ABB 工业传动

ACS880-204LC IGBT 供电模块

硬件手册



ACS880-204LC IGBT 供电模块

硬件手册

目录 

5. 电气安装 

7. 启动 

© 2019 北京ABB 电气传动系统有限公司
版权所有

3AXD50000805433 版本 A 中文
基于英文手册
3AXD50000284436
生效日期：2019-06-30

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
简化主电路图 18
充电 18
传动系统总览图 19
冷却系统 19
供电单元的单线电路图 20
外形尺寸1×R8i 20
外形尺寸R8i的组合 21
IGBT供电模块硬件 22
外形尺寸R8i硬件 22
模块布局 22
冷却液接头 23
X50…X59端子 23
光纤连接端子 24
控制接口 24
外形尺寸R8i及其组合的BCU控制单元 24
BCU控制单元的控制连接简介 25
供电单元的控制设备 26
主隔离装置 26
辅助电压开关 26
操作开关 26
急停和急停复位按钮 26
ACX-AP-x控制盘 26
全线充电开关 26
本地充电控制开关 26
直流隔离开关 27
用于单元充电的充电开关 27
全线充电用直流隔离开关 27
连接电脑 27
现场总线控制 27
型号名称标签 27
型号命名符号表 29
IGBT 供电模块 29
LCL滤波器 29

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
外形尺寸R8i 33
机柜温度监控 34
安装示例 35
600 mm宽Rittal VX25外壳中的BLCL-15LC-7/BLCL-24LC-7 36
布置图 36
管道布置示例（BLCL-15LC-7） 37
管道布置示例（BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7） 37
安装阶段 38
套件概述 39
第1阶段：安装公共部件 40
第2阶段：LCL侧板及公共交流母排安装 41
第3阶段：Flat-PLS卡槽用托架安装 42
第4A阶段：BLCL-15LC-7：交流连接和熔断器母排安装 43
第4B阶段：BLCL-24LC-7：交流连接和熔断器母排安装 44
第5阶段：LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接安装 45
第6阶段：LCL电抗器和LCL电抗器母排安装 46
第7阶段：换热器、换热器机构及冷却部件安装 47
第8A阶段：BLCL-15LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装 48
第8B阶段：BLCL-24LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装 49
第9阶段：LCL盖板套件安装 50
600 mm宽Rittal VX25外壳中的BLCL-25LC-7 51
安装阶段 51
套件概述 52
第1阶段：安装公共部件 53
第2阶段：LCL侧板及公共交流母排安装 54
第3阶段：Flat-PLS卡槽用托架安装 55
第4阶段：交流连接和熔断器母排安装 56
第5阶段：LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接安装 57
第6阶段：LCL电抗器和LCL电抗器母排安装 58
第7阶段：换热器、换热器机构及冷却部件安装 59
第8阶段：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装 60
第9阶段：LCL盖板套件安装 61
400 mm 宽Rittal VX25外壳中的一个R8i模块 62
布置图 62
管道布置示例 63
安装阶段 64
套件概述 65
第1阶段：安装公共部件 66
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器 67
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件 68
第4阶段：风机、换热器和冷却部件 69
第5A阶段：安装直流母排 70
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装 71

第6阶段：模块安装 72
第7阶段：安装盖板 73
600 mm宽Rittal VX25外壳中的两个R8i模块 74
布置图 74
管道布置示例 75
安装阶段 76
套件概述 77
第1阶段：安装公共部件 78
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器 79
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件 80
第4阶段：风机、换热器和冷却部件 81
第5A阶段：安装直流母排 82
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装 83
第6阶段：模块安装 84
第7阶段：安装盖板 85
800 mm宽Rittal VX25外壳中的三个R8i模块 86
布置图 86
管道布置示例 87
安装阶段 88
套件概述 89
第1阶段：安装公共部件 90
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器 91
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件 92
第4阶段：风机、换热器和冷却部件 93
第5A阶段：安装直流母排 94
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装 95
第6阶段：模块安装 96
第7阶段：安装盖板 97

5 电气安装

本章内容 99
安全和责任 99
电气安全预防措施 99
与交流电网隔离 101
与公共直流母线隔离 101
一般说明 102
印刷电路板 102
光纤组件 102
组件绝缘检查 102
检查输入电缆的绝缘 102
IT（未接地）系统兼容性检查 102
连接输入动力电缆/母排 103
连接图 103
IGBT供电模块柜内电源连接的连接步骤 104
接线步骤 105
连接 LCL 滤波器 106
主断路器/接触器 107
安装充电电路 107
连接辅助电路的外部电源线 107
连接控制电缆 108
连接图 108
接线步骤 108

连接器X50…X59和光纤连接器（外形尺寸R8i） 109
连接 PC 110
安装可选模块 111
安装和使用CIO-01 I/O模块 111

6 传动安装检查表

本章内容 113
检查表 113

7 启动

本章内容 115
启动步骤 115
关闭供电单元 117
闭合直流隔离开关的附加说明 118

8 维护

本章内容 119
维护周期 119
维护计时器和计数器 120
冷却系统 121
柜体 121
清理机柜内部 121
功率连接 121
重新紧固功率连接 121
冷却风机 121
更换IGBT供电模块（外形尺寸R8i）的冷却风机 121
更换LCL滤波器的冷却风机 123
IGBT 供电模块 124
更换IGBT供电模块（外形尺寸R8i） 124
移除模块 124
重新安装模块 126
电容器 127
电容器重整 127
控制盘 127
清洁控制盘 127
更换控制盘电池 127
控制单元 127
更换存储单元 127
更换BCU控制单元电池 128
LED和其他状态指示灯 128
控制盘和控制盘平台/卡槽LED 128
R8i模块LED 129

9 订货信息

本章内容 131
套件代码符号表 132
外形尺寸R8i及其组合 133
IGBT 供电模块 133
LCL滤波器 134
控制盘 135

控制电子设备 136
控制单元 136
光缆 136
辅助测量单元（BAMU） 136
CIO-01 I/O模块 136
机械安装附件 137
适配器套件（用于Rittal VX25柜体） 137
模块顶部/底部导轨 138
盖板 139
LCL滤波器的船用支架套件 140
交流侧组件 140
主断路器和框架 140
IEC母排垫片套件 148
主断路器和框架盖 148
交流熔断器 149
用于全线充电的AC-DC充电套件 150
LCL滤波器的交流母排 150
LCL熔断器母排 151
LCL电抗器安装套件 152
LCL电容器安装套件 153
LCL ISU连接套件 154
交流母排 155
快速连接器 155
直流端组件 156
直流母线安装部件（对于Rittal VX25柜体） 156
直流连接部件1，共2个（用于Rittal VX25 柜体） 157
直流熔断器 158
单元充电用直流隔离开关套件 159
用于单元充电的直流充电套件（适用于带隔离开关的单元） 160
充电电阻器或单元充电（用于带直流隔离开关的单元） 160
全线充电用直流隔离开关 160
直流连接部件2，共2个（用于Rittal VX25 柜体） 161
用于LCL滤波器的Flat-PLS母排（公共直流） 161
充电机械件 162
直流连接充电机械件 162
共模滤波器母排 163
共模滤波器 163
冷却系统零件 163
冷却液分配总管套件 163
管道 165
换热器 165
LCL滤波器的冷却系统零件 166
LCL滤波器的冷却风机 167
IGBT供电模块的冷却风机 167

10 内部冷却回路

本章内容 169
适用性 169
内部冷却系统 169
连接到冷却单元 171
连接到ACS880-1007LC冷却单元 171

连接到定制冷却单元 171
一般要求 171
冷却液温度控制 171
内部冷却回路的注液和排气 172
带有ACS880-1007LC冷却单元的柜列 172
带有定制冷却单元的传动柜列 172
排空内部冷却回路 173
维护周期 173
技术数据 173
冷却液规格 173
冷却液类型 173
温度限值 173
压力限值 175
冷却液流量限值 175
冷却回路材料 175

11 技术数据

本章内容 177
额定值 178
定义 178
降容 178
环境温度降容 179
高海拔降容 179
型号对照表 179
熔断器 180
LCL滤波器 180
套件明细 180
技术数据 181
充电套件内容 181
尺寸和重量 181
自由空间要求 181
允许的安装方向 181
损耗、冷却数据和噪声 182
紧固力矩 184
电气连接 184
机械连接 184
绝缘支撑物 184
电缆接线头 184
典型动力电缆尺寸 185
电网规格 187
控制单元连接数据 187
冷却液连接 187
效率 187
防护等级 187
光纤组件 187
环境条件 189
冷却 189
材料 190
内部冷却回路 190
辅助电路电流消耗 191
控制设备 191
冷却风机 191

定义 191
标准和标志 191
免责声明 192
通用免责声明 192
网络安全免责声明 192

12 传动的控制单元

本章内容 193
概述 193
BCU-x2控制单元布局和连接 194
供电控制单元的默认I/O图 196
控制单元的外部电源 (XPOW) 197
XD2D连接器 197
X485连接端口 198
安全转矩取消(XSTO，XSTO OUT) 198
FSO-xx安全功能模块连接（X12） 198
SDHC 内存卡插槽 198
连接端口数据 199
BCU-x2接地隔离图 201

13 尺寸图

本章内容 203
外形尺寸R8i模块 204
快速连接器 205
LCL滤波器部件 206
电网侧电抗器（BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7） 206
电网侧电抗器（BLCL-25LC-7） 207
变流器侧电抗器（BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7） 208
变流器侧电抗器（BLCL-25LC-7） 209
电容器 210
控制电子设备 211
BCU控制单元 211
DPMP-01 柜门安装套件 212
主电路断路器 213
E2.2S-A（IEC/UL/CSA） 213
E4.2S-A（IEC/UL/CSA） 214
交流熔断器 215
170M64xx型熔断器 215
170M70xx型熔断器 215
直流熔断器 216

14 示例电路图

本章内容 217
电路图示例的内容 217
ACS880-204LC IGBT供电单元2×R8i（3AXD10000695767） 217
ACS880-204LC IGBT供电单元4×R8i（3AXD10000695768） 217
外形尺寸2×R8i 219
外形尺寸4×R8i 243

更多信息

1

手册简介

本章内容

本章介绍手册的基本信息。

适用性

本手册适用于ACS880-204LC水冷IGBT供电模块，该模块用于用户自定义的柜体安装。

安全须知

遵循传动发货时随附的所有安全须知。

- 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

本手册适用于传动的安装规划、安装、启动和维修人员，或为传动的最终用户编制传动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。

本手册的编写面向全球读者。本手册同时采用国际标准单位和英制单位。

按外形尺寸和选件代码进行分类

仅涉及特定模块或外形尺寸的说明和技术数据，以尺寸标识符标记。

可通过型号标签上的基本代码识别模块型号，例如“ACS880-204LC-0400A-7”中的0400A为模块型号。模块的选件代码在加号后列出。订货信息一章中的“外形尺寸R8i及其组合”一节有详细的型号说明。

模块的外形尺寸可以为（例如）R8i或2×R8i（后者描述的是包含两个并联R8i供电模块的供电单元）。额定值一节的表格列出了这些单元和外形尺寸。

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
ACS-AP-x	助手型控制盘
BAMU	辅助测量单元
BCON	控制板的型号
BCU	控制单元的型号
BDPS	外形尺寸Ri8模块中的内部电源板
CIO	用于控制柜体风机的I/O模块
DDCS	分布式传动通信系统协议
DI	数字输入
EMC	电磁兼容性
EMI	电磁干扰
ICU	输入单元
IGBT	绝缘栅双极型晶体管
IGBT 供电单元	由一个控制板控制的IGBT供电模块及相关部件。
IGBT 供电模块	IGBT桥及相关部件封装于金属框架或外壳内。适用于柜体安装。
INU	逆变单元
ISU	IGBT 供电单元
LCL滤波器	电感 - 电容 - 电感滤波器
RDCO-0x	DDCS 通讯模块
RFI	射频干扰
中间电路	整流器与逆变器之间的直流电路
传动	用于控制交流电机的变频器
供电单元	由一个控制板控制的供电模块及相关组件。
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	柜体安装式传动的一个部分。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
输入单元	包含供电电缆端子的柜体排列的一部分。也可包含开关设备等。
逆变模块	金属框架或外壳中包含的逆变电桥、相关组件和传动直流回路电容器。适用于柜体安装。

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多传动，最优电网控制（选码+N8053）补充资料	3AXD50000220717
ACS880 IGBT供电控制程序的最优电网控制功能补充资料	3AXD50000164745
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
ACS880-1604LC 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	
ACS880-1007LC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
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/lvacdrivesengineeringsupport/content。

2

操作原理和硬件说明

本章内容

本章介绍ACS880-204LC IGBT供电单元如何运行以及IGBT供电模块的硬件。

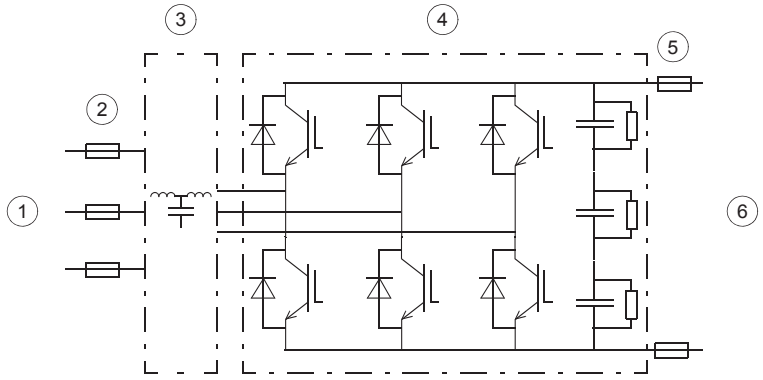
操作原理

IGBT供电单元将传动的中间直流回路中的三相交流电整流为直流电。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。

LCL 滤波器是 IGBT 供电单元的重要组成部分，供电模块无法在缺少滤波器的情况下工作。用于抑制交流电压畸变和电流谐波。高交流电感可平滑因频繁开关传动导致的线电压波形畸变。滤波器的电容部件有效过滤了高频（大于 1 kHz）谐波。

简化主电路图

下图为整流器的主电路简图。



1.	交流电压
2.	交流熔断器
3.	LCL滤波器
4.	IGBT 供电模块
5.	直流熔断器
6.	直流电压

充电

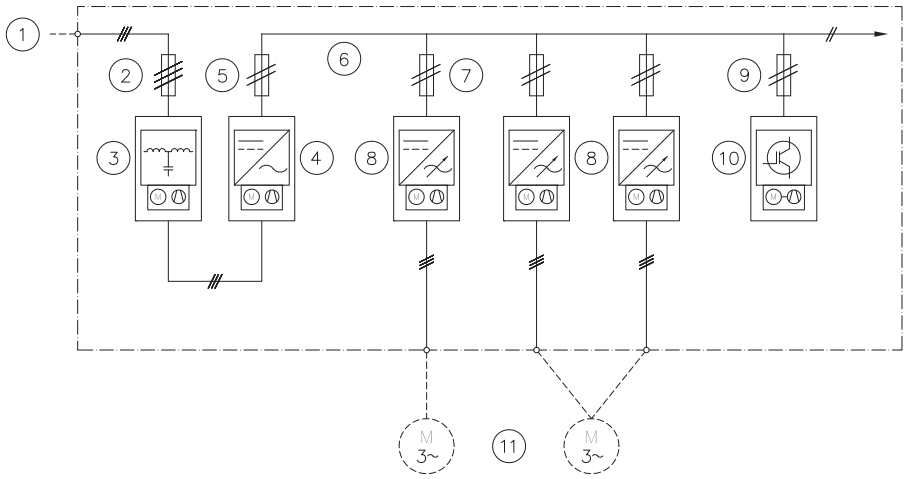
充电电路使传动系统的直流回路电容器顺利上电。放电后电容器不能直接连接到满供电电压。必须限制充电电流，直到电容器充电并做好正常使用准备。

控制程序有控制充电电路的功能。有关更多信息，请参阅固件手册。

ACS880-204LC包含两个充电电路：AC-DC充电电路对并列柜体充电，DC-DC充电电路对一个柜体的直流电容器充电。

传动系统总览图

下图显示了公共直流母线传动系统的简化图。



1	交流电源
2	输入交流熔断器
3	LCL滤波器
4	IGBT 供电单元
5	供电单元直流熔断器
6	直流母排
7	逆变器直流熔断器（含或不含直流隔离开关）
8	逆变单元（在本例中，两个单元中的其中一个由两个并联的逆变模块组成）
9	可选制动斩波器的直流熔断器
10	可选制动斩波器
11	电机

冷却系统

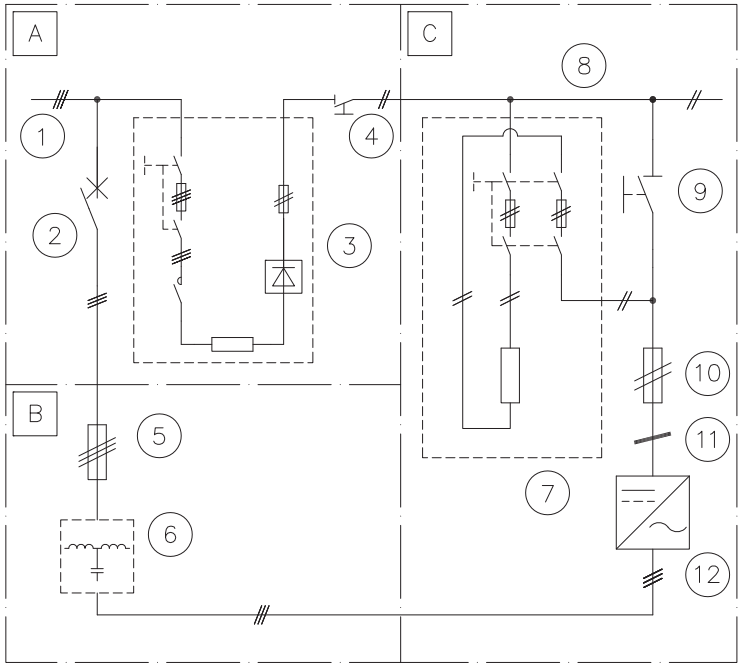
请参见内部冷却回路 (页 169)一章。

供电单元的单线电路图

下图是可能的IGBT供电单元配置的示例。此表格对图中的数字和字母进行了解释。它们还指示客户是否可以从ABB订购这些部件，或者需要单独购买这些部件。有关组件的信息，请参阅订货信息一章。

外形尺寸1×R8i

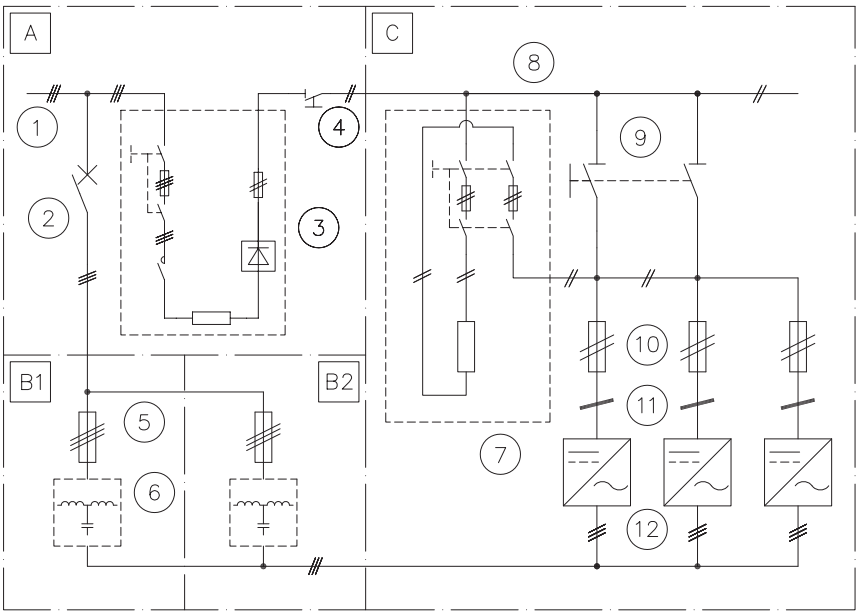
下图显示了包含一个外形尺寸R8i模块的供电单元的连接示例。



1	交流电源
A	进线柜
2	主电路断路器
3	AC-DC充电套件（并列充电）
4	全线充电用直流隔离开关
B	LCL滤波器柜体
5	交流熔断器
6	LCL滤波器套件
C	IGBT 供电模块柜
7	DC-DC充电套件
8	直流回路
9	直流隔离开关
10	直流熔断器
11	共模滤波器
12	IGBT供电模块（外形尺寸R8i）

外形尺寸R8i的组合

下图显示了包含多个外形尺寸R8i模块（3×R8i）的供电单元的连接示例。

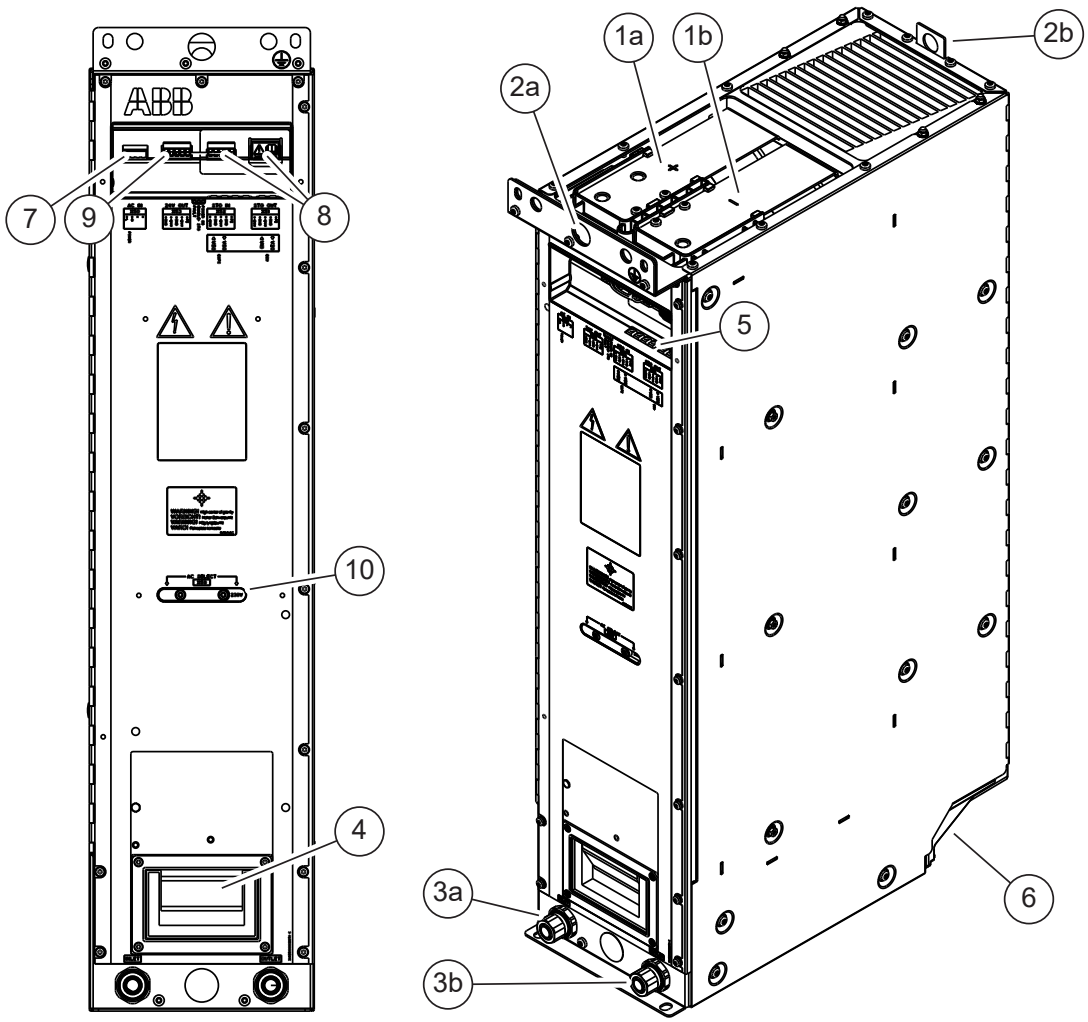


1	交流电源
A	进线柜
2	主电路断路器
3	AC-DC充电套件（并列充电）
4	全线充电用直流隔离开关
B1, B2	LCL滤波器柜体
5	交流熔断器
6	LCL滤波器套件
C	IGBT 供电模块柜
7	DC-DC充电套件
8	直流回路
9	直流隔离开关
10	直流熔断器
11	共模滤波器
12	IGBT供电模块（外形尺寸R8i）

IGBT供电模块硬件

外形尺寸R8i硬件

模块布局



1	直流连接母排，+（a）和-（b）
2	前（a）和后（b）吊耳
3	冷却液输入（a）和输出（b）接头
4	手柄
5	光纤连接端子
6	快速连接器（交流连接）（配接体在模块后方紧固到柜体上）
7	端子排X50（内部电路板的辅助电源输入）
8	端子排X51和X52（逆变模块内部安全转矩取消专用）
9	端子排X53（24 V DC电源输出）
10	辅助电压选择器（115或230 V）
11	无涂层的紧固孔。模块和机框之间的接地点（PE）。

冷却液接头

冷却液管的流入和流出连接器位于模块的前下部。接头适用于16/13毫米的PA（聚酰胺）管。

X50…X59端子

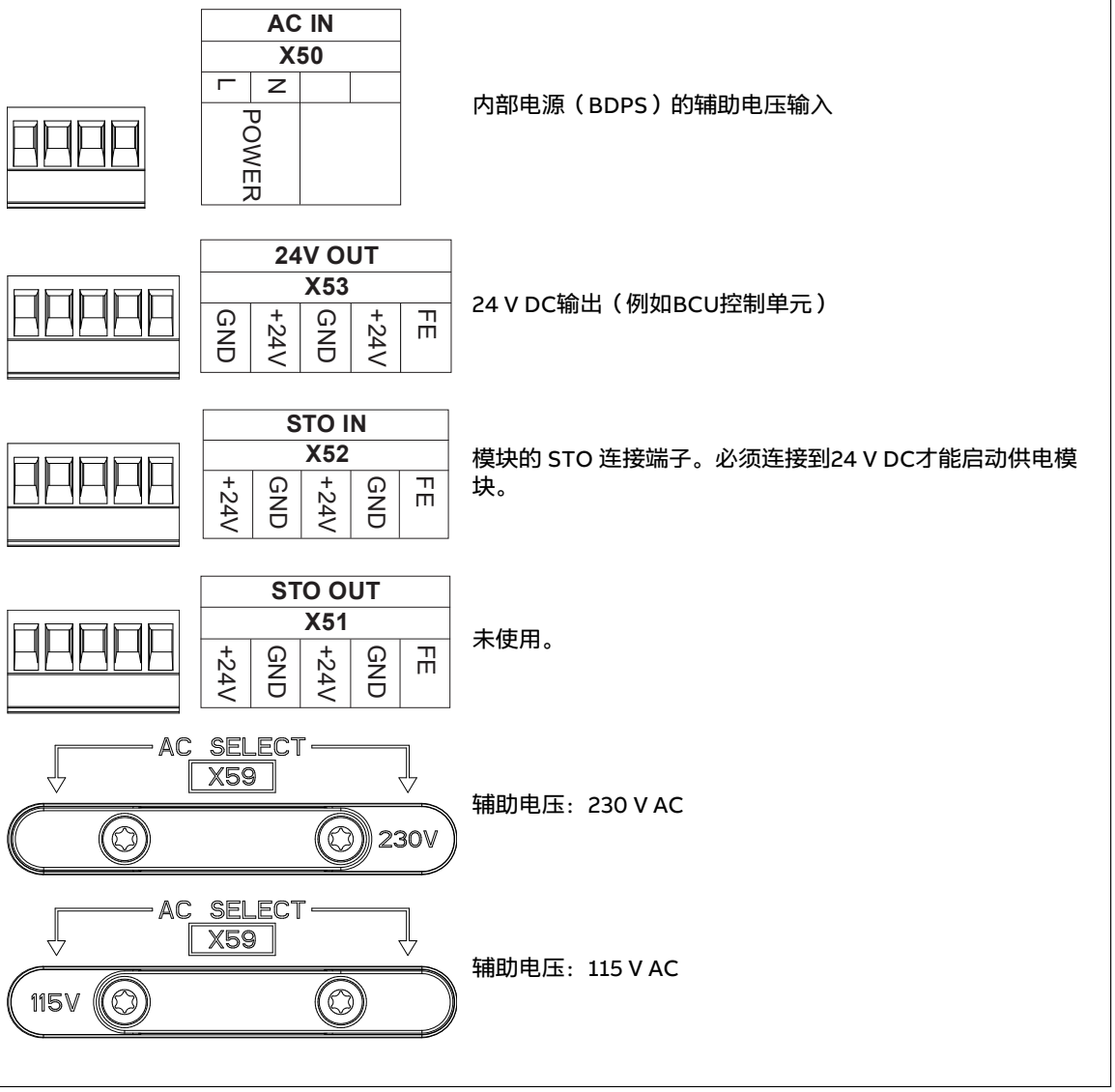
R8i模块包含一个电源。它为模块电路板提供24 V DC电源（BDPS）。BDPS提供的24 V DC电压也可用于X53，并可用于为单个R8i模块的BCU控制单元供电。

注：
对于并联R8i模块，强烈建议使用外部24 V DC电源为BCU控制单元供电。

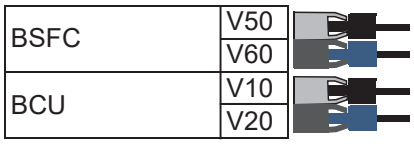
BDPS在内部从直流回路供电。即使直流回路不带电，也可以选择将230 V AC or 115 V AC（可选）的辅助电压馈送至端子排X50，来为BDPS供电。可使用选择器插头X59在115 V和230 V之间进行选择。要更改设置，可以拆下两个螺钉、将插头旋转180度并重新安装螺钉。

注：
安全转矩取消（STO）安全功能仅配备在逆变单元中。因此，供电、制动和变流器单元中不能使用STO功能。在供电、制动和变流器单元中，使STO IN（X52）连接器的任何连接断电都将使单元停止。请注意，供电或制动模块中的这种停止并非出于安全原因，因此不得用于任何安全功能目的。

X52上的“24V”输入必须连接至每个模块上的“+24 V”（如X53连接器上的）端子。在新模块上，通过工厂安装的跳线组进行连接。



光纤连接端子



名称	说明
BSFC	充电控制器连接。必须由安装人员进行连接。
BCU	控制单元连接。必须由安装人员进行连接。

有关LCL滤波器硬件，请参见柜体结构 (页 33)一章。

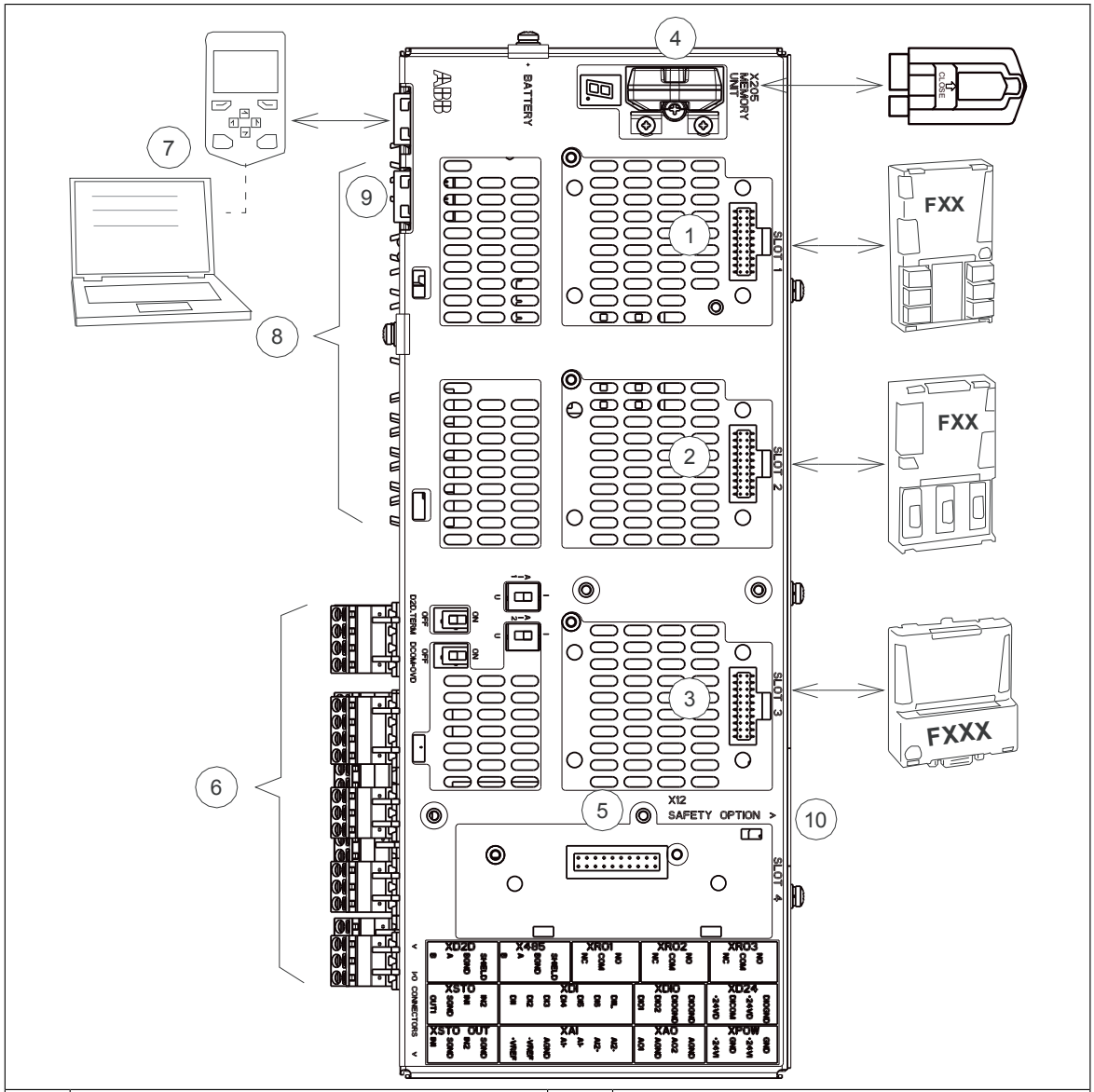
控制接口

外形尺寸R8i及其组合的BCU控制单元

外形尺寸R8i（及其组合（如有））模块通过从模块单独安装的单个 BCU控制单元进行控制。控制单元通过光纤回路连接至每个模块。控制单元可由模块（端子排X53）或外部24V DC电源供电，或者同时由二者供电以实现冗余。控制单元包含基本I/O以及可选I/O模块的插槽。其他设备主要安装在单独的安装板上。

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。



1 2 3	模拟和数字I/O扩展模块以及总线通讯模块可以插入插槽1、2和3中。	7	控制盘。
4	存储器	8	功率模块的光纤回路（逆变单元、供电单元、制动单元或变流单元）
5	用来插RDCO-0X的插槽4	9	以太网端口。未使用。
6	端子排。	10	安全选件接口。仅用于逆变单元。

供电单元的控制设备

主隔离装置

单元必须配备主断路器[Q1]。此装置可将传动主电路与电源线隔离开来。



警告!
断路器无法隔离输入动力端子或辅助电路与电源线的连接。要隔离输入动力端子，请打开供电变压器的主断路器并将其锁定在打开位置。

辅助电压开关

单元可以配备辅助电压开关[Q21]。使用此开关，可断开辅助电路和电源线的连接。

操作开关

柜体可以配备操作开关[S21]。

默认情况下，操作开关按以下方式控制单元：

- ENABLE/RUN位置：控制程序闭合充电接触器 [Q4]，对主直流回路充电。直流回路充电完成后，闭合主断路器[Q1] 并断开充电接触器[Q4]。模块开始运行。
- OFF位置：控制程序断开主断路器[Q1]，模块停止整流。

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。按下急停按钮即激活供电单元的急停功能。该按钮会自动锁定在开启位置。必须先松开此按钮才能返回正常操作。重启之前，还需要通过复位按钮复位急停电路。

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。功能性安全选件手册中给出了在ACS880水冷多传动中实现安全电路的示例。

ACX-AP-x控制盘

ACX-AP-x控制盘是单元的户界面。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）控制盘也必须处于本地控制模式下。

要在本地和远程控制模式之间切换，请按控制盘上的Loc/Rem键。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]）。有关参数设置，请参见固件手册。

全线充电开关

供电单元可配备一个充电开关，用于AC-DC全线充电[Q3]。

本地充电控制开关

柜体可配备本地充电控制开关[S4]。位置“1”可闭合直流隔离开关[Q11]。

直流隔离开关

供电单元可配备直流隔离开关[Q11]，以隔离供电单元与直流回路。在该单元重新连接到直流回路之前，必须通过充电电路对供电模块的电容器充电。

注：
如果单元由多个供电模块柜体组成，则每个柜体均配有直流隔离开关和充电电路。直流隔离开关仅控制自身柜体内的供电模块。

用于单元充电的充电开关

在闭合直流隔离开关[Q11]之前，用户闭合充电开关以进行DC-DC单元充电[Q10]。在预充电完成后，可以闭合直流隔离开关[Q11]和断开充电开关[Q10]。

注：
必须先断开充电开关[Q10]，然后才能启动供电单元。



警告！ 不要在负载下操作直流隔离开关。



警告！ 不要在负载或电压下操作直流熔断器隔离开关。



警告！ 对于n×R8i单元，必须同时断开直流隔离开关[Q11]和充电开关[Q10]才能将逆变单元从直流回路上断开。

全线充电用直流隔离开关

供电单元可以配备用于全线充电的直流隔离开关[Q40]。当供电单元有直流隔离开关[Q11]和AC-DC全线充电电路时，需要直流隔离开关[Q40]来隔离全线充电电路与直流回路。

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。

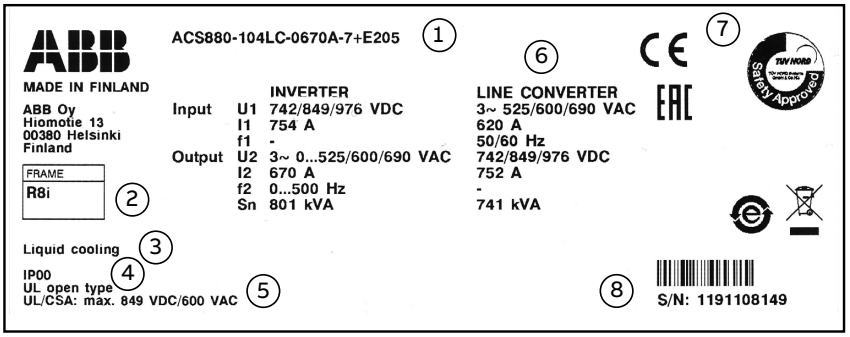
注：
要通过现场总线接通和断开主断路器[Q1]和供电单元（运行允许信号），必须启动（1）数字输入DI2的运行允许命令。

型号名称标签

每个IGBT供电模块上都贴有型号标签。标签上的型号代码包含有关单元的规格和配置的信息。

就单独的IGBT供电模块联系技术支持时，请提供完整的型号和序列号。

示例标签如下所示。



序号	说明
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	有效认证标识。请参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。
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。

型号命名符号表

IGBT 供电模块

型号代码简要介绍了模块的组成。请注意，在IGBT供电模块（ACS880-204LC）的型号标签上，模块型号为ACS880-104LC。完整型号代码分为若干子代码：

- 前 1…20 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。
- 附加代码位于基本代码后面。每个附加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。附加代码由加号隔开。

下表列出了基本代码ACS880-204LC-0400A-7的字段作为示例，并列出了IGBT供电模块的附加代码。

代码	说明
基本代码	
ACS880	产品系列
104LC	结构：水冷IGBT供电模块
尺寸	
0400A	请参见额定值 (页 178)一节。
电压范围	
7	输入电压范围：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	
有关附加代码的信息，请参见订货信息一章。	
E205	内部du/dt滤波器（将模块用作IGBT供电模块时，必须通过+E205进行订购。）

LCL滤波器

代码	说明
基本代码	
BLCL	外形尺寸R8i IGBT供电模块的LCL滤波器
尺寸	
15LC、24LC或25LC	请参见技术数据一章。
电压范围	
7	额定电压：525…690 V。这在型号名称标签上表示为典型输入电压电平（3~525/600/690 V AC、600 UL、CSA）。

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。

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。

有关常规说明，请参见*传动模块柜体设计和结构说明*（3AUA0000107668 [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ACS880-204LC模块的开关、断开连接装置和保护装置，可以根据外形尺寸使用以下解决方案。

外形尺寸R8i

可以按照以下方式将开关、断开连接装置和保护设备放在传动柜体**外部**：

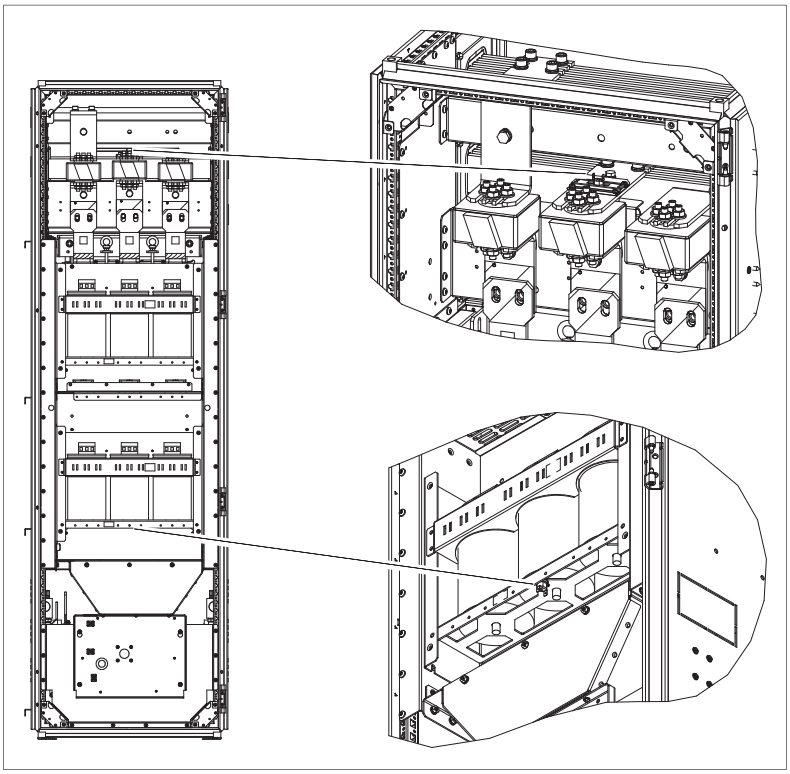
1. 把交流电源连接到主断路器[Q1]。
2. 在断路器之后连接交流熔断器。
3. 把用于对直流回路电容器进行预充电的AC-DC充电电路（并列充电）连接到交流电源。请参见第供电单元的单线电路图 (页 20)节。

关于连接图，请参见电气安装一章。

机柜温度监控

在水冷传动系统中，可以完全密封柜体，与周围空气相隔绝。柜内空气必须能够自由流通。您可以在柜体内安装一个风机，使空气通过热交换器。

您可以使用热开关[F6.10…11]来监控柜内的温度。在柜体最热的元件上安装热动开关。在本例中，热动开关位于交流熔断器[F6.10]上方和LCL滤波电容器[F6.11]下方的直流母排上。ABB建议交流熔断器使用温度限制为110°C（230°F）的热动开关，LCL滤波电容器使用温度限制为70°C（158°F）的热动开关。确保位于其他柜体内的部件得到适当冷却。



将开关连接到供电控制单元的数字输入端（DI）（1=正常，0=过热）。如果出现过热，开关将断开，供电单元将因故障而跳闸。可通过参数调整延迟时间。有关接线示例，请参见示例电路图一章。

注：

如果将开关安装在母排上，请确保母排和热动开关之间有适当的绝缘。模块自带温度监控。请参见 *ACS880 IGBT供电控制程序固件手册*（3AXD50000016113 [中文]）。

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。

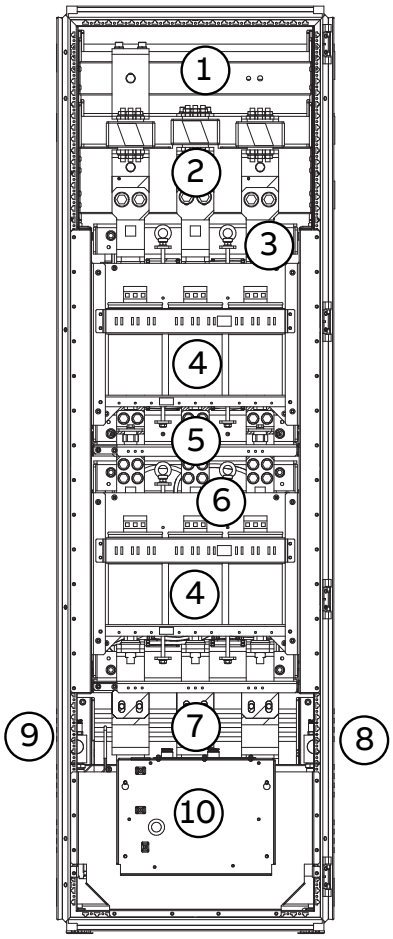
示例还包括了表中所列每个阶段的柜体组件图示。每个阶段的更详细步骤在套件特定装配图中描述。

有关常规说明，请参见*传动模块柜体设计和结构说明*（3AUA0000107668 [英文]）。

600 mm宽Rittal VX25外壳中的BLCL-15LC-7/BLCL-24LC-7

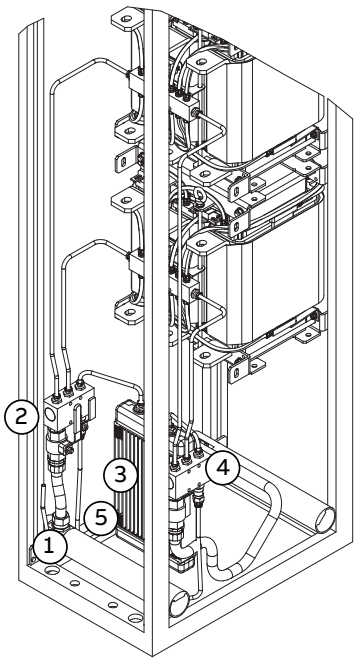
布置图

下面是LCL滤波器的布局示例。



序号	说明
1	来自进线柜的交流连接（Rittal Flat-PLS）
2	交流熔断器
3	网侧电抗器（电容器后面）
4	电容器（数量取决于LCL滤波器的大小）
5	与电容器的电缆连接
6	变流器侧电抗器（电容器后面）
7	与IGBT供电单元的交流连接（Rittal Flat-PLS）
8	带截止阀和排水阀的流出分水器
9	带截止阀和排水阀的流入分水器
10	冷却风机和换热器

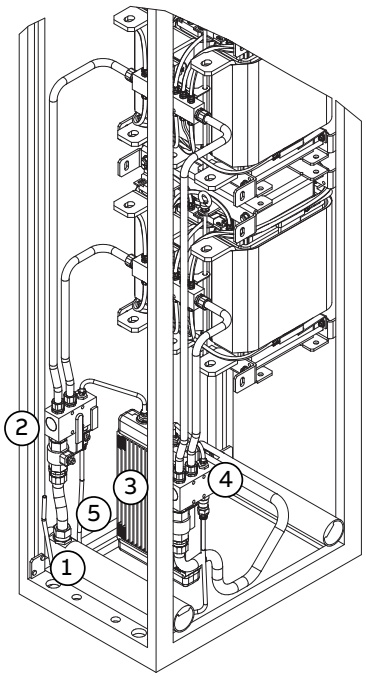
管道布置示例（BLCL-15LC-7）



序号	说明
1	冷却液输入
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	换热器
4	带截止阀和排水阀的流出分水器
5	冷却液输出

较厚的管道为16/13型，较薄的管道为8/6型。

管道布置示例（BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7）

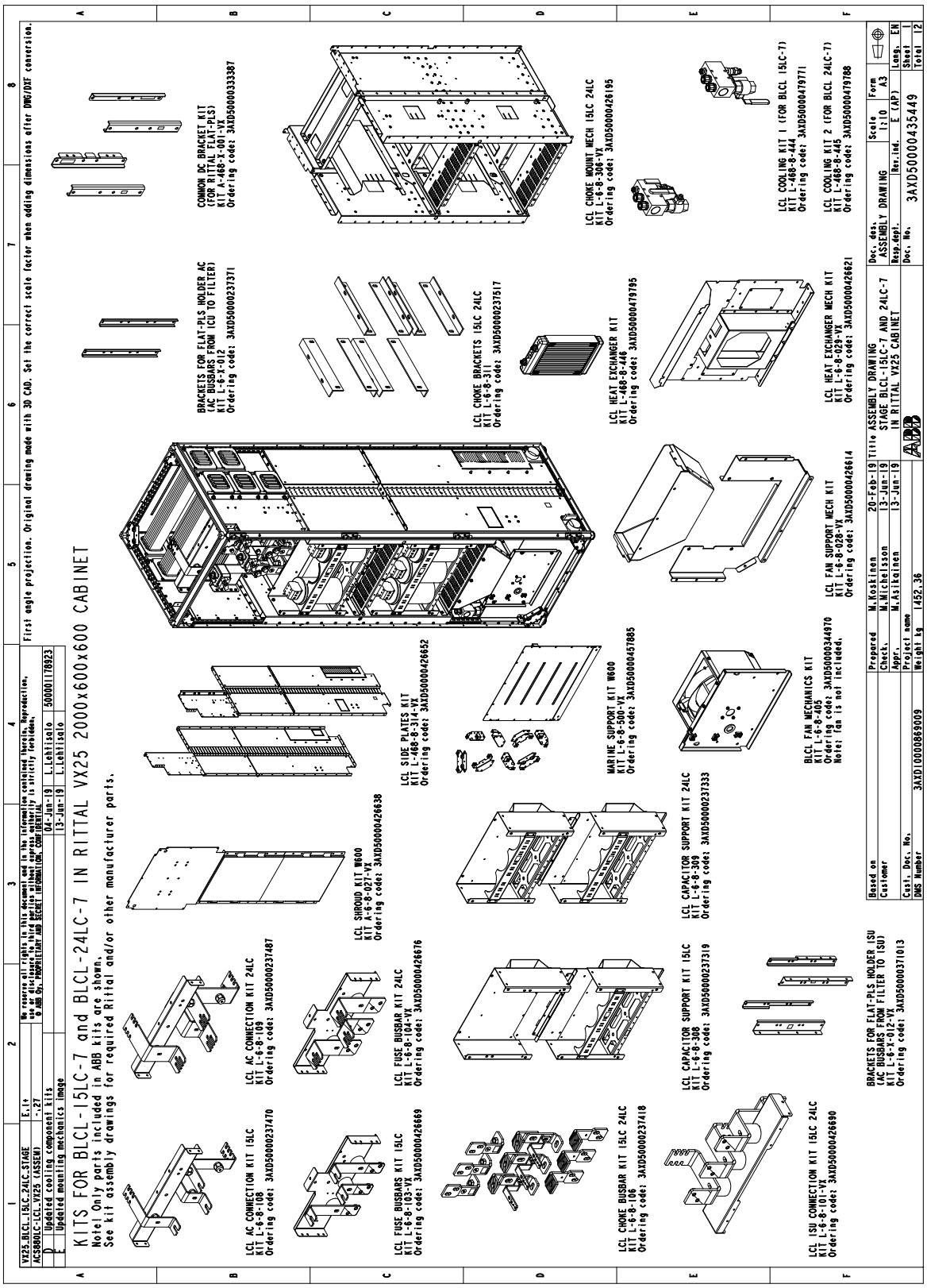


序号	说明
1	冷却液输入
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	换热器
4	带截止阀和排水阀的流出分水器
5	冷却液输出

