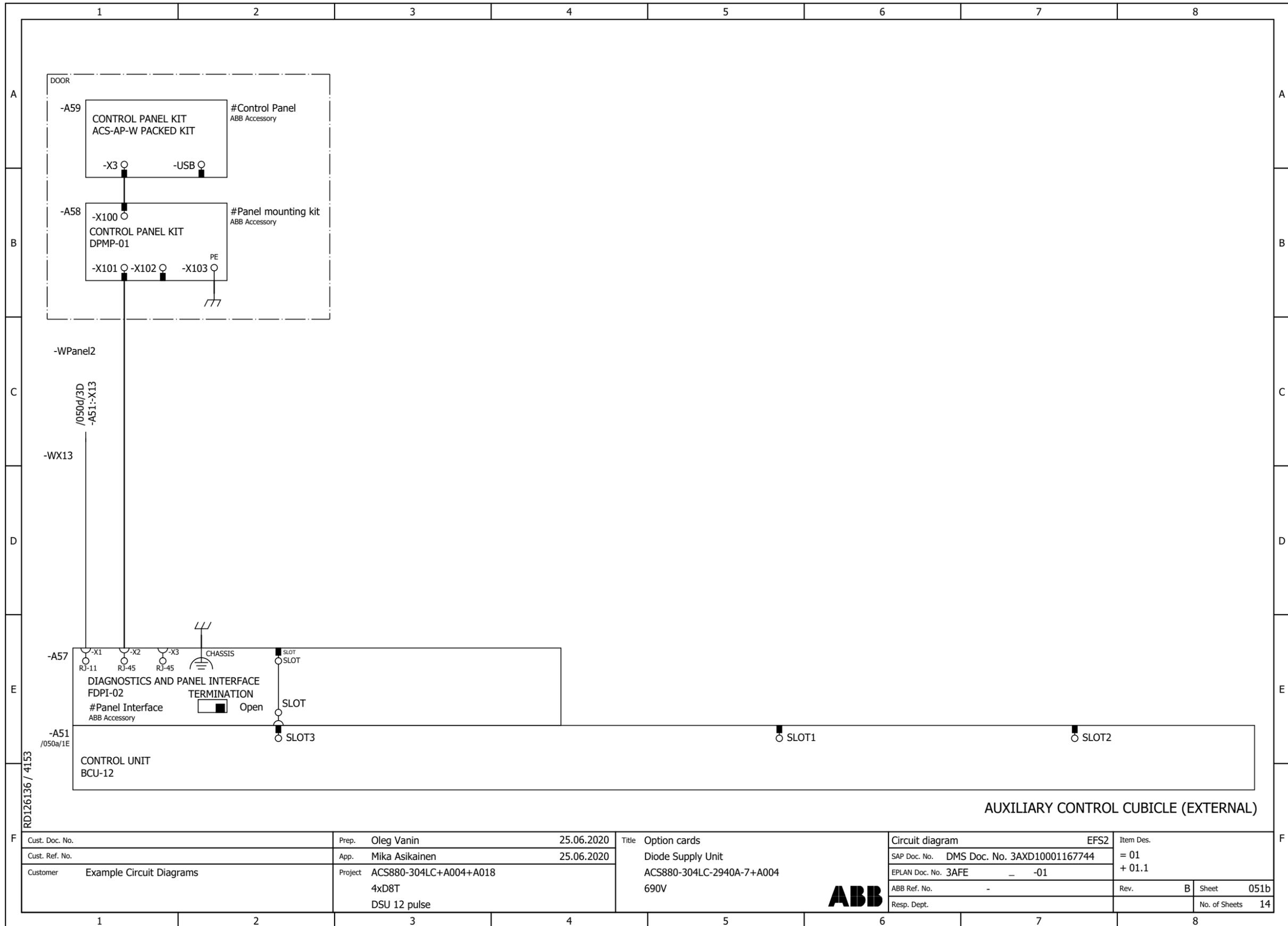


RD126136 / 4133

Cust. Doc. No.		Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Control unit		Circuit diagram		EFS2	Item Des.	
Cust. Ref. No.		App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001167744		= 01		
Customer Example Circuit Diagrams		Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004		EPLAN Doc. No. 3AFE - -01		+ 01.1		
		4xD8T		690V		ABB Ref. No. -		Rev. B	Sheet	050d
		DSU 12 pulse				Resp. Dept.		No. of Sheets 14		



■ 表051b - 选件卡



Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin	25.06.2020	Title Option cards	Circuit diagram	EFS2	Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen	25.06.2020	Diode Supply Unit	SAP Doc. No.	DMS Doc. No. 3AXD10001167744	= 01	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-304LC+A004+A018		ACS880-304LC-2940A-7+A004	EPLAN Doc. No.	3AFE - -01	+ 01.1	
	4xD8T		690V	ABB Ref. No.	-	Rev.	B Sheet 051b
	DSU 12 pulse			Resp. Dept.			No. of Sheets 14



更多信息

服务查询

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。请关注下面的 ABB 传动微信公众号，或者致电 ABB 传动热线 400 810 8885，查找就近的授权服务站。