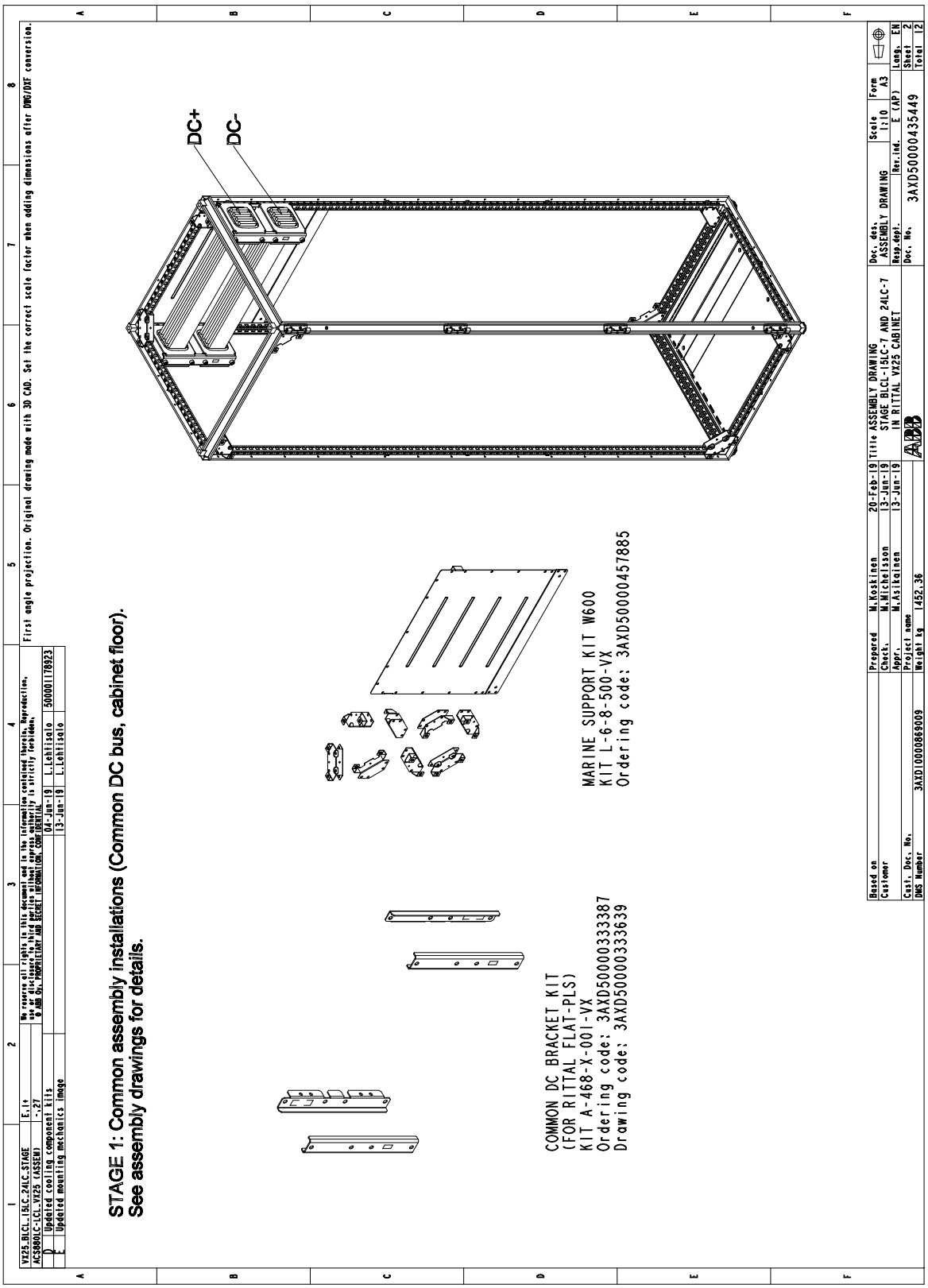
安装阶段

序号	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	柜体底板	-	-	-
	公共直流母线	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
	船用支架套件	-	L-6-8-500-VX	3AXD50000457885
2	LCL侧板和公共交流母线	3AXD50000429653	L-468-8-314-VX	3AXD50000426652
		3AXD50000245987	L-6-X-012	3AXD50000237371
3	Flat-PLS卡槽安装用托架	3AXD50000370870	L-6-X-012-VX	3AXD50000371013
4A	BLCL-15LC-7：交流连接和熔断器母排	3AXD50000248476	L-6-8-108	3AXD50000237470
		3AXD50000431601	L-6-8-103-VX	3AXD50000426669
4B	BLCL-24LC-7：交流连接和熔断器母排	3AXD50000249206	L-6-8-109	3AXD50000237470
		3AXD50000431403	L-6-8-104-VX	3AXD50000426676
5	LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接	3AXD50000431915	L-6-8-306-VX	3AXD50000426195
		3AXD50000431717	L-6-8-101-VX	3AXD50000426690
6	LCL电抗器和LCL电抗器母排安装	3AXD50000247097	L-6-8-106	3AXD50000237418
		3AXD50000249893	L-6-8-311	3AXD50000237517
		-	BLCL-15LC-7电抗器或BLCL-24LC-7电抗器	-
7	换热器、换热器机构及冷却部件安装	3AXD50000479498 3AXD50000479634	BLCL-15LC-7: L-468-8-444 BLCL-24LC-7: L-468-8-445	3AXD50000479771 3AXD50000479788
		3AXD50000431588	L-6-8-029-VX	3AXD50000426621
		-	L-468-8-446	3AXD50000479795
8A	BLCL-15LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装	-	L-6-8-405	3AXD50000344970
		3AXD50000431397	L-6-8-028-VX	3AXD50000426614
		3AXD50000244065	L-6-8-308	3AXD50000237319
8B	BLCL-24LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装	-	L-6-8-405	3AXD50000344970
		3AXD50000431397	L-6-8-028-VX	3AXD50000426614
		3AXD50000244065	L-6-8-309	3AXD50000237333
9	LCL盖板套件安装	3AXD50000431632	A-6-8-027-VX	3AXD50000426638

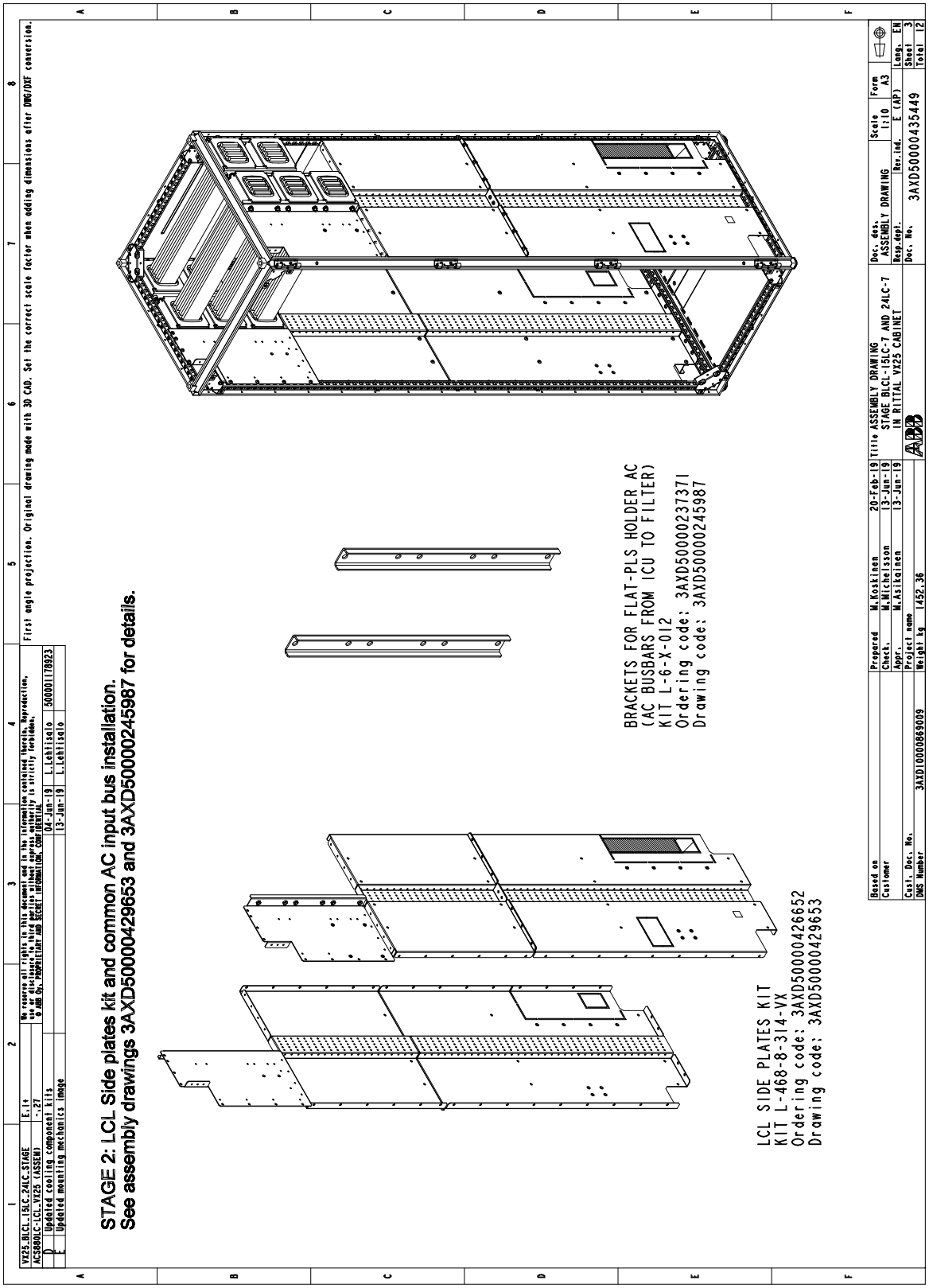
套件概述


KITS FOR BLCL-15LC-7 and BLCL-24LC-7 IN RITTAL VX25 2000x600x600 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown.
See kit assembly drawings for required Rittal and/or other manufacturer parts.
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express written authority, is strictly forbidden. © ABB Oy, Industrial and Retail Infrastructure, Low Voltage Solutions
VX25_BLCL_15LC_24LC_STAGE
ACS880LC-LCL_VX25 (ASSEM)
D Updated cooling component kits
E Updated mounting mechanics image
BRACKETS FOR FLAT-PLS HOLDER AC (AC BUSBARS FROM ICU TO FILTER) KIT L-6-X-012 Ordering code: 3AXD50000237371
COMMON DC BRACKET KIT (FOR RITTAL FLAT-PLS) KIT A-468-X-001-VX Ordering code: 3AXD50000333387
LCL CHOKE BRACKETS 15LC 24LC KIT L-6-8-311 Ordering code: 3AXD50000237517
LCL CHOKE MOUNT MECH 15LC 24LC KIT L-6-8-306-VX Ordering code: 3AXD50000426195
LCL HEAT EXCHANGER KIT KIT L-468-8-446 Ordering code: 3AXD50000479795
LCL HEAT EXCHANGER MECH KIT KIT L-6-8-029-VX Ordering code: 3AXD50000426621
LCL COOLING KIT 1 (FOR BLCL 15LC-7) KIT L-468-8-444 Ordering code: 3AXD50000479771
LCL COOLING KIT 2 (FOR BLCL 24LC-7) KIT L-468-8-445 Ordering code: 3AXD50000479788
LCL AC CONNECTION KIT 15LC KIT L-6-8-108 Ordering code: 3AXD50000237470
LCL AC CONNECTION KIT 24LC KIT L-6-8-109 Ordering code: 3AXD50000237487
LCL SHROUD KIT W600 KIT A-6-8-027-VX Ordering code: 3AXD50000426638
LCL SIDE PLATES KIT KIT L-468-8-314-VX Ordering code: 3AXD50000426652
LCL FUSE BUSBARS KIT 15LC KIT L-6-8-103-VX Ordering code: 3AXD50000426669
LCL FUSE BUSBAR KIT 24LC KIT L-6-8-104-VX Ordering code: 3AXD50000426676
MARINE SUPPORT KIT W600 KIT L-6-8-500-VX Ordering code: 3AXD50000457885
LCL CHOKE BUSBAR KIT 15LC 24LC KIT L-6-8-106 Ordering code: 3AXD50000237410
LCL CAPACITOR SUPPORT KIT 15LC KIT L-6-8-305 Ordering code: 3AXD50000237319
LCL CAPACITOR SUPPORT KIT 24LC KIT L-6-8-306 Ordering code: 3AXD50000237333
BLCL FAN MECHANICS KIT KIT L-6-8-445 Ordering code: 3AXD50000344970 Note! Fan is not included.
LCL FAN SUPPORT MECH KIT KIT L-6-8-028-VX Ordering code: 3AXD50000426614
LCL ISU CONNECTION KIT 15LC 24LC KIT L-6-8-101-VX Ordering code: 3AXD50000426690
BRACKETS FOR FLAT-PLS HOLDER ISU (AC BUSBARS FROM FILTER TO ISU) KIT L-6-X-012-VX Ordering code: 3AXD50000371013
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number
Prepared M.Koskinen 20-Feb-19
Check. M.Michelsson 13-Jun-19
Appr. M.Asikainen 13-Jun-19
Project name
Weight kg 1452.36
Title ASSEMBLY DRAWING STAGE BLCL-15LC-7 AND 24LC-7 IN RITTAL VX25 CABINET
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000435449
Scale 1:10
Form A3
Rev.ind. E (AP)
Lang. EN
Sheet 1
Total 12

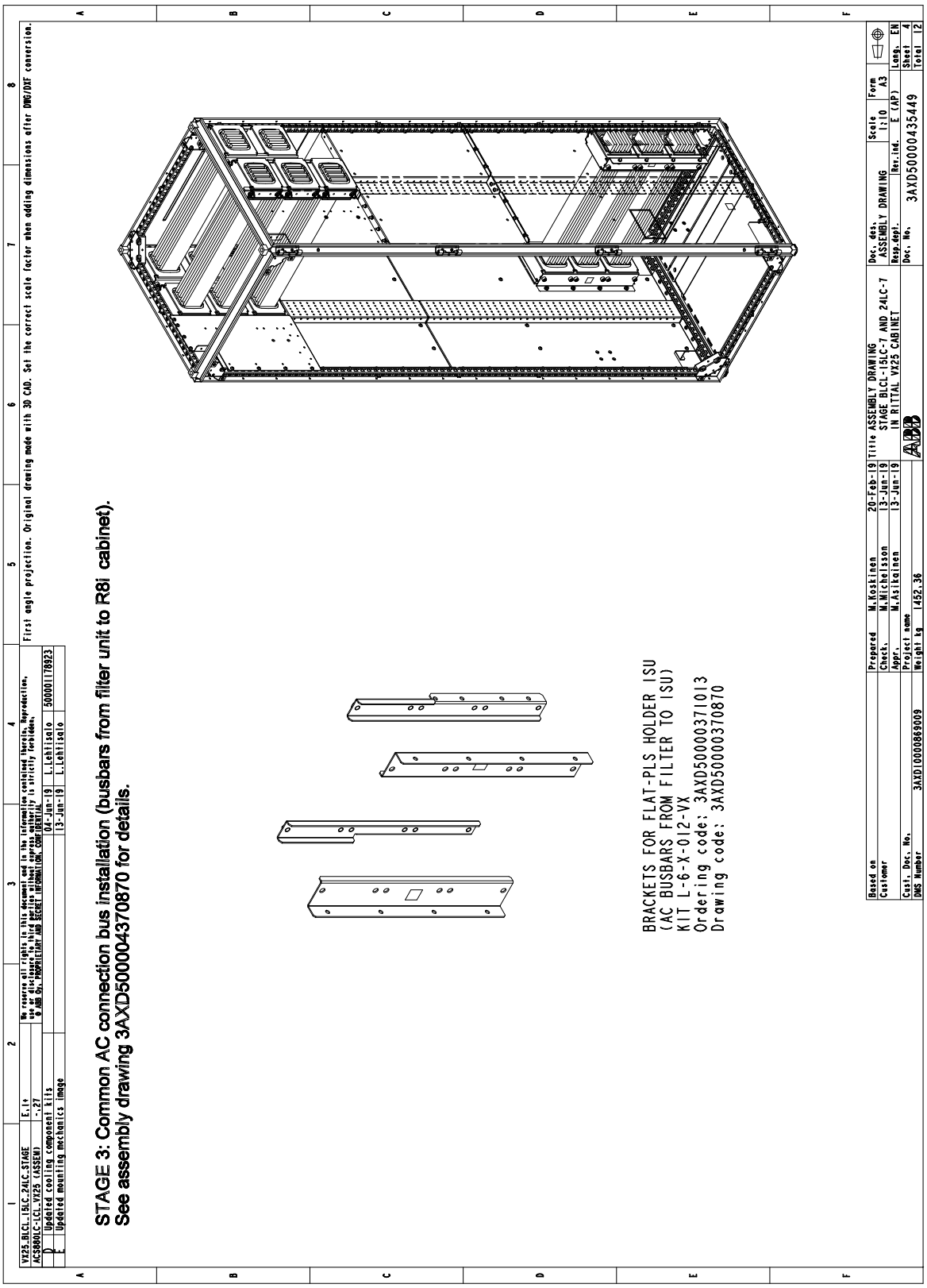
第1阶段：安装公共部件


DC+
DC-
STAGE 1: Common assembly installations (Common DC bus, cabinet floor).
See assembly drawings for details.
COMMON DC BRACKET KIT
(FOR RITTAL FLAT-PLS)
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code: 3AXD50000333387
Drawing code: 3AXD50000333639
MARINE SUPPORT KIT W600
KIT L-6-8-500-VX
Ordering code: 3AXD50000457885
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Title ASSEMBLY DRAWING
STAGE BLCL-15LC-7 AND 24LC-7
IN RITTAL VX25 CABINET
Doc. No. 3AXD50000435449

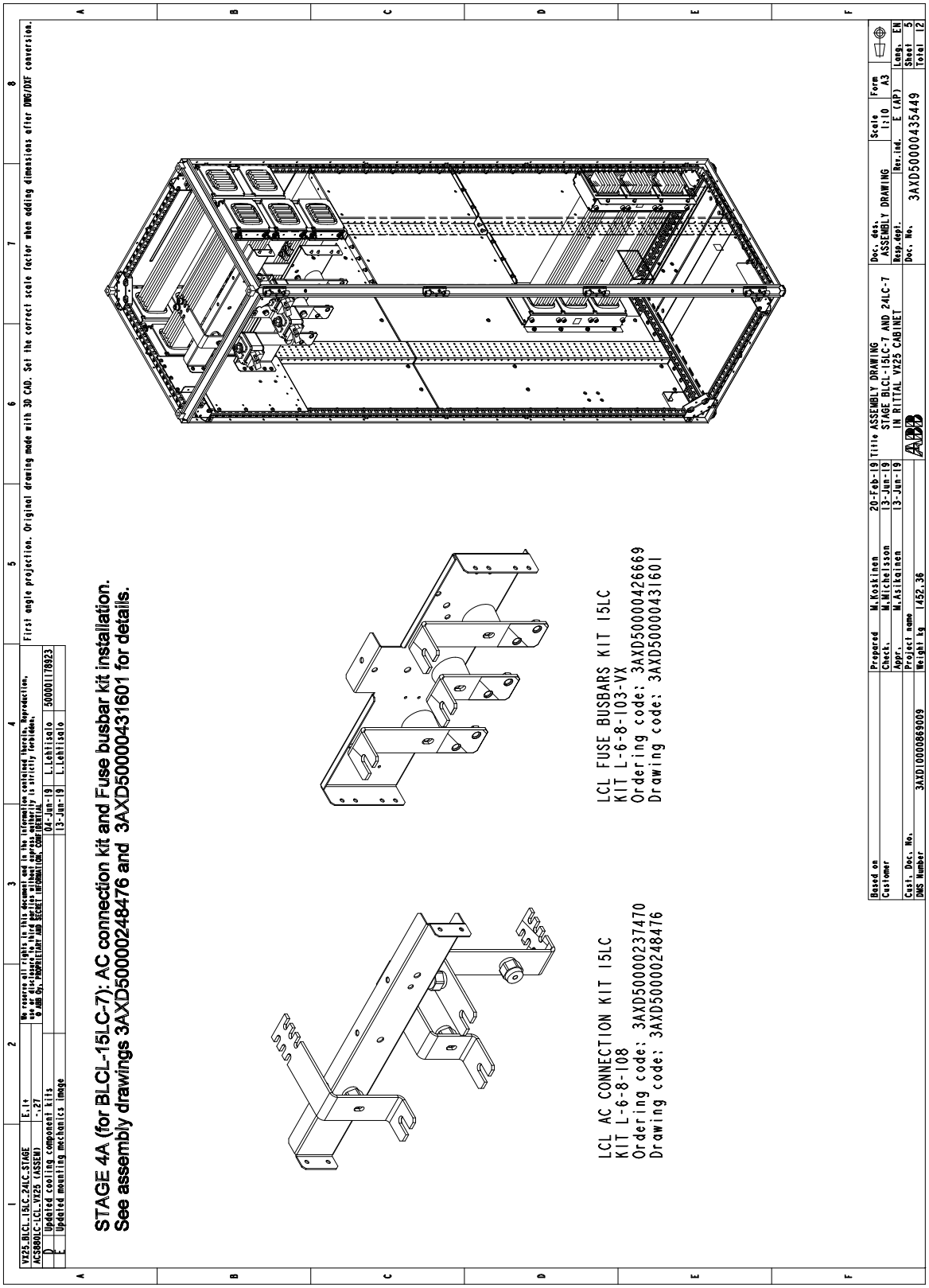
第2阶段：LCL侧板及公共交流母排安装



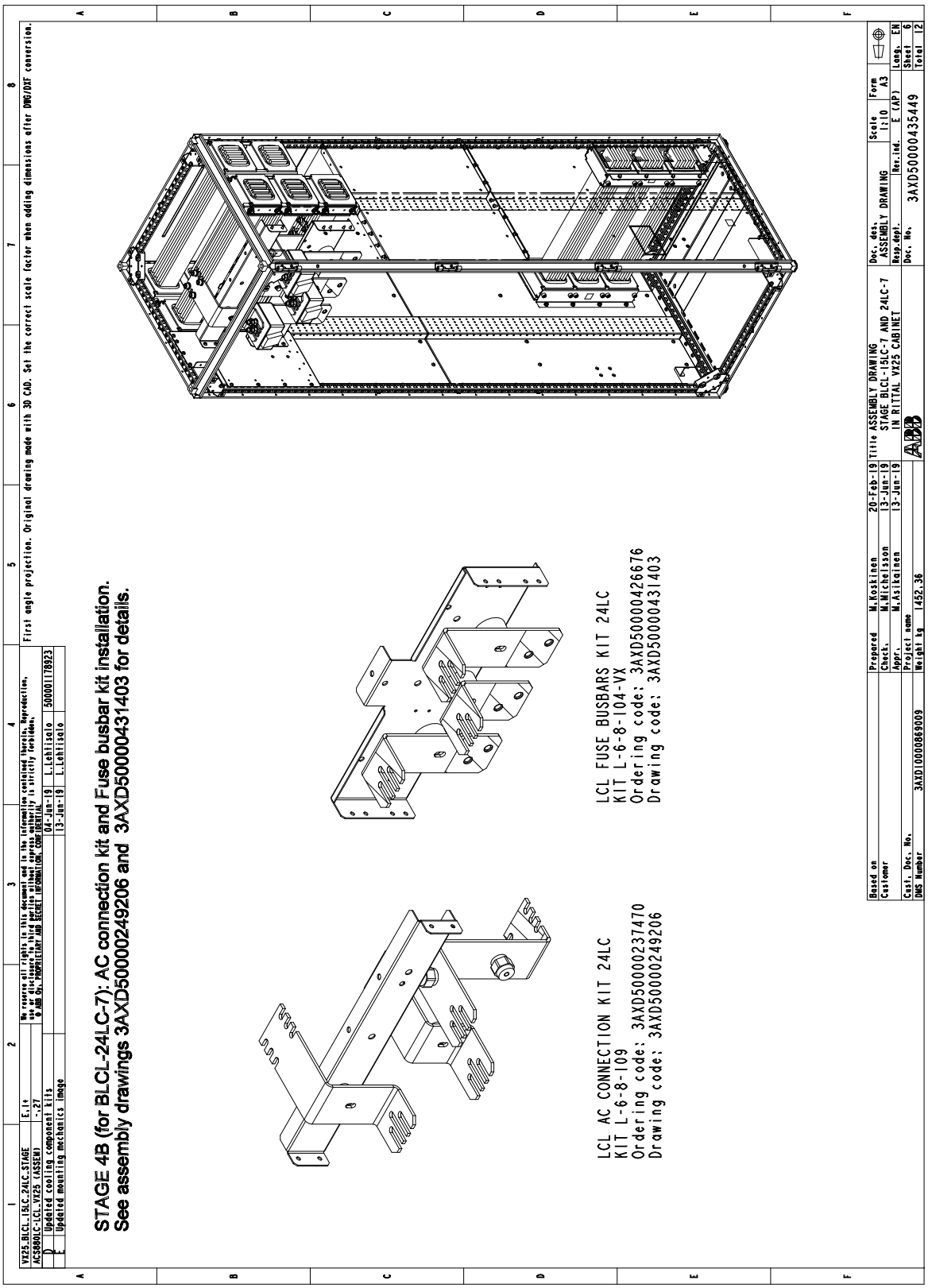
第3阶段：Flat-PLS卡槽用托架安装



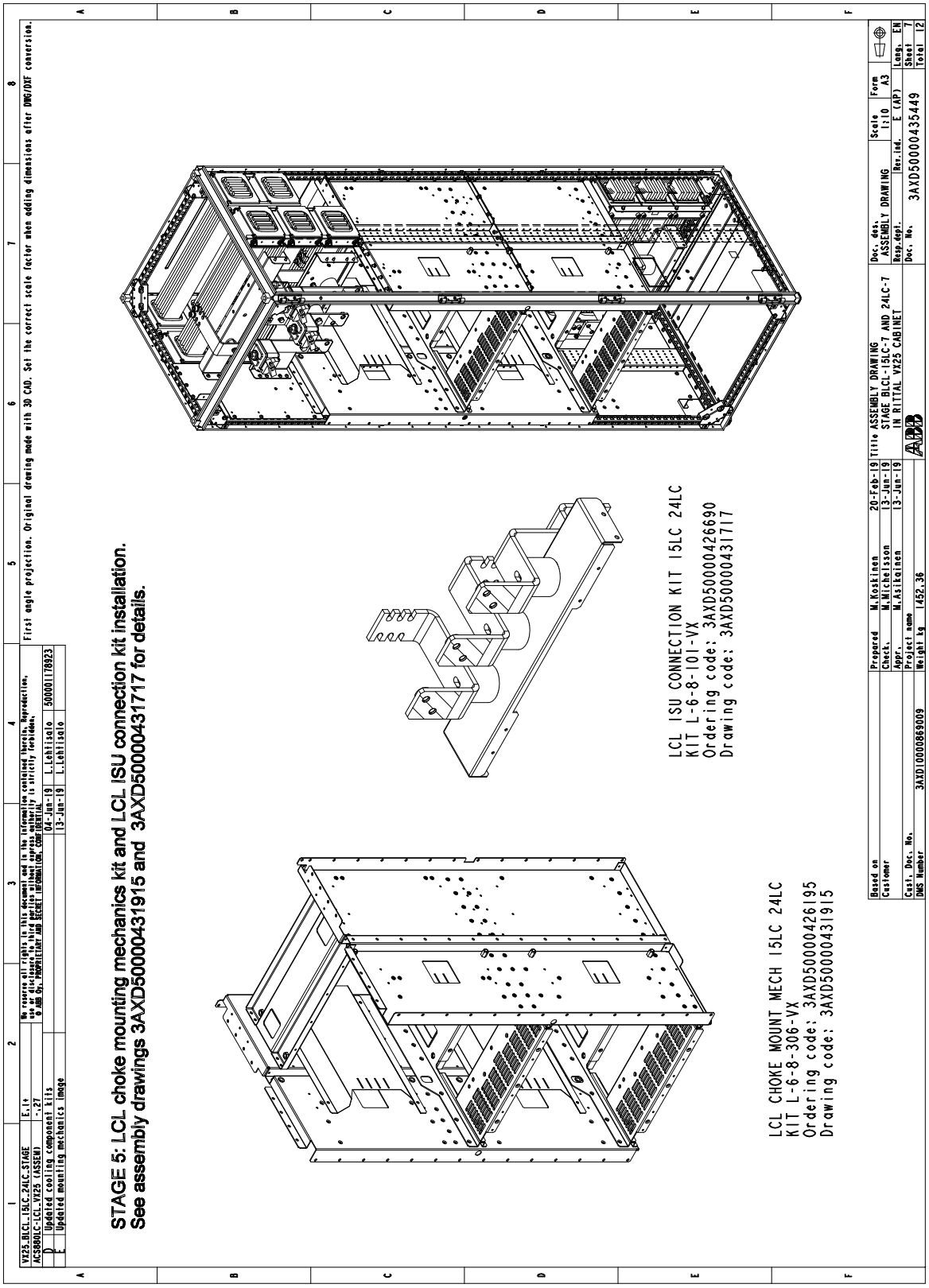
第4A阶段：BLCL-15LC-7：交流连接和熔断器母排安装



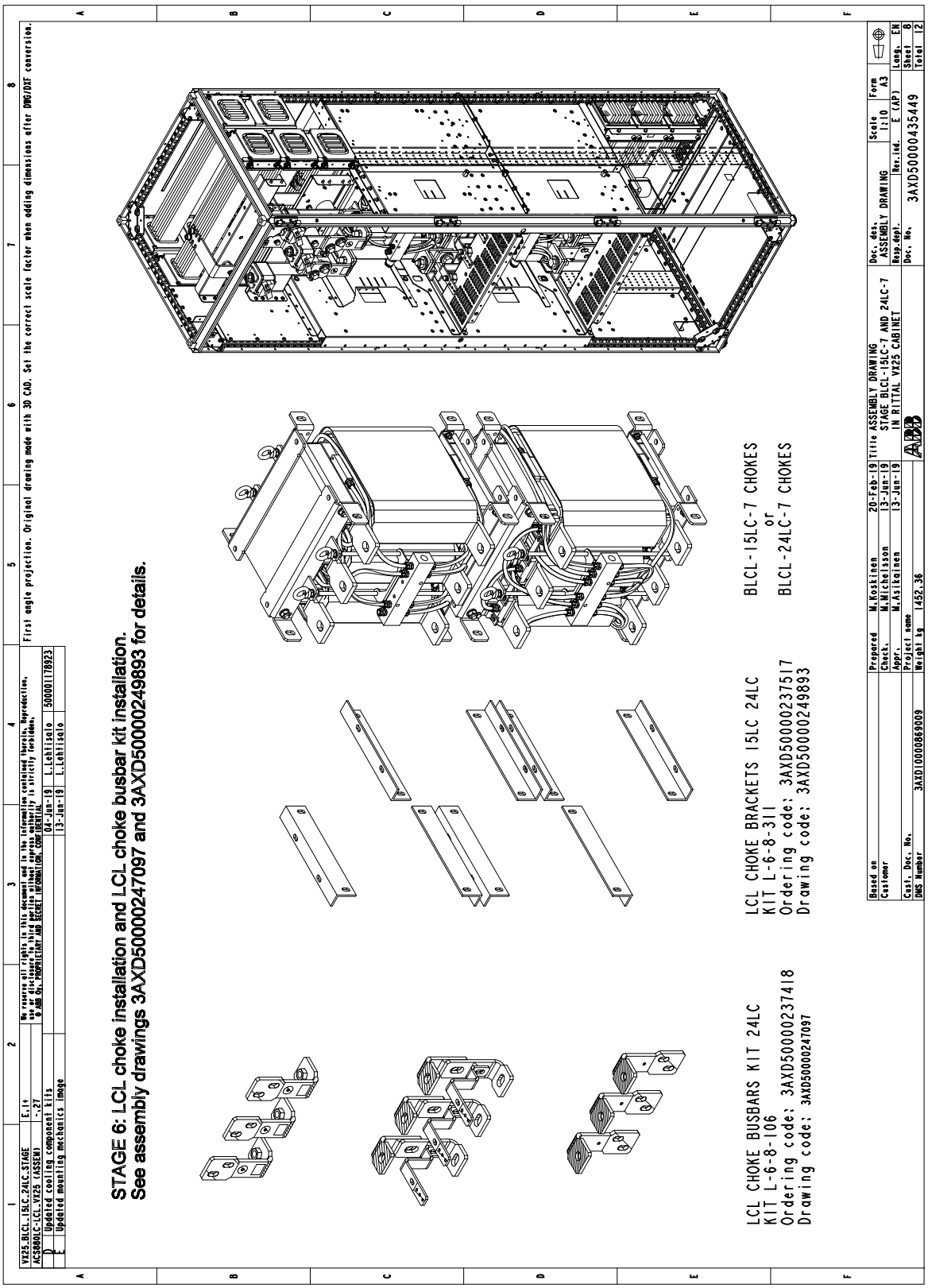
第4B阶段：BLCL-24LC-7：交流连接和熔断器母排安装



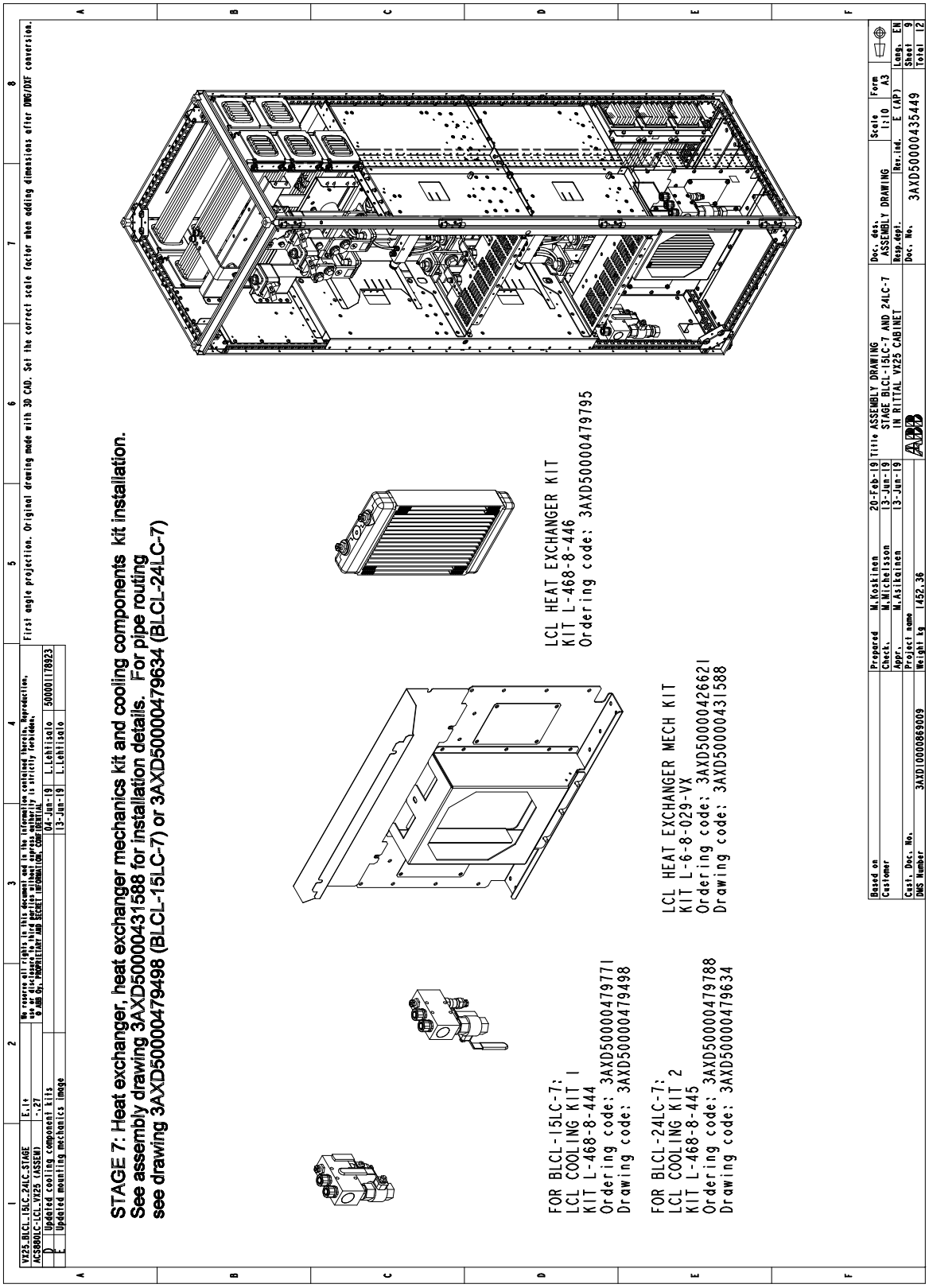
第5阶段：LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接安装



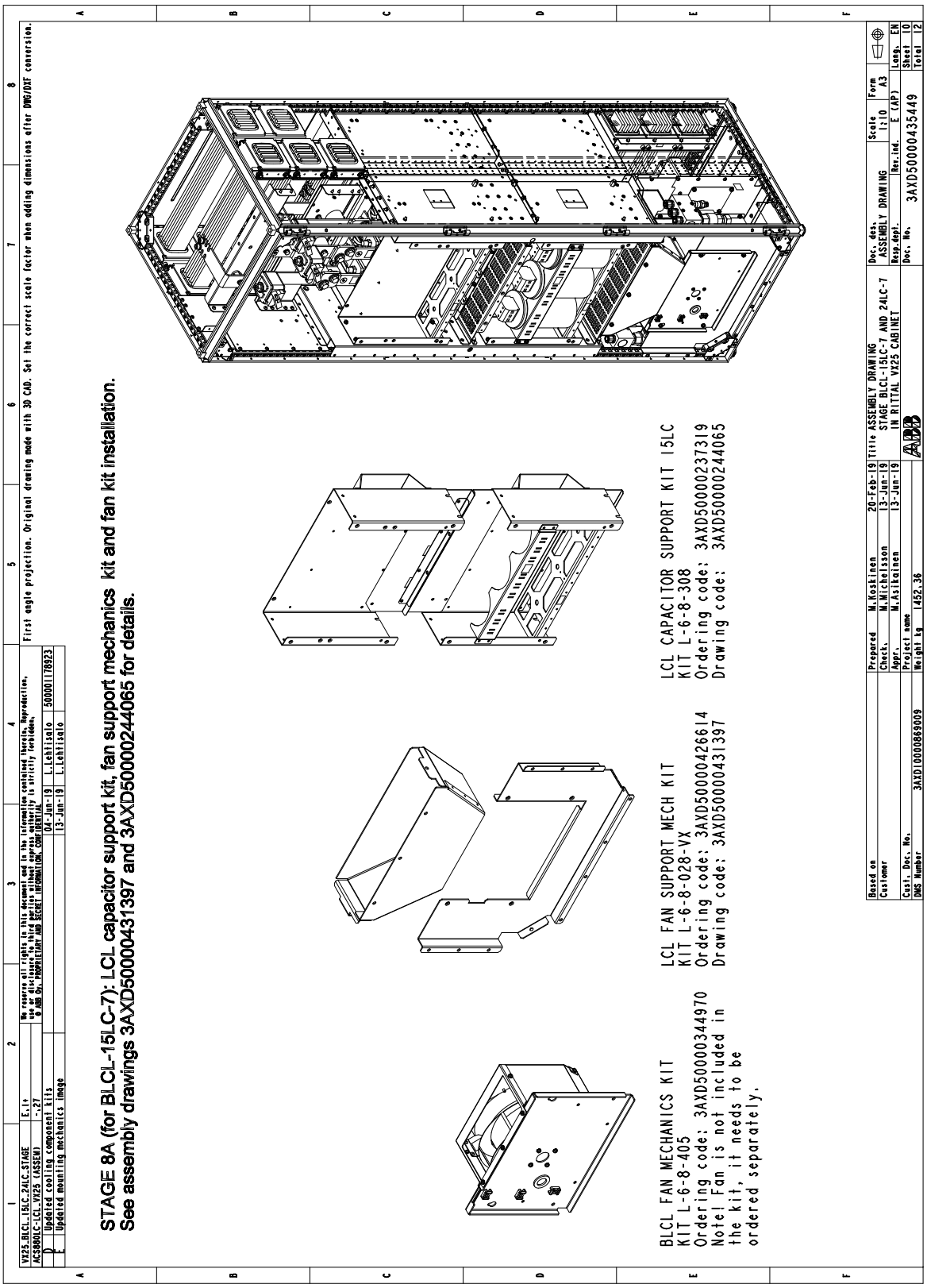
第6阶段：LCL电抗器和LCL电抗器母排安装



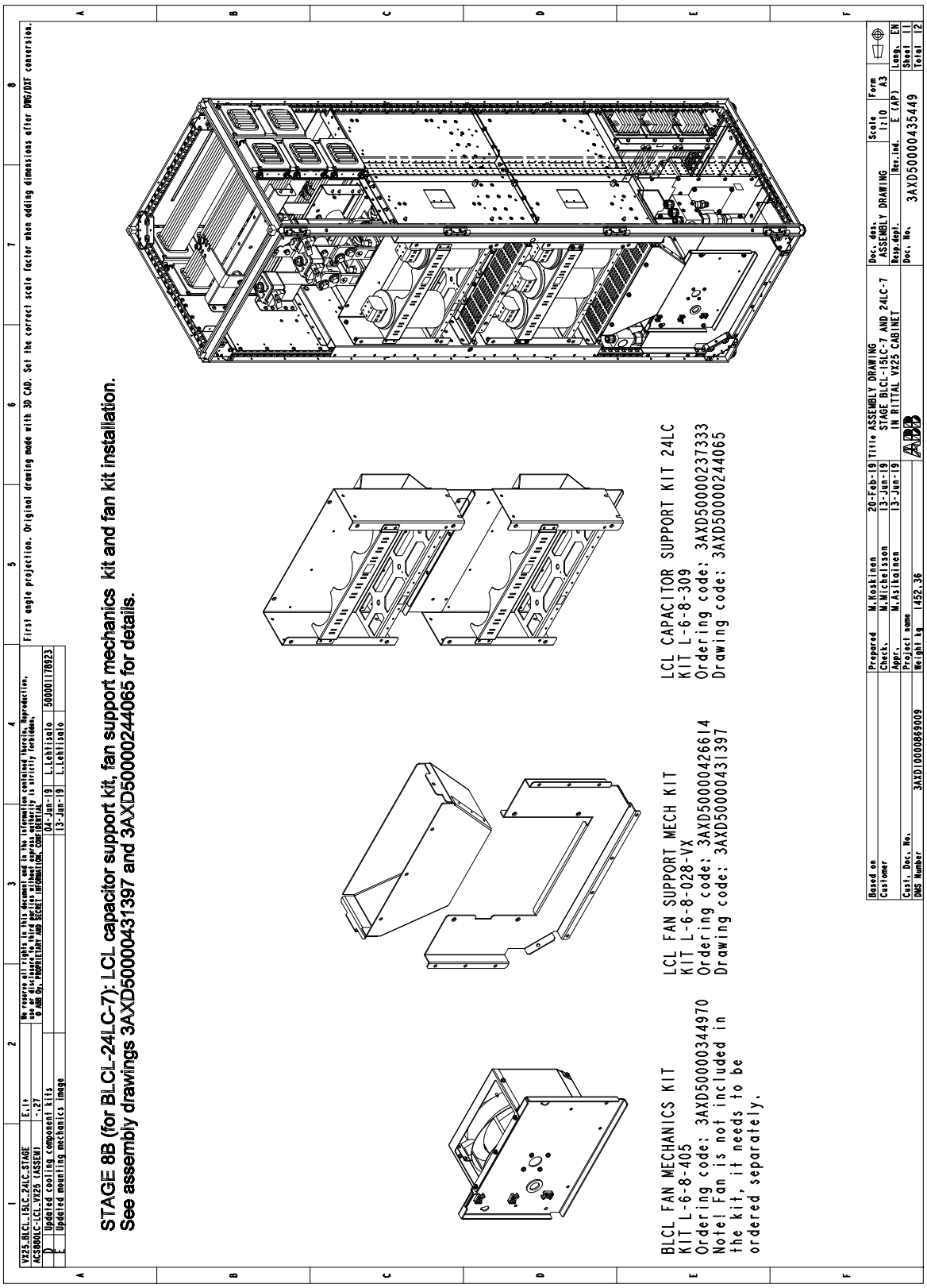
第7阶段：换热器、换热器机构及冷却部件安装



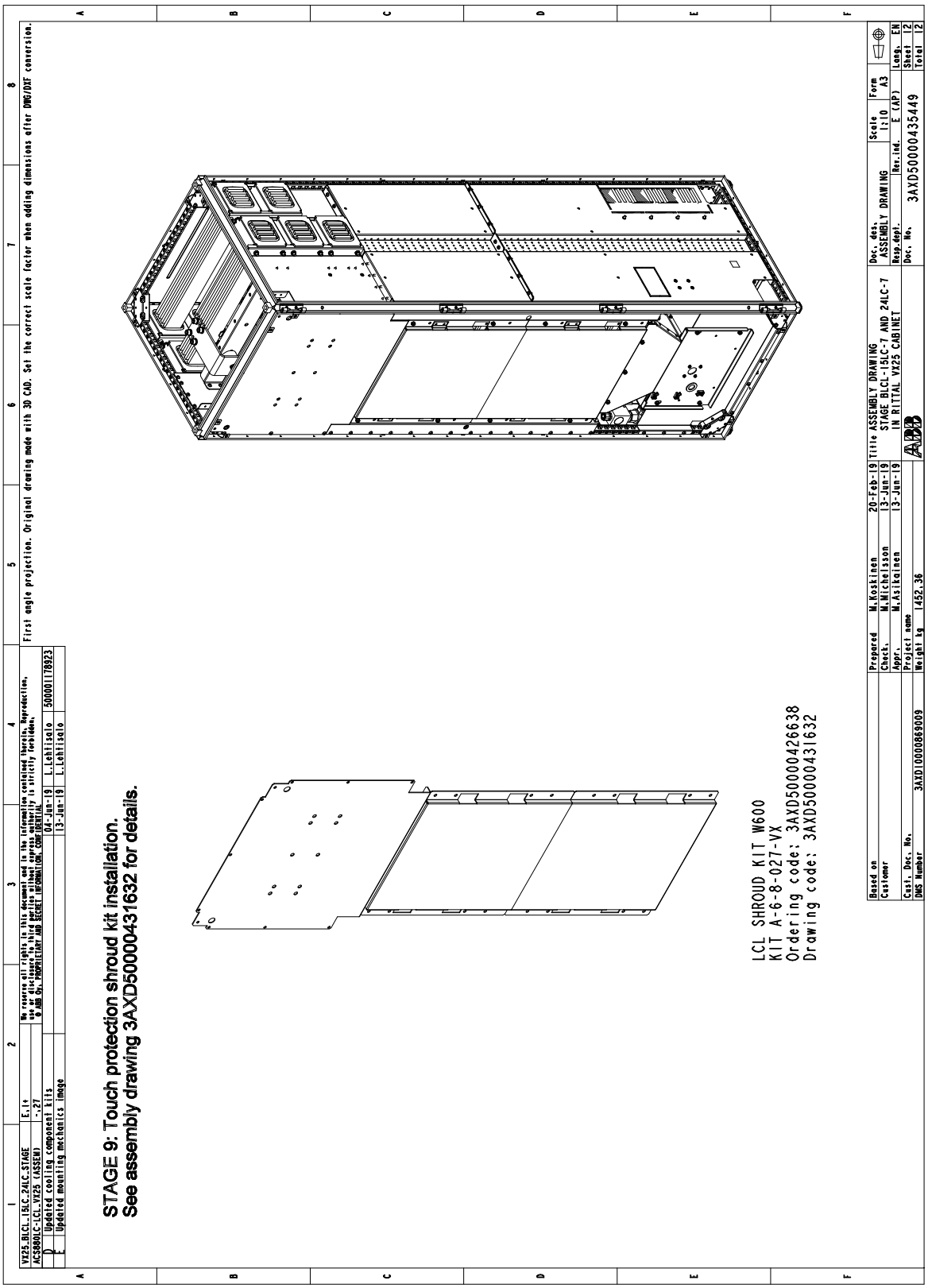
第8A阶段：BLCL-15LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装



第8B阶段：BLCL-24LC-7：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装



第9阶段：LCL盖板套件安装

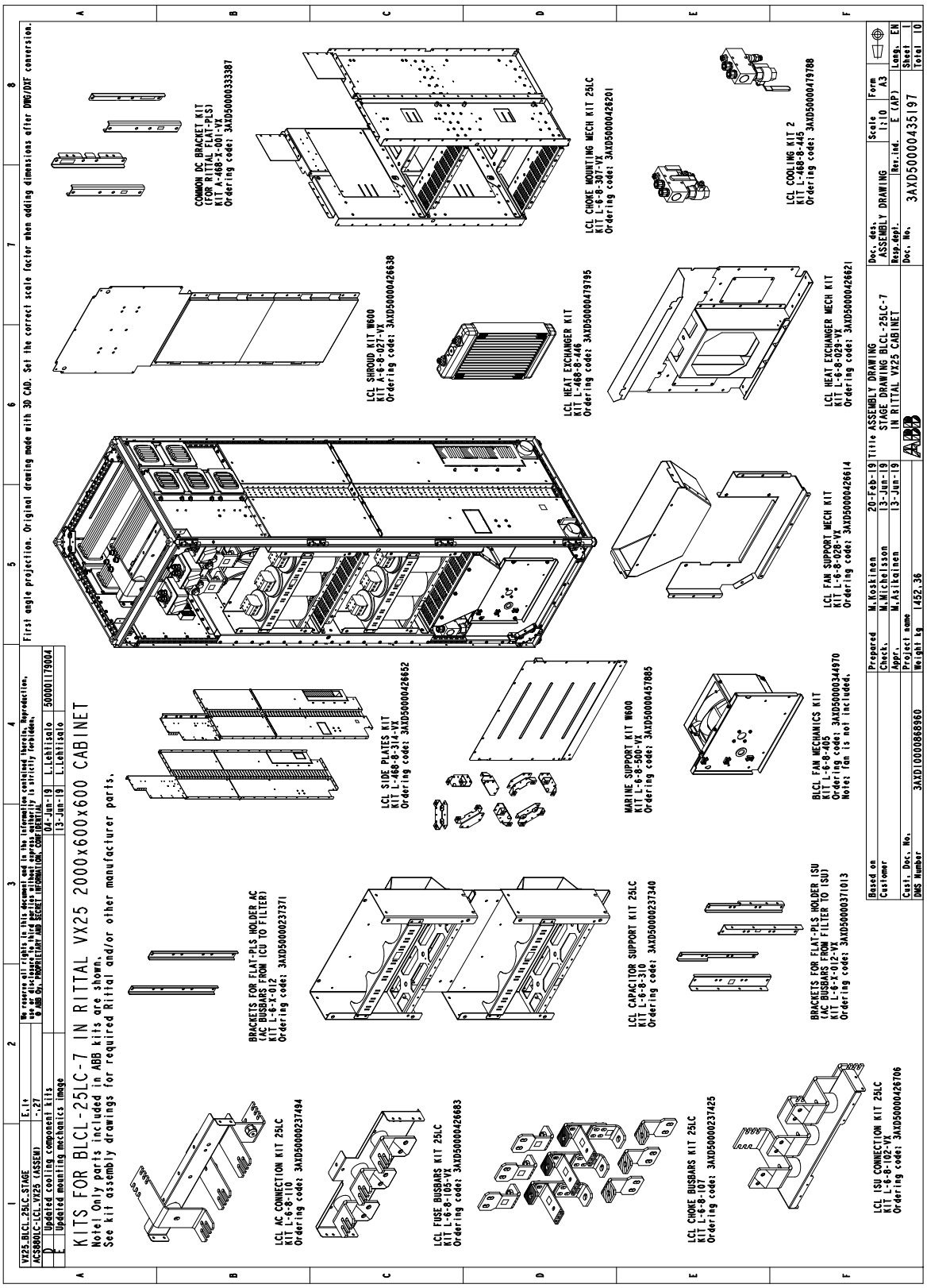


600 mm宽Rittal VX25外壳中的BLCL-25LC-7

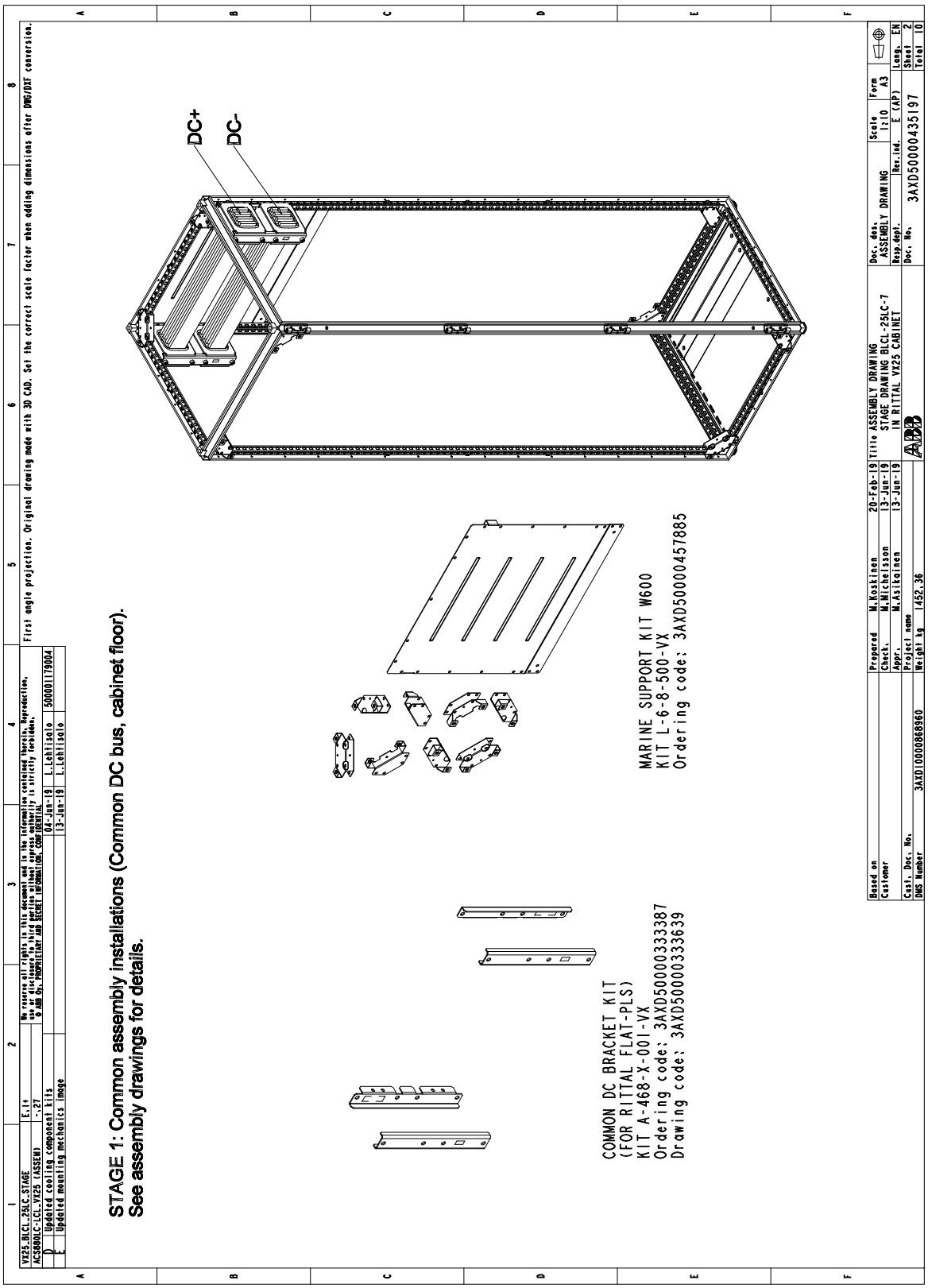
安装阶段

序号	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	柜体底板	-	-	-
	公共直流母线	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
	船用支架套件	-	L-6-8-500-VX	3AXD50000457885
2	LCL侧板和公共交流母线	3AXD50000429653	L-468-8-314-VX	3AXD50000426652
		3AXD50000245987	L-6-X-012	3AXD50000237371
3	Flat-PLS卡槽安装用托架	3AXD50000370870	L-6-X-012-VX	3AXD50000371013
4	交流连接和熔断器母排	3AXD50000249534	L-6-8-110	3AXD50000237494
		3AXD50000431724	L-6-8-105-VX	3AXD50000426683
5	LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接	3AXD50000431816	L-6-8-307-VX	3AXD50000426201
		3AXD50000431502	L-6-8-102-VX	3AXD50000426706
6	LCL电抗器和LCL电抗器母排安装	3AXD50000247080	L-6-8-107	3AXD50000237425
		-	BLCL-25LC-7电抗器	-
7	换热器、换热器机构及冷却部件安装	3AXD50000479634	L-468-8-445	3AXD50000479788
		3AXD50000431588	L-6-8-029-VX	3AXD50000426621
		-	L-468-8-446	3AXD50000479795
8	LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装	-	L-6-8-405	3AXD50000344970
		3AXD50000431397	L-6-8-028-VX	3AXD50000426614
		3AXD50000244065	L-6-8-310	3AXD50000237340
9	LCL盖板套件安装	3AXD50000431632	A-6-8-027-VX	3AXD50000426638

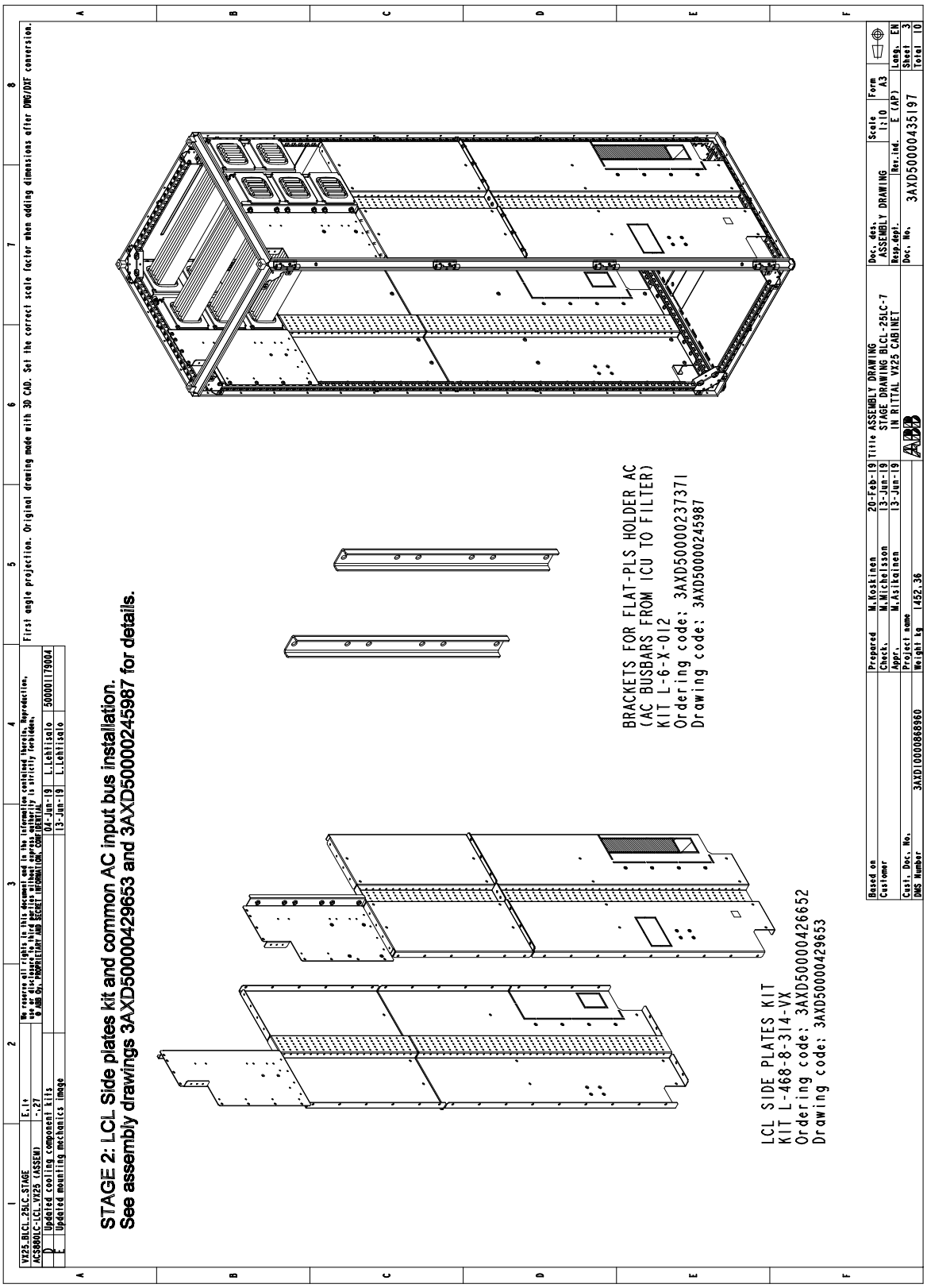
套件概述


KITS FOR BLCL-25LC-7 IN RITTAL VX25 2000x600x600 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown.
See kit assembly drawings for required Rittal and/or other manufacturer parts.
LCL AC CONNECTION KIT 25LC
KIT L-6-8-110
Ordering code: 3AXD50000237494
BRACKETS FOR FLAT-PLS HOLDER AC
(AC BUSBARS FROM ICU TO FILTER)
KIT L-6-X-012
Ordering code: 3AXD50000237371
LCL SIDE PLATES KIT
KIT L-468-8-314-VX
Ordering code: 3AXD50000426652
COMMON DC BRACKET KIT
(FOR RITTAL FLAT-PLS)
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code: 3AXD50000333387
LCL SHROUD KIT W600
KIT A-6-8-027-VX
Ordering code: 3AXD50000426638
LCL HEAT EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-446
Ordering code: 3AXD50000479795
LCL CHOKE MOUNTING MECH KIT 25LC
KIT L-6-8-307-VX
Ordering code: 3AXD50000428201
LCL HEAT EXCHANGER MECH KIT
KIT L-6-8-029-VX
Ordering code: 3AXD50000426621
LCL COOLING KIT 2
KIT L-468-8-445
Ordering code: 3AXD50000479788
LCL FUSE BUSBARS KIT 25LC
KIT L-6-8-105-VX
Ordering code: 3AXD50000426683
LCL CAPACITOR SUPPORT KIT 25LC
KIT L-6-8-310
Ordering code: 3AXD50000237340
MARINE SUPPORT KIT W600
KIT L-6-8-506-VX
Ordering code: 3AXD50000457805
LCL FAN SUPPORT MECH KIT
KIT L-6-8-028-VX
Ordering code: 3AXD50000426614
LCL CHOKE BUSBARS KIT 25LC
KIT L-6-8-107
Ordering code: 3AXD50000237425
BRACKETS FOR FLAT-PLS HOLDER ISU
(AC BUSBARS FROM FILTER TO ISU)
KIT L-6-X-012-VX
Ordering code: 3AXD50000371013
BLCL FAN MECHANICS KIT
KIT L-6-8-405
Ordering code: 3AXD50000344970
Note: fan is not included.
LCL ISU CONNECTION KIT 25LC
KIT L-6-8-102-VX
Ordering code: 3AXD50000426706
Prepared M.Koskinen 20-Feb-19
Check. M.Michelsson 13-Jun-19
Appr. M.Asikainen 13-Jun-19
Project name 1452.36
Weight kg
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000868960
Title ASSEMBLY DRAWING
STAGE DRAWING BLCL-25LC-7
IN RITTAL VX25 CABINET
Doc. No. 3AXD50000435197
Scale 1:10
Form A3
Rev.ind. E (AP)
Lang. EN
Sheet 1
Total 10

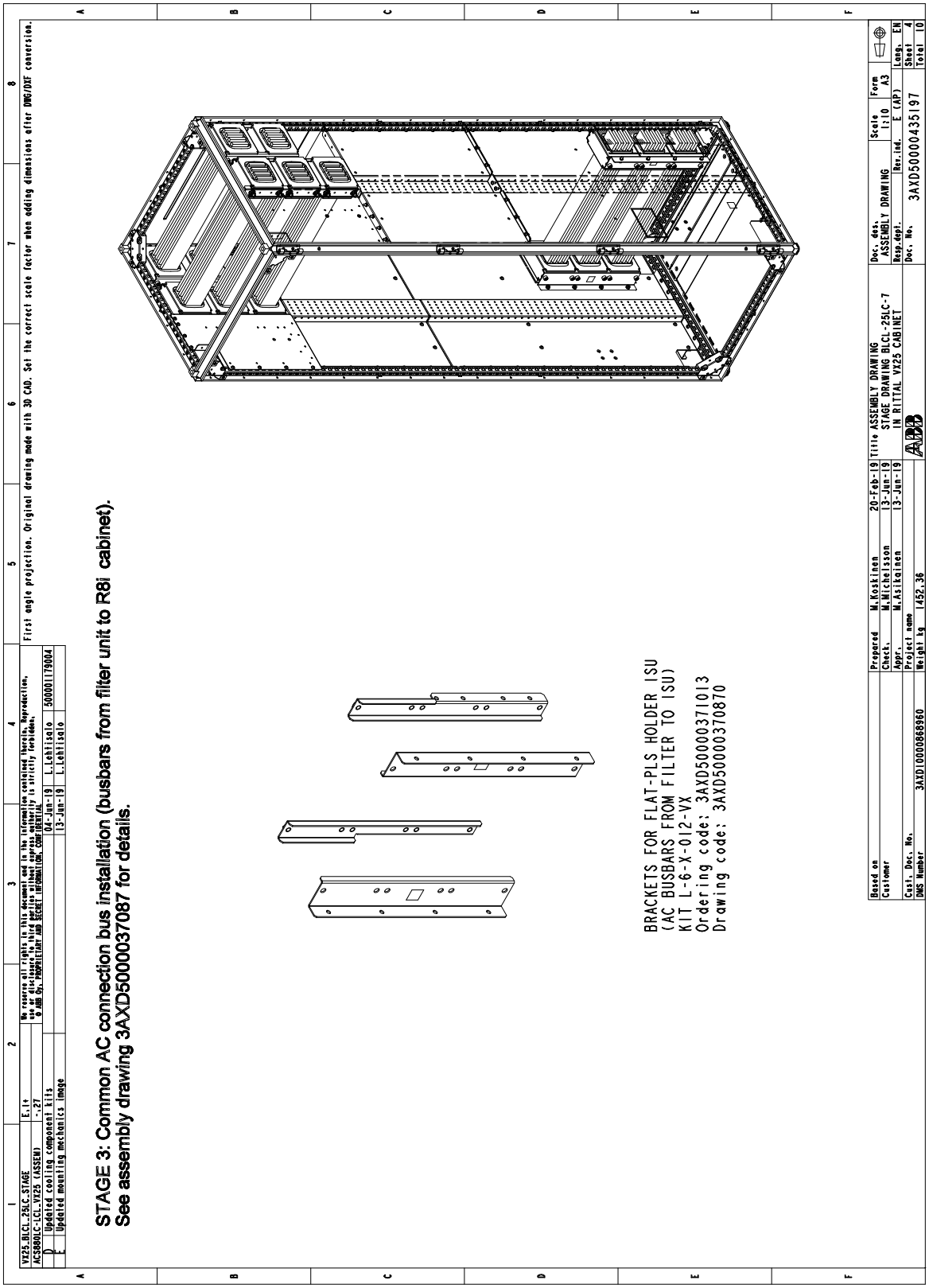
第1阶段：安装公共部件


DC+
DC-
STAGE 1: Common assembly installations (Common DC bus, cabinet floor).
See assembly drawings for details.
MARINE SUPPORT KIT W600
KIT L-6-8-500-VX
Ordering code: 3AXD50000457885
COMMON DC BRACKET KIT
(FOR RITTAL FLAT-PLS)
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code: 3AXD50000333387
Drawing code: 3AXD50000333639
VX25_BLCL-25LC_STAGE
ACS880LC-1CL_VX25 (ASSEM)
Updated cooling component kits
Updated mounting mechanics image
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Prepared M.Koskinen 20-Feb-19
Check. M.Mitchelson 13-Jun-19
Appr. M.Asikainen 13-Jun-19
Project name
Weight kg 1452.36
Title ASSEMBLY DRAWING
STAGE DRAWING BLCL-25LC-7
IN RITTAL VX25 CABINET
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000435197
Scale 1:10
Form A3
Rev.ind. E (AP)
Lang. EN
Sheet 2
Total 10
ABB

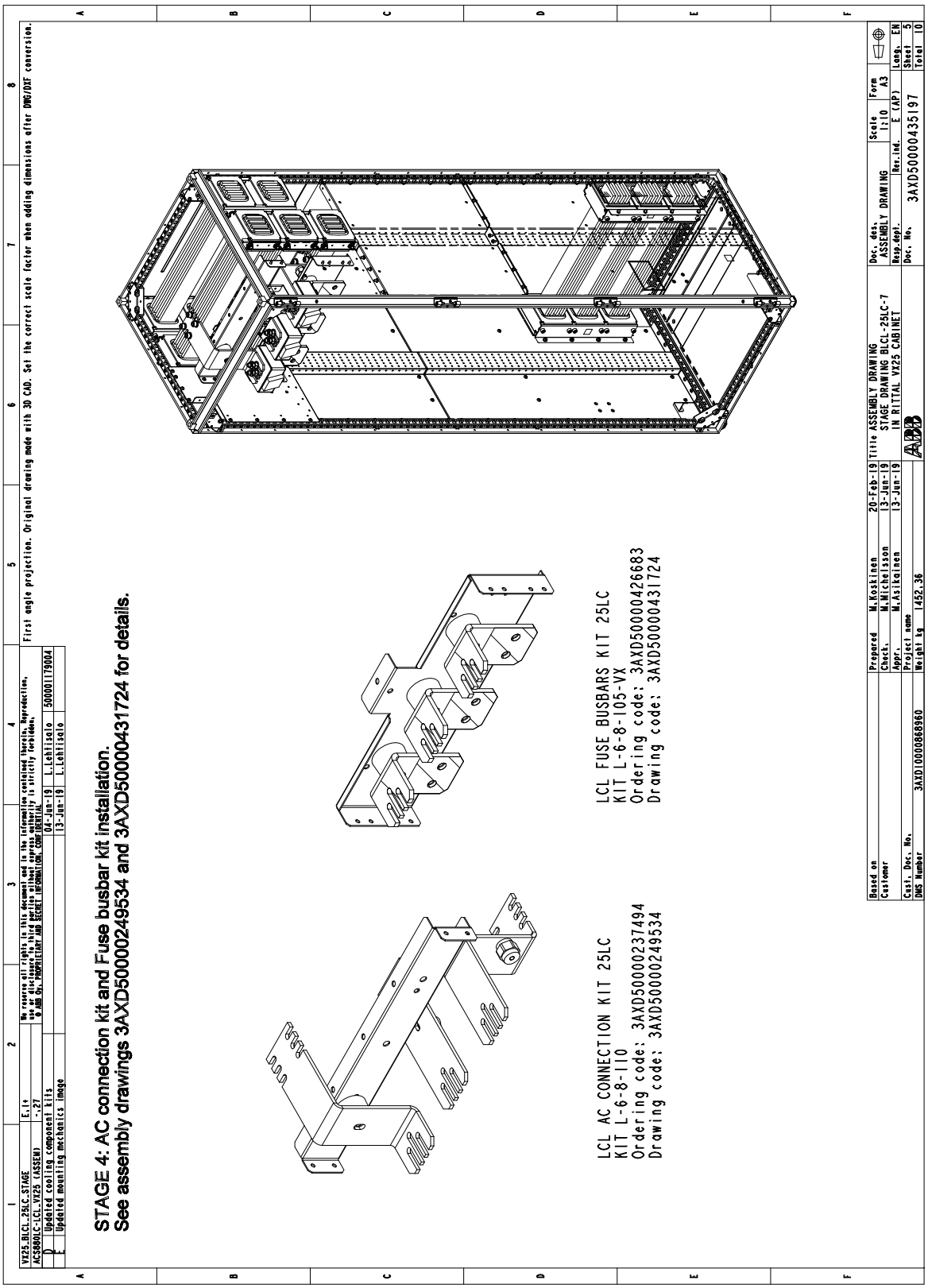
第2阶段：LCL侧板及公共交流母排安装



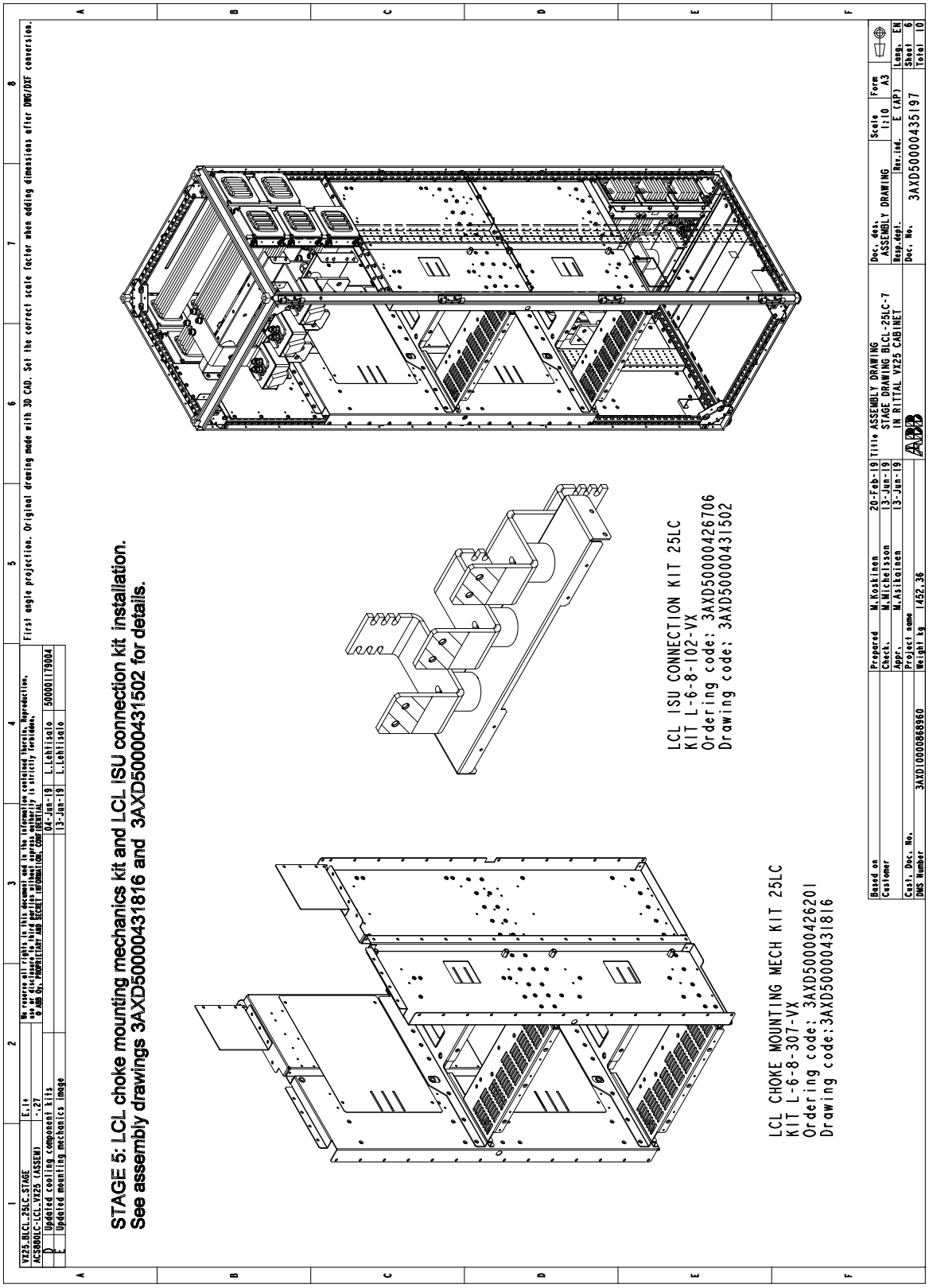
第3阶段：Flat-PLS卡槽用托架安装



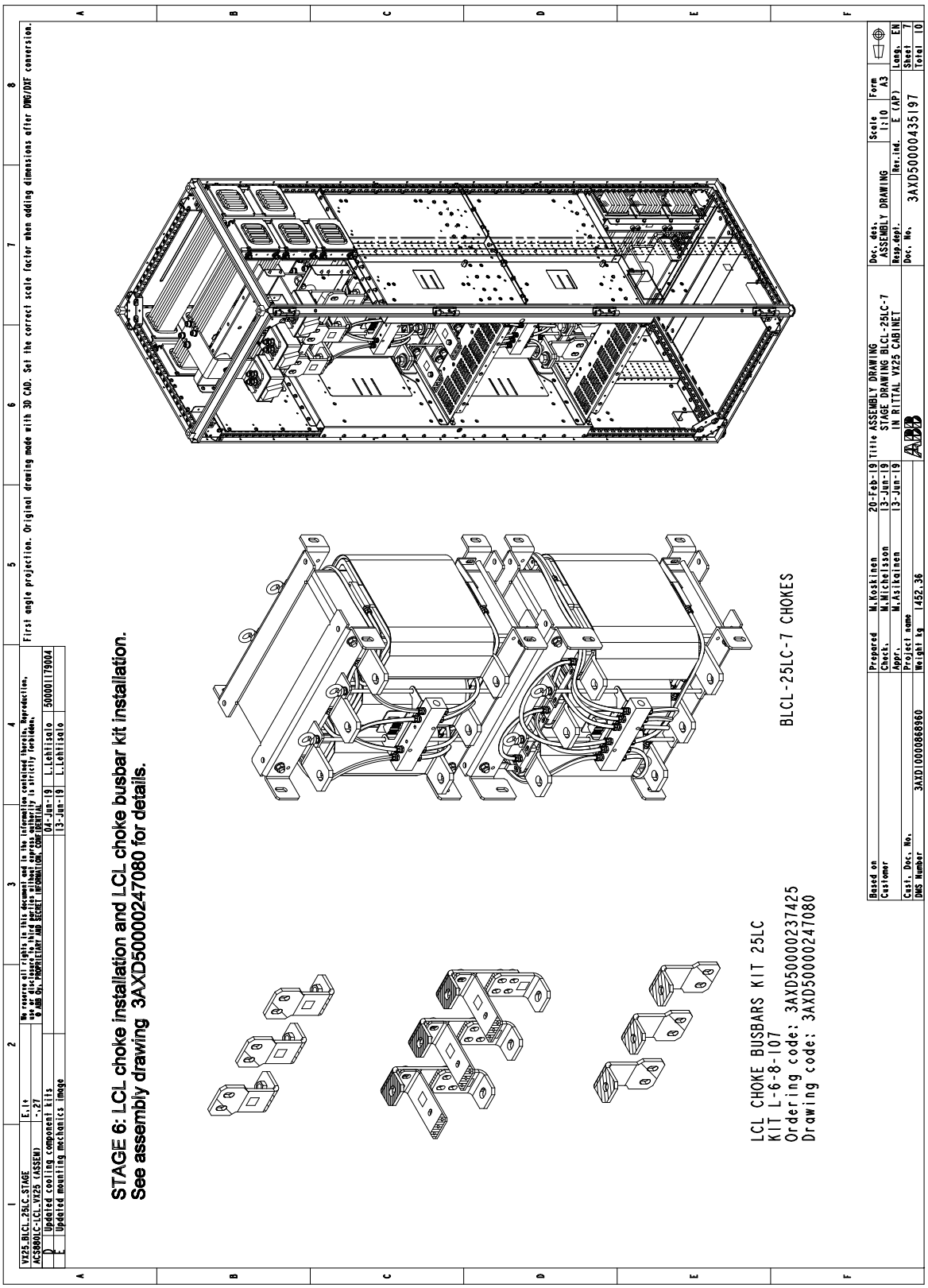
第4阶段：交流连接和熔断器母排安装



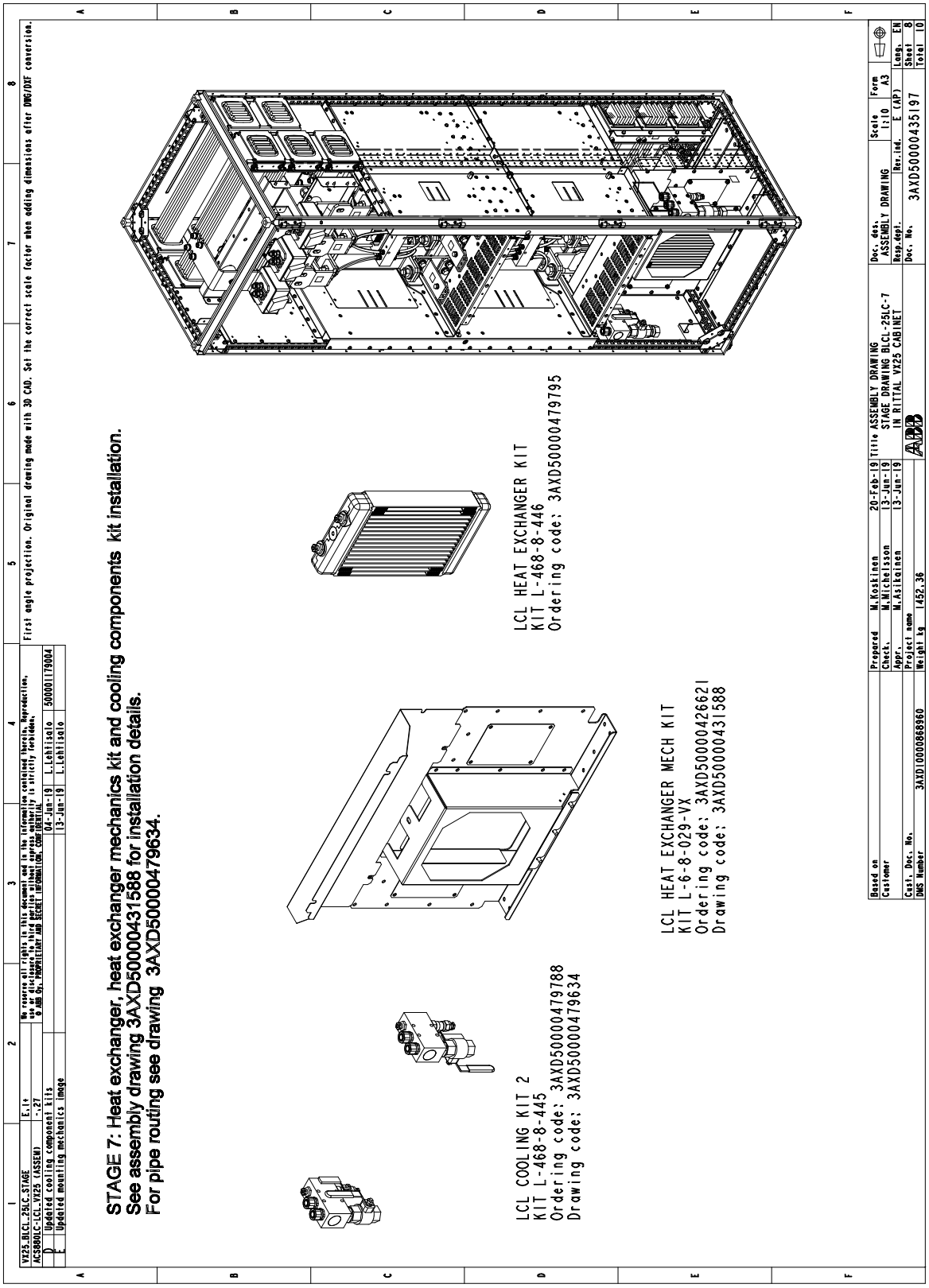
第5阶段：LCL电抗器安装机构和LCL ISU连接安装



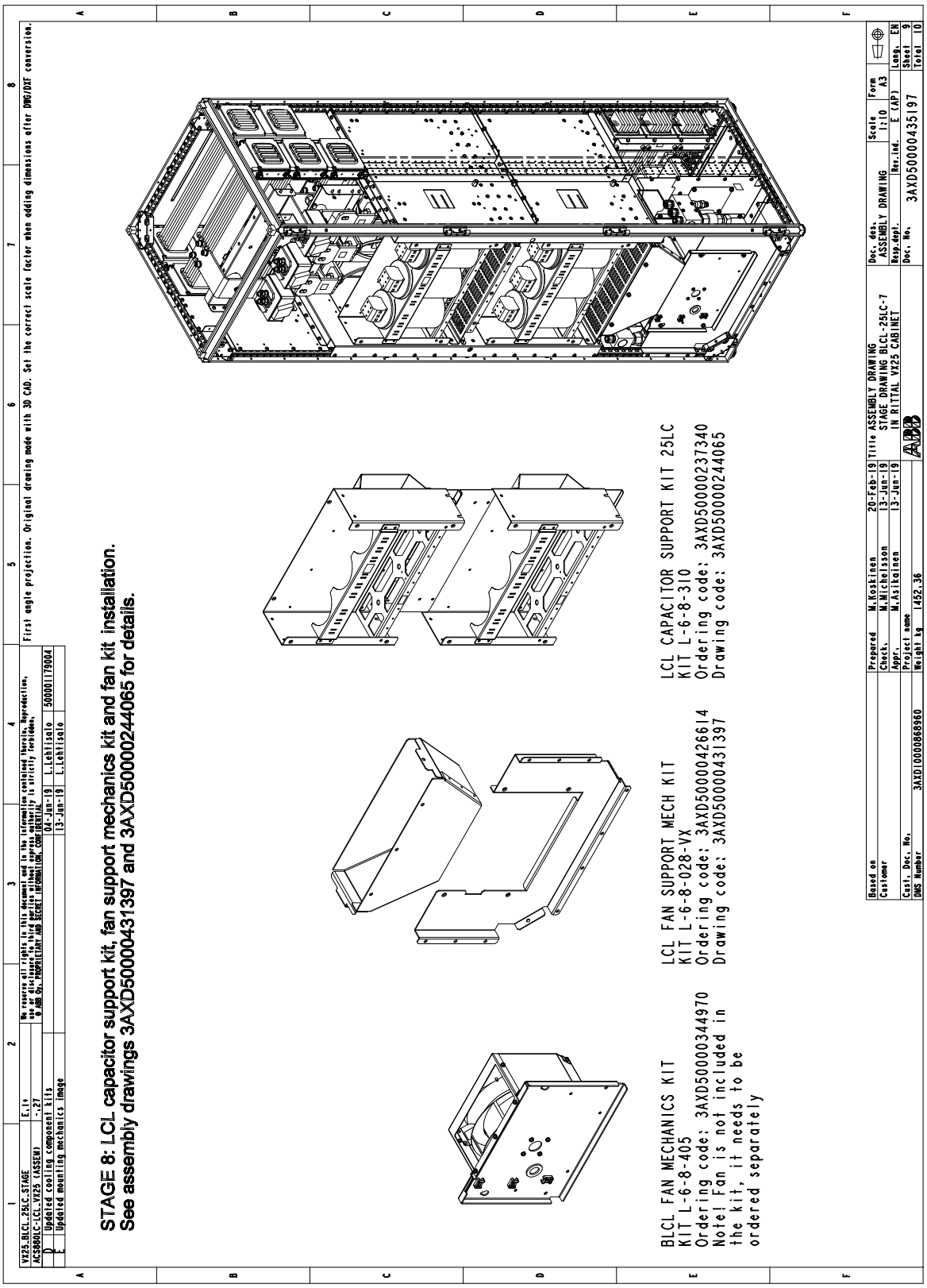
第6阶段：LCL电抗器和LCL电抗器母排安装



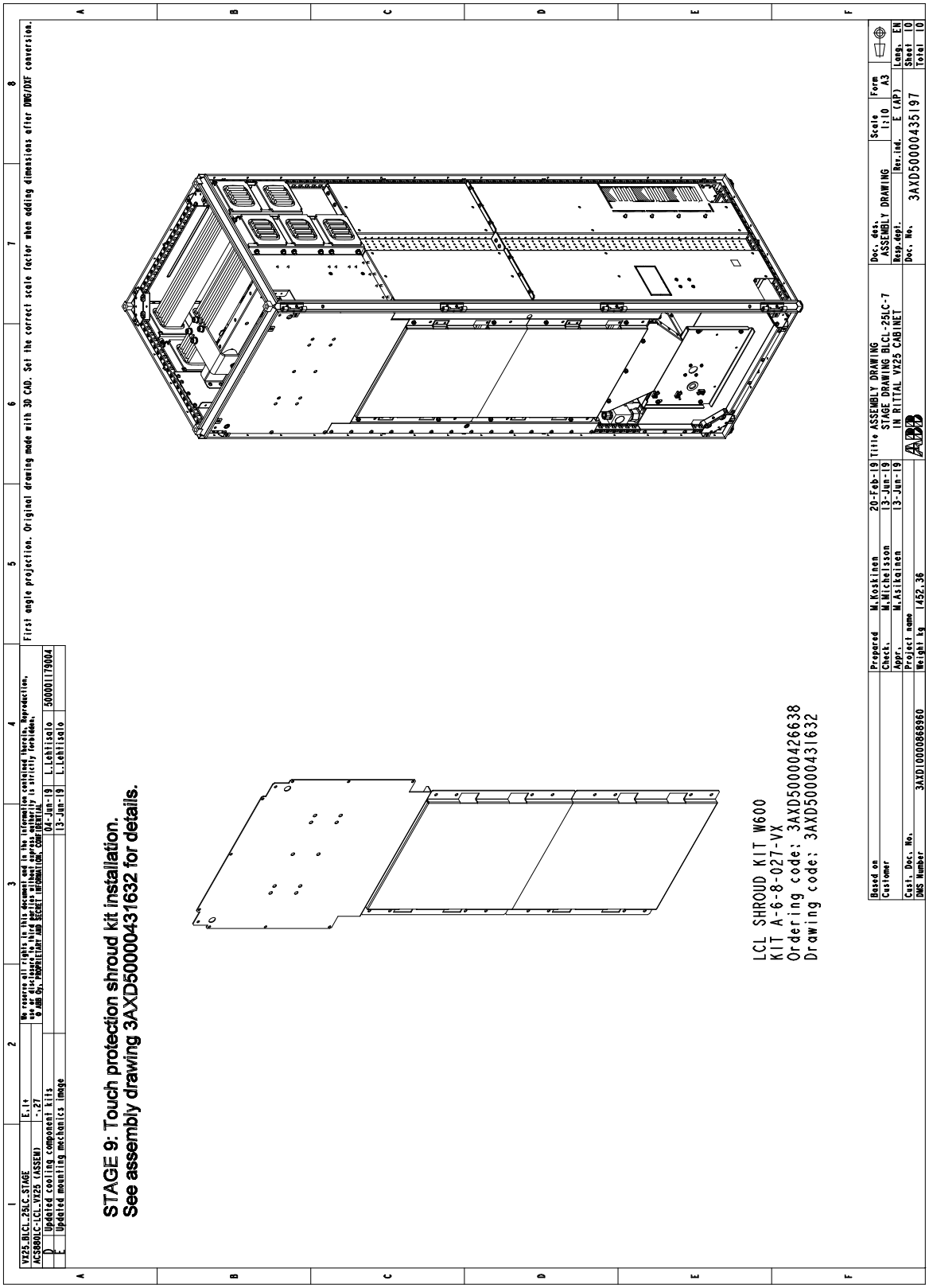
第7阶段：换热器、换热器机构及冷却部件安装



第8阶段：LCL电容器支架、风机支架机构及风机安装

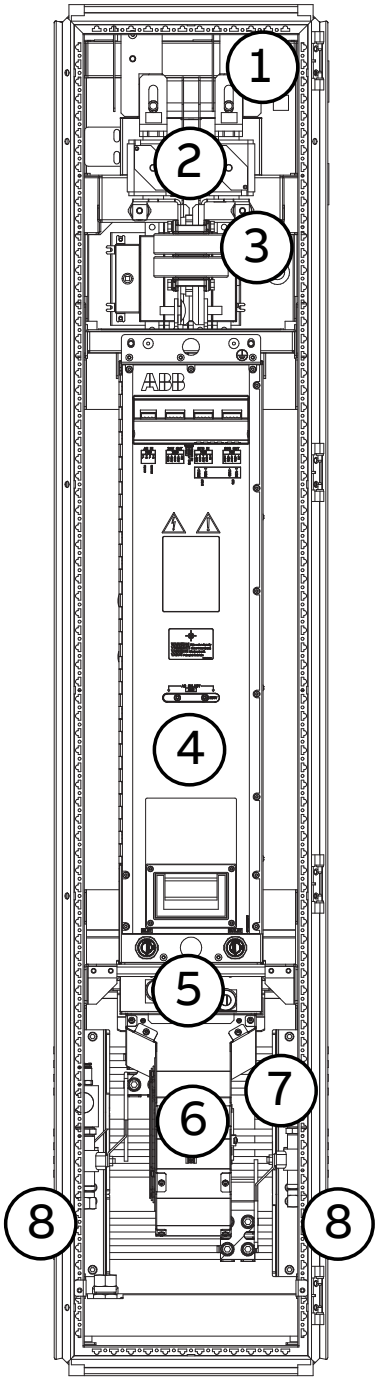


第9阶段：LCL盖板套件安装



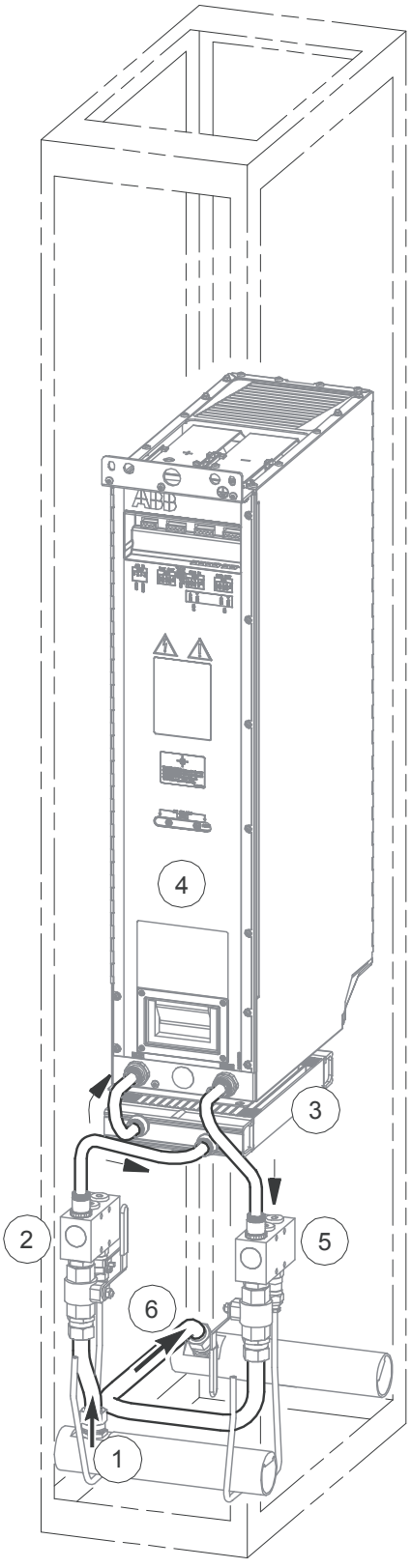
400 mm 宽Rittal VX25外壳中的一个R8i模块

布置图



序号	说明
1	公共直流母排（Rittal Flat-PLS）
2	直流熔断器和可选直流开关
3	共模滤波器
4	IGBT 供电模块
5	换热器
6	冷却风机
7	与LCL滤波器的交流连接（Rittal Flat-PLS）
8	带阀门的流入和流出总管

管道布置示例

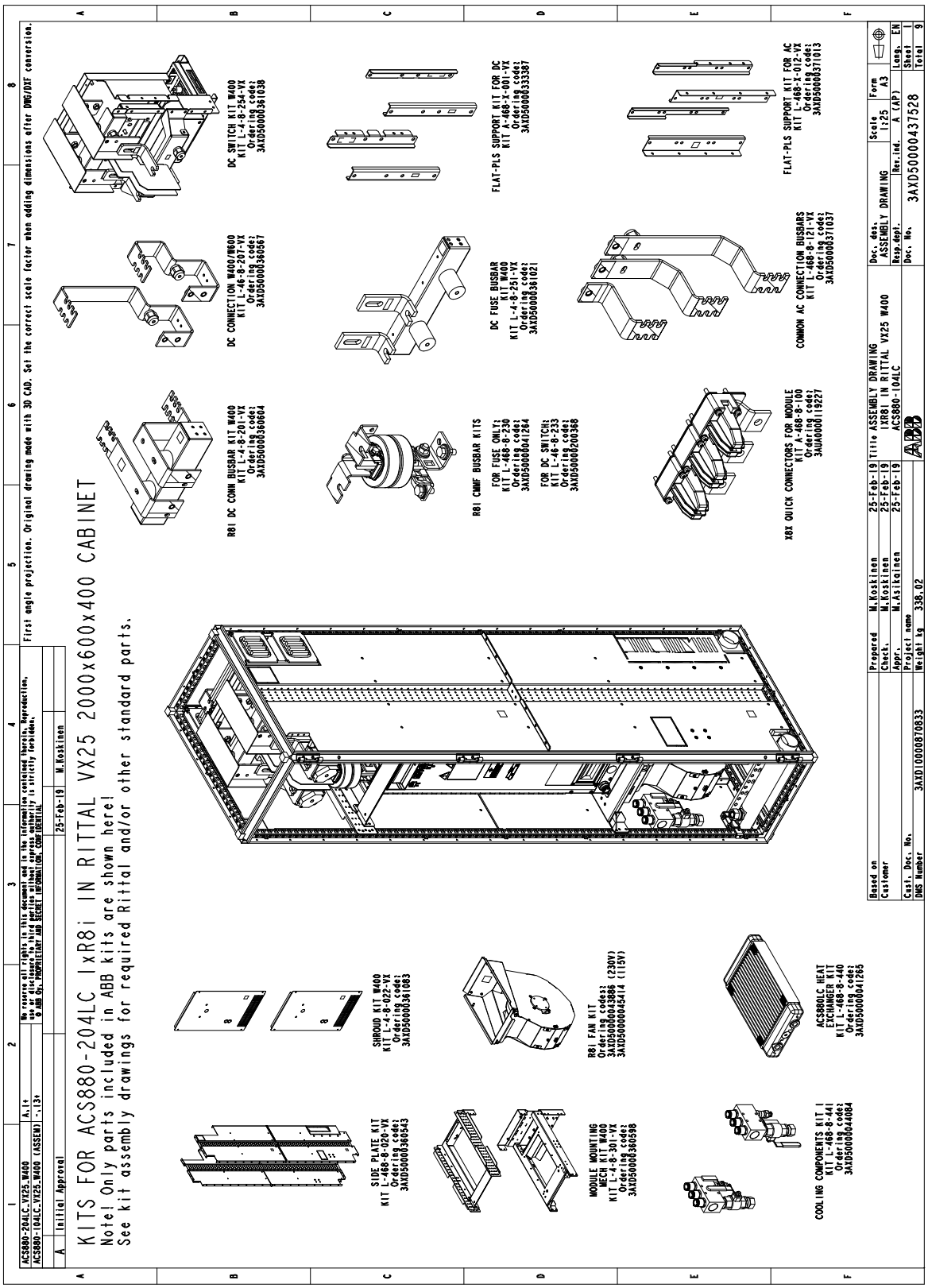


序号	说明
1	冷却液输入
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	换热器
4	IGBT 供电模块
5	带截止阀和排水阀的流出分水器
6	冷却液输出