ABB传动官方微信



ABB运动控制资料库

产品培训

有关 ABB 传动产品的面授培训课程安排和介绍，请扫描 ABB 传动培训中心官网二维码查询，或致电 400 810 8885 进一步了解培训流程。

有关 ABB 传动产品的免费在线直播课程，请扫描 ABB 传动培训直播平台二维码，选择所需课程，即可在线学习。



ABB传动培训中心官网



ABB传动培训直播平台

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

北京 ABB 电气传动系统有限公司

中国, 北京, 100015

北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 401 楼

电话: +86 10 58217788

7*24 技术热线: 400 810 8885

邮箱: cn-servicesales.support@abb.com

网址: www.new.abb.com/drives

全国各地区销售代表处联系方式

上海

中国 上海市 200023

黄浦区中山南一路 768 号博荟广场 C 座 8 楼

总机: 021-23288888

传真: 021-23288833

杭州

中国 杭州市 310020

江干区钱江路 1366 号华润大厦 A 座 802 室

总机: 0571-87901355

传真: 0571-87901151

郑州

中国 郑州市 450007

中原中路 220 号裕达国际贸易中心 A 座 1006 室

总机: 0371-67713588

传真: 0371-67713873

成都

中国 成都市 610041

四川省成都市人民南路四段三号来福士广场 T1-8 楼

总机: 028-85268800

传真: 028-85268900

重庆

中国 重庆市 400043

渝中区华盛路 10 号企业天地 2 号楼 27 层 1#1-3 单元

总机: 023-62826688

传真: 023-62805369

广州

中国 广州市 510623

珠江新城珠江西路 15 号珠江城大厦 29 楼 01-06A 单元

总机: 020-37850688

传真: 020-37850608

西安

中国 西安市 710068

南关正街 88 号长安国际中心 E 座 1101 室

总机: 029-83695255

传真: 029-83695277

兰州

中国 兰州市 730050

七里河区西津西路 16 号兰州国际贸易中心写字楼

兰州中心 4303&4305

总机: 0931-8186799

传真: 0931-8186755

沈阳

中国 沈阳市 110063

沈河区青年大街 1-1 号市府恒隆广场办公楼 1 座 3610-3612 单元

总机: 024-31326688

传真: 024-31326699

大连

中国 大连市 116011

西岗区中山路 147 号申贸大厦 17 楼

总机: 0411-39893355

传真: 0411-39893359

哈尔滨

中国 哈尔滨市 150089

南岗区哈尔滨大街 507 号华润凯旋门大厦 B 栋 2305-2306 室

总机: 0451-55562227

传真: 0451-55562295

呼和浩特

中国 呼和浩特市 010020

中山西路 1 号海亮广场 A 座 2708 室

总机: 0471-3819933

传真: 0471-5903121

无锡

中国 无锡市 214023

永和路 6 号君来广场 1105 单元

总机: 0510-82791133

传真: 0510-82751236

厦门

中国 厦门市 361101

翔安区舫山西二路 881 号

总机: 0592-7151881

传真: 0592-7211890

长沙

中国 长沙市 410002

天心区湘江中路 36 号华远国际中心 32 楼 10A-12 单元

总机: 0731-82683088

传真: 0731-84445519

武汉

中国 武汉市 430060

武昌临江大道 96 号武汉万达中心写字楼 21 楼

总机: 027-88395888

传真: 027-88395999

昆明

中国 昆明市 650032

崇仁街 1 号东方首座 24 楼 2404 室

总机: 0871-63158188

传真: 0871-63158186

深圳

中国 深圳市 518031

福田区华富路 1018 号中航中心 1504A

总机: 0755-88313088

传真: 0755-88313033

济南

中国 济南市 250011

泉城路 17 号华能大厦 6 楼 8601 室

总机: 0531-55691599

传真: 0531-55691595

青岛

中国 青岛市 266071

香港中路 12 号丰合广场 B 区 401 室

总机: 0532-85026396

传真: 0532-85026395

贵阳

中国 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 楼

总机: 0851-82215890

传真: 0851-82215900

南昌

中国 南昌市 330038

红谷滩新区绿茵路 129 号联发

广场写字楼 28 层 2804-2805 室

总机: 0791-86304927

传真: 0791-86304982

合肥

中国 合肥市 230022

潜山路 320 号新华国际广场 A 座 12A

总机: 0551-65196150

传真: 0551-65196160

太原

中国 太原市 030002

府西街 69 号山西国际贸易中心西塔楼 10 层 1009A 号

总机: 0351-8689292

传真: 0351-8689200

乌鲁木齐

中国 乌鲁木齐市 830011

北京南路 506 号美克大厦 806 室

总机: 0991-2834455

南宁

中国 南宁市 530021

金湖路 59 号地王国际商会中心 27 楼 E-F 单元

总机: 0771-2368316

传真: 0771-2368308

长春

中国 长春市 130022

亚泰大街 3218 号通钢国际大厦 A 座 A4 层 A403 室

总机: 0431-88620866

传真: 0431-88620899

烟台

中国 烟台市 264003

莱山区山海路 117 号内 1 号烟台总部经济基地企业服务中心 1401 室

总机: 0535-2105198

传真: 0535-2105196

福州

中国 福州市 350028

仓山区金山街道浦上大道 272 号福州仓山万达广场 A1# 楼 7 层 06-09 室

总机: 0591-87858224

传真: 0591-87814889

宁波

中国 宁波市 315000

灵桥路 2 号南苑饭店 6 楼 616 室

总机: 0574-87173251

传真: 0574-87318179

苏州

中国 苏州市 215123

苏州工业园区翠微路 9 号月亮湾国际中心 8 楼 801-802 室

总机: 0512-88881588

传真: 0512-88881599

南京

中国 南京市 210005

建邺区燕山路 179 号中国人寿大厦 15A 层

总机: 025-86645645

温州

中国 温州市 325003

温州市上江路 198 号新世纪商务大厦 A 幢 901-1 室

总机: 0577-88909292