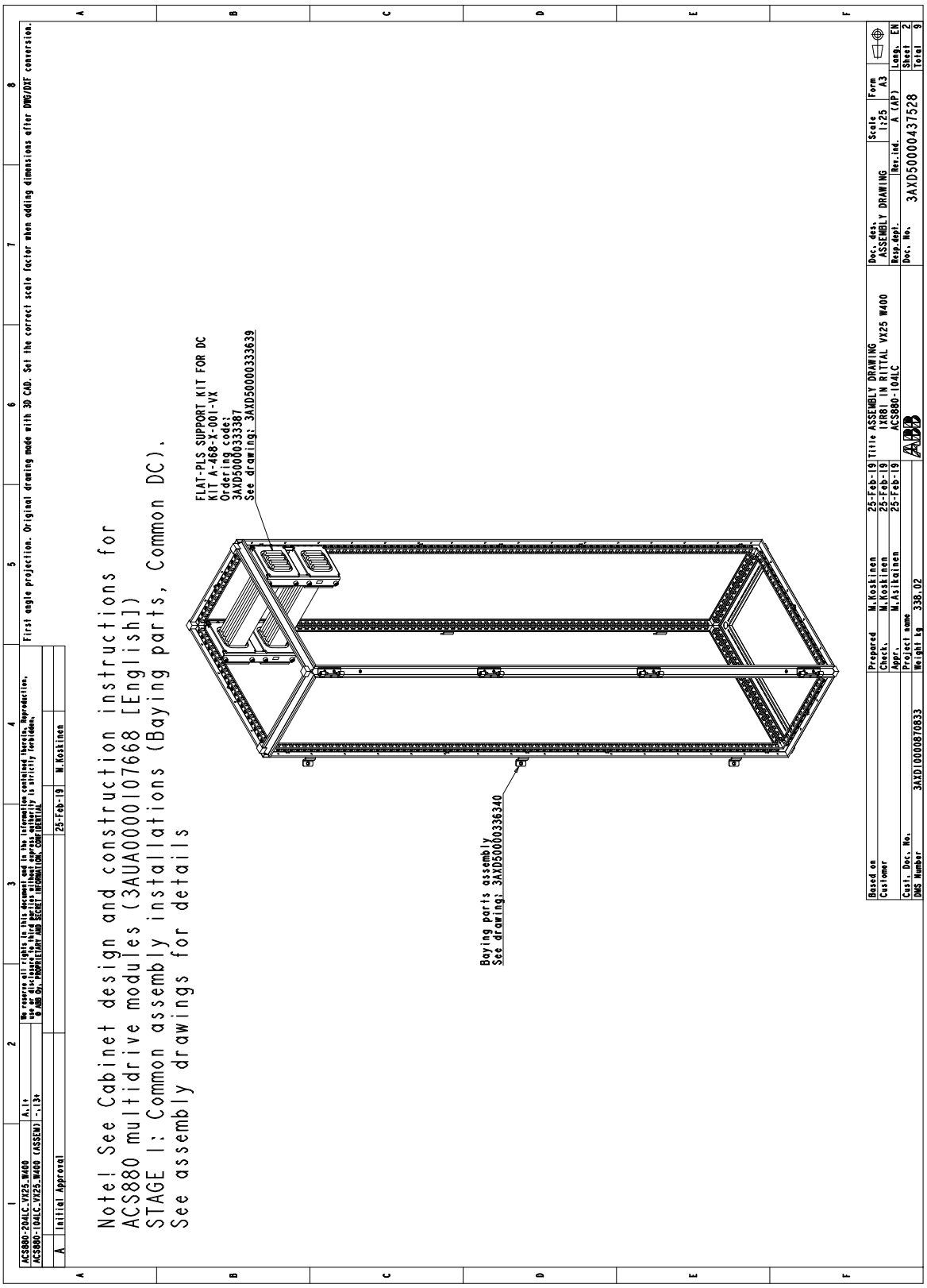
安装阶段

序号	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	隔离部件	3AXD50000336340	-	-
	直流母排	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	侧板、模块安装机构和快速连接器	3AXD50000327591	L-468-8-020-VX	3AXD50000360543
		3AXD50000330461	L-4-8-301-VX	3AXD50000360598
		3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
3	用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
		3AXD50000352791	L-468-8-121-VX	3AXD50000371037
4	风机、换热器和冷却部件	-	-	3AXD50000043886 / 3AXD50000045414
		-	L-468-8-440	3AXD50000041265
		3AXD50000048217	L-468-8-441	3AXD50000044084
5A	直流母排	3AXD50000332861	L-4-8-201-VX	3AXD50000360604
		3AXD50000332885	L-4-8-251-VX	3AXD50000361021
		3AXD50000041311	L-468-8-230	3AXD50000041264
5B	直流开关、直流连接和共模滤波母排套件	3AXD50000342600	L-4-8-254-VX	3AXD50000361038
		3AXD50000343614	L-46-8-207-VX	3AXD50000360567
		3AXD50000205042	L-46-8-233	3AXD50000200368
6	模块安装	-	-	-
7	盖板	3AXD50000353354	L-4-8-022-VX	3AXD50000361083

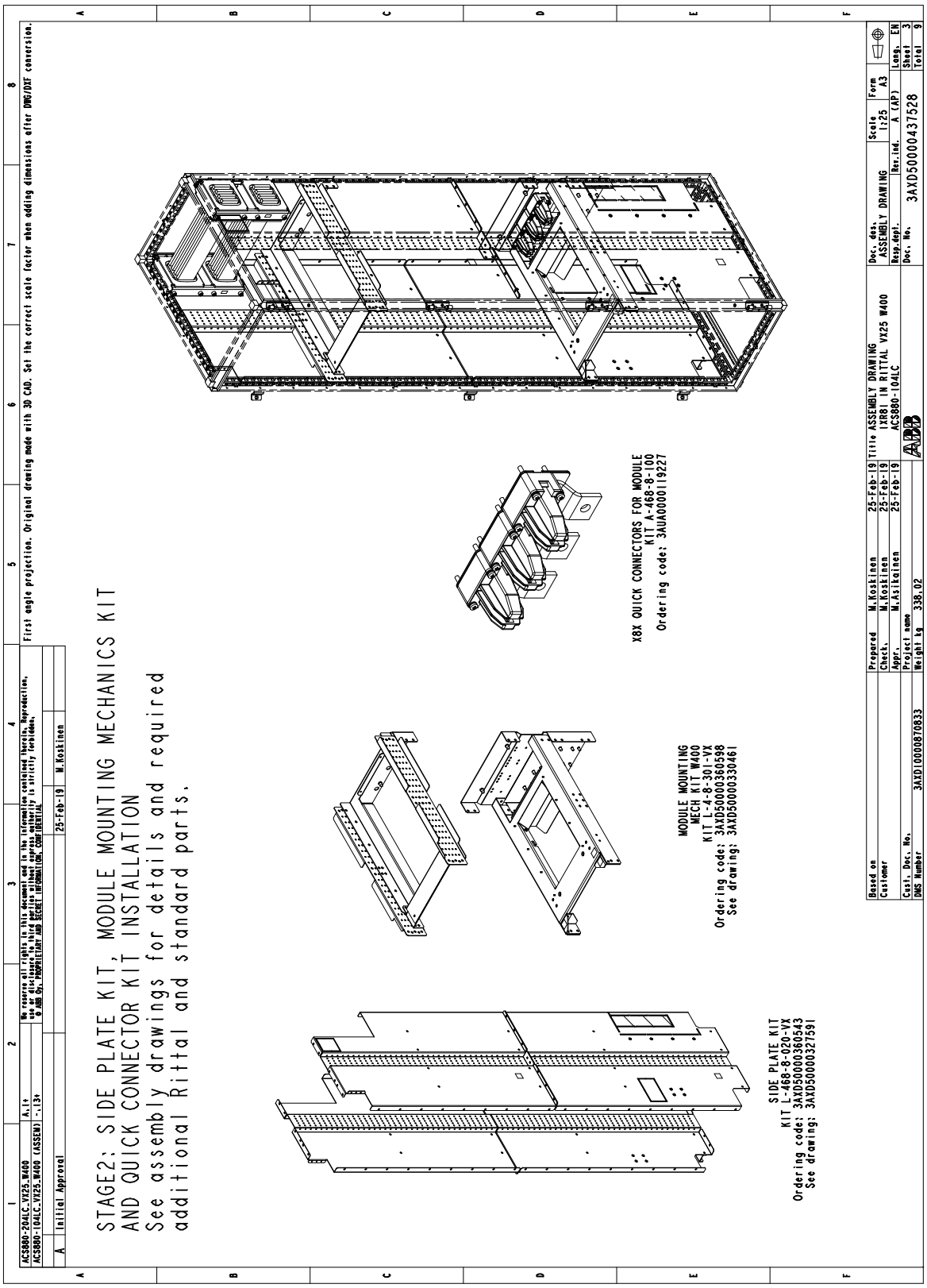
套件概述


KITS FOR ACS880-204LC 1xR8i IN RITTAL VX25 2000x600x400 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown here!
See kit assembly drawings for required Rittal and/or other standard parts.
R8i DC CONN BUSBAR KIT W400
KIT L-4-8-201-VX
Ordering code:
3AXD50000360604
DC CONNECTION W400/W600
KIT L-468-8-204-VX
Ordering code:
3AXD50000360567
DC SWITCH KIT W400
KIT L-4-8-254-VX
Ordering code:
3AXD50000361038
R8i CMMF BUSBAR KITS
FOR FUSE ONLY:
KIT L-468-8-230
Ordering code:
3AXD50000041264
FOR DC SWITCH:
KIT L-46-8-233
Ordering code:
3AXD50000200366
DC FUSE BUSBAR
KIT W400
KIT L-4-8-251-VX
Ordering code:
3AXD50000361021
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-1-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
X8X QUICK CONNECTORS FOR MODULE
KIT A-468-8-100
Ordering code:
3AUA0000119227
COMMON AC CONNECTION BUSBARS
KIT L-468-8-121-VX
Ordering code:
3AXD50000371037
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR AC
KIT C-468-X-012-VX
Ordering code:
3AXD50000371013
SIDE PLATE KIT
KIT L-468-8-020-VX
Ordering code:
3AXD50000380543
SHROUD KIT W400
KIT L-4-8-022-VX
Ordering code:
3AXD50000361083
MODULE MOUNTING
MECH KIT W400
KIT L-4-8-301-VX
Ordering code:
3AXD50000380598
R8i FAN KIT
Ordering codes:
3AXD50000043886 (230V)
3AXD50000045414 (115V)
ACS880IC HEAT
EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-441
Ordering code:
3AXD50000044084
COOLING COMPONENTS KIT 1
KIT L-468-8-441
Ordering code:
3AXD50000044265
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number
Prepared
Check
Appr.
Project name
Weight kg
M.Koskinen
M.Koskinen
M.Asikainen
3AXD10000870833
338.02
25-Feb-19
Title
ASSEMBLY DRAWING
1XR8i IN RITTAL VX25 W400
ACS880-104LC
Doc. des.
ASSEMBLY DRAWING
Rep.dept.
Doc. No.
3AXD50000437528
Scale
1:25
Form
A3
Rev.ind.
A (AP)
Lang.
EN
Sheet
9
Total
9
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© ABB Oy, Industrial and Buildings, Drives and Controls
ACS880-204LC_VX25_W400
ACS880-104LC_VX25_W400 (ASSEMBLY)
A
Initial Approval
25-Feb-19
M.Koskinen

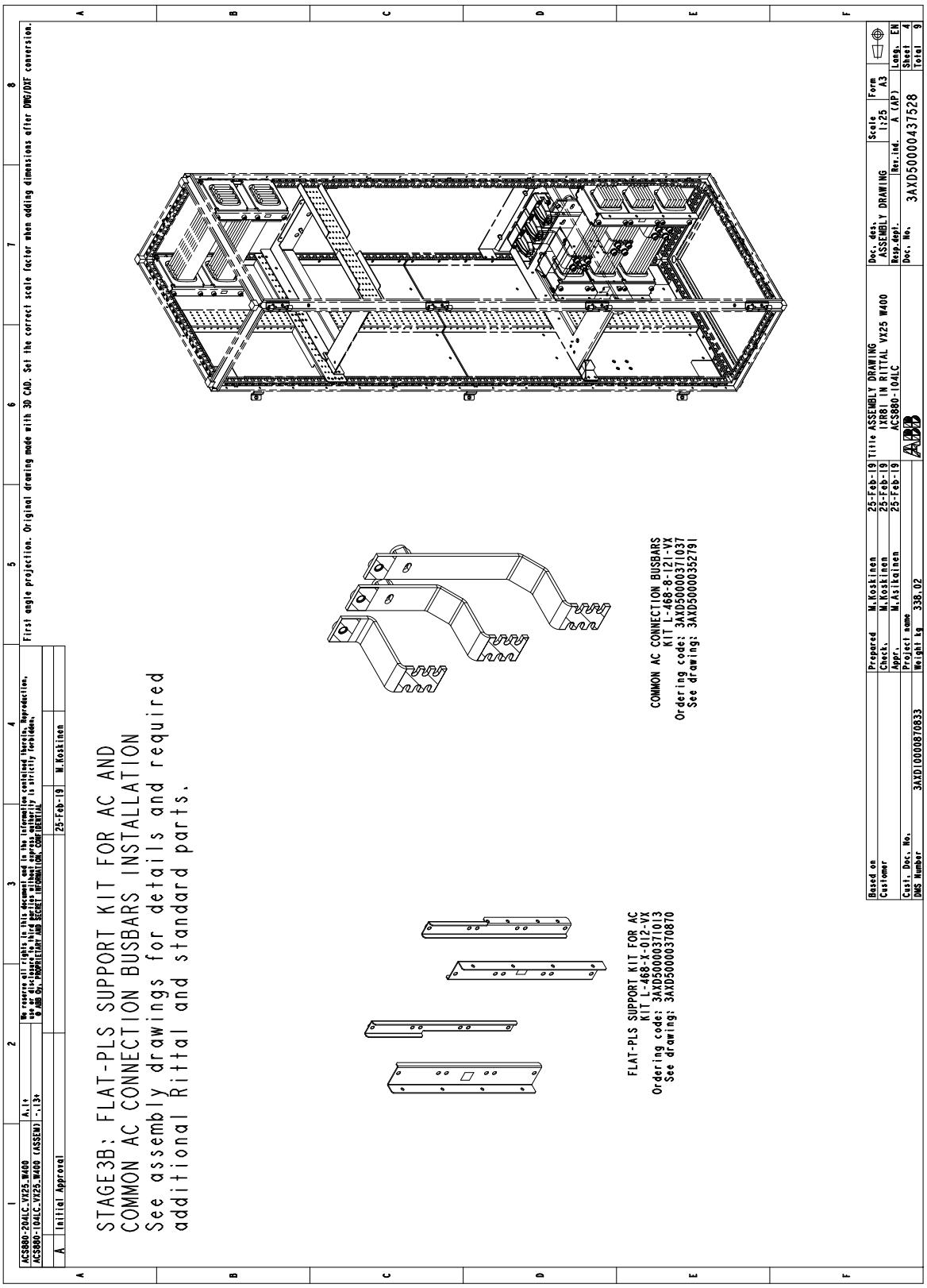
第1阶段：安装公共部件


Note! See Cabinet design and construction instructions for
ACS880 multidrive modules (3AUA0000107668 [English])
STAGE 1: Common assembly installations (Baying parts, Common DC).
See assembly drawings for details
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
See drawing: 3AXD50000333639
Baying parts assembly
See drawing: 3AXD50000336340
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Title ASSEMBLY DRAWING
IXR81 IN RITTAL VX25 W400
ACS880-104LC
Doc. No. 3AXD50000437528

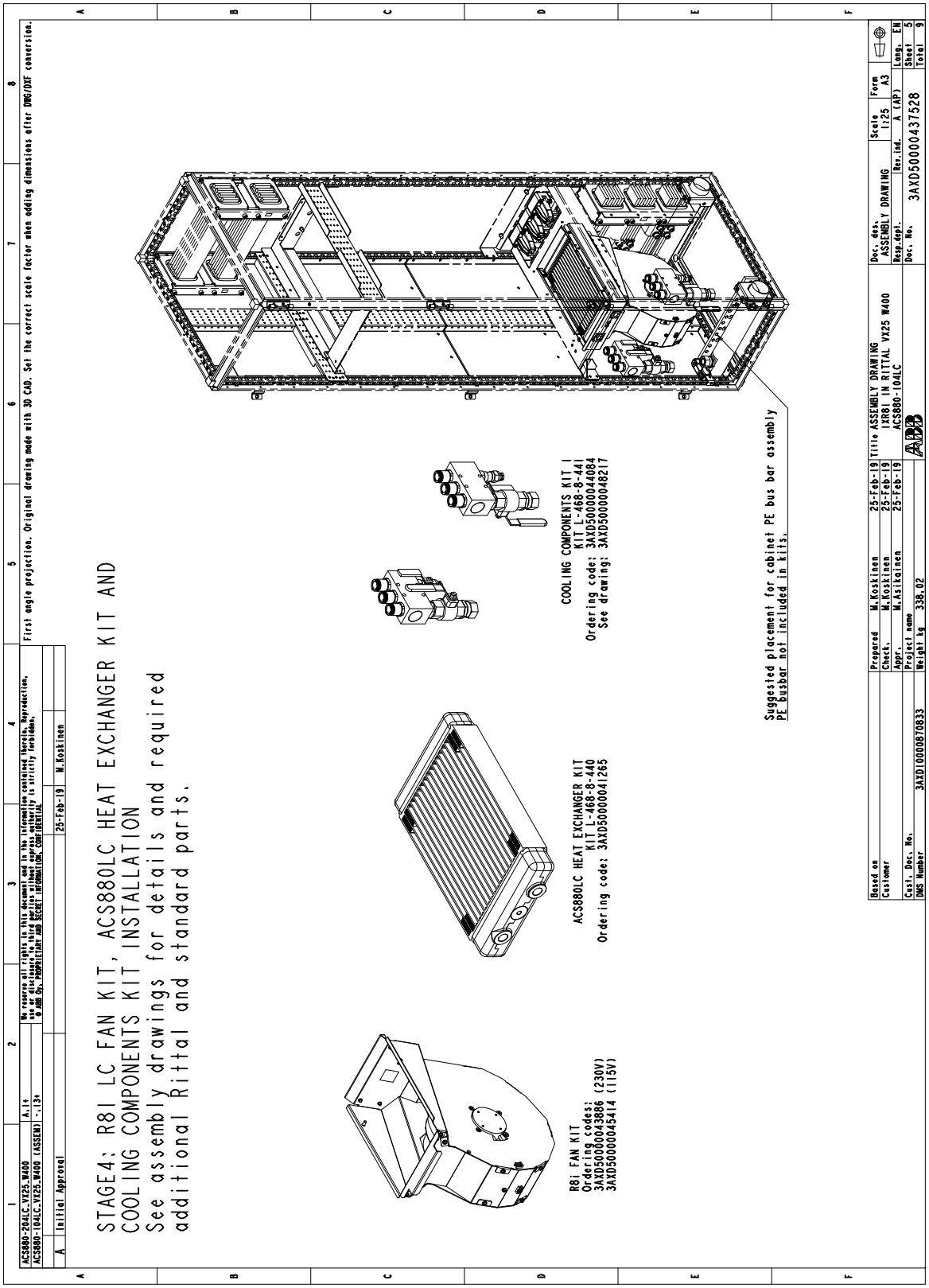
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器



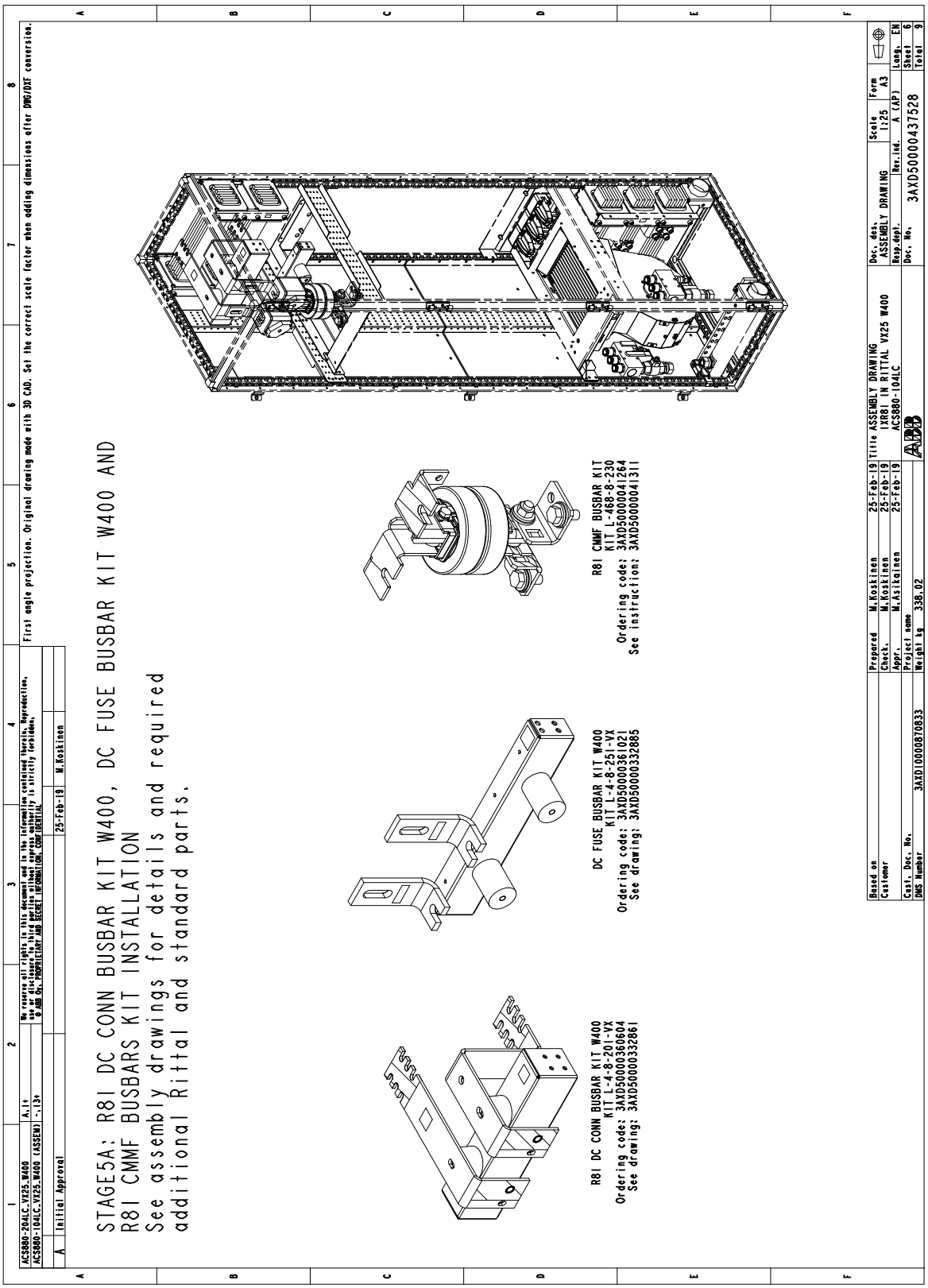
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件



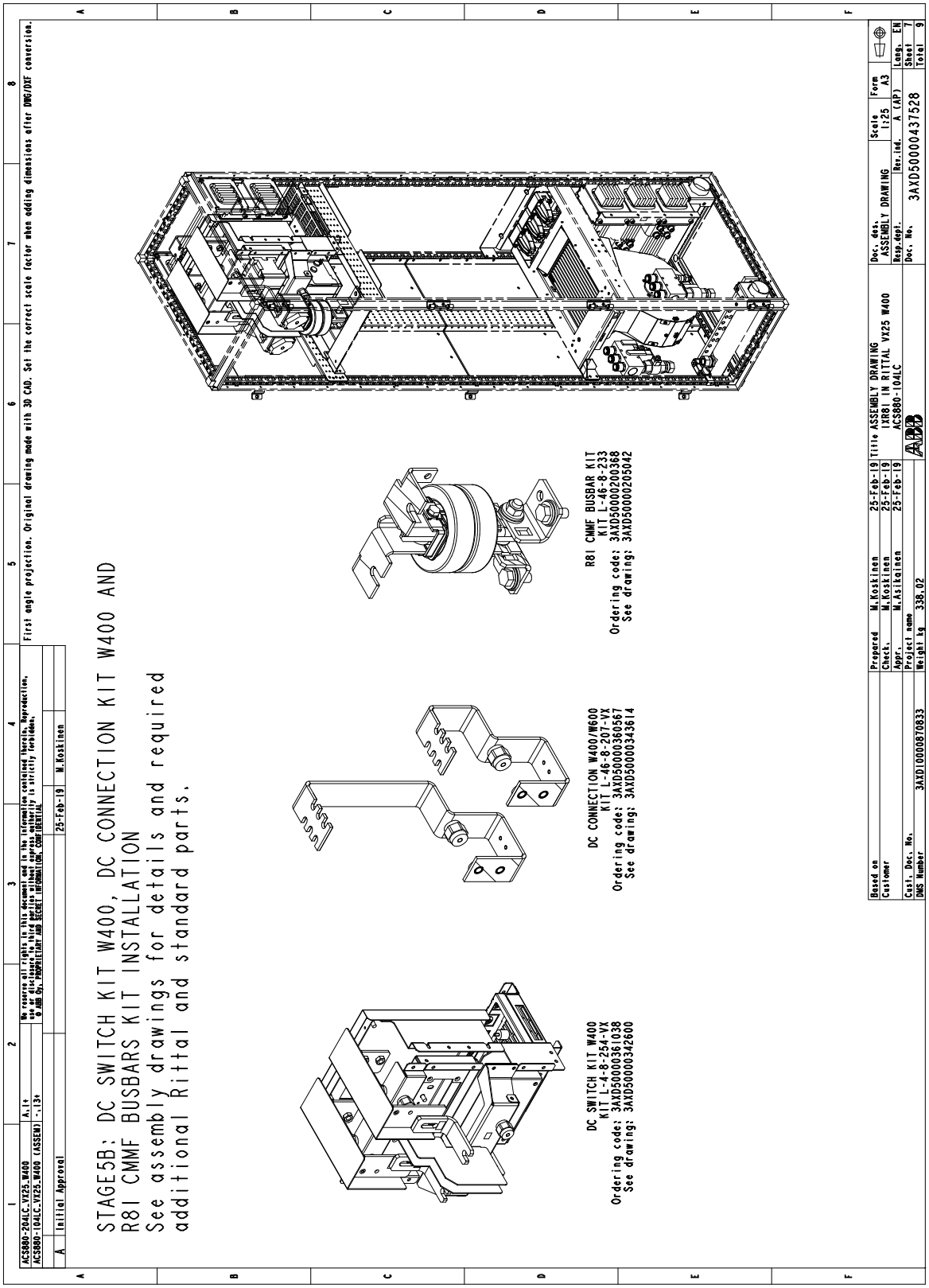
第4阶段：风机、换热器和冷却部件



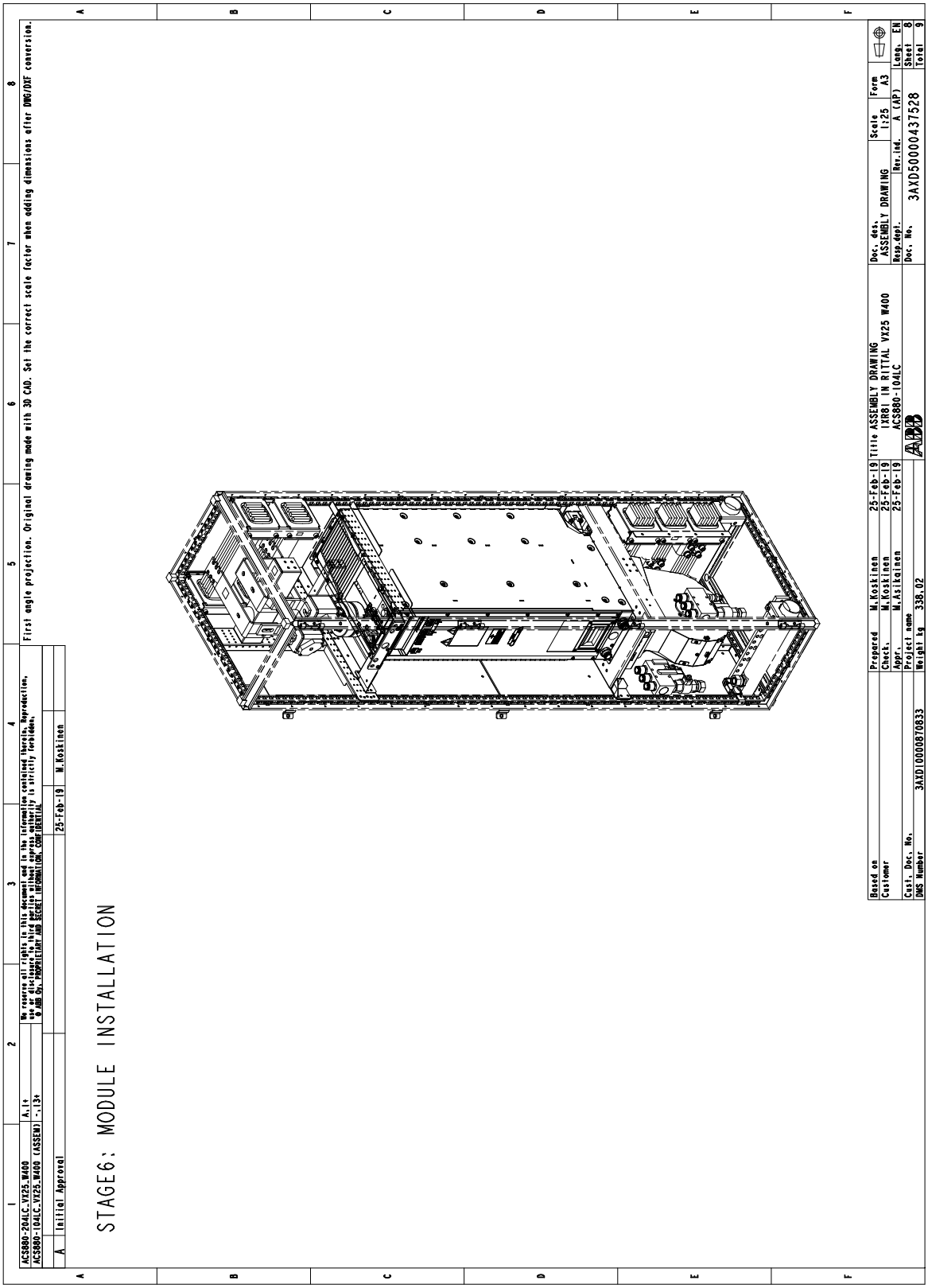
第5A阶段：安装直流母排



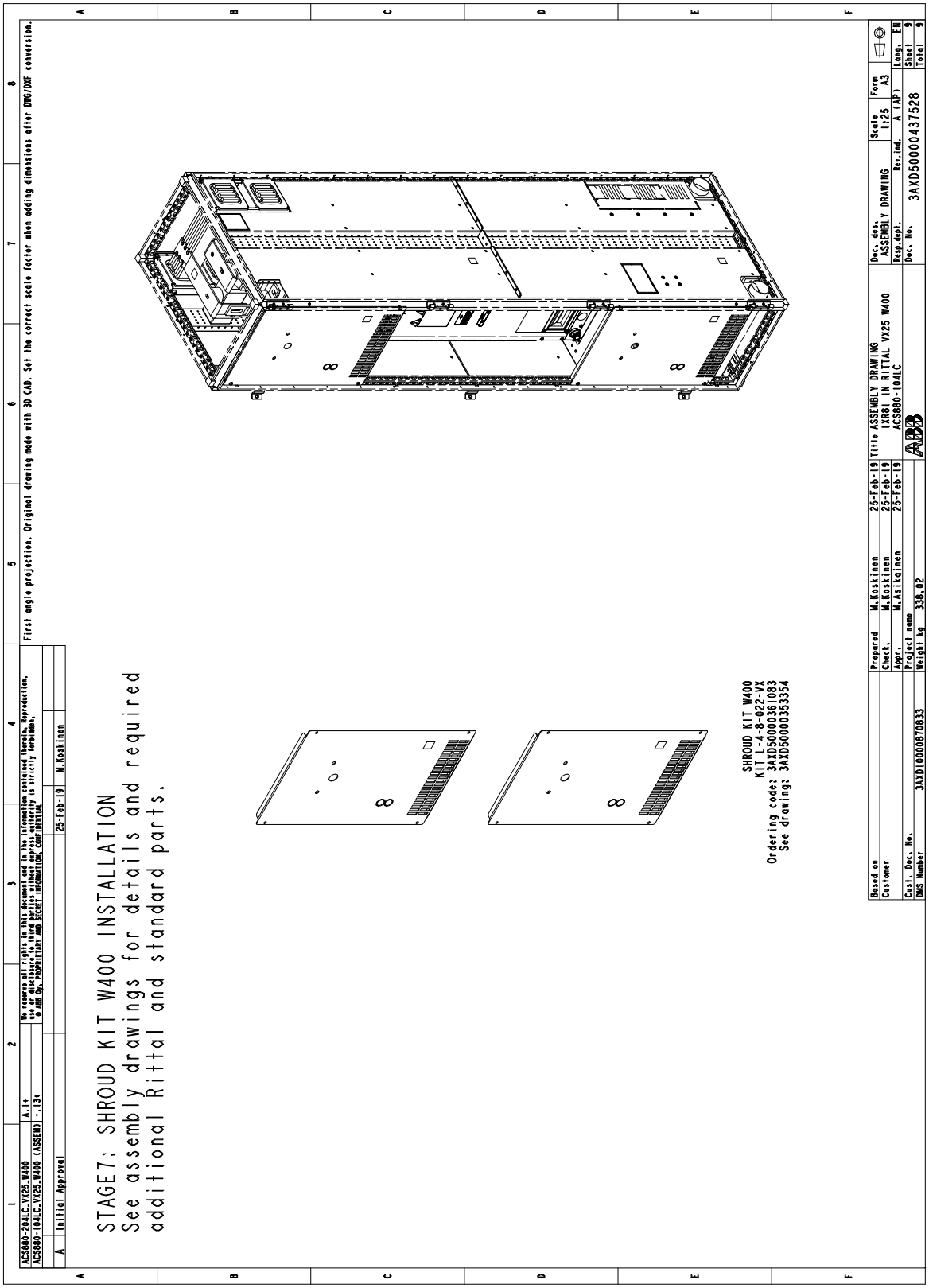
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装



第6阶段：模块安装

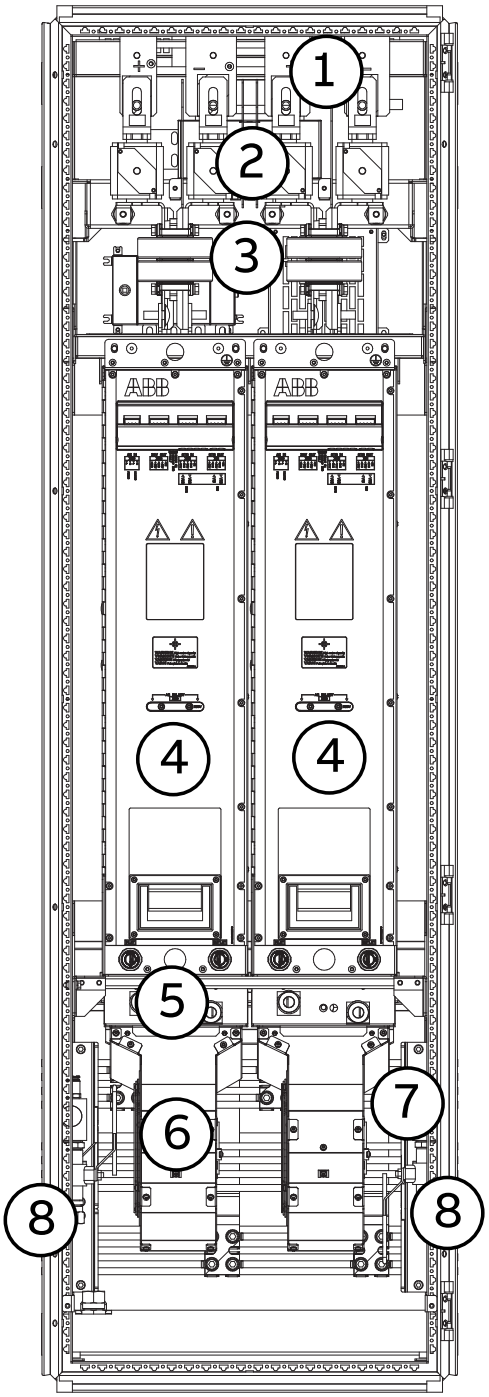

STAGE6: MODULE INSTALLATION
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Koskinen 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 338.02
Title ASSEMBLY DRAWING
IXR81 IN RITTAL VX25 W400
ACS880-104LC
Doc. dat. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000437528
Scale 1:25
Rev.ind. A (AP)
Form A3
Lang. EN
Sheet 8
Total 9
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000870833

第7阶段：安装盖板


STAGE7: SHROUD KIT W400 INSTALLATION
See assembly drawings for details and required additional Rittal and standard parts.
SHROUD KIT W400
KIT L-4-8-022-VX
Ordering code: 3AXD50000361083
See drawing: 3AXD50000353354
ACS880-204LC_VX25_W400
ACS880-104LC_VX25_W400 (ASSEM)
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Koskinen 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name 338.02
Weight kg
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000870833
Title ASSEMBLY DRAWING
IXR81 IN RITTAL VX25 W400
ACS880-104LC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000437528
Scale 1:25
Form A3
Rev.ind. A (AP)
Lang. EN
Sheet 9
Total 9

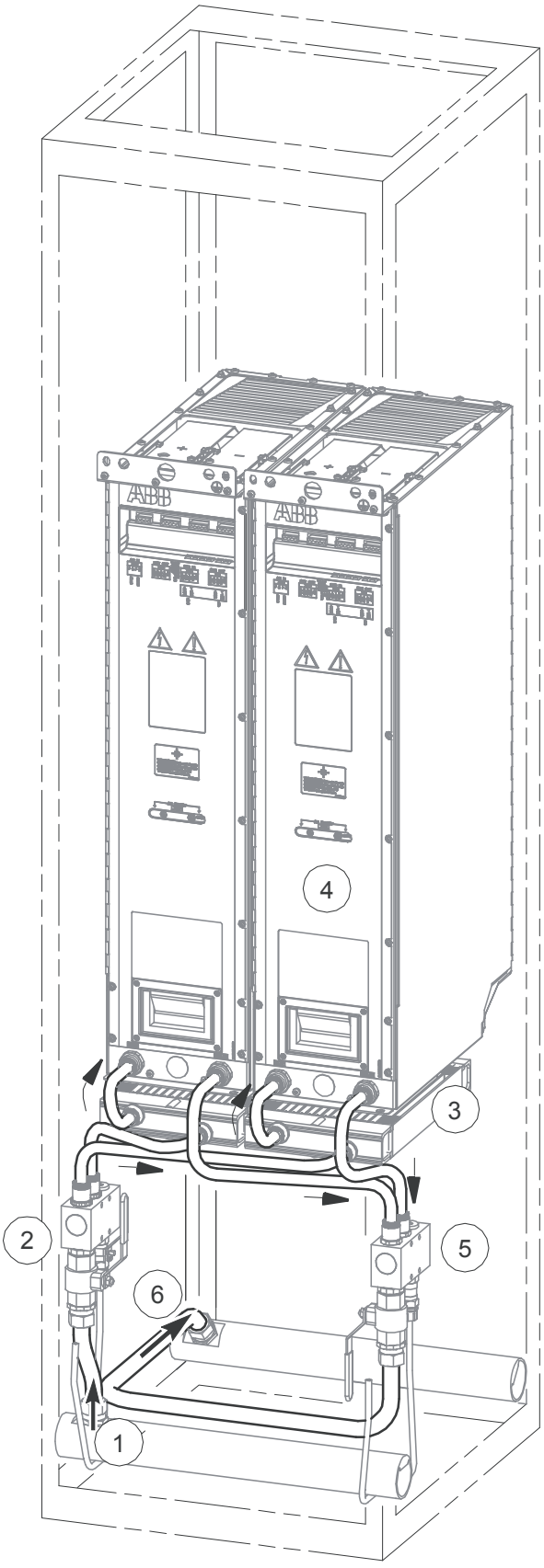
600 mm宽Rittal VX25外壳中的两个R8i模块

布置图



序号	说明
1	公共直流母排（Rittal Flat-PLS）
2	直流熔断器和可选直流开关
3	共模滤波器
4	IGBT 供电模块
5	换热器
6	冷却风机
7	与LCL滤波器的交流连接（Rittal Flat-PLS）
8	带阀门的流入和流出总管

管道布置示例

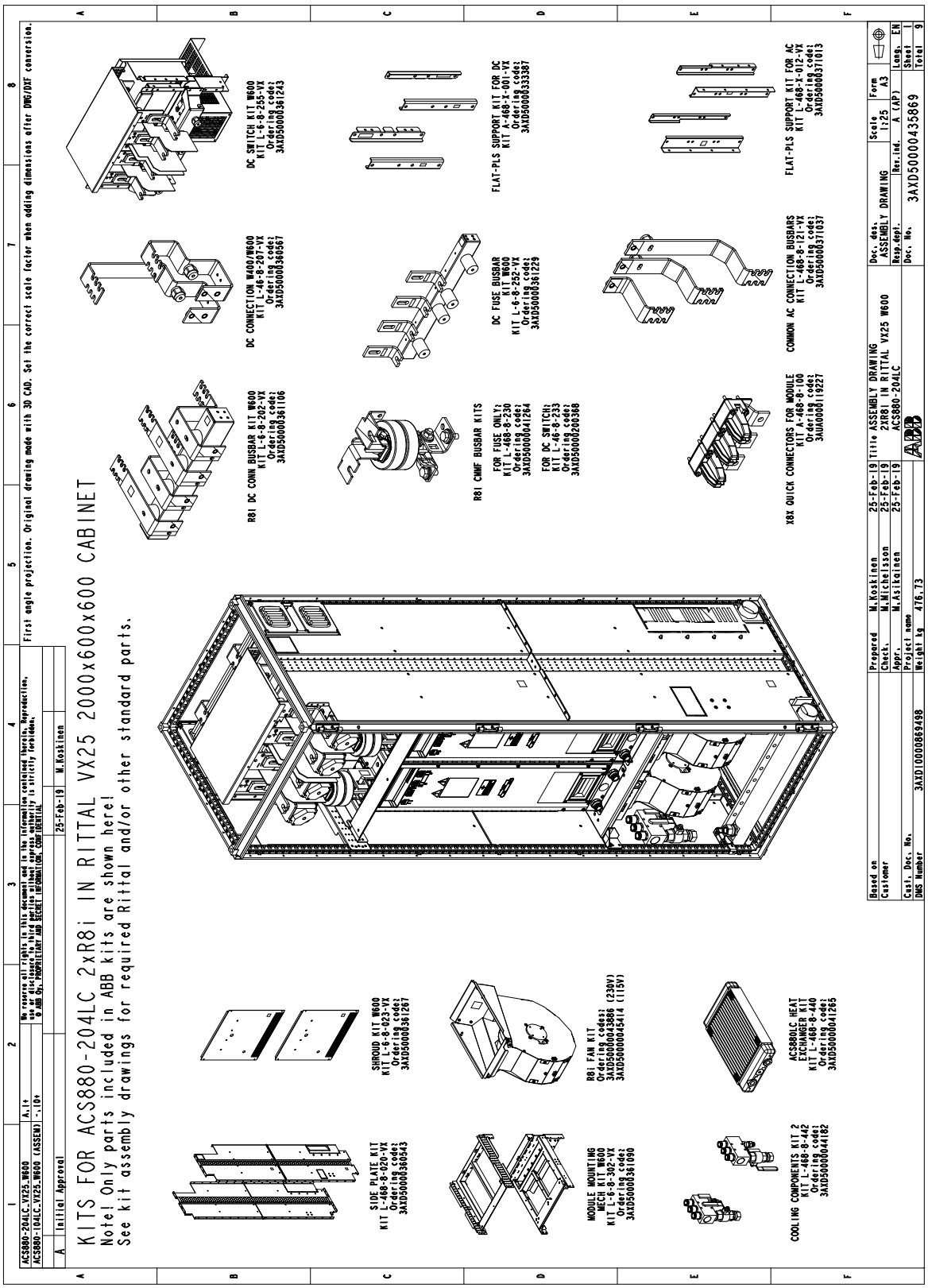


序号	说明
1	冷却液输入
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	换热器
4	IGBT 供电模块
5	带截止阀和排水阀的流出分水器
6	冷却液输出

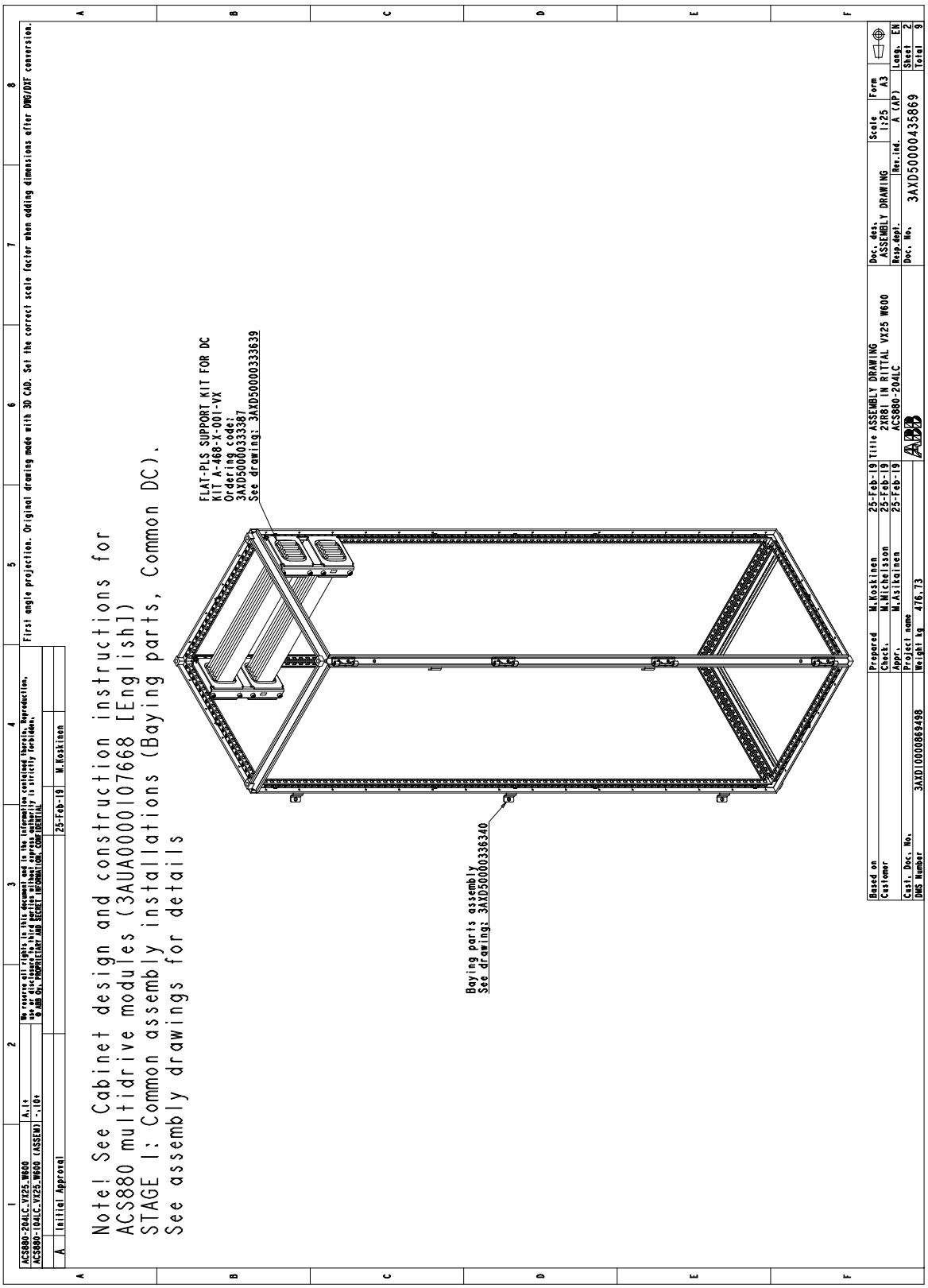
安装阶段

序号	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	隔离部件	3AXD50000336340	-	-
	直流母排	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	侧板、模块安装机构和快速连接器	3AXD50000327591	L-468-8-020-VX	3AXD50000360543
		3AXD50000330201	L-6-8-302-VX	3AXD50000361090
		3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
3	用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
		3AXD50000352791	L-468-8-121-VX	3AXD50000371037
4	风机、换热器和冷却部件	-	-	3AXD50000043886 / 3AXD50000045414
		-	L-468-8-440	3AXD50000041265
		3AXD50000048258	L-468-8-442	3AXD50000044182
5A	直流母排	3AXD50000332229	L-6-8-202-VX	3AXD50000361106
		3AXD50000332106	L-6-8-252-VX	3AXD50000361229
		3AXD50000041311	L-468-8-230	3AXD50000041264
5B	直流开关、直流连接和共模滤波母排套件	3AXD50000338740	L-6-8-255-VX	3AXD50000361243
		3AXD50000343614	L-46-8-207-VX	3AXD50000360567
		3AXD50000205042	L-46-8-233	3AXD50000200368
6	模块安装	-	-	-
7	盖板	3AXD50000353521	L-6-8-023-VX	3AXD50000361267

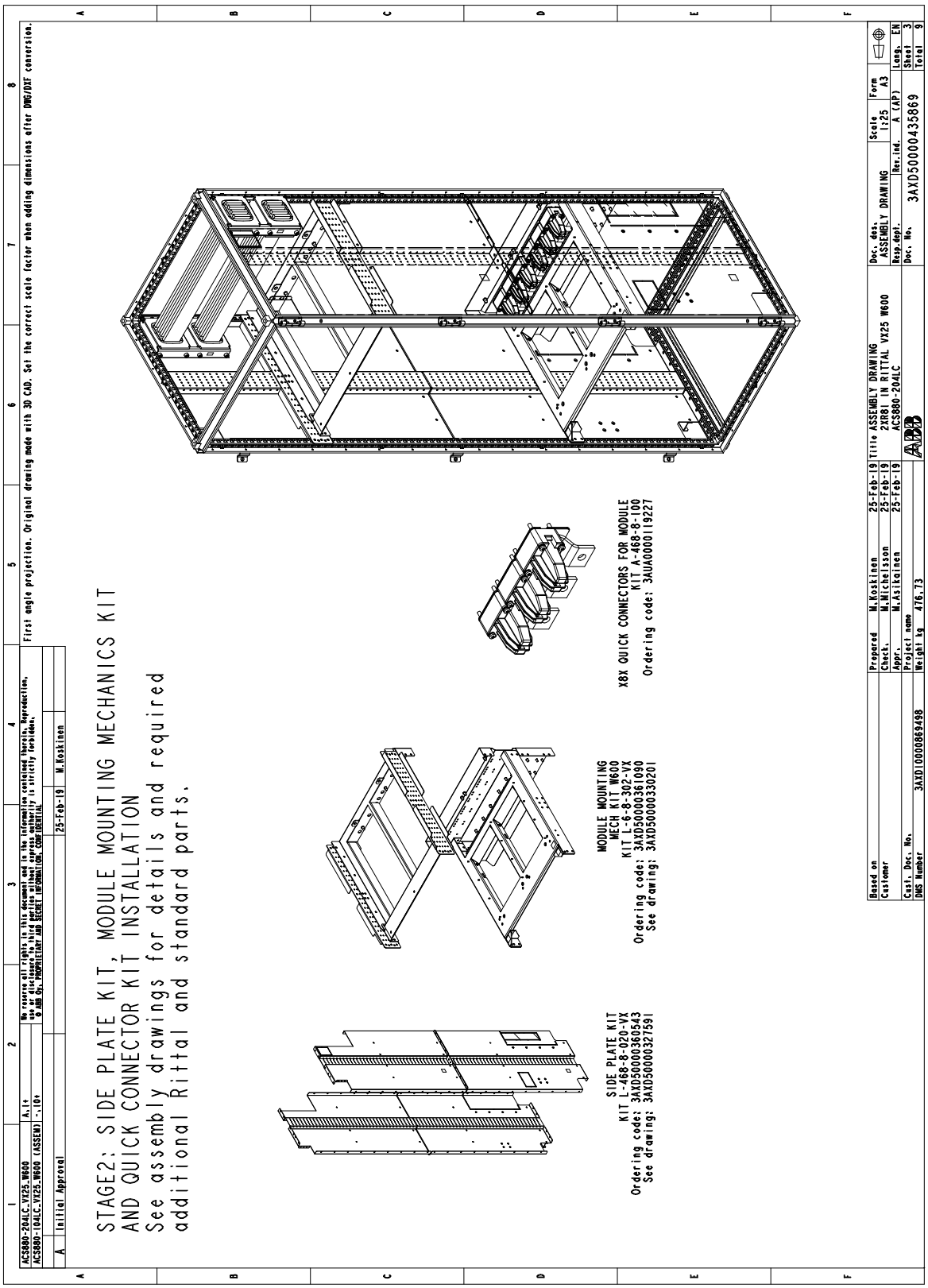
套件概述


KITS FOR ACS880-204LC 2xR8i 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.
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy, Industrial and Buildings, Drives, Helsinki
ACS880-204LC_VX25_W600
ACS880-104LC_VX25_W600 (ASSEM)
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Michelsson 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name 3AXD10000869498
Weight kg 476.73
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number
Title ASSEMBLY DRAWING
2IR8i IN RITTAL VX25 W600
ACS880-204LC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Rep.depr.
Doc. No. 3AXD50000435869
Scale 1:25
Form A3
Rev.ind. A (AP)
Lang. EN
Sheet 9
Total 9
DC SWITCH KIT W600
KIT L-6-8-255-VX
Ordering code:
3AXD50000361243
DC CONNECTION W400/W600
KIT L-46-8-207-VX
Ordering code:
3AXD50000360567
R8i DC CONN BUSBAR KIT W600
KIT L-6-8-202-VX
Ordering code:
3AXD50000361106
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-1-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
DC FUSE BUSBAR
KIT W600
KIT L-6-8-252-VX
Ordering code:
3AXD50000361229
R8i CMMF BUSBAR KITS
FOR FUSE ONLY:
KIT L-46-8-230
Ordering code:
3AXD50000041264
FOR DC SWITCH:
KIT L-46-8-233
Ordering code:
3AXD50000220368
COMMON AC CONNECTION BUSBARS
KIT L-468-8-121-VX
Ordering code:
3AXD50000311037
X8X QUICK CONNECTORS FOR MODULE
KIT A-468-8-100
Ordering code:
3AUA0000119227
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR AC
KIT L-468-1-012-VX
Ordering code:
3AXD50000311013
SHROUD KIT W600
KIT L-6-8-023-VX
Ordering code:
3AXD50000361267
SIDE PLATE KIT
KIT L-468-8-020-VX
Ordering code:
3AXD50000360543
R8i FAN KIT
Ordering codes:
3AXD50000043886 (230V)
3AXD50000045414 (115V)
MODULE MOUNTING
MECH KIT W600
KIT L-6-8-302-VX
Ordering code:
3AXD50000361090
ACS880LC HEAT
EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-440
Ordering code:
3AXD50000041285
COOLING COMPONENTS KIT 2
KIT L-468-8-442
Ordering code:
3AXD50000044182

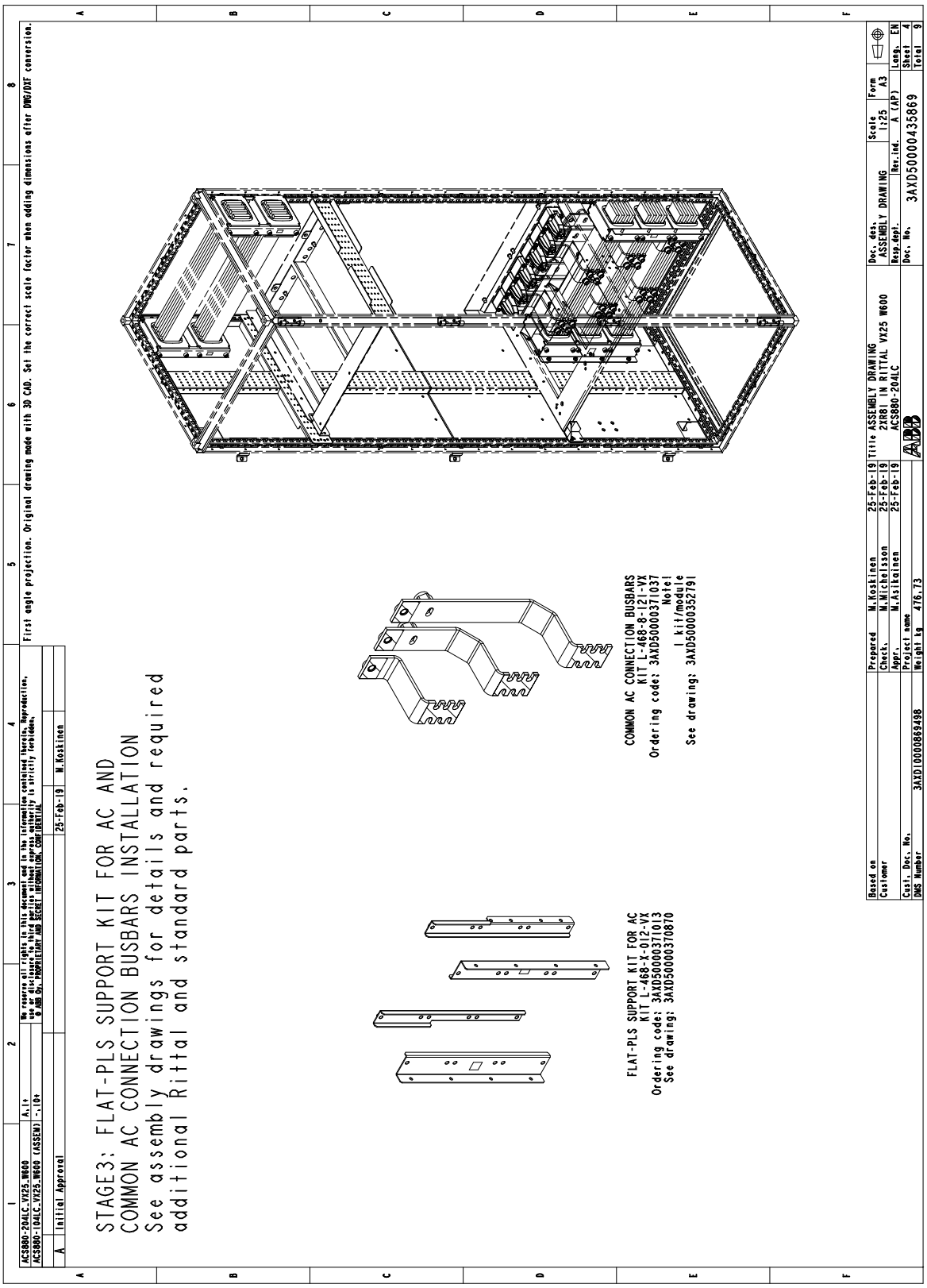
第1阶段：安装公共部件


Note! See Cabinet design and construction instructions for
ACS880 multidrive modules (3AUA0000107668 [English])
STAGE 1: Common assembly installations (Baying parts, Common DC).
See assembly drawings for details
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
See drawing: 3AXD50000333639
Baying parts assembly
See drawing: 3AXD50000336340
ACS880-204LC.VX25.W600
ACS880-104LC.VX25.W600 (ASSEMBLY)
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Michelsson 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 476.73
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000869498
Title ASSEMBLY DRAWING
2XRBI IN RITTAL VX25 W600
ACS880-204LC
Doc. dept. ASSEMBLY DRAWING
Resp. dept.
Doc. No. 3AXD50000435869
Scale 1:25
Rev.ind. A (AP)
Form A3
Lang. EN
Sheet 2
Total 9

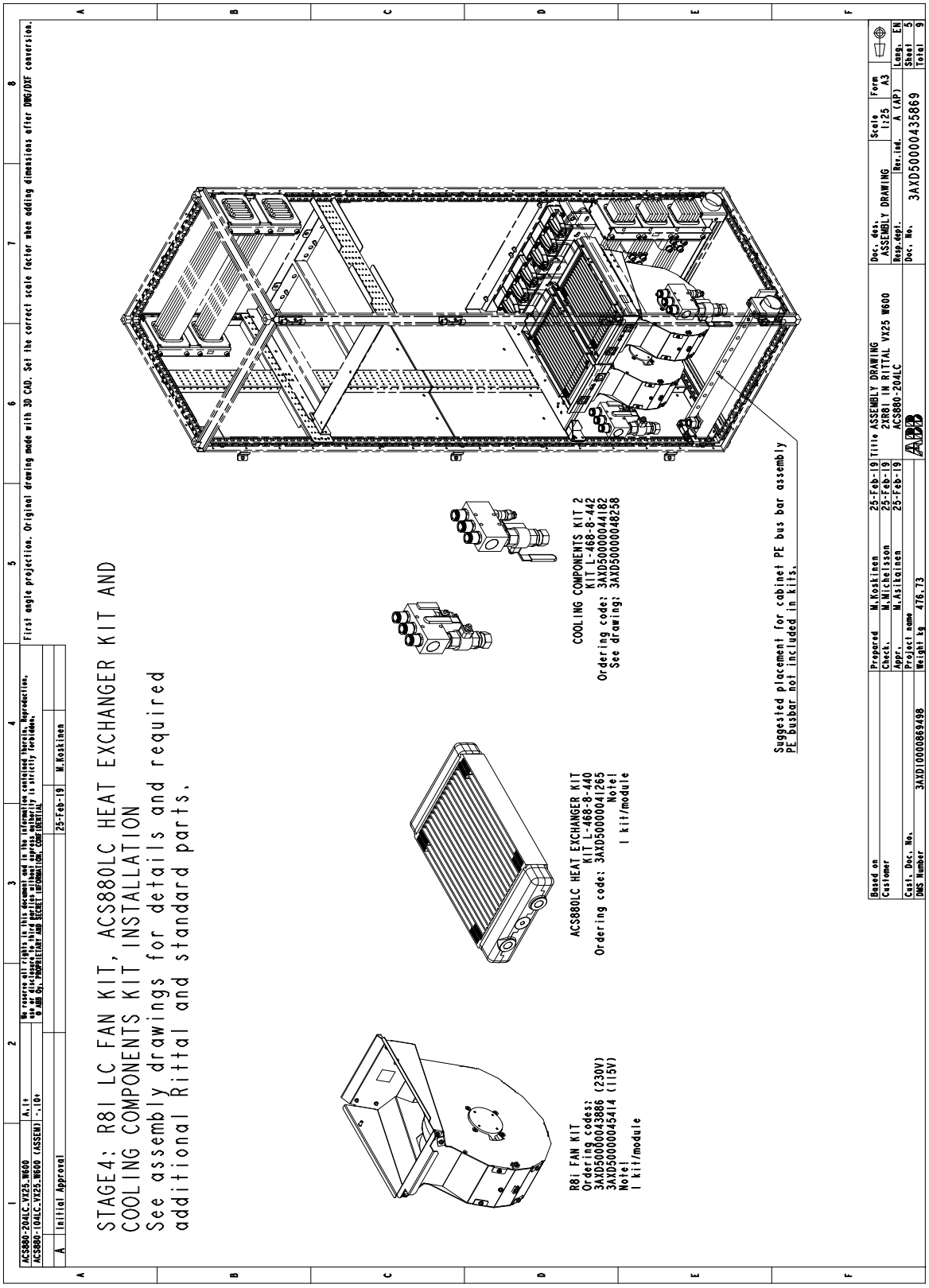
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器



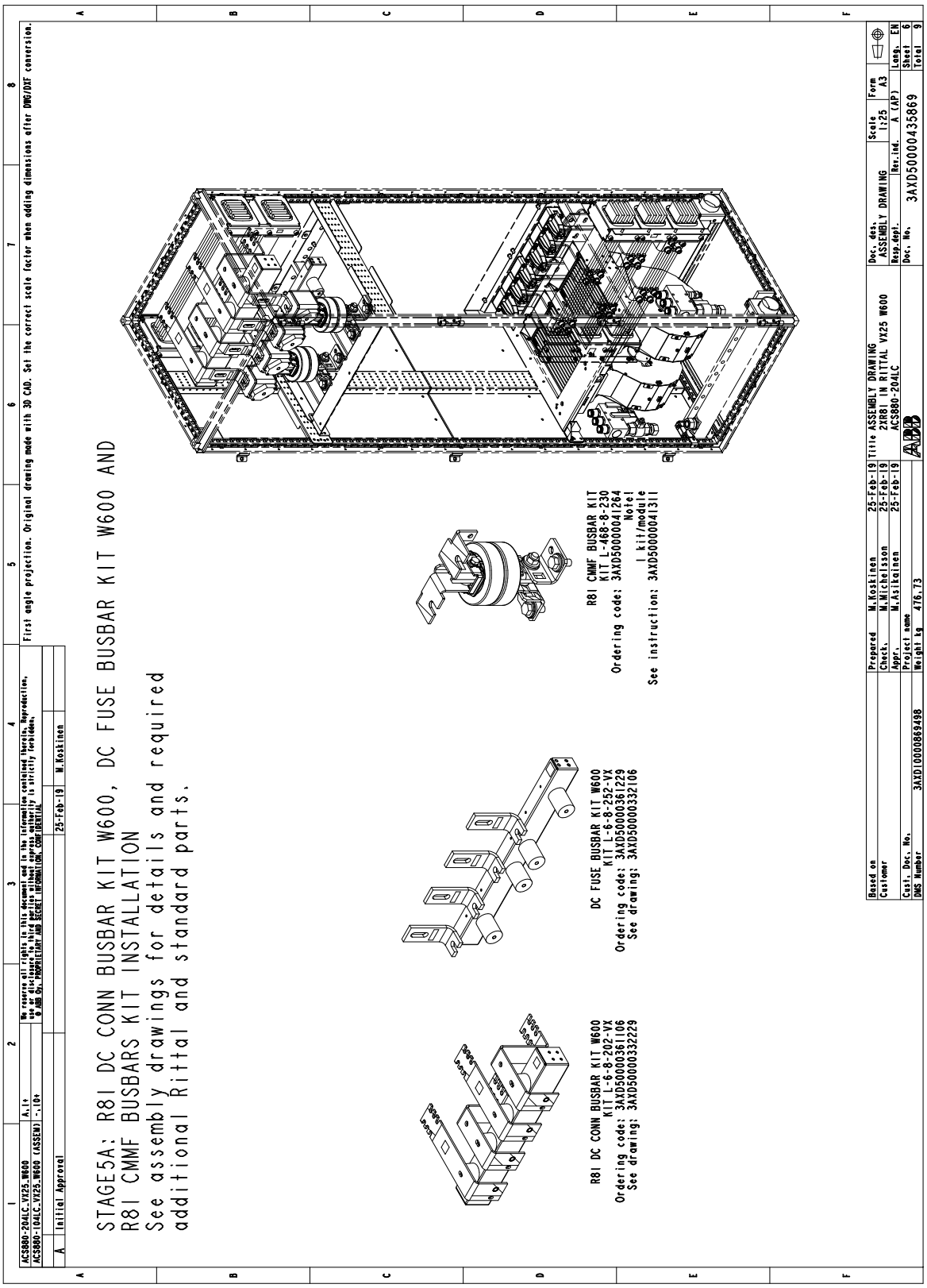
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件



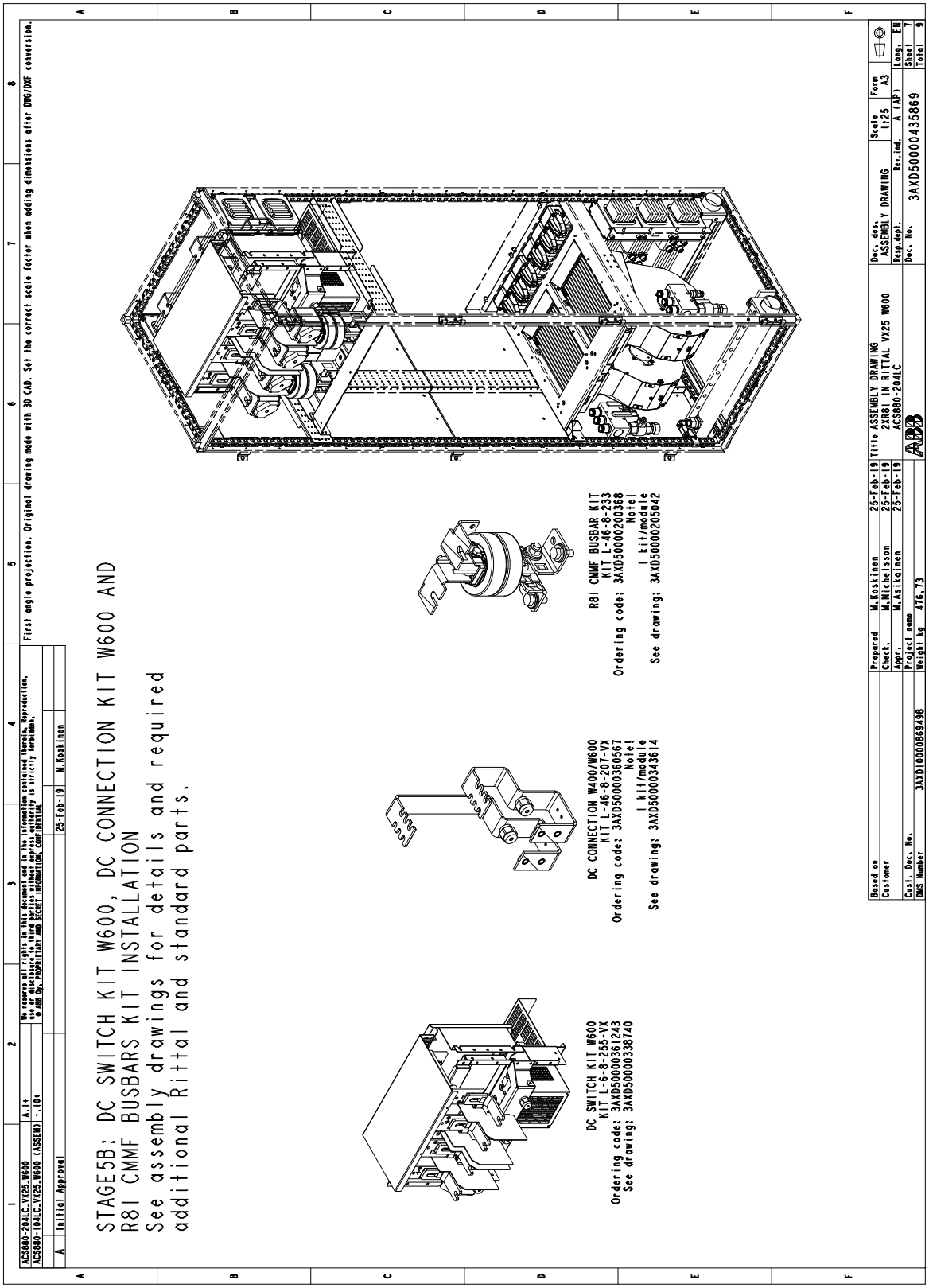
第4阶段：风机、换热器和冷却部件



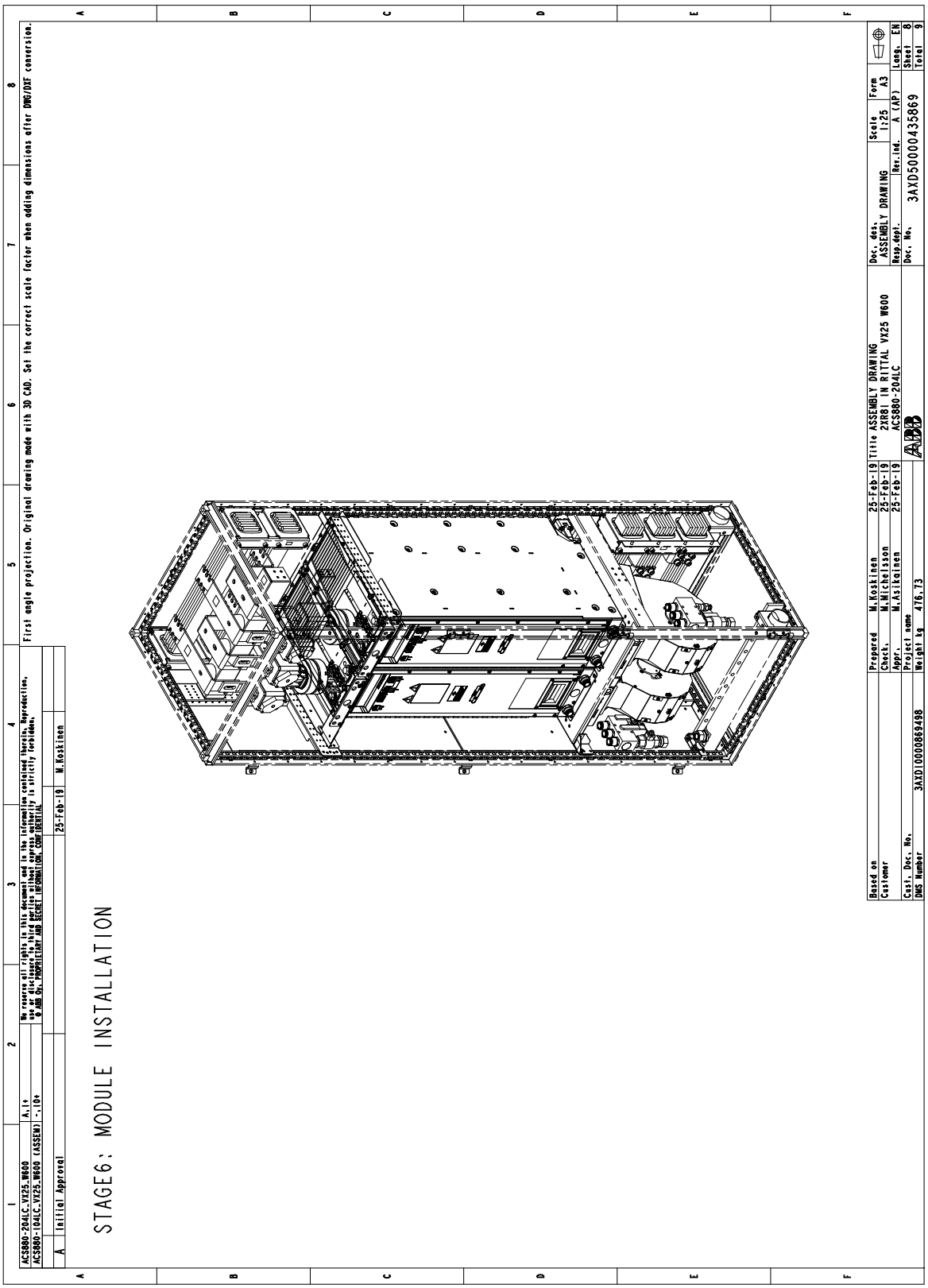
第5A阶段：安装直流母排



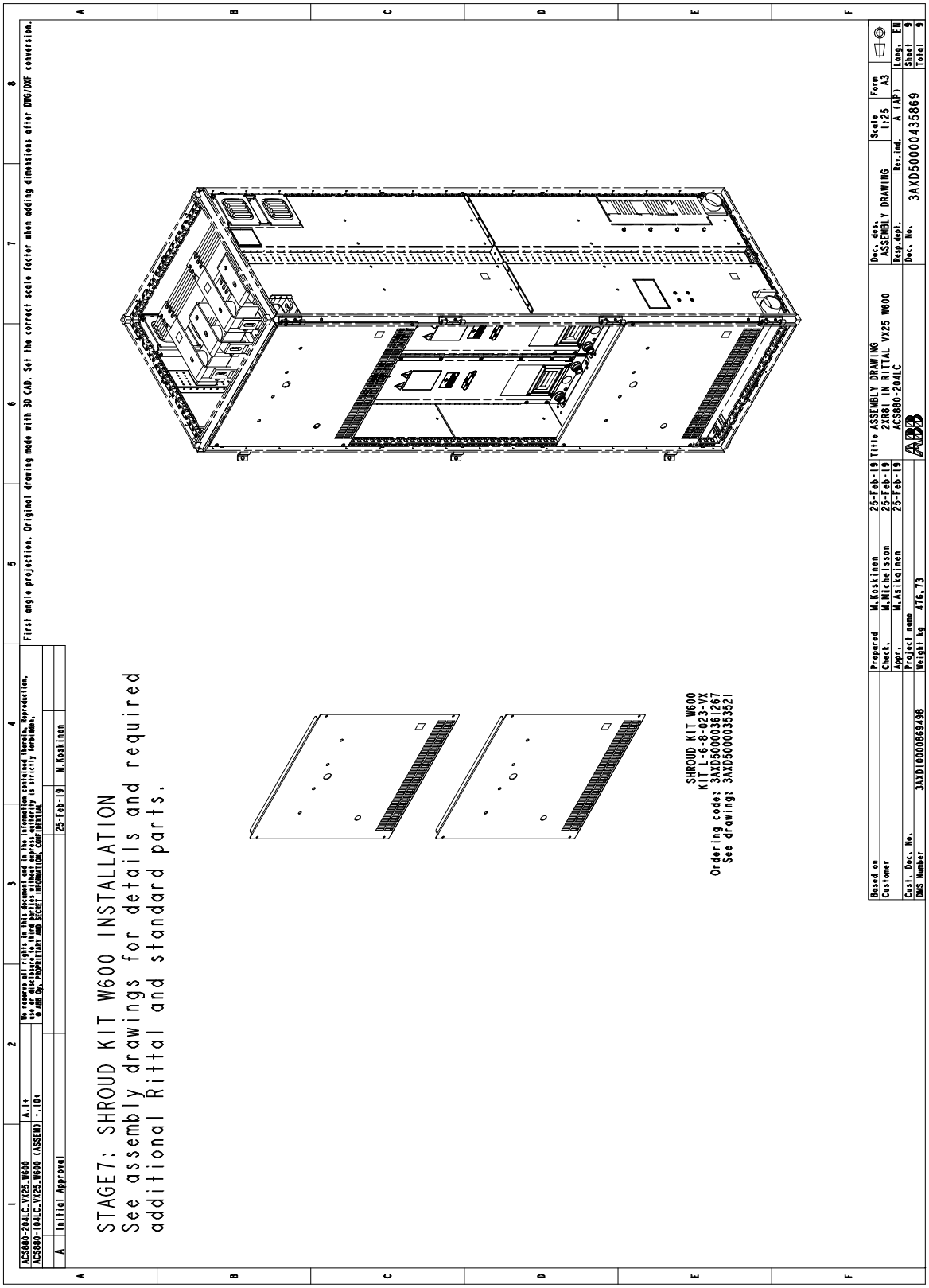
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装



第6阶段：模块安装

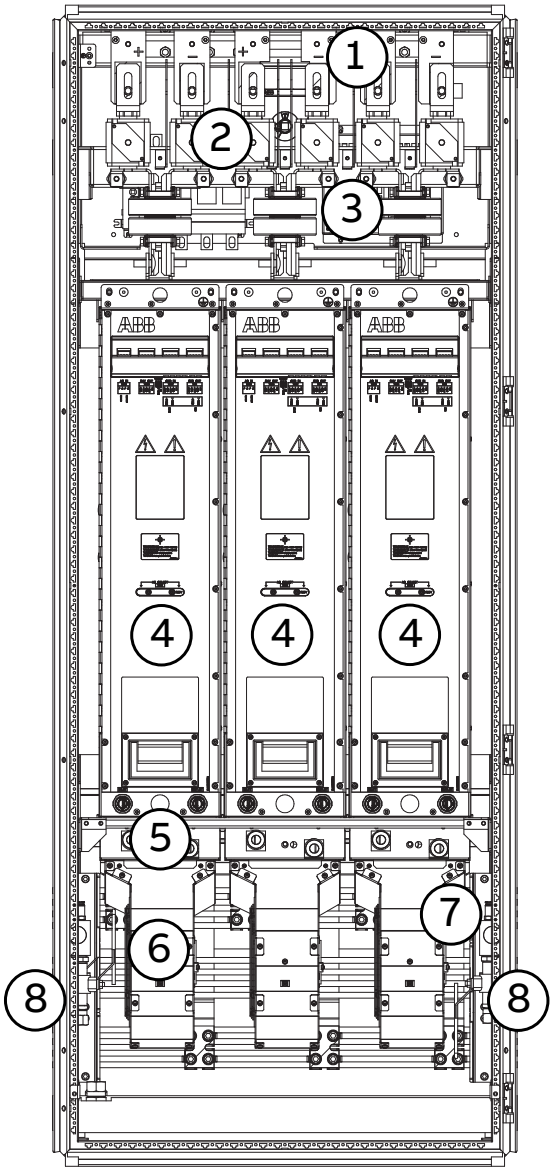

STAGE6: MODULE INSTALLATION
ACS880-204LC.VX25.W600
ACS880-104LC.VX25.W600 (ASSEM)
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Michelsson 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 476.73
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000869498
Title ASSEMBLY DRAWING
2XR81 IN RITTAL VX25 W600
ACS880-204LC
Doc. data. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000435869
Scale 1:25
Rev.ind. A
Form A3
Lang. EN
Sheet 8
Total 9

第7阶段：安装盖板


STAGE7: SHROUD KIT W600 INSTALLATION
See assembly drawings for details and required additional Rittal and standard parts.
SHROUD KIT W600
KIT L-6-8-023-VX
Ordering code: 3AXD50000361267
See drawing: 3AXD50000353521
ACS880-204LC_VX25_W600
ACS880-104LC_VX25_W600 (ASSEM)
Initial Approval
25-Feb-19
M.Koskinen
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Michelsson 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 476.73
Title ASSEMBLY DRAWING
21RBI IN RITTAL VX25 W600
ACS880-204LC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Scale 1:25
Form A3
Rep.dept.
Rev.ind. A (AP)
Lang. EN
Doc. No. 3AXD50000435869
Sheet 9
Total 9
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000869498

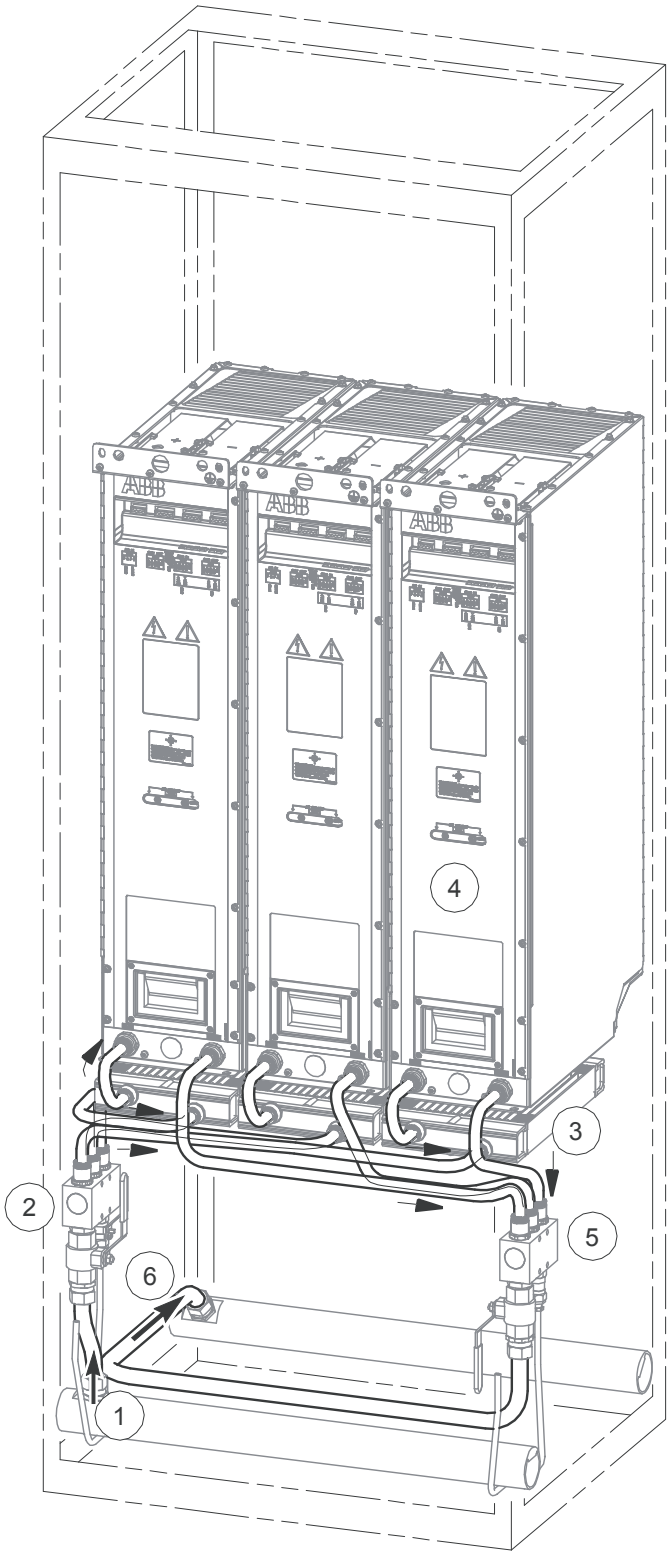
800 mm宽Rittal VX25外壳中的三个R8i模块

布置图



序号	说明
1	公共直流母排（Rittal Flat-PLS）
2	直流熔断器和可选直流开关
3	共模滤波器
4	IGBT 供电模块
5	换热器
6	冷却风机
7	与LCL滤波器的交流连接（Rittal Flat-PLS）
8	带阀门的流入和流出总管

管道布置示例

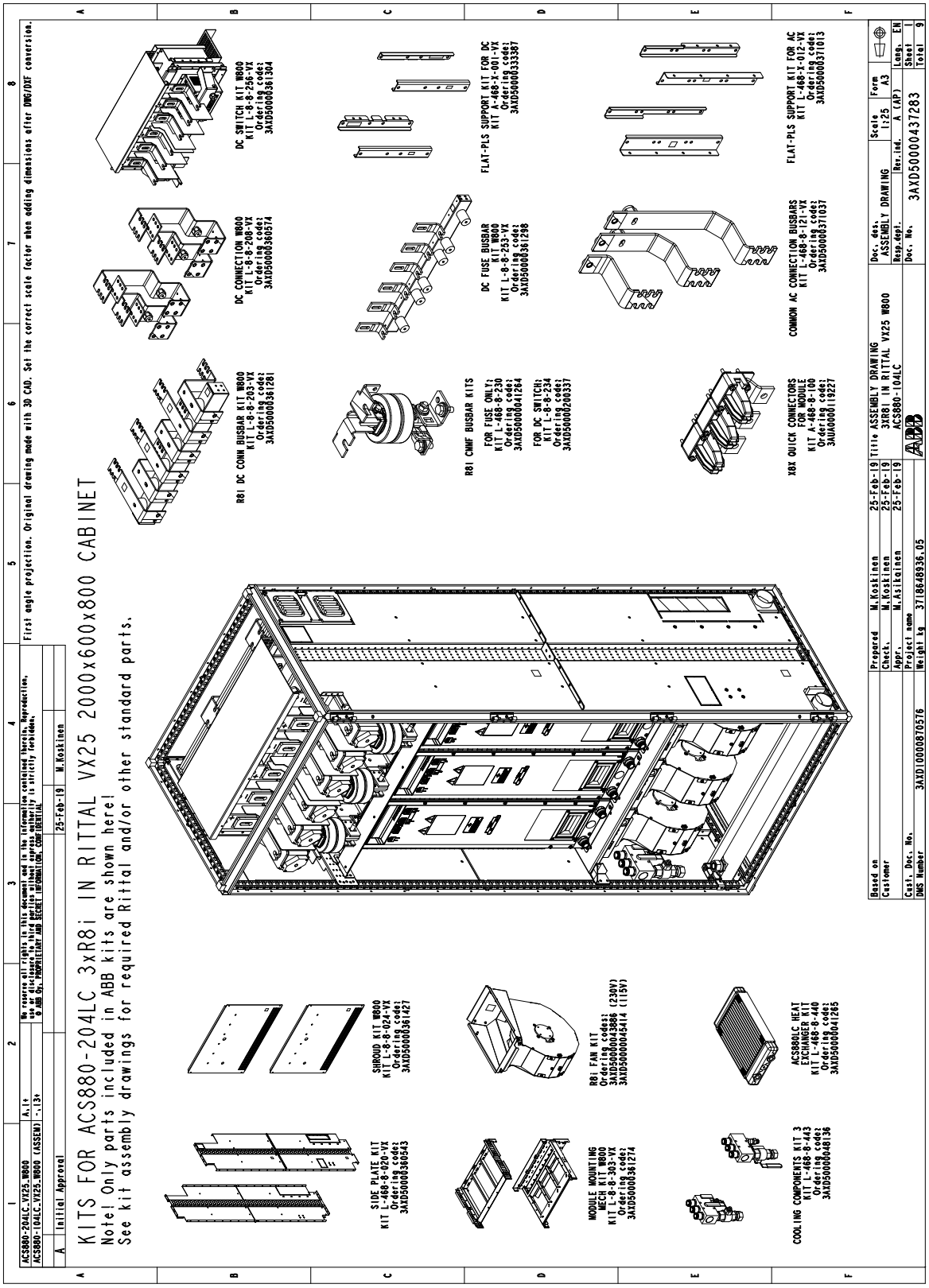


序号	说明
1	冷却液输入
2	带截止阀和排水阀的流入分水器
3	换热器
4	IGBT 供电模块
5	带截止阀和排水阀的流出分水器
6	冷却液输出

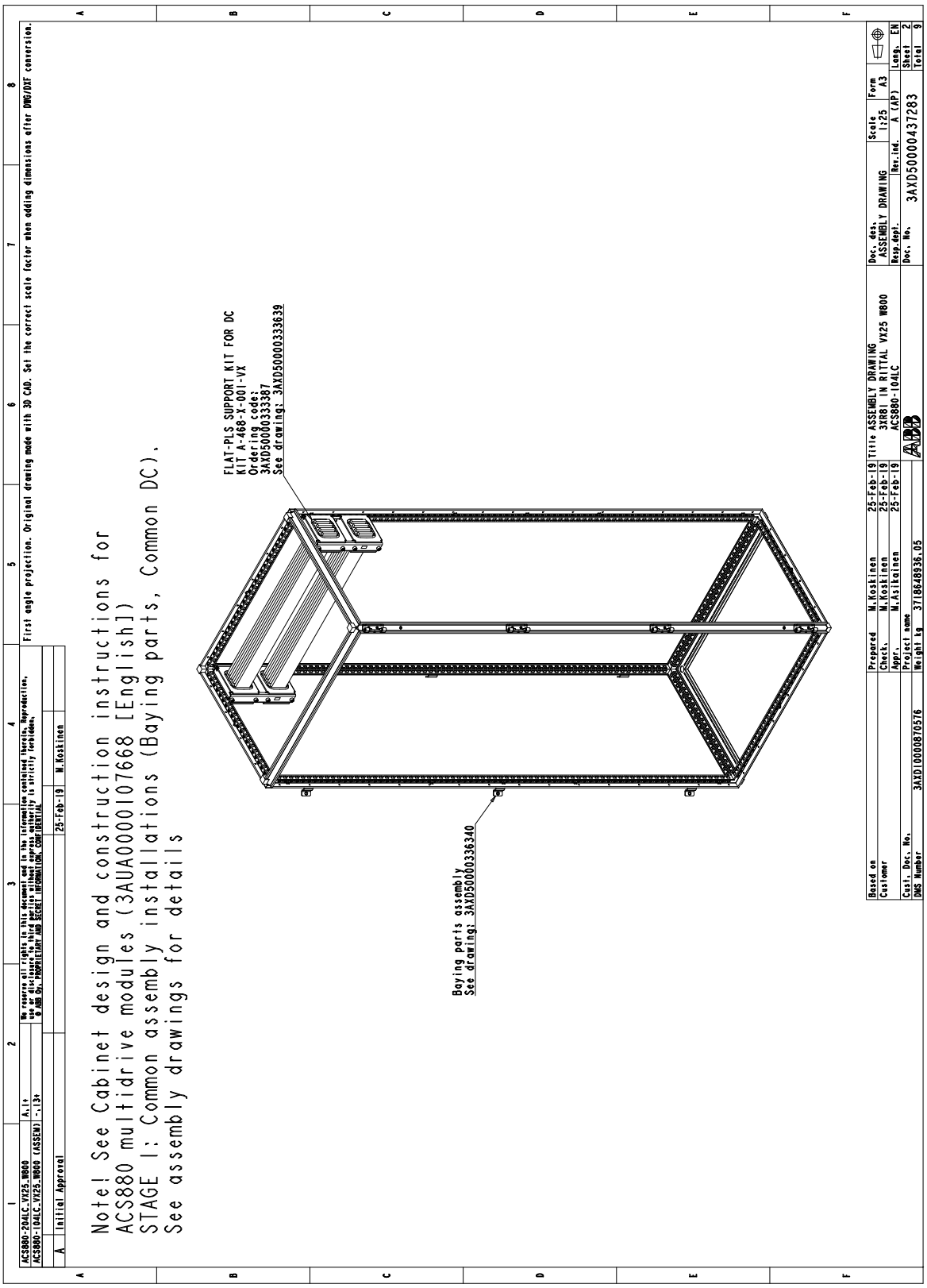
安装阶段

序号	安装阶段	说明书代码	套件代码	套件订货代码
1	隔离部件	3AXD50000336340	-	-
	直流母排	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2	侧板、模块安装机构和快速连接器	3AXD50000327591	L-468-8-020-VX	3AXD50000360543
		3AXD50000329502	L-8-8-303-VX	3AXD50000361274
		3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
3	用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件	3AXD50000370870	L-468-X-012-VX	3AXD50000371013
		3AXD50000352791	L-468-8-121-VX	3AXD50000371037
4	风机、换热器和冷却部件	-	-	3AXD50000043886 / 3AXD50000045414
		-	L-468-8-440	3AXD50000041265
		3AXD50000048283	L-468-8-443	3AXD50000048136
5A	直流母排	3AXD50000331567	L-8-8-203-VX	3AXD50000361281
		3AXD50000331765	L-8-8-253-VX	3AXD50000361298
		3AXD50000041311	L-468-8-230	3AXD50000041264
5B	直流开关、直流连接和共模滤波母排套件	3AXD50000336999	L-8-8-256-VX	3AXD50000361304
		3AXD50000344185	L-8-8-208-VX	3AXD50000360574
		3AXD50000205226	L-8-8-234	3AXD50000200337
6	模块安装	-	-	-
7	盖板	3AXD50000353125	L-8-8-024-VX	3AXD50000361427

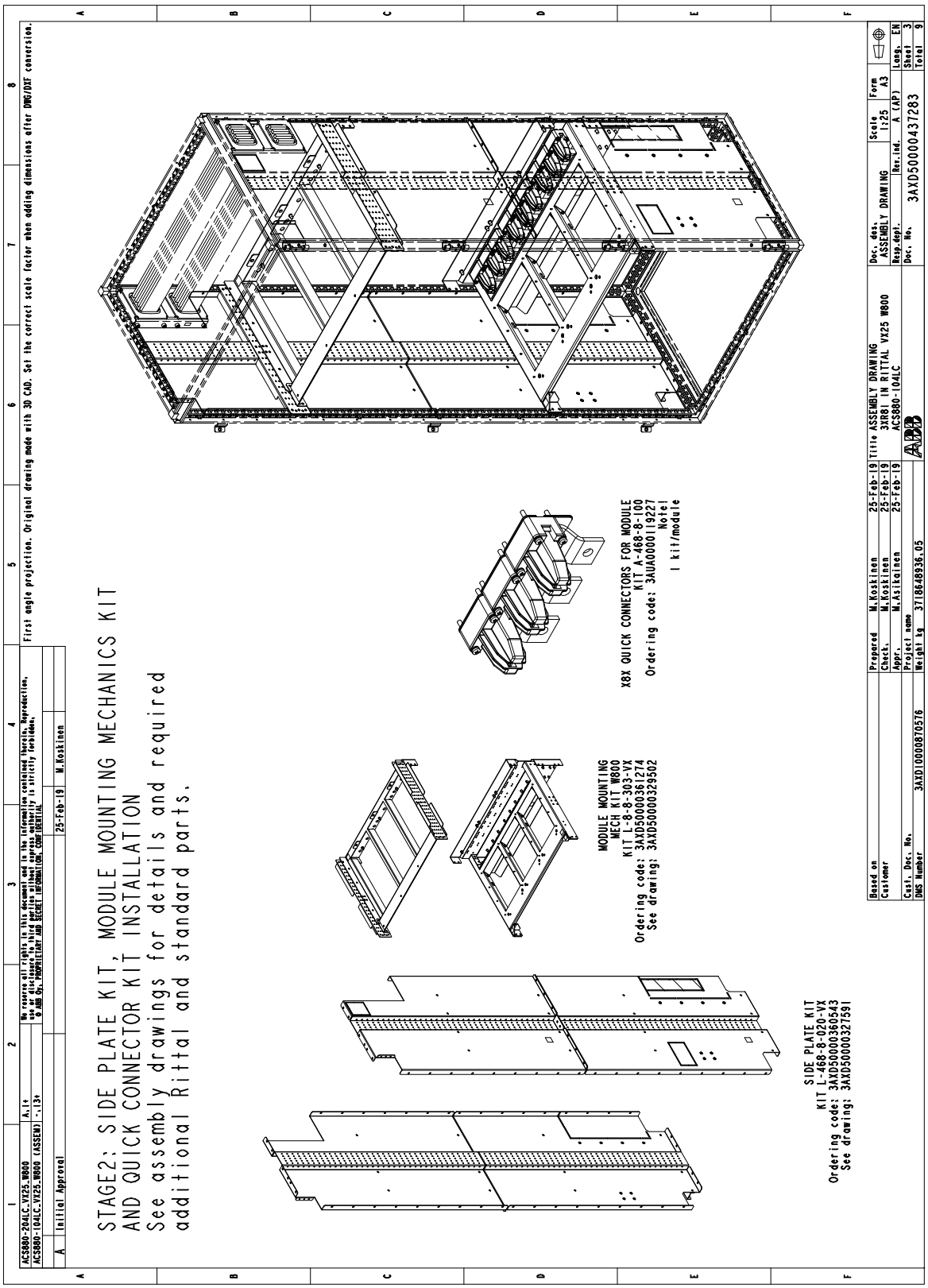
套件概述


KITS FOR ACS880-204LC 3xR8i IN RITTAL VX25 2000x600x800 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown here!
See kit assembly drawings for required Rittal and/or other standard parts.
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
We reserve all rights in this document and in the information contained herein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© ABB Oy, Industrial and Buildings, Drives, Helsinki
ACS880-204LC_VX25_R800
ACS880-104LC_VX25_R800 (ASSEMBLY)
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number
Prepared
Check
Appr.
Project name
Weight kg
3AXD10000870576
3718648936.05
Title ASSEMBLY DRAWING
3IR8i IN RITTAL VX25 W800
ACS880-104LC
Doc. des.
ASSEMBLY DRAWING
Rep.dept.
Doc. No.
3AXD50000437283
Scale
1:25
Form
A3
Rev.ind.
A (AP)
Lang.
EN
Sheet
9
Total
9
SIDE PLATE KIT
KIT L-468-8-020-VX
Ordering code:
3AXD50000380543
SHROUD KIT W800
KIT L-8-8-024-VX
Ordering code:
3AXD50000361427
MODULE MOUNTING
MECH KIT W800
KIT L-8-8-303-VX
Ordering code:
3AXD50000361274
R8i FAN KIT
Ordering codes:
3AXD50000043886 (230V)
3AXD50000045414 (115V)
COOLING COMPONENTS KIT 3
KIT L-468-8-443
Ordering code:
3AXD50000040136
ACS880LC HEAT
EXCHANGER KIT
KIT L-468-8-440
Ordering code:
3AXD50000041265
R8i DC CONN BUSBAR KIT W800
KIT L-8-8-203-VX
Ordering code:
3AXD50000361281
R8i CMMF BUSBAR KITS
FOR FUSE ONLY:
KIT L-468-8-230
Ordering code:
3AXD50000041264
FOR DC SWITCH:
KIT L-8-8-234
Ordering code:
3AXD50000260337
X8X QUICK CONNECTORS
FOR MODULE
KIT A-468-8-100
Ordering code:
3AUA0000119227
DC CONNECTION W800
KIT L-8-8-208-VX
Ordering code:
3AXD50000360574
DC FUSE BUSBAR
KIT W800
KIT L-8-8-253-VX
Ordering code:
3AXD50000361298
COMMON AC CONNECTION BUSBARS
KIT L-468-8-121-VX
Ordering code:
3AXD50000371037
DC SWITCH KIT W800
KIT L-8-8-206-VX
Ordering code:
3AXD50000361304
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR AC
KIT L-468-X-012-VX
Ordering code:
3AXD50000371013

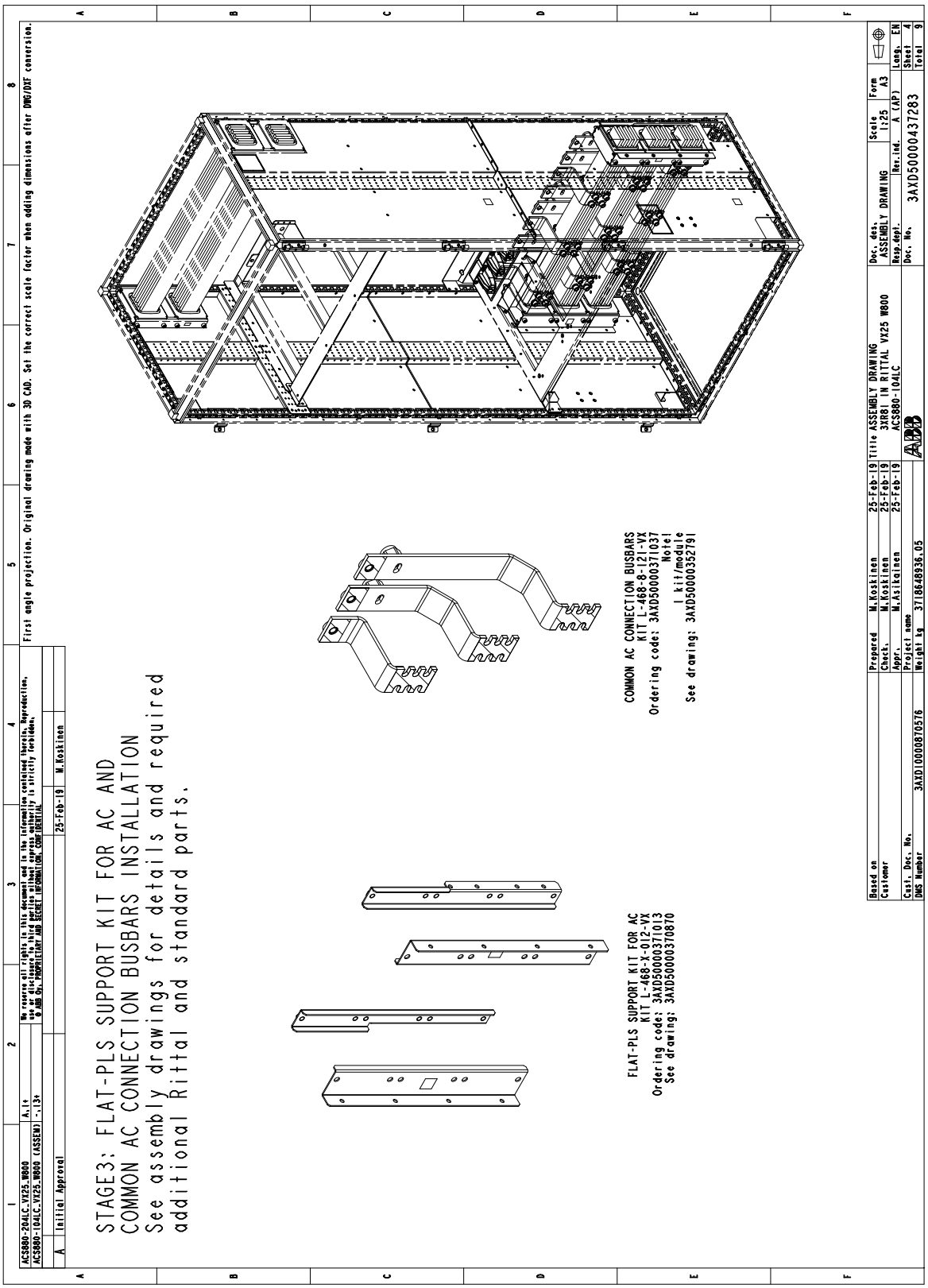
第1阶段：安装公共部件


Note! See Cabinet design and construction instructions for
ACS880 multidrive modules (3AUA0000107668 [English])
STAGE 1: Common assembly installations (Baying parts, Common DC).
See assembly drawings for details
FLAT-PLS SUPPORT KIT FOR DC
KIT A-468-X-001-VX
Ordering code:
3AXD50000333387
See drawing: 3AXD50000333639
Baying parts assembly
See drawing: 3AXD50000336340
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Initial Approval
25-Feb-19
M.Koskinen
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Koskinen 25-Feb-19
Appr. M.Asikainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 3718648936.05
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000870576
Title ASSEMBLY DRAWING
3XR81 IN RITTAL VX25 W800
ACS880-104LC
Doc. descr. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000437283
Scale 1:25
Rev.ind. A
Form A3
Sheet 2
Total 9

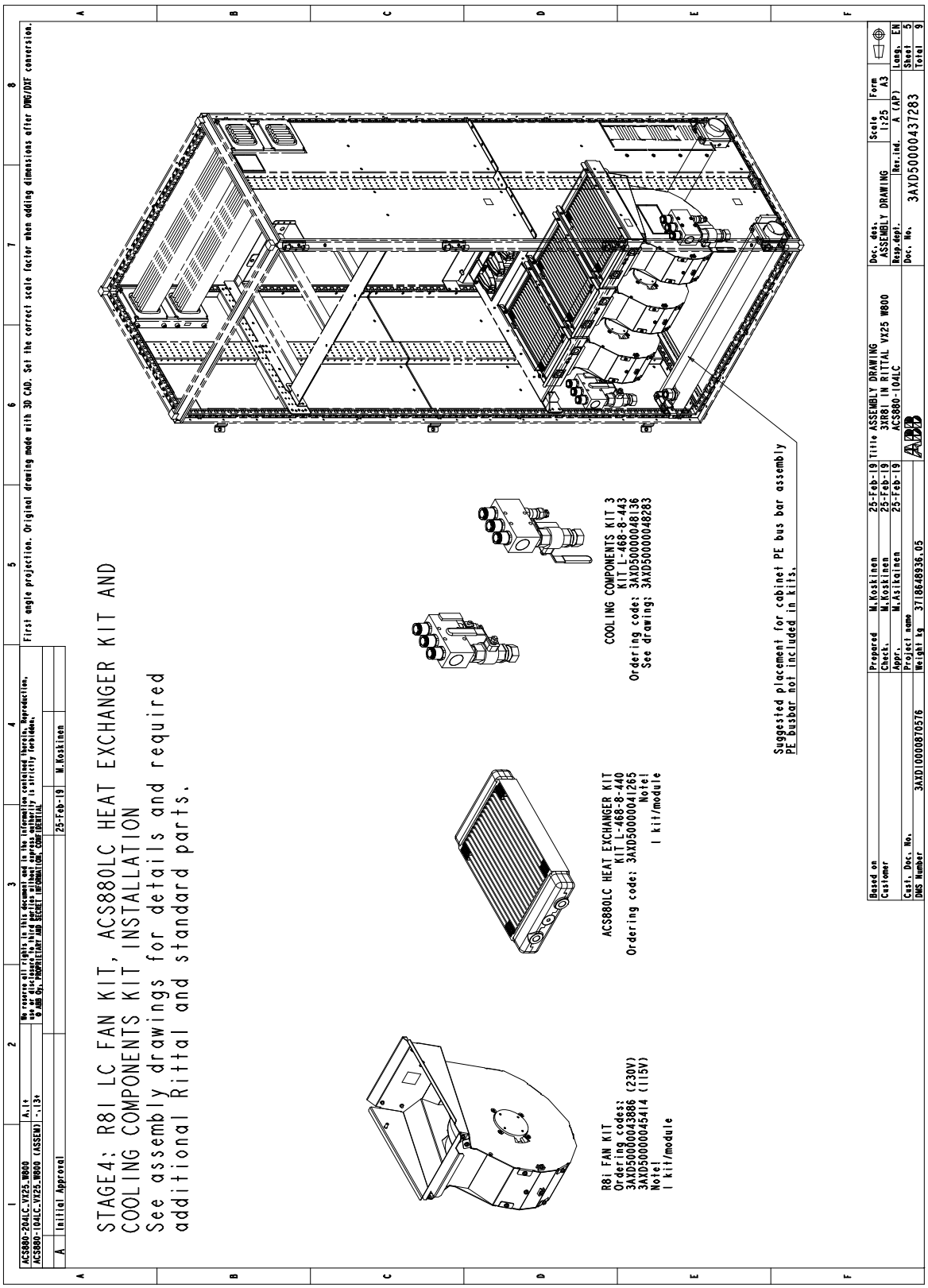
第2阶段：侧板、模块安装机构和快速连接器



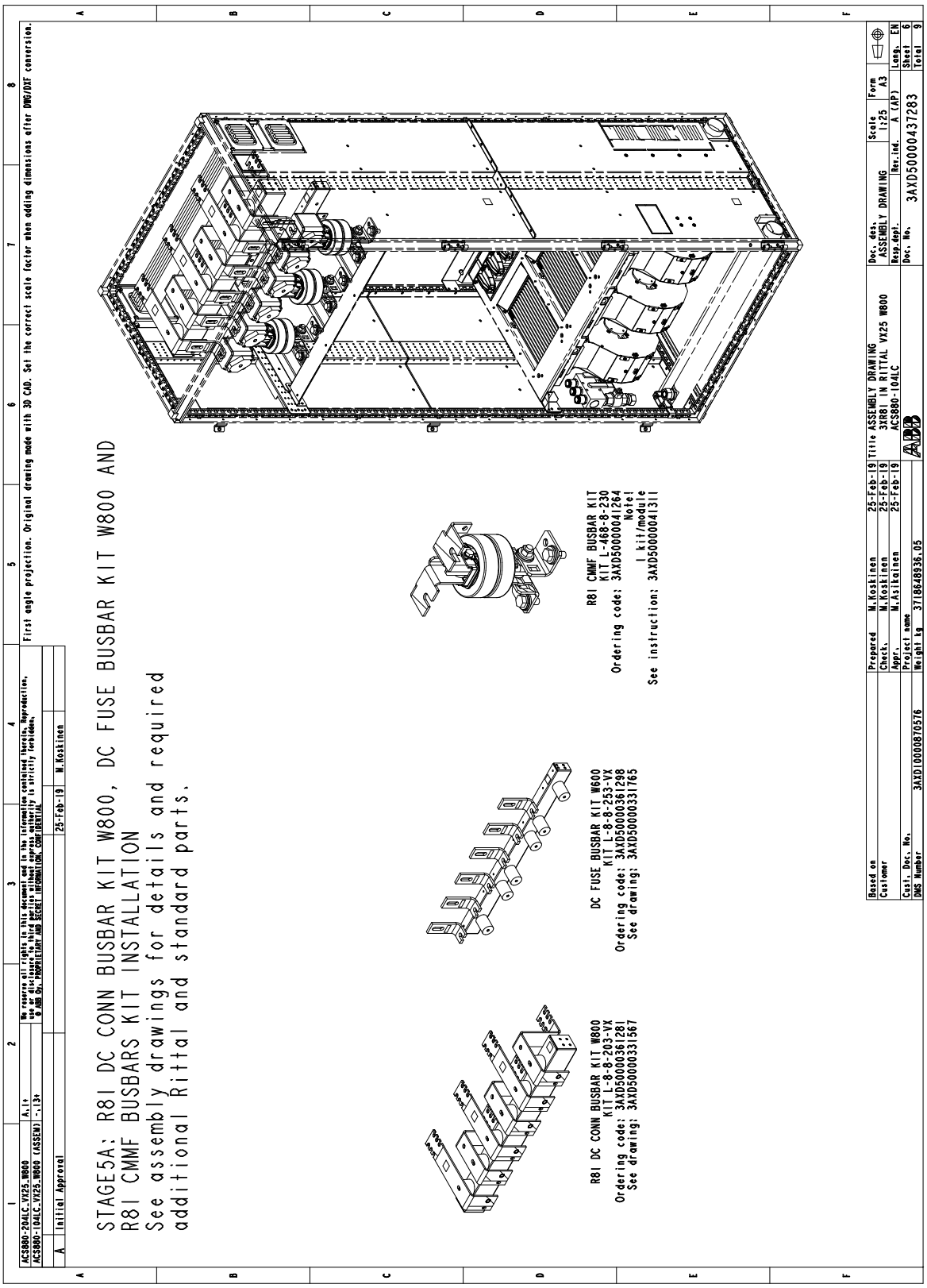
第3阶段：用于交流和公共交流连接母排的Flat-PLS支架套件



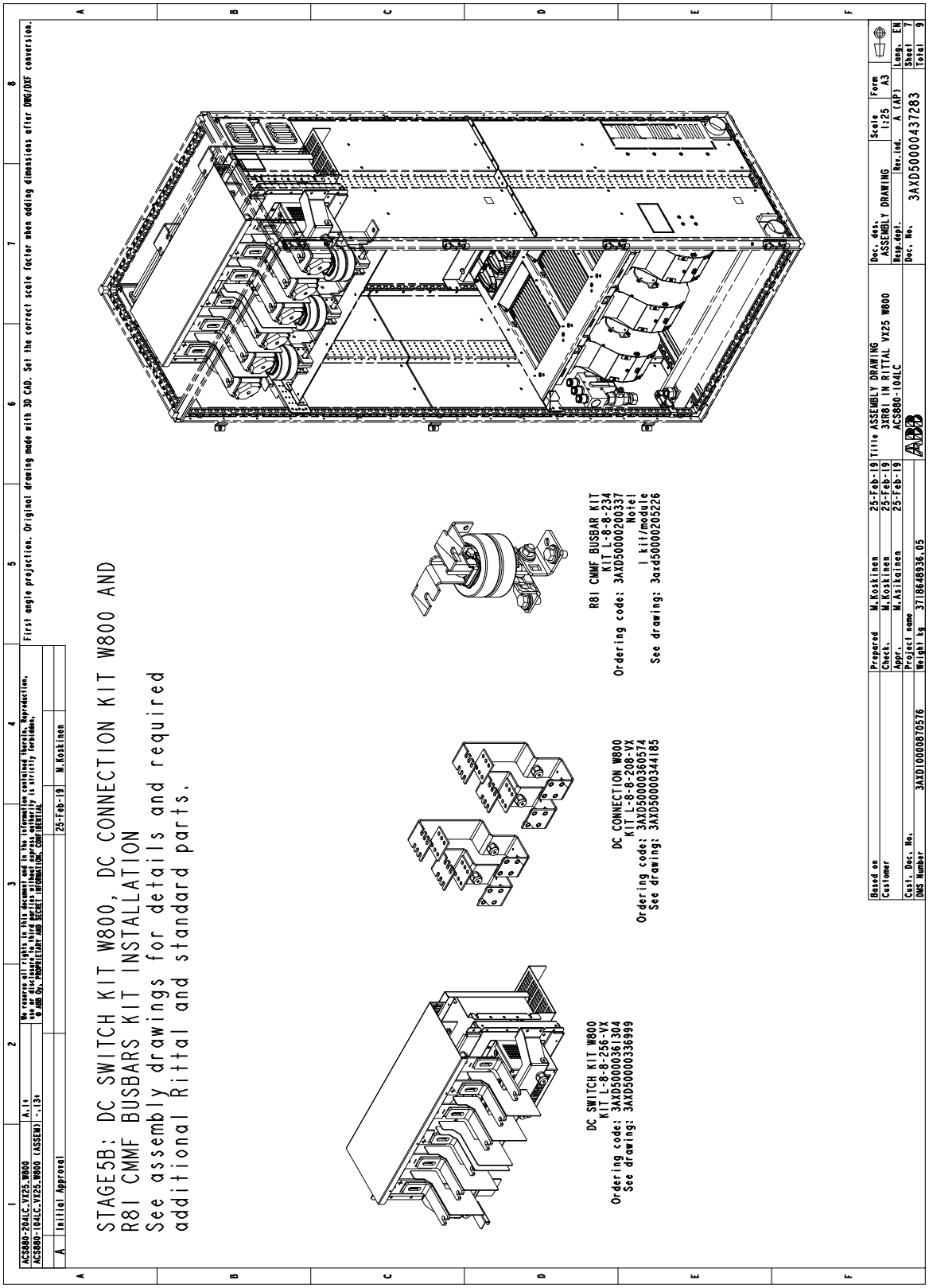
第4阶段：风机、换热器和冷却部件



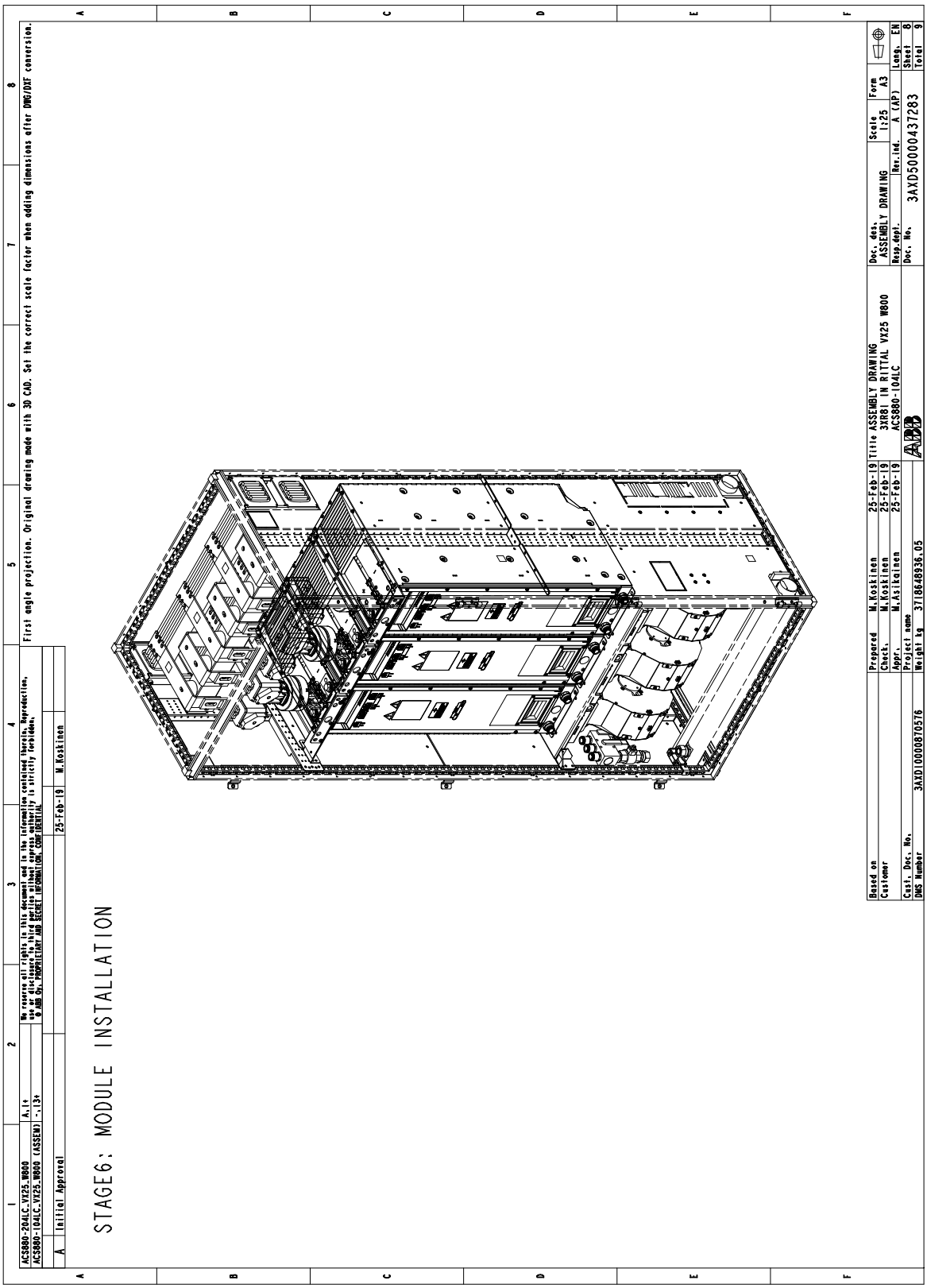
第5A阶段：安装直流母排



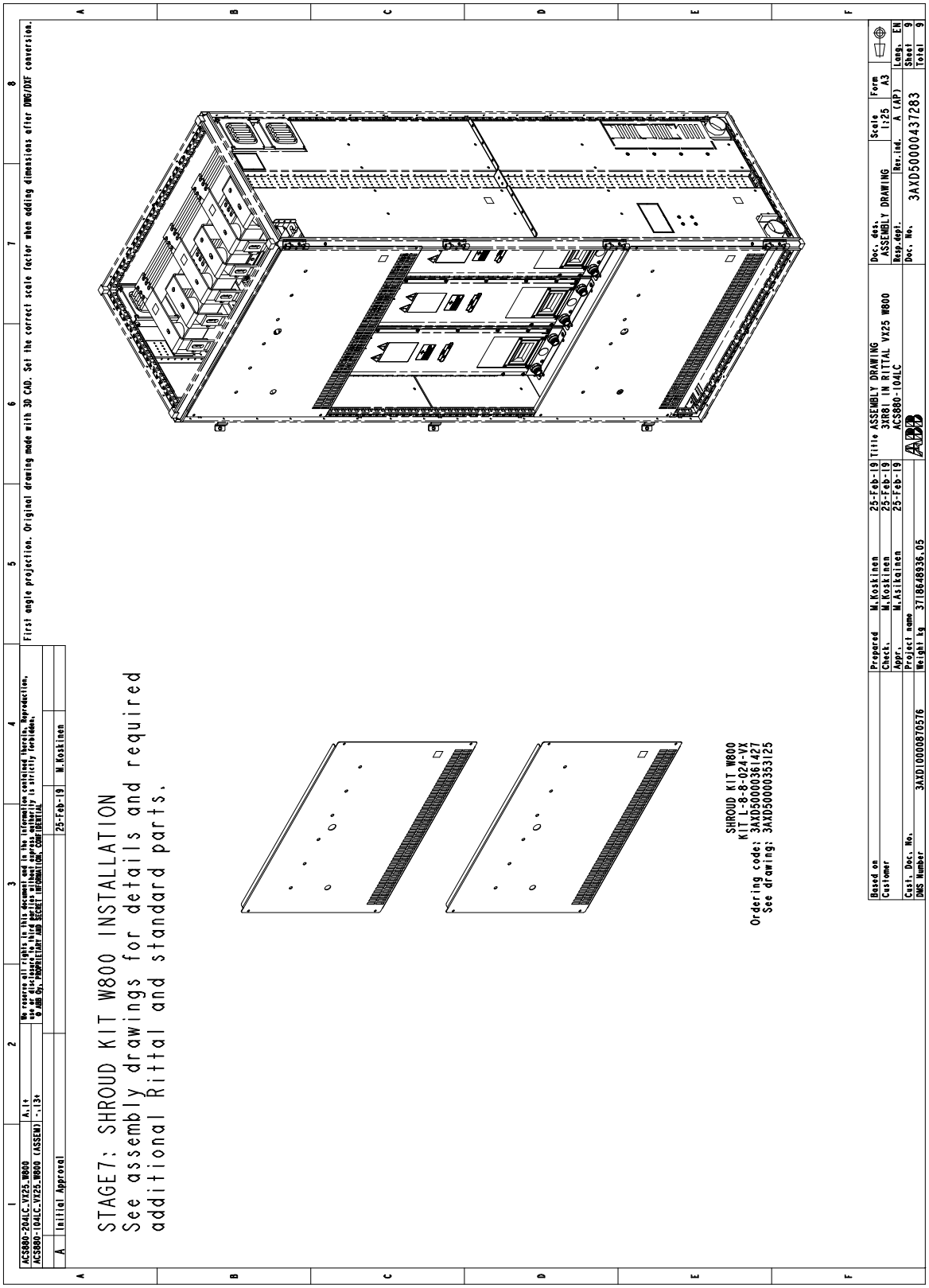
第5B阶段：直流开关、直流连接和共模滤波母排套件的安装



第6阶段：模块安装


STAGE6: MODULE INSTALLATION
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Initial Approval
M.Koskinen
25-Feb-19
Prepared M.Koskinen 25-Feb-19
Check. M.Koskinen 25-Feb-19
Appr. M.Aitkainen 25-Feb-19
Project name
Weight kg 3718648936.05
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000870576
Title ASSEMBLY DRAWING
3XR81 IN RITTAL VX25 W800
ACS880-104LC
Doc. dept. ASSEMBLY DRAWING
Resp. dept.
Doc. No. 3AXD50000437283
Scale 1:25
Rev.ind. A
Form A3
Size A (AP)
Lang. EN
Sheet 8
Total 9

第7阶段：安装盖板


STAGE7: SHROUD KIT W800 INSTALLATION
See assembly drawings for details and required additional Rittal and standard parts.
SHROUD KIT W800
KIT-L-8-8-024-VX
Ordering code: 3AXD50000361427
See drawing: 3AXD50000353125
ACS880-204LC_VX25_W800
ACS880-104LC_VX25_W800 (ASSEM)
Initial Approval
25-Feb-19
M.Koskinen
Prepared
Check
Appr.
Project name
Weight kg
3718648936.05
Title ASSEMBLY DRAWING
3IR81 IN RITTAL VX25 W800
ACS880-104LC
Doc. No.
3AXD50000437283
Scale
1:25
Form
A3
Lang.
EN
Sheet
9
Total
9

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！
仅允许有资质的电气人员执行本章所述的作业。在安装、调试、使用或维修传动前，请阅读**完整的安全须知**。可在 *ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）中找到完整的安全须知。

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、电机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。

无资质人员不得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. 在传动通电时，保持机柜门关闭。在门打开时，存在可能致命的电击、电弧或高能量电弧爆炸的风险。
2. 请清晰识别工作场所和设备。
3. 请断开所有可能的电压源。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功率母排的电压。）
   - 如果变频器配有DC/DC变流器单元（可选）：断开DC/DC变流器的直流开关/隔离开关（[Q11]，选件+F286）。断开连接到DC/DC变流器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，断开冷却泵的电机保护断路器。
   - 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。
   - 确保无法重新连接。上锁和挂牌。
   - 断开控制电路与任何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。
4. 避免接触工作场所内的任何其他带电部件。
5. 在裸露导线附近作业时，请采取特殊预防措施。
6. 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（包括但不仅限于电击和电弧防护）。
   - 使用阻抗大于1 Mohm的万用表。
   - 确保传动输入电源端子（L1、L2和L3）与接地（PE）母排之间的电压接近0 V。
   - 确保传动直流母排（+和-）与接地（PE）母排之间的电压接近0 V。
   - 如果将永磁电机连接到传动，请确保传动输出端子（T1/U、T2/V、T3/W）和接地（PE）母排之间的电压接近0 V。
7. 按当地规范要求安装临时接地。
8. 向负责电气安装作业的人员获取作业授权。

警告! 如果直流母线带电，在进行维护时需要2级个人防护用品（PPE）。请注意，本项规定适用于在每个设备机柜上的工作。

与交流电网隔离

1. 请清晰标识工作场所。
2. 请断开所有可能的电压源。
   - 断开主隔离开关[Q1]，或摇出传动的主断路器[Q1]。注意，某些传动有两个隔离开关或主断路器[Q1.1和Q1.2]。
   - 断开供电变压器的隔离开关，因为传动的主隔离设备不会隔离传动的输入母排或电压表、BAMU辅助测量单元、辅助控制电压开关[Q21]、充电电路隔离开关[Q4]或其他设备上的电压。
   - 确保无法重新连接。把隔离开头锁定在打开位置，并粘贴一份警告通知。
   - 对控制电缆进行作业前，请断开所有外部电源与控制电路的连接。
   - 在断开传动后，务必等待5分钟以便中间电路电容器放电，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。
   - 使用阻抗至少为一兆欧的万用表。
   - 确保传动输入电源端子与接地 (PE) 母排之间的电压接近 0 V。
6. 按当地规范要求安装临时接地。闭合接地开关（如果有），或使用临时接地工具把交流和直流母排连接到保护接地线。
7. 从负责电气安装工作的人员处获得工作许可。

与公共直流母线隔离

如果单元仍有直流电压：如果直流母线有多个电源，应隔离的供电单元必须配备直流隔离开关。为了将供电单元与带电直流母线隔离，断开包含供电模块的每个柜体中的直流隔离开关[Q11]和充电开关[Q10]。此外，还需断开交流回路的直流隔离开关[Q40]。

1. 请清晰标识工作场所。
2. 请断开所有可能的电压源。请注意，通向直流母线的电能也可以由电机、储能器等提供。
   - 确保无法重新连接。把隔离开头锁定在打开位置，并粘贴一份警告通知。
   - 对控制电缆进行作业前，请断开所有外部电源与控制电路的连接。
   - 在断开传动后，务必等待5分钟以便中间电路电容器放电，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。
   - 使用阻抗至少为一兆欧的万用表。
   - 确保传动输入电源端子与接地 (PE) 母排之间的电压接近 0 V。
6. 按当地规范要求安装临时接地。使用临时接地工具把直流母排连接到保护接地线。
7. 从负责电气安装工作的人员处获得工作许可。

一般说明

印刷电路板



警告!
搬运印刷电路板时，请使用接地腕带。除非必要，否则请勿接触电路板。电路板含有对静电释放敏感的元件。

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 (1.4”)。

组件绝缘检查



警告!
请勿在传动的任何部分进行任何电压耐受测试或绝缘电阻测试，因为测试可能会损坏传动。每台传动在出厂时已进行主电路与柜体之间的绝缘测试。此外，传动内部配有可自动消减测试电压的电压限制电路。

检查输入电缆的绝缘

在把输入动力电缆连接到传动之前，请根据当地法规测量其绝缘状况。

IT（未接地）系统兼容性检查

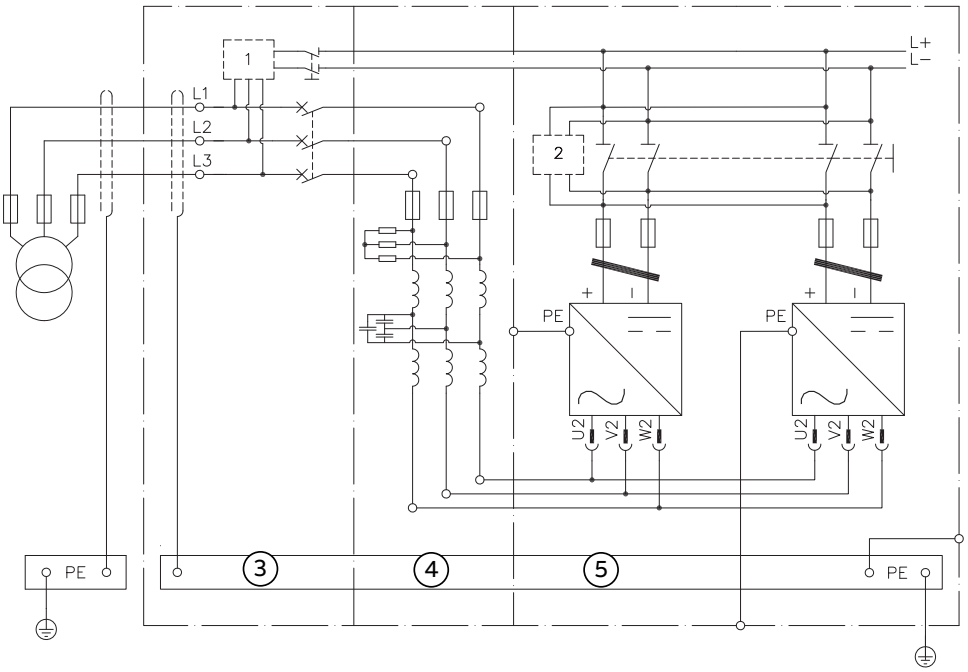
RFI滤波器不适用于IT（未接地）系统。在将传动连接到供电网络之前，请断开滤波器。有关如何操作的说明，请联系您当地的ABB代表。



警告!
如果在IT系统（未接地电源系统）上安装一个带有RFI滤波器的传动，系统将通过传动的滤波电容器连接到地电位。这样会造成危险或损坏单元。

连接输入动力电缆/母排

连接图



1	主充电电路的部件。有关详细信息，请参见示例电路图一章。
2	直流充电电路的部件。有关详细信息，请参见示例电路图一章。
3	进线柜
4	LCL滤波器柜体
5	IGBT 供电模块柜

注:

有关屏蔽层和保护接地导线的电导率要求，请参阅*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。

有关电缆选择的说明，请参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。

有关拧紧扭矩，请参见*ACS880空冷和水冷多传动模块的柜体设计和结构说明*（3AUA0000107668 [英文]）。

IGBT供电模块柜内电源连接的连接步骤

有关电缆类型，请参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。

警告!
遵守*ACS880水冷多传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。

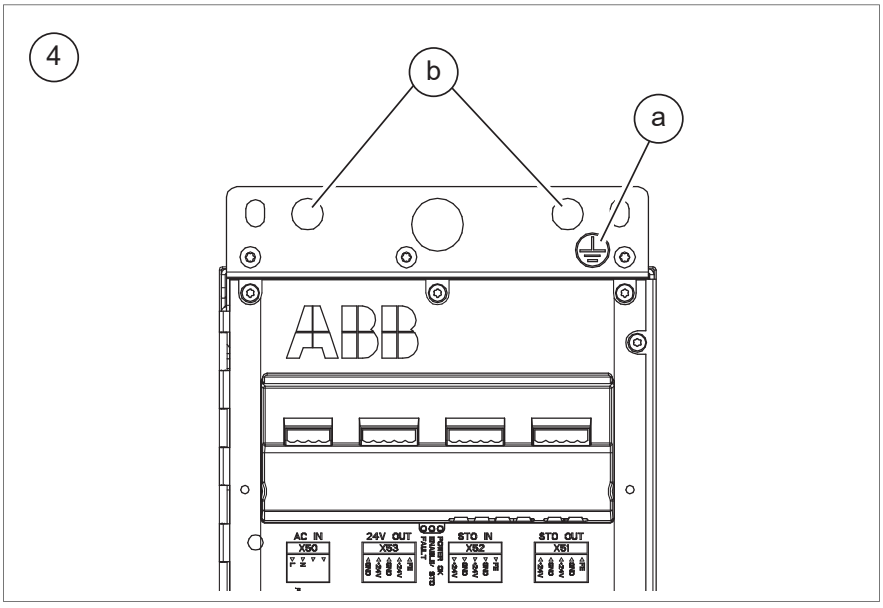
无资质人员不得执行安装或维护作业。

警告!
向剥开的铝导线涂抹润滑脂，然后再把它连接到裸露的铝制线鼻子上。遵守润滑油制造商的说明。铝-铝接触会导致接触面氧化。

1. 开始作业前，请停止传动并完成电气安全预防措施 (页 99)一节所述的步骤。
2. 打开IGBT供电模块柜的门，然后移除盖板（如有）。
3. 如果尚未在柜体内部的主电路部件之间进行连接，请进行连接。根据传动附带的电路图进行连接。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，请勿将本手册中的示例电路图作为唯一信息来源。
   有关拧紧扭矩，请参见技术数据。
4. 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（a）。使用螺钉将前面板连接到机框支承托架（b）。机框支承托架应通过机框与PE母排进行电气连接。

   注:
   如果机框已经涂漆（例如，RittalVX25柜体），则必须确保实现良好的接地（PE母排）电流连接。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保护接地母排。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）。参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。



5. 重新装配先前移除的所有盖板，然后关闭柜门。

接线步骤



警告!
遵守*ACS880水冷多传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。

无资质人员不得执行安装或维护作业。



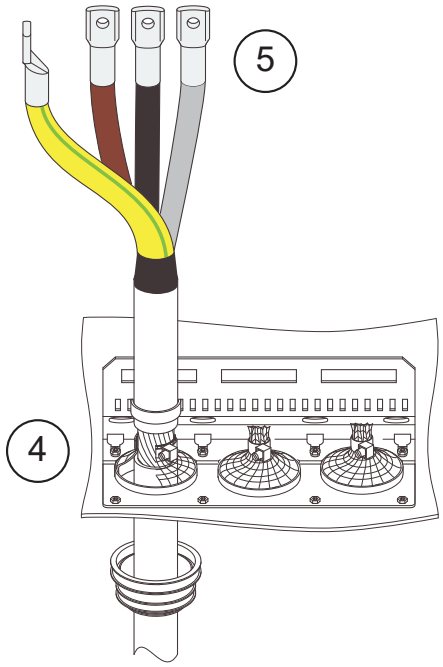
警告!
向剥开的铝导线涂抹润滑脂，然后再把它连接到裸露的铝制线鼻子上。遵守润滑油制造商的说明。铝-铝接触会导致接触面氧化。

对于外形尺寸为R8i的IGBT供电模块，输入动力电缆在IGBT供电模块柜外连接，通常在进线柜（ICU）内。

1. 开始作业前，请停止传动并完成电气安全预防措施 (页 99)一节所述的步骤。
2. 打开进线柜的门，然后移除盖板。
3. 确保在进线柜中安装了以下部件：
   - 输入动力电缆母排
   - 主断路器Q1
   - 充电电路。
4. 在以下设备之间建立互连（如果尚未建立）：
   a. 输入动力电缆母排
   b. 主断路器Q1
   c. LCL柜体的交流母排。
5. 将输入动力电缆引入柜体内部。建议在电缆引线孔处对电缆屏蔽层进行360°接地以抑制干扰。
6. 将输入动力电缆屏蔽层拧成束，然后将线束连接到柜体保护接地（接地）母排。将单独的接地导线/电缆连接到柜体保护接地（接地）母排。
7. 将相导线连接到输入动力电缆的母排。有关拧紧扭矩，请参见技术数据。
8. 将充电电路供电电缆引入柜体。建议在电缆引线孔处对电缆屏蔽层进行360°接地以抑制干扰（图中未显示）。
9. 将充电电路电缆的电缆屏蔽层拧成束，并连接至柜体保护接地（接地）母排（图中未显示）。将单独的接地导线/电缆连接到柜体保护接地（接地）母排。
10. 将充电电路供电电缆的相导线连接到充电电路。ABB定义的充电电路与端子标记的连接如电路图示例所示。有关拧紧扭矩，请参见技术数据。
11. 在IGBT供电模块柜内，将IGBT供电模块推入快速连接器。
12. 将模块接地（如果尚未接地）。如果通过模块固定螺钉无法很好地接地，则在模块接地点和体柜保护接地母排之间连接一根单独的电缆。模块上标记了接地点。

    注：
    如果机柜已经涂漆（例如，Rittal VX25柜体），则必须确保实现良好的接地（PE母排）电流连接。例如，可以刮下连接点上的漆并使用星型垫圈。

注:
通过固定螺钉和柜体底板接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保护接地母排。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）。

	请注意，此图是柜体安装人员安装柜体电缆进线的示例。

连接 LCL 滤波器

默认情况下，使用热敏电阻防止LCL滤波器过热（例如，由故障风机导致）。热敏电阻位于LCL滤波器的电抗器内部。如果滤波器温度过高，IGBT供电模块将自动停止。电抗器和其他温度保护装置的温度监测必须始终与控制单元上的数字输入端XDI:1连接。

警告!
如果参数设置移除过热保护，则滤波器可能永久损坏或引发火灾。

警告!
只能将LCL滤波器用于ACS880-204LC IGBT供电模块。只能将滤波器用于相应外形尺寸的IGBT供电模块。

主断路器/接触器

需要主断路器或接触器的原因如下：

- 如果在IGBT供电模块未调试/激活的情况下将LCL滤波器连接到交流输入电源，滤波器可能会响应畸变交流输入中的干扰频率并开始共振，从而可能对连接到直流母排的IGBT供电模块、LCL滤波器和设备造成永久损坏。如果IGBT供电模块停止、发生故障或者未激活，它不能抵消滤波器的共振。
- IGBT供电模块和LCL滤波器无法阻止电流从交流输入端进入直流母线并进一步进入ACS880-104LC逆变模块。即使IGBT供电模块的调制停止，其中的反并联二极管也允许电流进入直流母线和逆变器。换言之，仅停止IGBT供电模块不会使系统停止。
- IGBT供电模块没有过电流保护。如果电机功率（需要从直流母线获取的功率）超过IGBT供电模块的供电能力，将会跳闸。如果电流需求不变或增加，IGBT供电模块将会损坏。

另请参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。

安装充电电路

盘柜厂必须安装和连接充电电路。有关连接，请参见示例电路图一章。请咨询 ABB 以了解与所需组件和连线有关的信息。注意，ACS880-204LC包含两个独立的充电电路：AC-DC充电电路（并列充电）和DC-DC充电电路。

激活并调整控制程序中的充电功能。有关如何调整参数的信息，请参见*ACS880 IGBT供电控制程序固件手册*（3AXD50000016113 [中文]）。

连接辅助电路的外部电源线

操作原理和硬件说明一章介绍了连线。

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

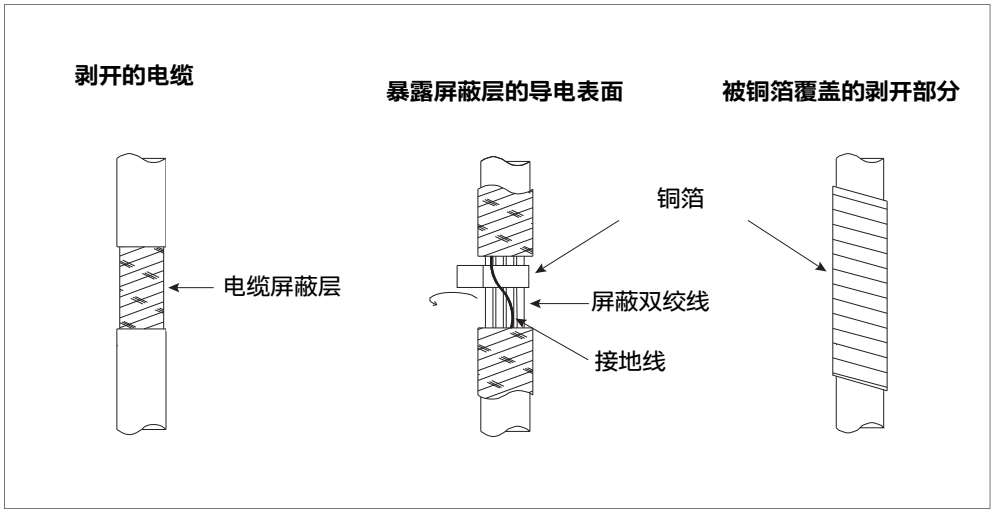
注:
下面的说明基于一个柜体结构示例。它们并不适用于所有可能的解决方案，仅用于解释基本原则。

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。

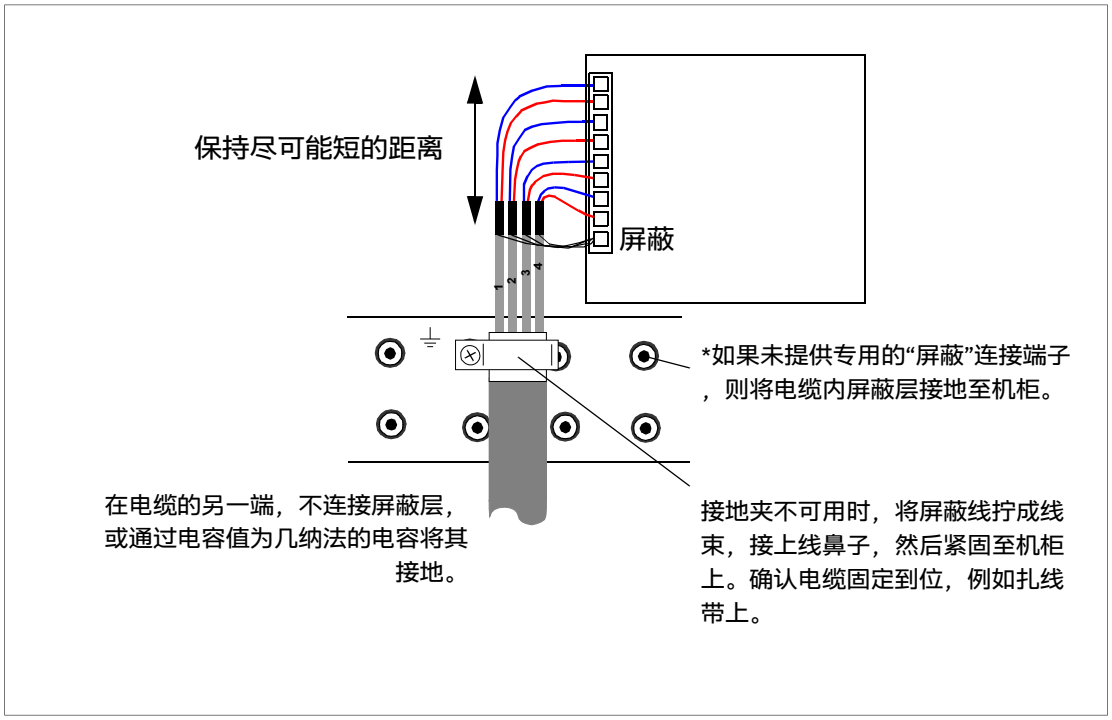
警告!
遵守*ACS880水冷多传柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）。忽略安全说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

无资质人员不得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。
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。

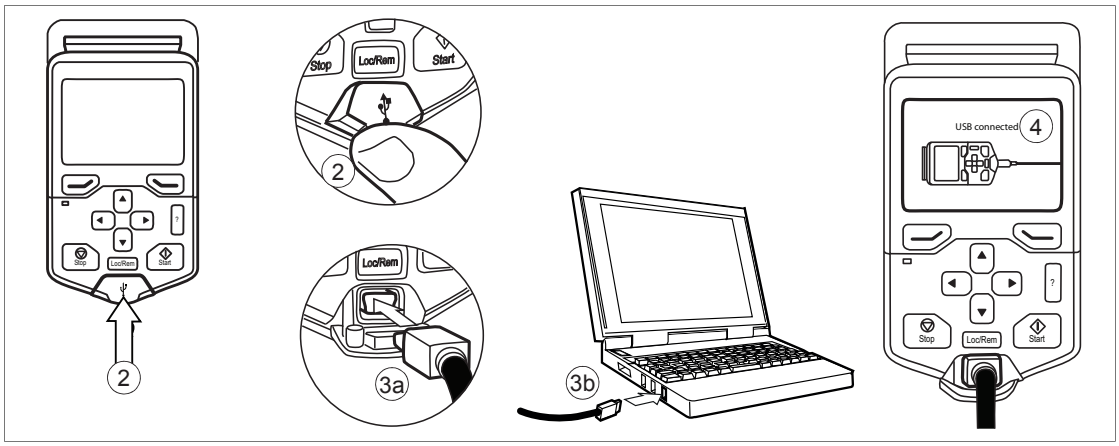
连接器X50…X59和光纤连接器（外形尺寸R8i）

操作原理和硬件说明一章描述了连接器X50…X59和光纤连接器。

连接 PC

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（如有），或
   - 使用以太网（如 5e）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。

安装可选模块



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。

注:
注意可选模块的接线或端子所要求的自由空间。

1. 重复电气安全预防措施 (页 99)一节中描述的步骤。
2. 通过测量确保控制单元的I/O端子（尤其是继电器输出端子）安全。
3. 将模块插入控制单元上未占用的插槽。
4. 紧固模块。有关说明，请参见选件模块的文档。
5. 根据模块文档中的说明操作，将必要的接线连接至模块。
6. 把接地螺钉拧到0.8 N·m的力矩。

   注:
   螺钉将紧固连接并将模块接地。它对满足 EMC 要求和模块的正确运行至关重要。

安装和使用CIO-01 I/O模块

请参见*分布式I/O总线控制用CIO-01 I/O模块用户手册*（3AXD50000126880[中文]）。

6

传动安装检查表

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。

无资质人员不得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 99)一节所述的步骤。

确保…	☑
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）。	☐
供电电压与变频器的额定输入电压匹配。请参见型号标签。	☐
传动柜体已固定在地面上。 如因振动等原因有必要时，还需将机柜顶部固定在墙壁或屋顶上。	☐
传动是否要连接到除对称接地TN-S系统以外的其它电网：检查兼容性。请参见供电单元手册中的电气安装说明。	☐
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。	☐
传动柜内的主电路连接与电路图一致。	☐
控制单元已经连接。见电路图。	☐
已经安装适当的交流熔断器和主隔离开关。	☐

114 传动安装检查表

确保…	☑
传动与配电柜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扭矩紧固。已按照规程对正确接地进行测量。	☐
已将输入动力电缆连接到相应的端子，且相序正确，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	☐
电机与传动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扭矩紧固。（拉动导线进行检查。）已按照规程对正确接地进行测量。	☐
已将电机电缆连接到相应的端子，且相序正确，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	☐
电机电缆的布线远离其他电缆。	☐
未将功率因数补偿电容器连接到电机电缆。	☐
已将控制电缆连接到相应的端子，并且端子已经按照正确的扭矩紧固。	☐
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，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。	☐
传动柜体内没有遗留的工具、异物或金属削。	☐
电机接线盒的盖子已装好。柜体盖板已装好，门已关闭。	☐
电机和传动设备均已就绪并可启动。	☐
柜体（如有）与冷却回路之间的冷却液连接紧密。	☐
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。	☐

7

启动

本章内容

本章说明如何启动IGBT供电单元。

这些说明适用于带有ACS880-204LC IGBT供电模块的示例IGBT供电单元。默认设备名称（如有）带有方括号，如主断路器[Q1]。通常，在电路图中也使用相同的器件名称。这些型号表示 ABB 提供的示例安装电路图。

注：
本章中的这些说明并不涵盖所有可能的柜体结构。继续执行起动时，请务必参阅特定于交付件的电路图。

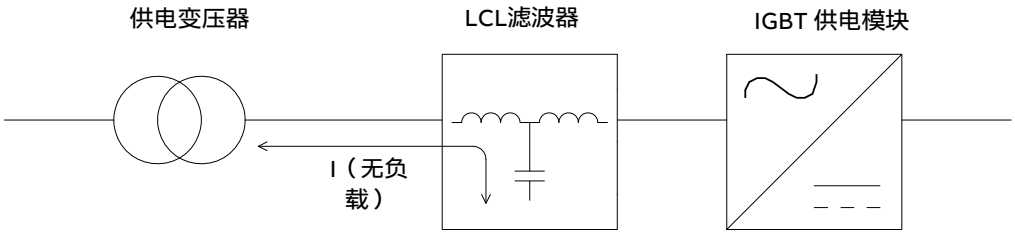
警告！
仅允许有资质的电气人员执行本章所述的作业。阅读完整的安全须知并重复电气安全预防措施 (页 99)一节中介绍的步骤。可在 *ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）中找到完整的安全须知。忽视这些安全须知可能会造成人身伤亡或设备损坏。

警告！
在激活传动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。在出现故障或电源中断后，这些功能将自动复位传动并使其继续运行。

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

任务	☑
安全	

任务	☑
警告! 在启动过程中请遵守安全说明。请参见 *ACS880水冷多传动柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）。仅允许有资质的电工启动传动。	☐
无电压连接时的检查/设置	
警告! 确保供电变压器的隔离开关已锁定至断开（0）位置，即无电压连接到传动，或电压无法意外连接到传动。 如果通过使用临时主交流电源对IGBT供电单元进行预测试（如工厂测试），则必须考虑IGBT供电单元的无负载电流。无负载电流在供电网络和LCL滤波器电容器之间流动，因此会对供电变压器形成压力。为了避免供电变压器过载，必须根据IGBT供电单元额定电流的15%来确定供电变压器规格。变压器应专门用于IGBT供电单元，不能有其他（敏感）负载连接到相同变压器二次线圈，以防发生干扰和故障。 如果使用发电机作为电源，则应根据IGBT供电单元的额定电流确定规格。  	☐
检查主隔离设备（主隔离开关或主断路器）[Q1] 是否处于关闭状态。	☐
检查相关的机械安装和电气安装。请参见*安装检查表*一章。	☐
检查辅助电路中断路器/开关的设置。	☐
配备充电开关[Q3]和用于并列充电的直流隔离开关[Q40]的传动：断开充电开关[Q3]和用于并列充电的直流隔离开关[Q40]。	☐
如果在急停电路中使用定时继电器或具有延时触点或断开触点的继电器，请检查继电器时间设置。请参见专用于交付件的电路图和专用于安全功能的文档（如果适用）。	☐
断开从端子排引至设备外部的未完成或未检查的230 VAC电缆的连接。	☐
检查供电控制单元上STO端子的两条电路是否闭合（IN1和IN2必须连接至OUT）。任一路断开供电单元都无法启动。请参见随传动提供的电路图和章节。	☐
检查IGBT供电模块上的两个STO IN（X52）连接器的两个通道与24VDC电源是否连通，接通后才能启动供电单元。	☐
启动和检查冷却系统	
内部冷却回路的注液和排气。启动冷却装置。请参见内部冷却回路的注液和排气 (页 172)一节。	☐
检查冷却系统是否有泄漏。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。	☐
确保冷却液可以在所有柜体内自由流动。确保传动系统冷却。	☐
IGBT供电单元上电	
确保可安全地连接电压。确保: • 无人在单元或从外部接线到柜体内的电路上作业 • 电机端子盒上的外盖已盖上。	☐
闭合向辅助电路 [F22，...，F26] 供电的断路器。	☐
关闭机柜门。	☐

任务	☑
闭合供电变压器的主断路器。	☐
打开辅助电压开关 [Q21]。	☐
设置供电装置参数	
请参见 *195.01 供电电压*，检查正确的电压范围和参数。	☐
如果供电单元包含多个模块，则需要设置参数*195.30 并联型滤波器*和*195.31 并联类型额定值ID*。首先，使用参数*195.30 并联型滤波器*选择正确的电压范围。在参数*195.31 并联类型额定值ID*中选择正确的供电单元型号。 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]）。	☐
将控制盘切换至远程模式（Loc/Rem 键），以便使用操作开关 [S21] 控制供电单元。	☐
开启供电单元	
警告! 如果传动配备制动单元，确保在闭合主接触器[Q1]之前有逆变器连接到中间电路。一般而言：所连接逆变器的电容总和必须至少为所有逆变器电容总和的50%。 如果启动时没有足够的电容性负载，直流电压将会超过过压限值，导致直接起动制动单元。持续制动会使制动斩波器和电阻过载，从而导致过热。	☐
配备直流隔离开关[Q11]的单元：确保所有IGBT供电模块柜中的所有直流隔离开关[Q11]已闭合，充电开关[Q10]已断开。另请参见闭合直流隔离开关的附加说明 (页 118)。	
打开主隔离设备（主隔离开关或主断路器）[Q1]。	☐
配备充电开关[Q3]和用于并列充电的直流隔离开关[Q40]的传动：闭合充电开关[Q3]和用于并列充电的直流隔离开关[Q40]。	
将操作开关 [S21]转到 ON（1）位置，以激活运行允许信号。	☐
带负载检查	
检查供电模块的冷却风机是否可沿正确方向自由转动。	☐
验证安全功能的操作（如紧急停止操作）。 **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。安全功能是可选的。请参见具体功能的手册，以便进行验证。	☐

关闭供电单元

1. 关停连接到逆变单元的电机。
2. 停用运行允许信号以断开主断路器[Q1]。例如，可以通过操作开关[S21]来完成此操作。

闭合直流隔离开关的附加说明

如果直流母线不带电，且主直流隔离开关[Q11]处于OFF位置，则主直流隔离开关[Q11]通过联锁装置[K11]机械锁定至OFF位置。有两种方法启动供电单元：由另一个供电单元为直流母线供电（如适用），或者必须通过本地充电控制开关[S4]为直流母线供电（该开关强制接通充电电路）。

然后，可以按如下方式对IGBT供电模块充电：

注：
在通过本地充电控制开关[S4]对充电电路进行本地操作之前，请确保供电单元的主断路器已摇入，用于并列充电的直流隔离开关[Q40]已闭合。

- 将本地充电控制开关[S4]设置到位置“1”，以强制打开单元的充电电路。
- 等待几秒钟，让直流母线充电到额定电压水平。
- 为IGBT供电模块充电：闭合要通电的单元的充电开关[Q10]。
- 在完成IGBT供电模块的充电后，柜门上的充电灯[P11]亮起，释放直流隔离开关[Q11]的锁。现在可以闭合主直流隔离开关[Q11]，断开充电开关[Q10]。
- 对属于此供电单元的所有IGBT供电模块柜重复此操作。
- 之后，将本地充电控制开关[S4]设置回OPEN位置，直流母线将再次放电。

当直流隔离开关[Q11]处于ON位置时，按照正常启动步骤对线路充电并启动供电单元的运行。

8

维护

本章内容

本章介绍如何维护IGBT供电模块以及如何解读故障指示。这些信息适用于ACS880-204LC IGBT供电模块和本手册提供的柜体结构示例。

警告!
仅允许有资质的电气人员执行本章所述的作业。在安装、调试、使用或维修传动前，请阅读完整的安全须知。可在 *ACS880水冷型多传柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）中找到完整的安全须知。

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）。

维护任务/目标	启动以来的使用年份													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	…
冷却液														
检查冷却液防冻液浓度		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
检查冷却液质量			P		P		P		P		P		P	
排放和更换冷却液							R						R	
冷却液 泵														
泵							R						R	
泵电机							R						R	
膨胀箱							R						R	
冷却风机														
冷却风机（230 V AC）										R				
冷却风机（115 V AC）							R						R	
蓄电池														
控制单元电池							R						R	
控制盘电池										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
备件														
备件		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
直流电路电容器充电、备用模块和备用电容器		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
检查														
检查电缆和母排端子的紧固性。必要时拧紧。		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
检查环境条件（含尘度、腐蚀、温度）		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
检查冷却液管道连接		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
														3AXD10000578918

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，某些部件可能需要较短的维护周期。咨询您的本地ABB服务代表获得额外的维护建议。

维护计时器和计数器

控制程序有维护计时器和计数器，可以配置为在达到预定义限值时生成警告。可以设置每个定时器/计数器来监控任何参数。此功能作为维修提示会特别有用。有关详细信息，请参见固件手册。

冷却系统

有关冷却液更换和冷却系统检查的说明，请参阅内部冷却回路 (页 169)一章。

柜体

清理机柜内部



警告!
请阅读*ACS880液冷多传动柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）中给出的安全须知。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。



警告!
使用带防静电软管和管嘴的真空吸尘器，并戴上接地腕带。否则可能聚积静电电荷并损坏电路板。

1. 开始作业前，请停止传动并完成电气安全预防措施 (页 99)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!
请阅读*ACS880液冷多传动柜体和模块安全须知*（3AXD50000813278 [中文]）中给出的安全须知。忽略这些说明可能会导致受伤、死亡或设备损坏。

1. 重复电气安全预防措施 (页 99)一节中描述的步骤。
2. 检查电缆连接的紧密性。使用“技术数据”一节中给出的拧紧扭矩。

冷却风机

冷却风机的使用寿命取决于风机的运行时间、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。ABB公司提供可替换的风机。请勿使用非ABB指定的备件。

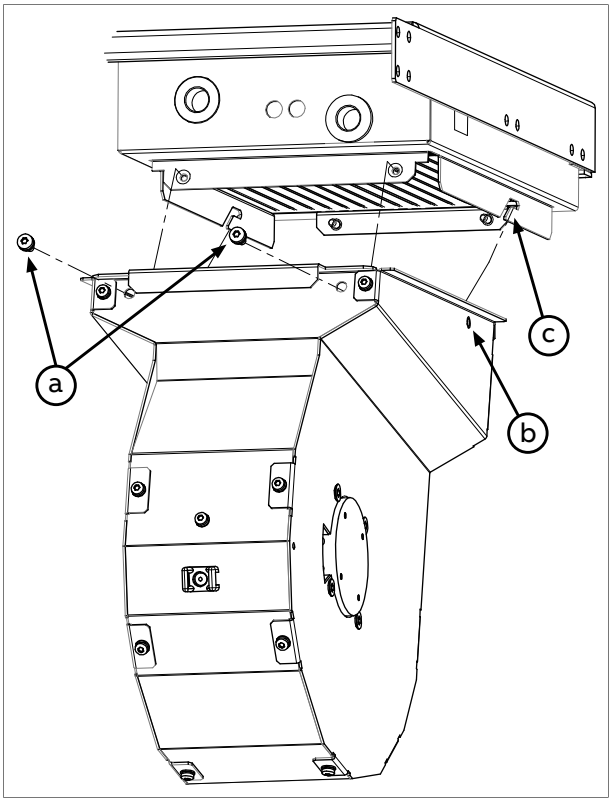
更换IGBT供电模块（外形尺寸R8i）的冷却风机



警告!
佩戴防护手套和长袖套。某些部件的边缘很锋利。

1. 重复电气安全预防措施 (页 99)一节中描述的步骤。
2. 卸下冷却风机前面的任何盖板。

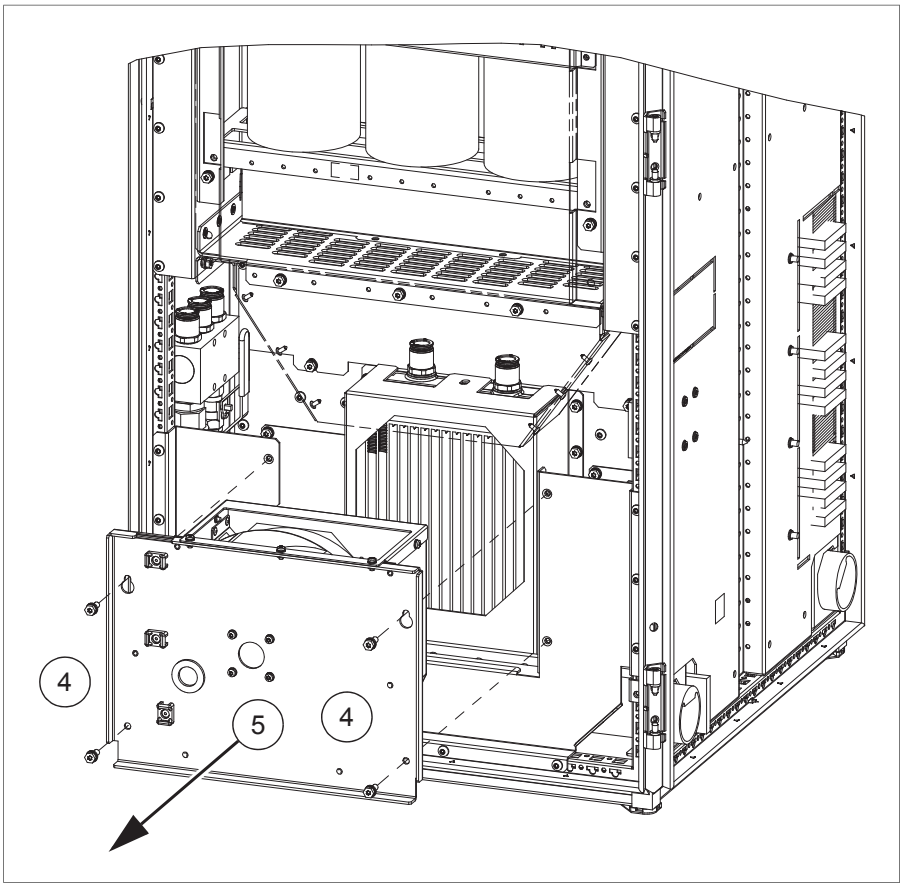
3. 断开风机接线连接。
4. 松开两个固定螺钉（a）。
5. 向外拉风机以将其与换热器外壳分离。
6. 按相反的顺序安装新风机。将风机罩后部的导销（b）与模块底部导板的槽（c）对齐，然后重新安装固定螺钉（a）。



更换LCL滤波器的冷却风机

警告!
佩戴防护手套和长袖套。某些部件的边缘很锋利。

1. 重复电气安全预防措施 (页 99)一节中描述的步骤。
2. 卸下冷却风机前面的任何盖板。
3. 断开风机接线连接。
4. 移除四颗固定螺钉。
5. 向外拉风机罩。
6. 按相反的顺序安装新风机。



IGBT 供电模块

更换IGBT供电模块（外形尺寸R8i）

警告!
遵守*ACS880水冷多传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。

无资质人员不得执行安装或维护作业。

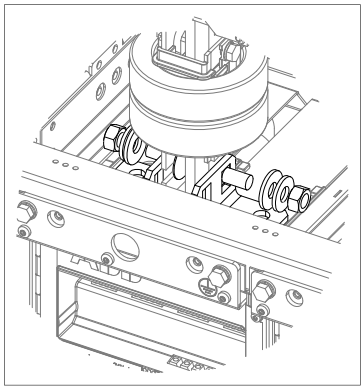
警告!
确保更换模块与旧模块的型号代码完全相同。

警告!
请留意灼热的冷却液。在通过停止泵和排空冷却液降低压力前，请勿在水冷系统上工作。运行中的内部冷却回路中有高压热冷却液（6 bar，最高50 °C）。

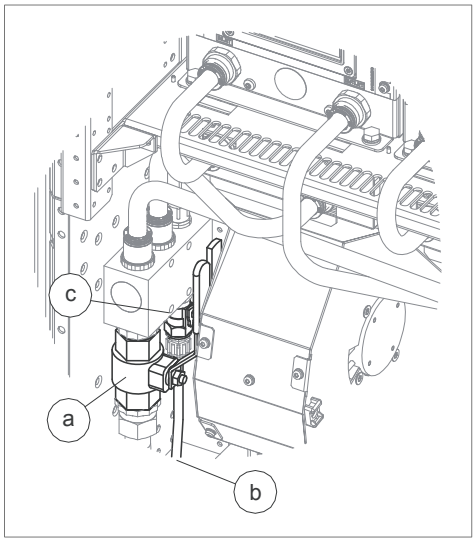
警告!
使用所需的个人防护设备。 戴上防护手套和长袖。某些零件的边缘很锋利。

移除模块

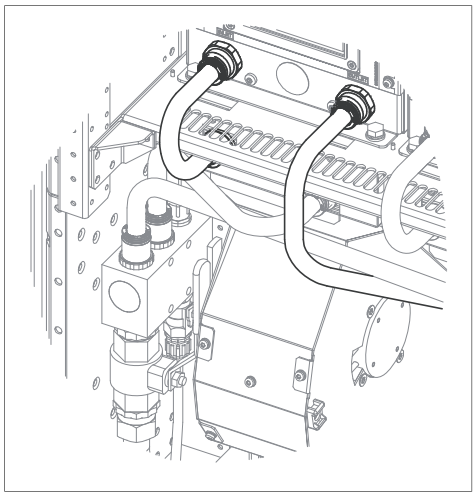
1. 重复电气安全预防措施一节中介绍的步骤。
2. 移除模块前面的盖板。
3. 松开摇门（如有）的锁紧螺钉并将其打开。
4. 从模块上拔下导线并将其移到一边。使用电缆扎带，以避免线路造成阻碍。
5. 移除模块顶部的L形直流母排。记下螺钉的方向和垫圈的顺序。



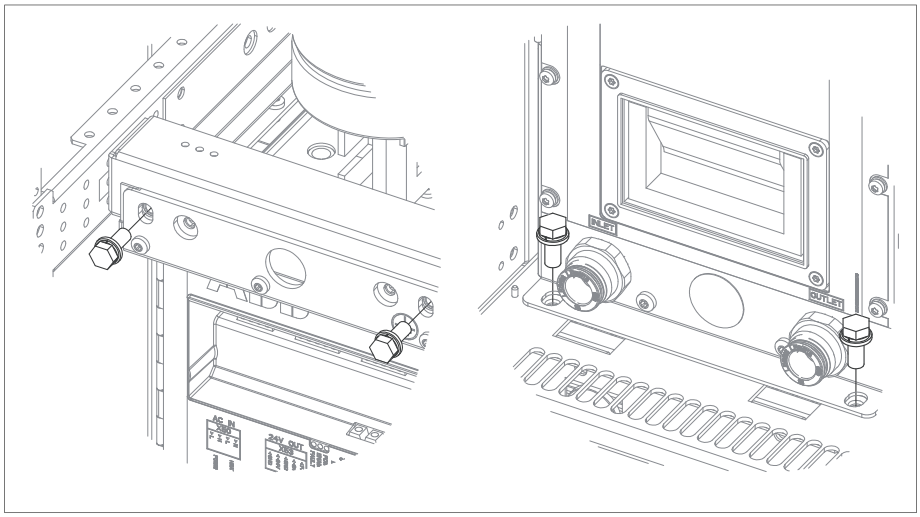
6. 关闭流入阀（a）和流出阀（位于柜体右侧）。将排放软管（b，位于柜体的两侧）导入适当的容器中。打开排水阀（c，位于柜体两侧）。这将为柜体中的所有模块排水。



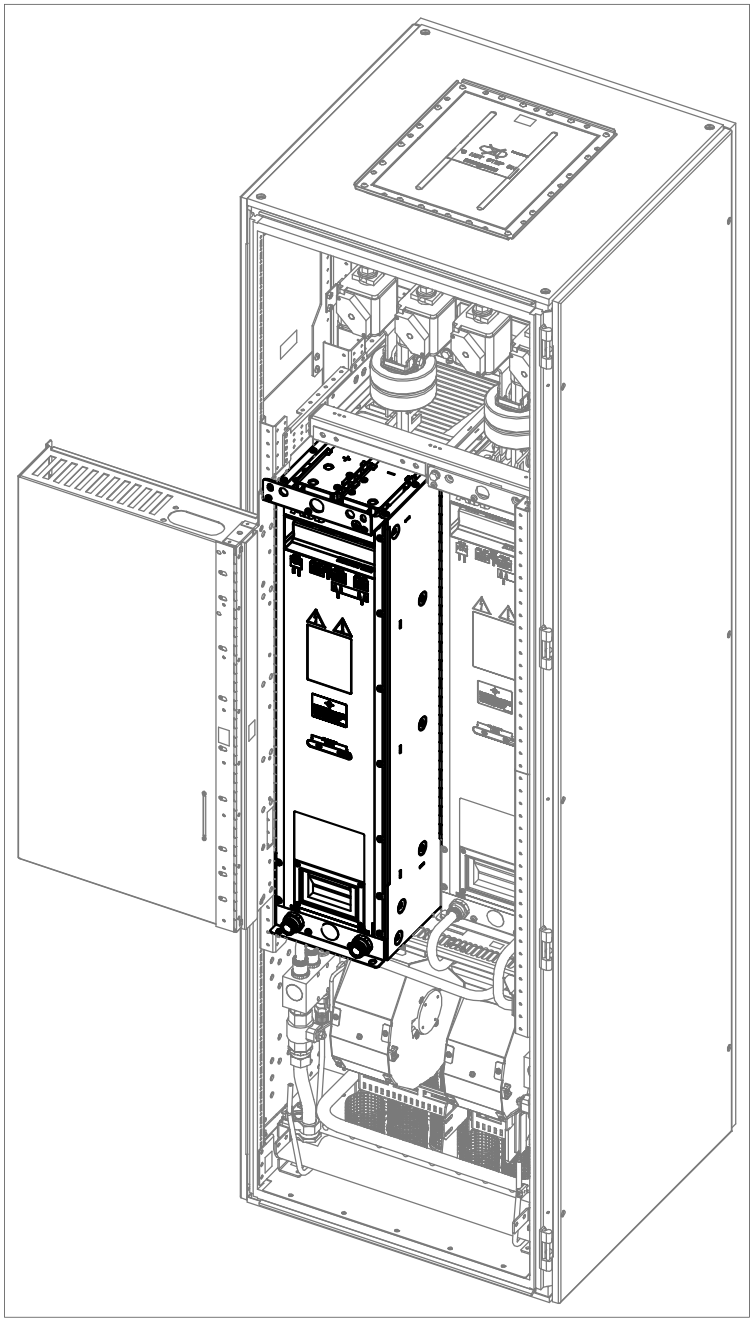
7. 在模块排干后，断开管道与模块的连接。



8. 移除模块顶部和底部的模块固定螺钉。



9. 小心地将模块拉出到桌子或其他平台上。将模块固定在绞车或类似设备上，以防止模块掉落。有关使用提升设备的信息，请参阅*用于传动柜体的变流器模块提升设备的硬件手册*（3AXD50000210268 [英文]）。



重新安装模块

1. 小心地将模块推入其间隔中。
2. 拧紧模块顶部和底部的固定螺钉。
3. 重新安装模块顶部的直流母排。
4. 将冷却液管重新连接到模块上。
5. 将控制线重新连接到模块上。
6. 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一节。
7. 关闭摇门（如果存在）。重新安装先前拆下的所有盖板。

电容器

传动功率模块的直流电路包含多个电解电容器。其使用寿命取决于传动的运行时间、负载和环境温度。通过降低环境温度，可延长电容器的使用寿命。

电容器故障通常伴有单元损坏以及输入电缆熔断器故障或故障脱扣。如果怀疑电容器故障，请与ABB联系。可从 ABB 获取备件。请勿使用非ABB指定的备件。联系ABB服务代表获取备件和维修服务。

电容器重整

如果传动在一年或更长的时间内未通电（存储或未使用），则必须对电容器进行充电。生产日期在型号名称标签上。有关电容器充电的信息，请参见ABB文档库（https://library.abb.com/en）中的 *变流器模块电容器充电说明*（3BFE64059629[英文]）。

如果传动模块已存储一到三年的时间，请在没有负载的情况下接通主电30分钟，然后正常操作。

如果传动模块的存储时间不到一年，请照常操作。

控制盘

有关控制盘的详细信息，请参见*ACx-AP-x助手型控制盘用户手册*（3AXD50000022895 [中文]）。

清洁控制盘

用软湿布清洁控制盘。避免使用硬度过大的清洁器具，以免划伤显示窗口。

更换控制盘电池

有关更换控制盘电池的说明，请参见单独的*ACx-AP-x助手型控制盘用户手册*文件（3AXD50000022895 [中文]）。

控制单元

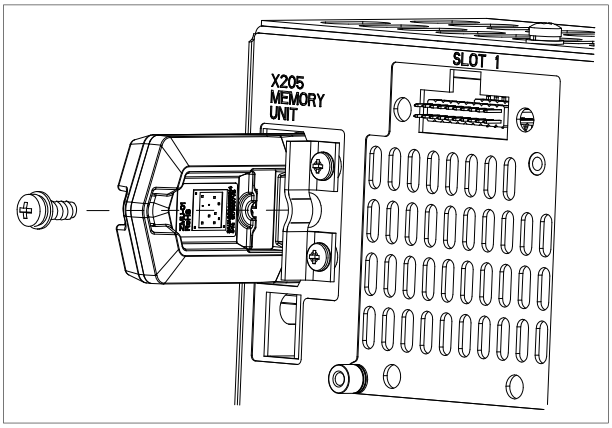
更换存储单元

在更换控制单元后，您可以把存储器从有问题的控制单元转移到新的控制单元上，以保留现在的参数设置。



警告！
在控制单元通电时，请勿移除或插入存储器。

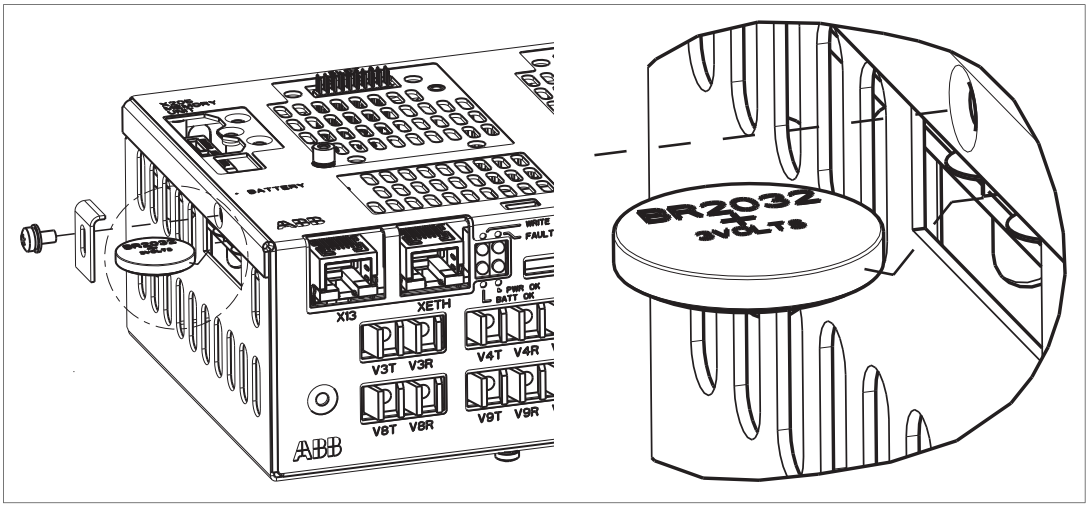
1. 开始作业前，请停止传动并完成电气安全预防措施 (页 99)一节所述的步骤。
2. 确保控制单元未上电。
3. 卸下紧固螺钉并拔出存储器。
4. 按相反的顺序安装存储器。



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 99)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

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。更多信息，请参见 IGBT 供电模块随附的固件手册。

控制盘和控制盘平台/卡槽LED

ACX-AP-x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。

R8i模块LED

外形尺寸R8i模块有三个LED指示灯。其相应指示，请参见下表。

位置	LED	指示
R8i模块	FAULT（红色常亮）	模块中存在激活故障。
	ENABLE / STO（绿色常亮）	模块已做好使用准备。
	ENABLE / STO（黄色常亮）	XSTO连接器断电。
	POWER OK（绿色常亮）	内部电路板的供电电压正常（>21 V）。

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/lvacdrivesengineeringsupport/content。如果需要，请联系您当地的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/lvacdrivesengineeringsupport/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。

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。

外形尺寸R8i及其组合

IGBT 供电模块

由外形尺寸R8i IGBT供电模块构成的IGBT供电单元应作为单独的模块订购。

IGBT 供电单元		使用的模块	
型号	**外形尺寸**	**数量**	**订货代码 （有关选件的信息，请参见下文）**
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0390A-7+E205
ACS880-204LC-0400A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0430A-7+E205
ACS880-204LC-0450A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0480A-7+E205
ACS880-204LC-0480A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0530A-7+E205
ACS880-204LC-0560A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0600A-7+E205
ACS880-204LC-0620A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0670A-7+E205
ACS880-204LC-0700A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0750A-7+E205
ACS880-204LC-0770A-7	R8i	1	ACS880-104LC-0850A-7+E205
ACS880-204LC-0930A-7	2×R8i	2	ACS880-104LC-0530A-7+E205
ACS880-204LC-1090A-7	2×R8i	2	ACS880-104LC-0600A-7+E205
ACS880-204LC-1180A-7	2×R8i	2	ACS880-104LC-0670A-7+E205
ACS880-204LC-1360A-7	2×R8i	2	ACS880-104LC-0750A-7+E205
ACS880-204LC-1500A-7	2×R8i	2	ACS880-104LC-0850A-7+E205
ACS880-204LC-1800A-7	3×R8i	3	ACS880-104LC-0670A-7+E205
ACS880-204LC-2020A-7	3×R8i	3	ACS880-104LC-0750A-7+E205
ACS880-204LC-2220A-7	3×R8i	3	ACS880-104LC-0850A-7+E205
ACS880-204LC-2670A-7	4×R8i	4	ACS880-104LC-0750A-7+E205
ACS880-204LC-2930A-7	4×R8i	4	ACS880-104LC-0850A-7+E205

订货代码格式	**选件代码**
[模块型号] + 代码 [+代码] … 例如， **ACS880-104LC-0480A-7 +E205**	**+E205**：内部 du/dt 滤波器。标配690 V模块。

注： 要构建一个能够运行的IGBT供电单元，还需要以下必须单独订购的部件：
- LCL滤波器
- 即使使用Drive composer PC工具，调试ACS880传动系统仍然需要ACS-AP-x控制盘。
- 控制单元
- 共模滤波器
- 快速连接器
- 从控制单元到每个IGBT供电模块的光纤电缆。

本章中针对该外形尺寸列出的其他部件
- 可能应用有要求，或者
- 使模块的安装或使用更加容易。

LCL滤波器

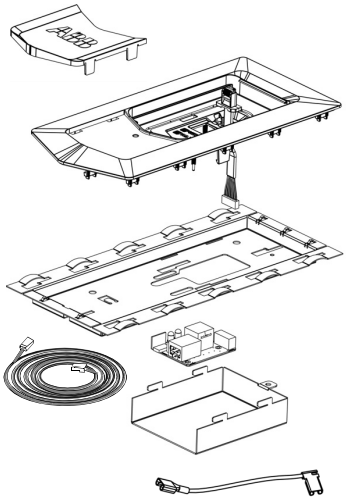
交付的LCL滤波器包含以散装零件形式提供的LCL滤波器部件。LCL滤波器包括电网侧电抗器、变流器侧电抗器、电容器和电阻器。有关内容，请参阅*LCL滤波器套件内容*。

ACS880-204LC-···	LCL滤波器		
	LCL 滤波器型号	数量	订货代码
U_N = 690 V			
0360A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0400A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0450A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0480A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0560A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0620A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0700A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0770A-7	BLCL-15LC-7	1	3AXD50000234417
0930A-7	BLCL-24LC-7	1	3AXD50000234431
1090A-7	BLCL-24LC-7	1	3AXD50000234431
1180A-7	BLCL-24LC-7	1	3AXD50000234431
1360A-7	BLCL-25LC-7	1	3AXD50000234448
1500A-7	BLCL-25LC-7	1	3AXD50000234448
1800A-7	BLCL-24LC-7	2	3AXD50000234431
2020A-7	BLCL-24LC-7	2	3AXD50000234431
2220A-7	BLCL-24LC-7	2	3AXD50000234431
2670A-7	BLCL-25LC-7	2	3AXD50000234448
2930A-7	BLCL-25LC-7	2	3AXD50000234448

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

控制电子设备

控制单元

每个IGBT供电单元需要一个BCU控制单元。如下所示，控制单元的型号取决于IGBT供电模块的数量。控制单元交付用户时，带有包含ACS880 IGBT供电控制程序的存储器。

外形尺寸	控制单元型号	订货代码
R8i	BCU-02	3AXD50000002937
2×R8i…4×R8i	BCU-12	3AXD50000015806

注:
与另一个控制单元（如逆变单元）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]）。

有关可选模块的更多信息，请参见相应的选件模块手册。

光缆

每个外形尺寸R8i模块均通过一对光纤连接至控制单元。

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

辅助测量单元（BAMU）

BAMU是一种精确测量电压和电流的测量单元。

外形尺寸	设备型号	订货代码
全部	BAMU-12C	3AXD50000045879

了解更多信息，请参见 *BAMU-12C辅助测量单元硬件手册*（3AXD50000813261 [中文]）。

注: 如果为2×R8i IGBT供电模块采用BAMU辅助测量单元，则必须配备BCU-12控制单元才能有足够的光纤连接。

薄弱的供电网络: 在短路比小于8的较弱供电网络中，强烈建议在传动中增设额外的BAMU辅助测量单元。在这种网络中，由于电源电压中可能存在高电压THD引起的干扰，存在不必要的直流过电压跳闸的风险。短路比的定义是供电网络的视在短路功率 $S_{k,net}$与传动的额定视在功率S_n的相对值（$S_{k,net} / S_n < 8$）。

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。

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]）。

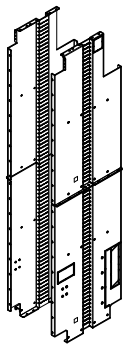
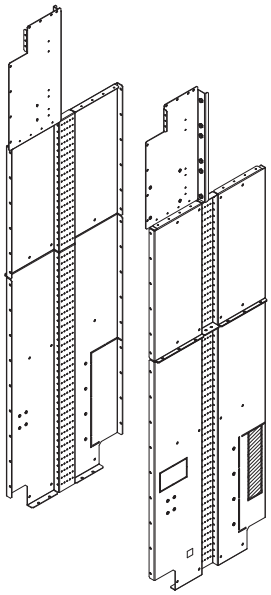
型号	数据	数量	订货代码
CIO-01	用于分布式I/O总线控制的CIO-01 I/O模块	1	3AXD50000041983

机械安装附件

这些套件包括用于在外壳中安装模块和LCL滤波器的零件。

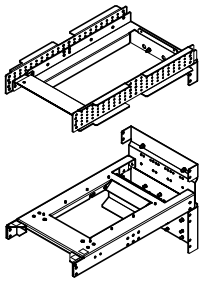
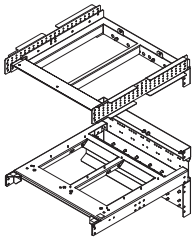
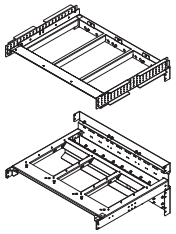
适配器套件（用于Rittal VX25柜体）

这些零件连接在VX25外壳框架的左右两侧，并作为供电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	3AXD50000360543	L-468-8-020-VX	 说明书代码：3AXD50000327591
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426652	L-468-8-314-VX	 说明书代码：3AXD50000429653

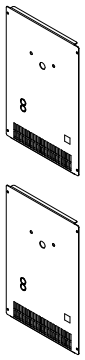
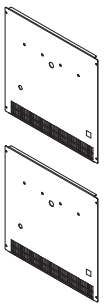
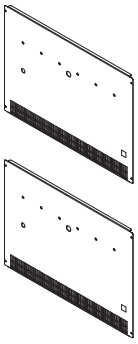
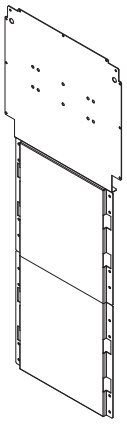
模块顶部/底部导轨

此套件包含在顶部和底部支持模块的框架。

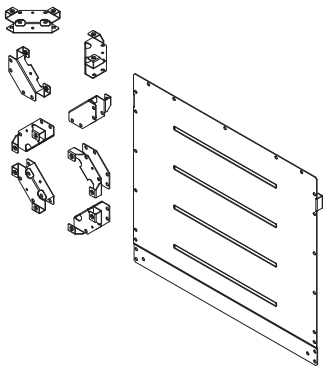
用于…	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000360598	L-4-8-301-VX	 说明书代码：3AXD50000330461
600 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000361090	L-6-8-302-VX	 说明书代码：3AXD50000330201
800 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000361274	L-8-8-303-VX	 说明书代码：3AXD50000329502

盖板

此套件包含覆盖柜体顶部的盖板，盖板中具有必需的托架和螺钉。

用于…	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm Rittal VX25柜体	1	3AXD50000361083	L-4-8-022-VX	 说明书代码：3AXD50000353354
600 mm Rittal VX25柜体	1	3AXD50000361267	L-6-8-023-VX	 说明书代码：3AXD50000353521
800 mm Rittal VX25柜体	1	3AXD50000361427	L-8-8-024-VX	 说明书代码：3AXD50000353125
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426638	A-6-8-027-VX	 说明书代码：3AXD50000431632

LCL滤波器的船用支架套件

用于…	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000457885	L-6-8-500-VX	

交流侧组件

主断路器和框架

必须配备带有主隔离设备（IEC/EN60204-1）的机械电源。主电源线配备了主断路器[Q1]。本节中列出了适用的主断路器。

IGBT 供电单元	主断路器（230 V IEC）		
型号	型号	订货代码	数量
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0400A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0450A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0480A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0560A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0620A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0700A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0770A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-0930A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048328	1
ACS880-204LC-1090A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048327	1
ACS880-204LC-1180A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048327	1
ACS880-204LC-1360A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048327	1
ACS880-204LC-1500A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048327	1
ACS880-204LC-1800A-7	E2.2S-A2000EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048330	1
ACS880-204LC-2020A-7	E4.2S-A2500EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048343	1
ACS880-204LC-2220A-7	E4.2S-A2500EKIP DIP LI AC220V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048343	1
ACS880-204LC-2670A-7	E4.2S_3200EKIP DIP LI ACC220V, IEC	3AXD50000048346	1
ACS880-204LC-2930A-7	E4.2S_3200EKIP DIP LI ACC220V, IEC	3AXD50000048346	1

230 V空气断路器的内容：

- Ekip Dip LI 3p WMP
  1SDA077648R1 (E2.2S-A 1200)
  1SDA077658R1 (E2.2S-A 1600)
  1SDA077668R1 (E2.2S-A 2000)
  1SDA078458R1 (E4.2S-A 2500)
  1SDA072501R1 (E4.2S 3200)
  1SDA079138R1 (E6.2V-A 5000)
- YO E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc
  1SDA073674R1
- YC E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc
  1SDA073687R1

• YU E1.2..E6.2 220-240 Vac/dc	1SDA073700R1
• M E2.2..E6.2 220-250 Vac/dc	1SDA073725R1
• MOC E2.2..E6.2	1SDA073781R1
• AUX 6Q 400V E2.2..E6.2	1SDA073756R1
• KLC-S钥匙锁（打开）N.20005 E2.2..E6.2	1SDA073792R1
• KLP-S摇入/摇出钥匙锁N.20005 E2.2...E6.2第一把钥匙	1SDA073807R1
• 三项认证：UL/IEC/CCC *	1SDA083022R1 (E2.2S), 1SDA083025R1 (E4.2S), 1SDA083028R1 (E6.2V)

* = E4.2S 3200中不包括证书。

要使E2.2S-A、E4.2S-A和E6.2V-A空气断路器匹配IEC母排，需要使用母排垫片套件。参见IEC母排垫片套件 (页 148)。

IGBT 供电单元	框架（230 V IEC）		
型号	型号	订货代码	数量
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0400A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0450A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0480A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0560A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0620A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0700A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0770A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0930A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1090A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1180A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1360A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1500A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1800A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-2020A-7	E4.2-A_W_FP_2500HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000039281	1
ACS880-204LC-2220A-7	E4.2-A_W_FP_2500HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000039281	1
ACS880-204LC-2670A-7	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	3AXD50000048356	1
ACS880-204LC-2930A-7	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	3AXD50000048356	1

230 V框架的内容：

• W FP Iu=2000 3p HR HR UL / W FP Iu=2500 3p HR HR UL / WAGON W FP Iu=5000 HR HR UL	1SDA079698R1 (E2.2-A W FP 2000) 1SDA079700R1 (E4.2-A W FP 2500) 1SDA079706R1 (E6.2-A W FP 5000)
• AUP 5触点400V E2.2...E6.2 — 左侧触点组	1SDA080373R1

例外是E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC：

• W FP Iu=3200 HR HR, IEC	1SDA073913R1 (E4.2 W FP 3200)
• AUP 5触点400V E2.2...E6.2, IEC	1SDA073764R1

要使E2.2S-A、E4.2S-A和E6.2V-A空气断路器匹配IEC母排，需要使用母排垫片套件。参见IEC母排垫片套件 (页 148)。

IGBT 供电单元	主断路器（115 V，IEC）		
型号	型号	订货代码	数量
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0400A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0450A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0480A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0560A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0620A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0700A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0770A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-0930A-7	E2.2S-A1200EKIP DIP LI AC110V, IEC,UL, CCC	3AXD50000048351	1
ACS880-204LC-1090A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048329	1
ACS880-204LC-1180A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048329	1
ACS880-204LC-1360A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048329	1
ACS880-204LC-1500A-7	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048329	1
ACS880-204LC-1800A-7	E2.2S-A2000EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048342	1
ACS880-204LC-2020A-7	E4.2S-A2500EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048345	1
ACS880-204LC-2220A-7	E4.2S-A2500EKIP DIP LI AC110V, IEC, UL, CCC	3AXD50000048345	1
ACS880-204LC-2670A-7	E4.2S_3200 EKIP DIP LI ACC110V, IEC	3AXD50000048341	1
ACS880-204LC-2930A-7	E4.2S_3200 EKIP DIP LI ACC110V, IEC	3AXD50000048341	1

115 V空气断路器的内容：

- Ekip Dip LI 3p WMP
  1SDA077648R1 (E2.2S-A 1200)
  1SDA077658R1 (E2.2S-A 1600)
  1SDA077668R1 (E2.2S-A 2000)
  1SDA078458R1 (E4.2S-A 2500)
  1SDA072501R1 (E4.2S 3200)
  1SDA079138R1 (E6.2V-A 5000)
- YO E1.2..E6.2 110-120 Vac/dc
  1SDA073672R1
- YC E1.2..E6.2 110-120 Vac/dc
  1SDA073685R1

• YU E1.2..E6.2 110-120 Vac/dc	1SDA073698R1
• M E2.2...E6.2 100-130 Vac/dc	1SDA073724R1
• MOC E2.2..E6.2	1SDA073781R1
• AUX 6Q 400V E2.2..E6.2	1SDA073756R1
• KLC-S钥匙锁（打开）N.20005 E2.2..E6.2	1SDA073792R1
• KLP-S摇入/摇出钥匙锁N.20005 E2.2...E6.2第一把钥匙	1SDA073807R1
• 三项认证：UL/IEC/CCC *	1SDA083022R1 (E2.2S), 1SDA083025R1 (E4.2S), 1SDA083028R1 (E6.2V)

* = E4.2S 3200中不包括证书。

要使E2.2S-A、E4.2S-A和E6.2V-A空气断路器匹配IEC母排，需要使用母排垫片套件。参见IEC母排垫片套件 (页 148)。

IGBT 供电单元	框架（115 V，IEC）		
型号	型号	订货代码	数量
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0400A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0450A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0480A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0560A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0620A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0700A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0770A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-0930A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1090A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1180A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1360A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1500A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-1800A-7	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000048354	1
ACS880-204LC-2020A-7	E4.2-A_W_FP_2500HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000039281	1
ACS880-204LC-2220A-7	E4.2-A_W_FP_2500HR-HR_UL, IEC, CCC AUXCONT	3AXD50000039281	1
ACS880-204LC-2670A-7	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	3AXD50000048356	1
ACS880-204LC-2930A-7	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	3AXD50000048356	1

115 V框架的内容：

- W FP Iu=2000 3p HR HR UL / W FP Iu=2500 3p HR HR UL / WAGON W FP Iu=5000 HR HR UL — 1SDA079698R1 (E2.2-A W FP 2000) 1SDA079700R1 (E4.2-A W FP 2500) 1SDA079706R1 (E6.2-A W FP 5000)
- AUP 5触点400V E2.2...E6.2 — 左侧触点组 — 1SDA080373R1

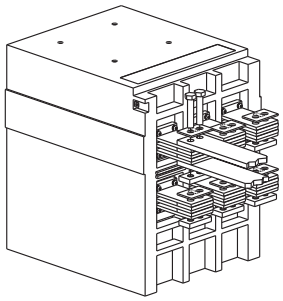
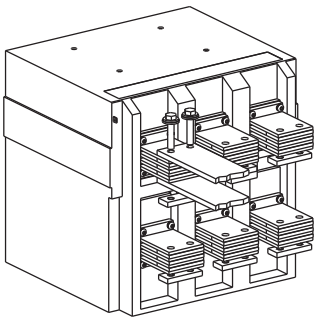
例外是E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC：

- W FP Iu=3200 HR HR, IEC — 1SDA073913R1 (E4.2 W FP 3200)
- AUP 5触点400V E2.2...E6.2, IEC — 1SDA073764R1

要使E2.2S-A、E4.2S-A和E6.2V-A空气断路器匹配IEC母排，需要使用母排垫片套件。参见IEC母排垫片套件 (页 148)。

IEC母排垫片套件

要使E2.2S-A和E4.2S-A主断路器适配IEC母排，可以使用以下垫片套件。

型号	数据	订货代码	图示
E2.2S-A	EMAX2 E2.2母排垫片套件	3AXD50000286324	 说明书代码：3AXD50000286072
E4.2S-A	EMAX2 E4.2母排垫片套件	3AXD50000286782	 说明书代码：3AXD50000286973

主断路器和框架盖

每对主断路器/框架需要一个盖板。有关电弧保护的更多详细信息，请参阅*ACS880多传动模块柜体设计和结构说明[3AUA0000107668（英文）]*。

IEC:IP54法兰，钥匙N.20005 E2.2…E6.2，1SDA073869R1，订货代码：3AXD50000049760

交流熔断器

交流熔断器用于防止输入电缆和模块发生短路。

IGBT 供电单元	交流熔断器				
型号	型号	A	V	订货代码	数量
U_N = 690 V					
ACS880-204LC-0360A-7	170M6410	630	690	68335418	3
ACS880-204LC-0400A-7	170M6411	700	690	3AXD50000000175	3
ACS880-204LC-0450A-7	170M6412	800	690	68731640	3
ACS880-204LC-0480A-7	170M6412	800	690	68731640	3
ACS880-204LC-0560A-7	170M6413	900	690	3AXD50000000148	3
ACS880-204LC-0620A-7	170M6414	1000	690	68333296	3
ACS880-204LC-0700A-7	170M6416	1250	690	68244463	3
ACS880-204LC-0770A-7	170M6417	1400	690	3AXD50000000150	3
ACS880-204LC-0930A-7	170M7061	1600	690	3AUA0000220709	3
ACS880-204LC-1090A-7	170M7062	2000	690	68689589	3
ACS880-204LC-1180A-7	170M7062	2000	690	68689589	3
ACS880-204LC-1360A-7	170M7063	2500	690	68752591	3
ACS880-204LC-1500A-7	170M7063	2500	690	68752591	3
ACS880-204LC-1800A-7	170M7061	1600	690	3AUA0000220709	6
ACS880-204LC-2020A-7	170M7062	2000	690	68689589	6
ACS880-204LC-2220A-7	170M7062	2000	690	68689589	6
ACS880-204LC-2670A-7	170M7063	2500	690	68752591	6
ACS880-204LC-2930A-7	170M7063	2500	690	68752591	6

用于全线充电的AC-DC充电套件

在将IGBT供电模块连接到三相电线之前，模块的电容器组需要在启动期间充电。充电套件包含充电电路的主要部件。

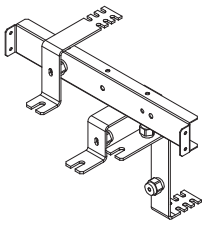
注：
充电组件针对以下容量的直流回路电容进行选型：等于3 × IGBT 供电单元直流电容（1×ISU + 2×INU）、5 × IGBT 供电单元直流电容（1×ISU + 4×INU）和 7 × IGBT 供电单元直流电容（1×ISU + 6×INU）。如果直流回路总电容（包括 IGBT 供电和逆变模块直流电容）超过这些限制，必须重新为组件选型。有关更多详细信息，请联系ABB代表。IGBT 供电模块型号和逆变模块型号的电容查询其技术数据表。允许的最大直流电容器充电循环次数（即通过供电来上电的次数）为十分钟五次。

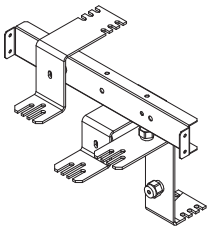
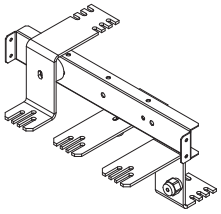
下表显示了每个模块型号的可用IEC充电套件。

IGBT 供电单元	订货代码（IEC）		
型号	2×INU	4×INU	6×INU
U_N = 690 V			
ACS880-204LC-0360A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250776	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0400A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250776	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0450A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250776	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0480A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250776	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0560A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250783	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0620A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250783	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0700A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250783	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0770A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250783	3AXD50000250783
ACS880-204LC-0930A-7	3AXD50000250776	3AXD50000250783	3AXD50000250783
ACS880-204LC-1090A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250783	3AXD50000250790
ACS880-204LC-1180A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250783	3AXD50000250790
ACS880-204LC-1360A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250783	3AXD50000250790
ACS880-204LC-1500A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250783	3AXD50000250790
ACS880-204LC-1800A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250790	3AXD50000250806
ACS880-204LC-2020A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250790	3AXD50000250806
ACS880-204LC-2220A-7	3AXD50000250783	3AXD50000250790	3AXD50000250806
ACS880-204LC-2670A-7	3AXD50000250790	3AXD50000250806	3AXD50000251216
ACS880-204LC-2930A-7	3AXD50000250790	3AXD50000250806	3AXD50000251216

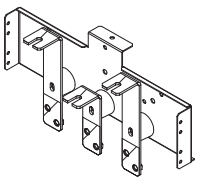
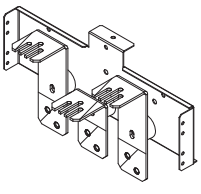
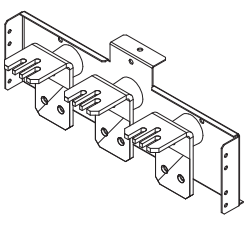
有关充电套件的内容，请参见技术数据。

LCL滤波器的交流母排

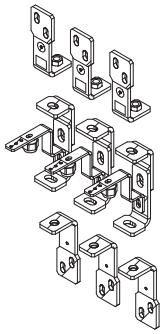
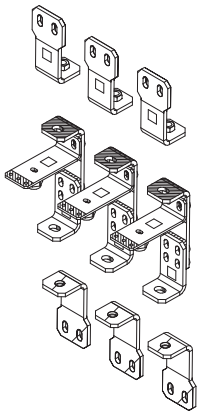
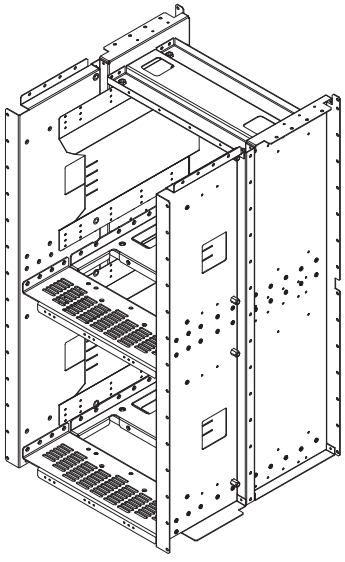
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237470	L-6-8-108	 说明书代码：3AXD50000248476

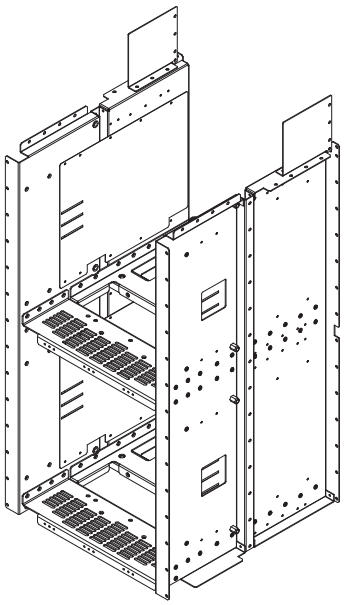
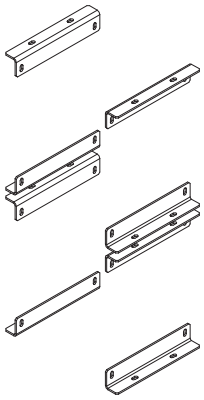
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237487	L-6-8-109	 说明书代码：3AXD50000249206
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237494	L-6-8-110	 说明书代码：3AXD50000249534
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237371	L-6-X-012	 说明书代码：3AXD50000245987

LCL熔断器母排

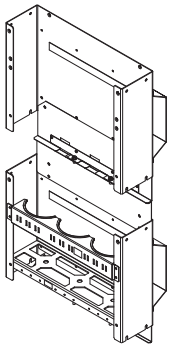
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7（600 mm Rittal VX25 外壳）	1	3AXD50000426669	L-6-8-103-VX	 说明书代码：3AXD50000431601
BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25 外壳）	1	3AXD50000426676	L-6-8-104-VX	 说明书代码：3AXD50000431403
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25 外壳）	1	3AXD50000426683	L-6-8-105-VX	 说明书代码：3AXD50000431724

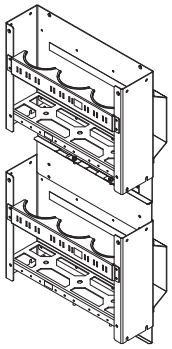
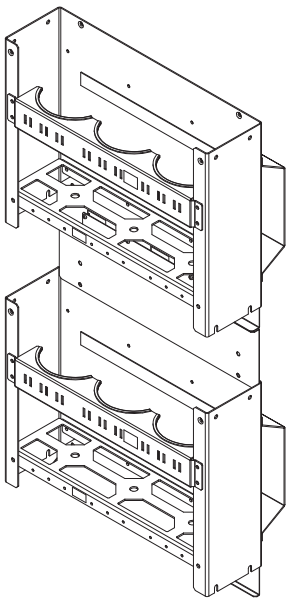
LCL电抗器安装套件

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237418	L-6-8-106	 说明书代码：3AXD500002440665
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237425	L-6-8-107	 说明书代码：3AXD50000244065
BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426195	L-6-8-306-VX	 说明书代码：3AXD50000431915

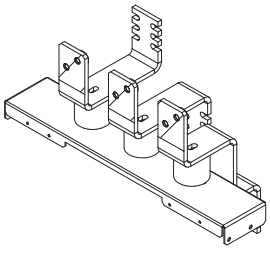
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426201	L-6-8-307-VX	 说明书代码：3AXD50000431816
BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237517	L-6-8-311	 说明书代码：3AXD50000249893

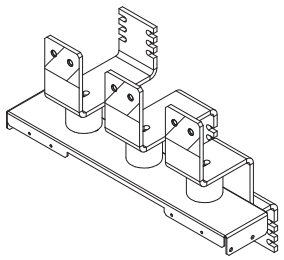
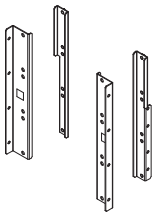
LCL电容器安装套件

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237319	L-6-8-308	 说明书代码：3AXD50000247097

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237333	L-6-8-309	 说明书代码：3AXD50000247097
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000237340	L-6-8-310	 说明书代码：3AXD50000247097

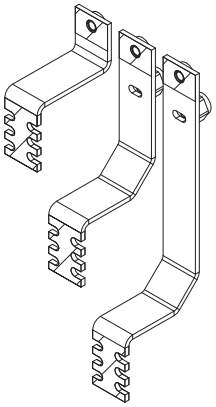
LCL ISU连接套件

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426690	L-6-8-101-VX	 说明书代码：3AXD50000431717

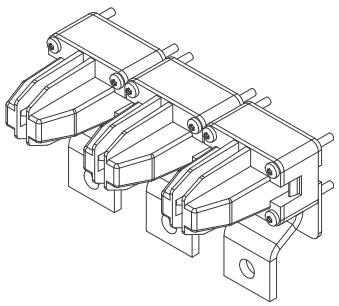
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25 外壳）	1	3AXD50000426706	L-6-8-102-VX	 说明书代码：3AXD50000431502
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000371013	L-6-X-012-VX	 说明书代码：3AXD50000370870

交流母排

供电模块的电源输入通过快速连接器连接到模块。

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
400/600/800 mm Rittal VX25柜体	1 / 模块	3AXD50000371037	L-468-8-121-VX	 说明书代码：3AXD50000352791

快速连接器

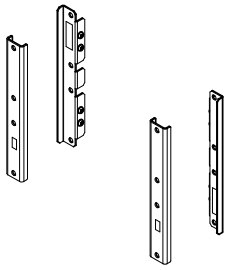
用于	数量	订货代码	套件代码	图示
所有外壳型号	每个模块1个	3AUA0000119227	A-468-8-100	 说明书代码：3AUA0000118667

直流端组件

直流母线安装部件（对于Rittal VX25柜体）

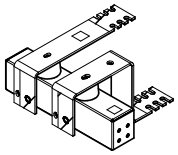
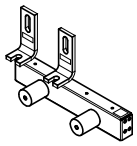
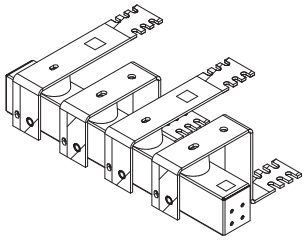
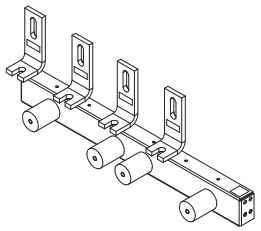
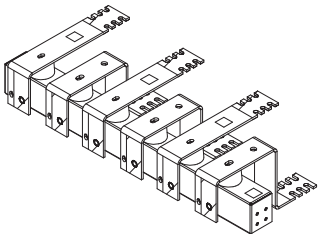
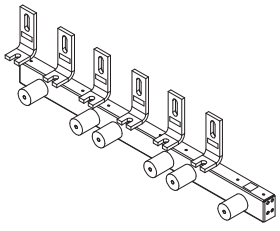
该套件中的支架用作Rittal Flat-PLS直流母线的母排支撑安装底座，并且可确保在柜体排列中的正确放置和对齐。

注：
本手册中针对Rittal VX25柜体展示的设计采用Rittal Flat-PLS母排系统。确保在变频器系统的任何位置均不超过母排的电流承载能力。

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

直流连接部件1，共2个（用于Rittal VX25 柜体）

这些部件将 Flat-PLS 母排连接到直流熔断器。

用于…	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000360604	L-4-8-201-VX	 说明书代码：3AXD50000332861
	1	3AXD50000361021	L-4-8-251-VX	 说明书代码：3AXD50000332885
600 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000361106	L-6-8-202-VX	 说明书代码：3AXD50000332229
	1	3AXD50000361229	L-6-8-252-VX	 说明书代码：3AXD50000332106
800 mm宽Rittal VX25外壳	1	3AXD50000361281	L-8-8-203-VX	 说明书代码：3AXD50000331567
	1	3AXD50000361298	L-8-8-253-VX	 说明书代码：3AXD50000331765

直流熔断器

直流熔断器保护模块和传动直流总线，防止短路。

IGBT 供电单元	直流熔断器			
型号	型号	额定值[A]	订货代码	数量
U_N = 690 V				
ACS880-204LC-0360A-7	170M6546	800	63919128	2
ACS880-204LC-0400A-7	170M6546	800	63919128	2
ACS880-204LC-0450A-7	170M6547	900	63919381	2
ACS880-204LC-0480A-7	170M6548	1000	63916749	2
ACS880-204LC-0560A-7	170M6549	1100	68736021	2
ACS880-204LC-0620A-7	170M6500	1250	63919462	2
ACS880-204LC-0700A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	2
ACS880-204LC-0770A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	2
ACS880-204LC-0930A-7	170M6548	1000	63916749	4
ACS880-204LC-1090A-7	170M6549	1100	68736021	4
ACS880-204LC-1180A-7	170M6500	1250	63919462	4
ACS880-204LC-1360A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	4
ACS880-204LC-1500A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	4
ACS880-204LC-1800A-7	170M6500	1250	63919462	6
ACS880-204LC-2020A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	6
ACS880-204LC-2220A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	6
ACS880-204LC-2670A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	8
ACS880-204LC-2930A-7	170M6501	1400	3AUA0000086673	8

单元充电用直流隔离开关套件

用于…	开关类型 手柄型	数量	订货代码	说明书代码
外形尺寸R8i， 带直流隔离开关	OT1600E11 OHB150J12P	1	3AXD50000227037	3AXD50000330720
外形尺寸2×R8i， 带直流隔离开关	OT1600E22 OHB274J12	1	3AXD50000227044	
外形尺寸3×R8i， 带直流隔离开关	OT2500E22 OHB274J12	1	3AXD50000227051	

套件包含以下部件：

- 直流开关（表中所示型号）
- 操作手柄（表中所示型号）
- OXP12X395操作轴
- OA1G10和OA3G01辅助触点
- OTZT4A和PDAL2/24DC联锁
- OHZX10定位环。

用于单元充电的直流充电套件（适用于带隔离开关的单元）

用于…	开关型号	数量	订货代码	说明书代码
外形尺寸R8i和2×R8i，带直流隔离开关	OS160GD04F	1	3AXD50000226801	3AXD50000450978
外形尺寸3×R8i，带直流隔离开关	OS200DZ22F	1	3AXD50000227020	

套件包含以下部件：

- 带端子罩的充电开关（表格中显示的型号）
- OHB65J6操作手柄
- OXP6X290操作轴
- 2个OA3G01辅助触点
- BSFC-12C充电控制器
- 170M2676熔断器
- OHZX10定位环。

注： 充电电阻器不包括在套件中，必须单独订购。

充电电阻器或单元充电（用于带直流隔离开关的单元）

用于…	数量	订货代码	型号
外形尺寸R8i，带直流隔离开关	4	10028531	ZRF 30/165 S 33R
外形尺寸2×R8i，带直流隔离开关	6		
外形尺寸3×R8i，带直流隔离开关	8		
外形尺寸4×R8i，带直流隔离开关	12		

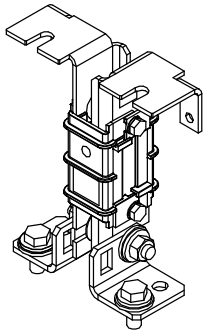
全线充电用直流隔离开关

在交货物品包含并列充电和单元充电时，需要负荷开关。

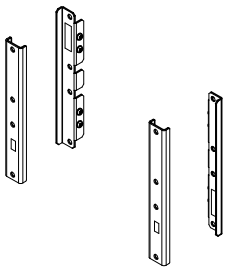
用于…	型号	额定值	数量	订货代码
外形尺寸R8i	OT630E11	630 A,1000 V	1	3AUA0000097122
外形尺寸2×R8i				
外形尺寸3×R8i				
外形尺寸4×R8i				

直流连接部件2，共2个（用于Rittal VX25 柜体）

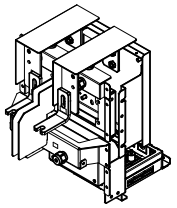
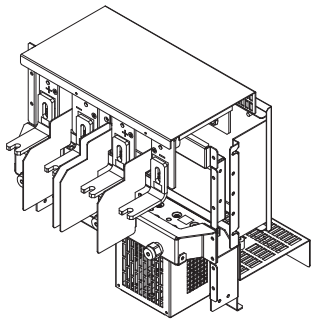
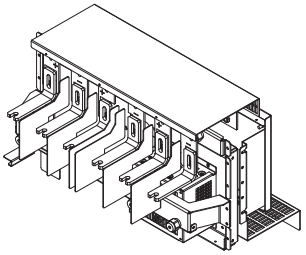
这些部件用于将直流熔断器连接至模块。

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
所有Rittal VX25外壳	1 / 模块	3AXD50000041264	L-468-8-230	 说明书代码： 3AXD50000041311 **注：** 滤波器需单独订购。

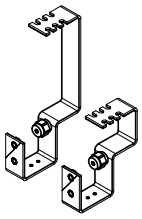
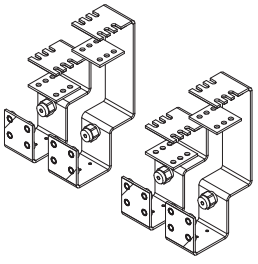
用于LCL滤波器的Flat-PLS母排（公共直流）

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000333387	A-468-X-001-VX	 说明书代码:3AXD50000333639

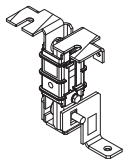
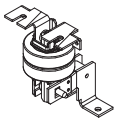
充电机械件

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm Rittal VX25 柜体	1	3AXD50000361038	L-4-8-254-VX	 说明书代码：3AXD50000342600
600 mm Rittal VX25 柜体	1	3AXD50000361243	L-6-8-255-VX	 说明书代码：3AXD50000338740
800 mm Rittal VX25 柜体	1	3AXD50000361304	L-8-8-256-VX	 说明书代码：3AXD50000336999

直流连接充电机械件

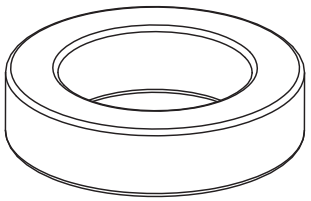
用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm和600 mm Rittal VX25柜体	1 / 模块	3AXD50000360567	L-46-8-207-VX	 说明书代码：3AXD50000343614
800 mm Rittal VX25 柜体	1	3AXD50000360574	L-8-8-208-VX	 说明书代码：3AXD50000344185

共模滤波器母排

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm和600 mm Rittal VX25柜体	1 / 模块	3AXD50000200368	L-46-8-233	 说明书代码：3AXD50000205042
800 mm Rittal VX25 柜体	1 / 模块	3AXD50000200337	L-8-8-234	 说明书代码：3AXD50000205226 **注：** 滤波器需单独订购。

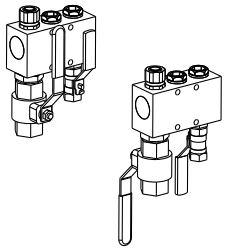
共模滤波器

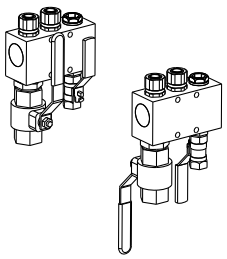
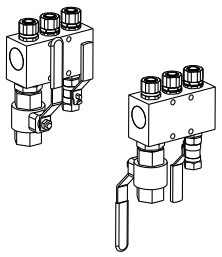
共模滤波用于降低轴承电流，并且在电磁兼容性（EMC）考量方面是必需的。通过在直流母排上安装两个环形铁芯来实现滤波。

用于	数量	订货代码	套件代码	图示
所有外壳型号	每个模块2个	3AUA0000032859	-	 说明书代码：3AXD50000005734

冷却系统零件

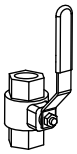
冷却液分配总管套件

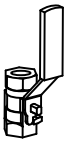
外壳	数量	订货代码	套件代码	图示
400 mm Rittal外壳（1个模块）	1	3AXD50000044084	L-468-8-441	 说明书代码： 3AXD50000048217

外壳	数量	订货代码	套件代码	图示
600 mm Rittal外壳（2个模块）	1	3AXD50000044182	L-468-8-442	 说明书代码： 3AXD50000048258
800 mm Rittal外壳（3个模块）	1	3AXD50000048136	L-468-8-443	 说明书代码： 3AXD50000048283

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—不与ACS880-204LC一起使用。

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

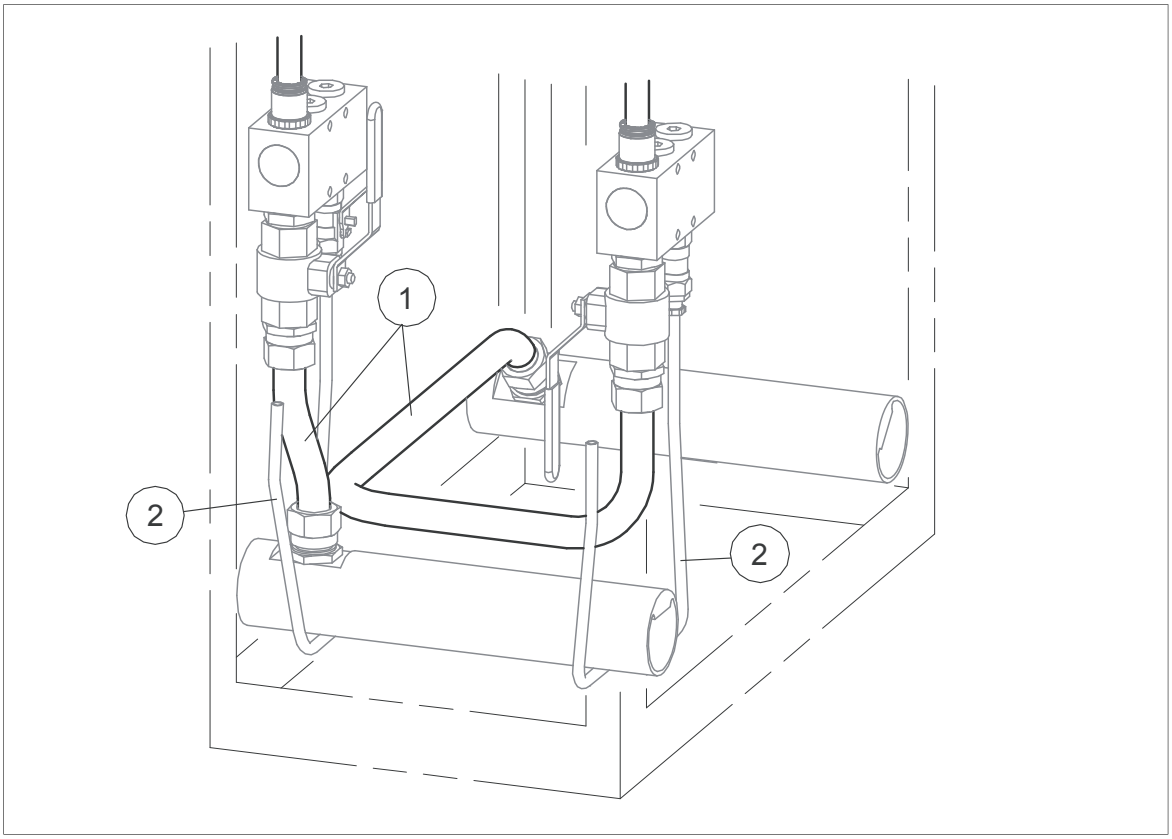
注:
流入阀和流出阀有一条R3/4"内螺纹。排水阀有一条R3/8"内螺纹。

管道

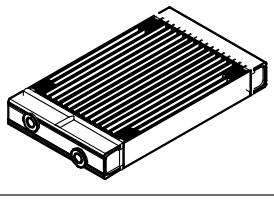
PA（聚酰胺）管道可用于总管之间柜体内的所有管道。

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

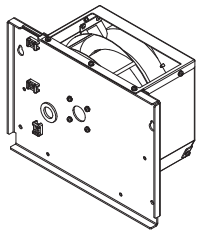
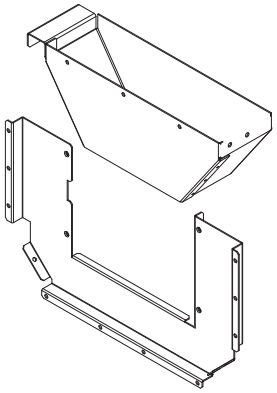
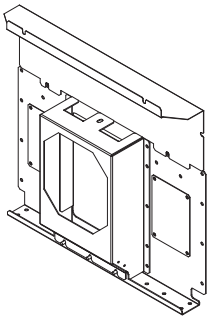
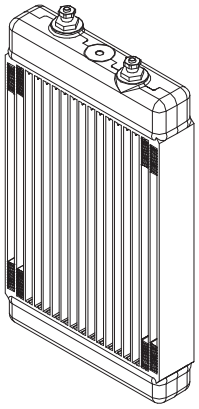
注:
总管与主管（1）和排水管（2）之间的管道不在供货范围内。

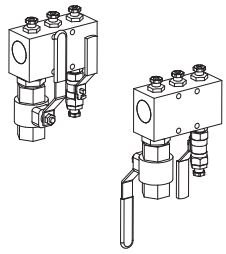
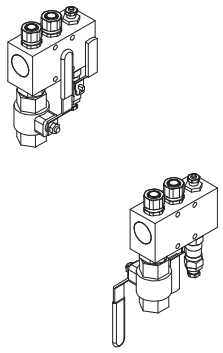


换热器

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
所有外壳型号	每个模块1个	3AXD50000041265	L-468-8-440	

LCL滤波器的冷却系统零件

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000344970	L-6-8-405	 **注：** 风机需单独订购。
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426614	L-6-8-028-VX	 说明书代码：3AXD50000431397
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000426621	L-6-8-029-VX	 说明书代码：3AXD50000431588
BLCL-15LC-7、BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000479795	L-468-8-446	 说明书代码：3AXD50000431588

用于 …	数量	订货代码	套件代码	图示
BLCL-15LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000479771	L-468-8-444	 说明书代码：3AXD50000479498
BLCL-24LC-7和BLCL-25LC-7（600 mm Rittal VX25柜体）	1	3AXD50000479788	L-468-8-445	 说明书代码：3AXD50000479634

LCL滤波器的冷却风机

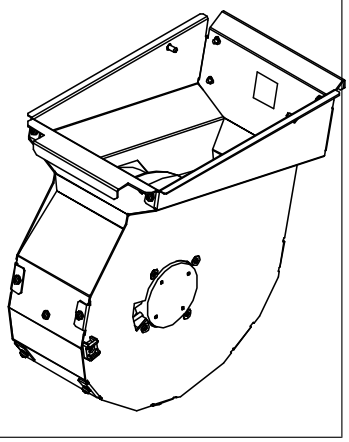
风机将空气吹过换热器，使空气在柜内循环。根据辅助电压选择风机。

辅助电压	型号	数量	订货代码
230 V AC (50/60 Hz)	R3G225-RE07-20 BHP72-102 / 2RS	1	3AXD50000050763
115 V AC (50/60 Hz)	R3G225-RE19-22	1	3AXD50000050767

IGBT供电模块的冷却风机

风机将空气吹过换热器和模块，使空气在柜内循环。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)	1 / 模块	3AXD50000043886	
115 V AC (50/60 Hz)	1 / 模块	3AXD50000045414	

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。

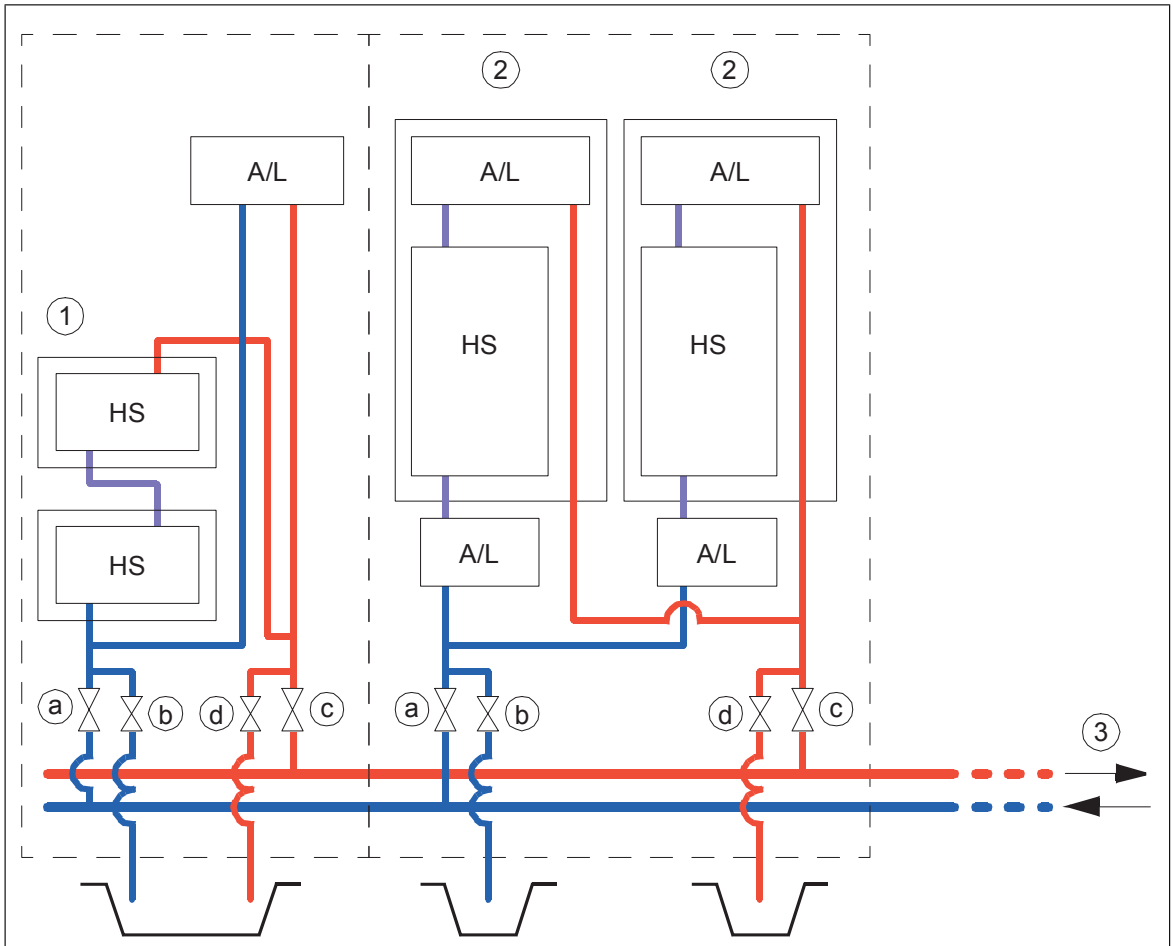
内部冷却系统

注： 本节介绍柜式水冷型ACS880传动。本节中的信息可用作使用ACS880水冷型模块构建传动系统的指南。

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。

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。

170 内部冷却回路



1	供电模块
2	逆变模块
3	至/自冷却单元
A/L	空水热交换器
HS	散热器
a	流入阀
b	流入侧排水阀
c	流出阀
d	流出侧排水阀

ACS880水冷型传动系统使用的冷却液为25%或50%的Antifrogen® L的水混合液。请参见冷却液规格 (页 173)。

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

为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。为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 173)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 175)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 173)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 173)。

   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 173)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）的水混合物，可从Clariant分销商和ABB服务代表处获取。

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。

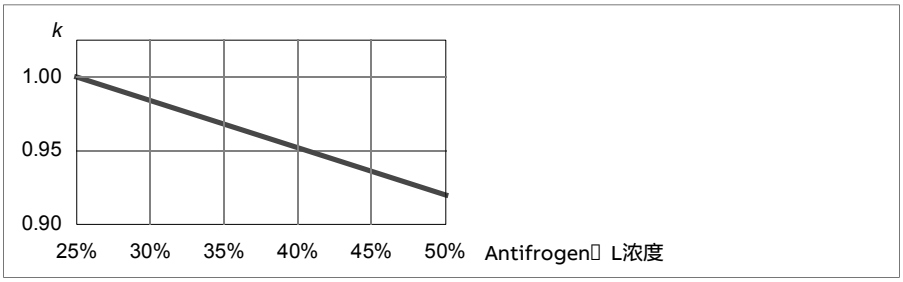
温度限值

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 175)。

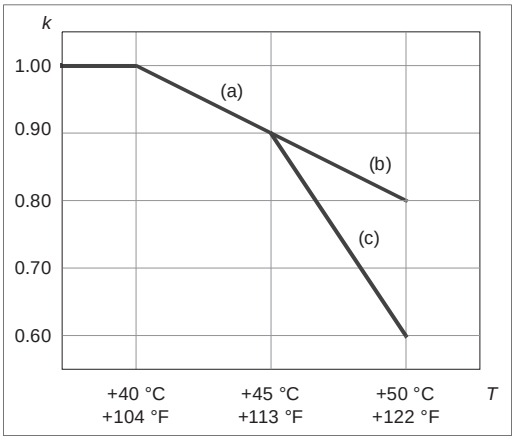
传动系统模块的额定电流值适用于25/75%（体积比）的Antifrogen® L /水溶液。当Antifrogen® L浓度在25%和50%之间时，每增加1 p.p.的Antifrogen® L浓度，传动输出电流必须降低1/3个百分点。下图显示了降容系数（*k*）与Antifrogen® L浓度的关系。



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
40	39.0	35.9	32.2	27.6	23.8
45	44.0	40.8	36.8	32.1	28.2

T_{air} (°C)	$T_{coolant}$最小值（°C）				
	RH = 95%	RH = 80%	RH = 65%	RH = 50%	RH = 40%
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：100…150 kPa（推荐值）；200 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。

膨胀箱中的空气反压力： 40 kPa

设计压力（PS）： 600 kPa

额定压差（主输入/输出管线之间）：25/75%（体积）冷却液为120 kPa，50/50%冷却液为150 kPa。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（主输入/输出管路之间）：200 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 ACS880-204LC IGBT 供电模块的技术数据。

额定值

额定值如下所示。定义如下表所述。

ACS880-204LC-	基本模块型号 ACS880-104LC-	外形尺寸	无过载使用						轻过载使用		重载应用	
			I_1	I_N	I_{max}	I_{max}	P_N	S_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}
			A (AC)	A (DC)	A (AC)	A (DC)	kW (DC)	kVA	A (DC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)
U_N = 690 V												
0360A-7	0390A-7	1×R8i	360	436	540	655	426	430	419	409	327	319
0400A-7	0430A-7	1×R8i	400	485	600	727	473	478	466	454	363	354
0450A-7	0480A-7	1×R8i	450	546	680	818	532	538	524	511	408	398
0480A-7	0530A-7	1×R8i	480	582	720	873	568	574	559	545	435	425
0560A-7	0600A-7	1×R8i	560	679	840	1018	663	669	652	636	508	496
0620A-7	0670A-7	1×R8i	620	752	930	1128	734	741	722	704	562	549
0700A-7	0750A-7	1×R8i	700	849	1050	1273	828	837	815	795	635	620
0770A-7	0850A-7	1×R8i	770	934	1160	1400	911	920	896	875	698	681
0930A-7	0530A-7	2×R8i	930	1128	1400	1691	1100	1111	1083	1056	843	823
1090A-7	0600A-7	2×R8i	1090	1322	1640	1982	1290	1303	1269	1238	989	965
1180A-7	0670A-7	2×R8i	1180	1431	1770	2146	1396	1410	1374	1340	1070	1044
1360A-7	0750A-7	2×R8i	1360	1649	2040	2473	1609	1625	1583	1545	1233	1204
1500A-7	0850A-7	2×R8i	1500	1819	2250	2728	1775	1793	1746	1704	1360	1328
1800A-7	0670A-7	3×R8i	1800	2182	2700	3274	2130	2151	2095	2045	1633	1593
2020A-7	0750A-7	3×R8i	2020	2449	3030	3674	2390	2414	2351	2294	1832	1788
2220A-7	0850A-7	3×R8i	2220	2692	3330	4038	2627	2653	2584	2522	2013	1965
2670A-7	0750A-7	4×R8i	2670	3237	4010	4856	3159	3191	3108	3033	2422	2363
2930A-7	0850A-7	4×R8i	2930	3553	4400	5329	3467	3502	3411	3328	2657	2593

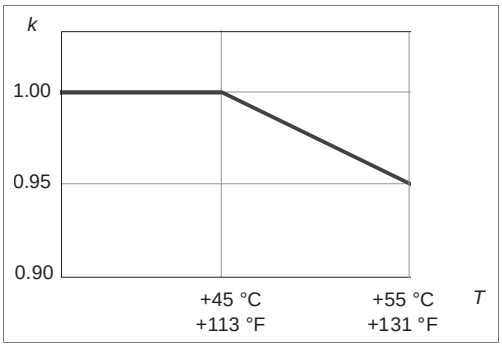
定义

U_N	供电电压范围
I_1	额定电流有效值
I_N	额定电流（可连续使用而无过载）
I_{max}	最大电流启动时可持续10秒，其他情况下时间的长短取决于传动的温度。
P_N	无过载应用时的典型功率
S_N	额定视在功率
I_{Ld}	连续电流有效值，允许每5分钟内有1分钟达到10%的过载。
P_{Ld}	轻过载应用时的典型功率
I_{Hd}	连续电流有效值，允许每5分钟内有1分钟达到50%的过载。
P_{Hd}	重载应用时的典型功率
注1：额定值适用于45°C（113°F）的环境温度和40°C（104°F）的冷却液温度。 **注2：**为达到表中给定的额定功率，额定电流必须高于或等于额定电流。在选型时，可以使用ABB提供的DriveSize选型工具。	

降容

环境温度降容

在+45…55 ℃（+113…131 °F）的温度范围内，每增加1 ℃（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。



高海拔降容

在1000至4000 m（3281至13123 ft）的海拔高度下，海拔高度每增加100 m（328 ft），输出电流降容1个百分点。例如，1500 m（4921 ft）的降容系数为0.95。

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

ACS880-204LC-····	使用的模块			LCL滤波器	
	ACS880-104LC-····	直流电容（mF）	数量	LCL 滤波器型号	数量
U_N = 690 V					
0360A-7	0390A-7	6	1	BLCL-15LC-7	1
0400A-7	0430A-7	6	1	BLCL-15LC-7	1
0450A-7	0480A-7	6	1	BLCL-15LC-7	1
0480A-7	0530A-7	6	1	BLCL-15LC-7	1
0560A-7	0600A-7	9	1	BLCL-15LC-7	1
0620A-7	0670A-7	9	1	BLCL-15LC-7	1
0700A-7	0750A-7	9	1	BLCL-15LC-7	1
0770A-7	0850A-7	9	1	BLCL-15LC-7	1
0930A-7	0530A-7	12	2	BLCL-24LC-7	1
1090A-7	0600A-7	18	2	BLCL-24LC-7	1
1180A-7	0670A-7	18	2	BLCL-24LC-7	1
1360A-7	0750A-7	18	2	BLCL-25LC-7	1
1500A-7	0850A-7	18	2	BLCL-25LC-7	1
1800A-7	0670A-7	27	3	BLCL-24LC-7	2
2020A-7	0750A-7	27	3	BLCL-24LC-7	2
2220A-7	0850A-7	27	3	BLCL-24LC-7	2
2670A-7	0750A-7	36	4	BLCL-25LC-7	2
2930A-7	0850A-7	36	4	BLCL-25LC-7	2

熔断器

熔断器在订货信息一章中给出。

注：
推荐的熔断器用于按照NEC和UL/CSA认证的要求提供分支电路保护。

LCL滤波器

套件明细

LCL 滤波器型号	订货代码	电阻器		薄膜电容器	
		型号	数量	型号	数量
BLCL-15LC-7	3AXD50000234417	UPT/600/7	1	B32377B6406J090	3
BLCL-24LC-7	3AXD50000234431	UPT/600/7	1	B32377B6406J090	5
BLCL-25LC-7	3AXD50000234448	UPT/600/7	1	B32377B6406J090	6

LCL 滤波器型号	L_{grid}	$L_{converter}$	快速连接器			套件说明
	数量	数量	型号	数量	数量（锁环）	数量
BLCL-15LC-7	1	1	16/13 mm为3/8"	4	4	1
BLCL-24LC-7	1	1	16/13 mm为3/8"	4	4	1
BLCL-25LC-7	1	1	16/13 mm为3/8"	4	4	1

技术数据

LCL 滤波器型号	L_{grid}		$L_{converter}$		电容器	电阻器
	L [mH]	重量[kg (lb)]	L [mH]	重量[kg (lb)]	uC	W
BLCL-15LC-7	0.085	144 (317)	0.106	150 (331)	3×40	3×120
BLCL-24LC-7	0.042	146 (322)	0.053	148 (326)	3×40	3×120
BLCL-25LC-7	0.034	212 (467)	0.043	216 (476)	3×40	3×120

充电套件内容

充电套件代码	充电电阻器		OS 熔断开关额定值	交流熔断器额定值	直流熔断器额定值	接触器额定值
	型号	数量	I_e [A]	I_n [A]	I_n [A]	I_e [A]
3AXD50000250776	CBH 215 C H 414 5R0	3	40	16	125	26
3AXD50000250783	CBH 215 C H 414 5R0	3	40	20	125	26
3AXD50000250790	CBH 215 C H 414 5R0	6	40	35	125	52
3AXD50000250806	CBH 215 C H 414 5R0	9	63	50	125	65
3AXD50000251216	CBH 215 C H 414 5R0	9	63	50	350	65

尺寸和重量

模块类型	重量	
	kg	lb
ACS880-104LC-0390A-7 … -0530A-7	59	130
ACS880-104LC-0600A-7 … -0850A-7	63	139

自由空间要求

外形尺寸R8i模块：

- 左右两侧，前后：无
- 下方：换热器和冷却风机所需的空间。
- 上方：通过模块的冷却气流不应受到限制。

允许的安装方向

IGBT供电模块（外形尺寸R8i）：直立位置和左侧（从前面看）。

LCL滤波器部件：直立位置。

损耗、冷却数据和噪声

ACS880-204LC-	P_{loss} (ISU)	P_{loss} (LCL)	P_{loss} (ISU+LCL)	总功率损耗(ISU + LCL)	
				进入冷却液	进入空气
	kW	kW	kW	kW	kW
U_N = 690 V					
0360A-7	5.2	2.0	7.2	8.9	0.2
0400A-7	5.8	2.2	8.0	9.8	0.3
0450A-7	6.6	2.6	9.2	11.1	0.3
0480A-7	7.3	2.9	10.2	12.0	0.3
0560A-7	8.5	3.7	12.2	14.1	0.4
0620A-7	9.5	4.4	13.9	15.7	0.4
0700A-7	11.1	5.3	16.4	18.4	0.5
0770A-7	12.5	6.3	18.8	20.9	0.5
0930A-7	14.2	4.6	18.8	21.3	0.5
1090A-7	16.5	6.0	22.5	25.3	0.6
1180A-7	18.8	6.9	25.7	28.6	0.7
1360A-7	21.4	6.4	27.8	31.0	0.8
1500A-7	24.1	7.5	31.6	35.1	0.9
1800A-7	27.6	8.2	35.8	39.3	1.0
2020A-7	31.7	10.1	41.8	45.6	1.2
2220A-7	35.5	11.9	47.4	51.7	1.3
2670A-7	41.7	11.7	53.4	58.6	1.5
2930A-7	46.7	13.8	60.5	66.2	1.7

ACS880-204LC-	冷却液用量		冷却液流量		压力损失	噪声等级 1)
	模块	LCL滤波器	模块	LCL滤波器		
	l（US qt）	l（US qt）	l/min（US gal/min）	l/min（US gal/min）	kPa	dB(A)
U_N = 690 V						
0360A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0400A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0450A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0480A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0560A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0620A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58

ACS880-204LC-	冷却液用量		冷却液流量		压力损失	噪声等级[1)]
	模块	LCL滤波器	模块	LCL滤波器		
	l（US qt）	l（US qt）	l/min（US gal/min）	l/min（US gal/min）	kPa	dB(A)
0700A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0770A-7	1.6 (1.7)	4.1 (4.3)	16 (4.2)	20 (5.3)	120	58
0930A-7	3.2 (3.4)	4.1 (4.3)	32 (8.5)	40 (10.6)	120	59
1090A-7	3.2 (3.4)	4.1 (4.3)	32 (8.5)	40 (10.6)	120	59
1180A-7	3.2 (3.4)	4.6 (4.9)	32 (8.5)	40 (10.6)	120	59
1360A-7	3.2 (3.4)	4.6 (4.9)	32 (8.5)	40 (10.6)	120	59
1500A-7	3.2 (3.4)	4.6 (4.9)	32 (8.5)	40 (10.6)	120	59
1800A-7	4.8 (5.1)	8.2 (8.7)	48 (12.5)	80 (21.1)	120	61
2020A-7	4.8 (5.1)	8.2 (8.7)	48 (12.5)	80 (21.1)	120	61
2220A-7	4.8 (5.1)	8.2 (8.7)	48 (12.5)	80 (21.1)	120	61
2670A-7	6.4 (6.8)	9.2 (9.7)	64 (17)	80 (21.1)	120	61
2930A-7	6.4 (6.8)	9.2 (9.7)	64 (17)	80 (21.1)	120	61

1) 根据ISO 9614-2标准在半消声室中测量。

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（4.4 lbf·in）	强度等级 4.6...8.8
M4	1 N·m（9 lbf·in）	强度等级 4.6...8.8
M5	4 N·m（35 lbf·in）	强度等级 8.8
M6	9 N·m（6.6 lbf·ft）	强度等级 8.8
M8	22 N·m（16 lbf·ft）	强度等级 8.8
M10	42 N·m（31 lbf·ft）	强度等级 8.8
M12	70 N·m（52 lbf·ft）	强度等级 8.8
M16	120 N·m（90 lbf·ft）	强度等级 8.8

机械连接

尺寸	最大力矩	注释
M5	6 N·m（53 lbf·in）	强度等级 8.8
M6	10 N·m（7.4 lbf·ft）	强度等级 8.8
M8	24 N·m（17.7 lbf·ft）	强度等级 8.8

绝缘支撑物

尺寸	最大力矩	注释
M6	5 N·m（44 lbf·in）	强度等级 8.8
M8	9 N·m（6.6 lbf·ft）	强度等级 8.8
M10	18 N·m（13.3 lbf·ft）	强度等级 8.8
M12	31 N·m（23 lbf·ft）	强度等级 8.8

电缆接线头

尺寸	最大力矩	注释
M8	15 N·m（11 lbf·ft）	强度等级 8.8
M10	32 N·m（23.5 lbf·ft）	强度等级 8.8
M12	50 N·m（37 lbf·ft）	强度等级 8.8

典型动力电缆尺寸

下表给出了铝制和铜制PVC/XLPE绝缘电缆的电流承载能力（I_{Lmax}）。使用修正系数K = 0.70。时间常数是电缆的热保护时间常数。

确定电缆尺寸所依据的条件为：在电缆槽上并排铺设最多9条电缆、叠放的三层梯级式桥架、30 °C 的环境温度（EN 60204-1和IEC 60364-5-52）。

铝制电缆		**PVC绝缘 导线温度 70°**		**XLPE绝缘 导线温度 90°**	
尺寸	**⌀ [mm]**	**I_{Lmax} [A]**	**时间常数[s]**	**I_{Lmax} [A]**	**时间常数[s]**
3 × 35 + 10 Cu	26	67	736	84	669
3 × 50 + 15 Cu	29	82	959	102	874
3 × 70 + 21 Cu	32	105	1182	131	1079
3 × 95 + 29 Cu	38	128	1492	159	1376
3 × 120 + 41 Cu	41	148	1776	184	1637
3 × 150 + 41 Cu	44	171	2042	213	1881
3 × 185 + 57 Cu	49	196	2422	243	2237
3 × 240 + 72 Cu	54	231	2967	286	2740
3 × 300 + 88 Cu	58	267	3478	330	3229
2 × (3 × 70 + 21 Cu)	2 × 32	210	1182	262	1079
2 × (3 × 95 + 29 Cu)	2 × 38	256	1492	318	1376
2 × (3 × 120 + 41 Cu)	2 × 41	297	1776	368	1637
2 × (3 × 150 + 41 Cu)	2 × 44	343	2042	425	1881
2 × (3 × 185 + 57 Cu)	2 × 49	392	2422	486	2237
2 × (3 × 240 + 72 Cu)	2 × 54	462	2967	572	2740
2 × (3 × 300 + 88 Cu)	2 × 58	533	3478	659	3229
3 × (3 × 150 + 41 Cu)	3 × 44	514	2042	638	1881
3 × (3 × 185 + 57 Cu)	3 × 49	588	2422	728	2237
3 × (3 × 240 + 72 Cu)	3 × 54	693	2967	859	2740
3 × (3 × 300 + 88 Cu)	3 × 58	800	3478	989	3229
4 × (3 × 185 + 57 Cu)	4 × 49	784	2422	971	2237
4 × (3 × 240 + 72 Cu)	4 × 54	924	2967	1145	2740
4 × (3 × 300 + 88 Cu)	4 × 58	1067	3478	1319	3229
5 × (3 × 185 + 57 Cu)	5 × 49	980	2422	1214	2237
5 × (3 × 240 + 72 Cu)	5 × 54	1155	2967	1431	2740
5 × (3 × 300 + 88 Cu)	5 × 58	1333	3478	1648	3229
6 × (3 × 240 + 72 Cu)	6 × 54	1386	2967	1718	2740
6 × (3 × 300 + 88 Cu)	6 × 58	1600	3478	1978	3229
7 × (3 × 240 + 72 Cu)	7 × 54	1617	2967	2004	2740
7 × (3 × 300 + 88 Cu)	7 × 58	1867	3478	2308	3229
8 × (3 × 240 + 72 Cu)	8 × 54	1848	2967	2290	2740
8 × (3 × 300 + 88 Cu)	8 × 58	2133	3478	2637	3229
9 × (3 × 240 + 72 Cu)	9 × 54	2079	2967	2577	2740
9 × (3 × 300 + 88 Cu)	9 × 58	2400	3478	2967	3229
10 × (3 × 240 + 72 Cu)	10 × 54	2310	2967	2867	2740
10 × (3 × 300 + 88 Cu)	10 × 58	2667	3478	3297	3229

铜制电缆		PVC绝缘 导线温度 70°		XLPE绝缘 导线温度 90°	
尺寸	⌀ [mm]	I_{Lmax} [A]	时间常数[s]	I_{Lmax} [A]	时间常数[s]
3 × 1.5 + 1.5	13	13	85	16	67
3 × 2.5 + 2.5	14	18	121	23	88
(3 × 4 + 4)	16	24	175	30	133
3 × 6 + 6	18	30	251	38	186
3 × 10 + 10	21	42	359	53	268
3 × 16 + 16	23	56	514	70	391
3 × 25 + 16	24	71	791	89	598
3 × 35 + 16	26	88	1000	110	760
3 × 50 + 25	29	107	1308	134	990
3 × 70 + 35	32	137	1613	171	1230
3 × 95 + 50	38	167	2046	209	1551
3 × 120 + 70	41	193	2441	241	1859
3 × 150 + 70	44	223	2820	279	2139
3 × 185 + 95	50	255	3329	319	2525
3 × 240 + 120	55	301	4073	376	3099
3 × 300 + 150	58	348	4779	435	3636
2 × (3 × 70 + 35)	2 × 32	274	1613	342	1230
2 × (3 × 95 + 50)	2 × 38	334	2046	418	1551
2 × (3 × 120 + 70)	2 × 41	386	2441	482	1859
2 × (3 × 150 + 70)	2 × 44	446	2820	558	2139
2 × (3 × 185 + 95)	2 × 50	510	3329	638	2525
2 × (3 × 240 + 120)	2 × 55	602	4073	752	3099
2 × (3 × 300 + 150)	2 × 58	696	4779	869	3636
3 × (3 × 120 + 70)	3 × 41	579	2441	723	1859
3 × (3 × 150 + 70)	3 × 44	669	2820	837	2139
3 × (3 × 185 + 95)	3 × 50	765	3329	957	2525
3 × (3 × 240 + 120)	3 × 55	903	4073	1128	3099
3 × (3 × 300 + 150)	3 × 58	1044	4779	1304	3636
4 × (3 × 150 + 70)	4 × 44	892	2820	1116	2139
4 × (3 × 185 + 95)	4 × 50	1020	3329	1276	2525
4 × (3 × 240 + 120)	4 × 55	1204	4073	1504	3099
4 × (3 × 300 + 150)	4 × 58	1391	4779	1304	3636
5 × (3 × 185 + 95)	5 × 50	1275	3329	1595	2525
5 × (3 × 240 + 120)	5 × 55	1505	4073	1880	3099
5 × (3 × 300 + 150)	5 × 58	1739	4779	2173	3636
6 × (3 × 185 + 95)	6 × 50	1530	3329	1914	2525
6 × (3 × 240 + 120)	6 × 55	1806	4073	2256	3099
6 × (3 × 300 + 150)	6 × 58	2087	4779	2608	3636
7 × (3 × 240 + 120)	7 × 55	2107	4073	2632	3099
7 × (3 × 300 + 150)	7 × 58	2435	4779	3043	3636
8 × (3 × 240 + 120)	8 × 55	2408	4073	3008	3099
8 × (3 × 300 + 150)	8 × 58	2783	4779	3477	3636

电网规格

<table>
<tr><td>电压（U_1）</td><td>690 V单元：525…690 V 交流三相 ± 10%（在UL/CSA设备或角接地TN系统中为525…600 V AC ± 10%）。这在型号名称标签中表示为典型输入电压等级（3~ 525/600/690 V AC）。</td></tr>
<tr><td>电网类型</td><td>TN（接地）和 IT（浮地）系统</td></tr>
<tr><td>频率</td><td>50/60 Hz，变化 ± 5%的额定频率</td></tr>
<tr><td>不平衡度</td><td>最大为额定线电压的 ± 3%</td></tr>
<tr><td>短路耐受强度
(IEC/EN 614391)</td><td>IEC/EN 61439-1:2009
带有R8i模块的供电单元：
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}): 143 kA
额定短时耐受电流 (I_{cw}):65 kA/1 s</td></tr>
<tr><td>短路电流保护（UL 508A, CSA C22.2 No. 14-13）</td><td>当输入电缆由T级熔断器保护时，传动适用于在最大600 V下传输不超过100,000 rms安培对称电流的电路。</td></tr>
<tr><td>基波功率因数 (cos phi$_1$)</td><td>0.99</td></tr>
<tr><td>谐波畸变</td><td>谐波低于IEEE519规定的限值。
<table>
<tr><td>R_{sc}</td><td>总谐波畸变电压 [%]</td><td>总谐波畸变电流 [%]</td></tr>
<tr><td>20</td><td>3</td><td>2.5 1)</td></tr>
<tr><td>100</td><td>0.8</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>$THD = \sqrt{\sum_{2}^{50}\left(\frac{I_n}{I_N}\right)^2}$</td><td colspan="2">$I_n$ nth 谐波分量
I 额定电流</td></tr>
</table>
1) 其它负载可能影响总谐波值。
THD = 总谐波畸变（THD）。THD 电压取决于短路比（R_{sc}）。畸变频谱也包含间谐波。
$R_{sc} = I_{sc}/I_N$
I_{sc}= 在公共耦合点（PCC）处的短路电流
I_N =IGBT电源装置额定电流</td></tr>
</table>

控制单元连接数据

参见传动的控制单元一章。

冷却液连接

16 mm，用于聚酰胺（PA）管道

效率

额定功率下为 98.2…98.8%

防护等级

外形尺寸R8i：IP00，UL开放式

光纤组件

光纤的技术参数如下：

- 存储温度：-55 … +85 °C

- 安装温度：-20 … +70 °C
- 最大短期张力：50 N
- 最小短期弯曲半径：25 mm
- 最小长期弯曲半径：35 mm
- 最大长期张力负载：1 N
- 挠曲次数：最多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®光缆的光纤回路的最大长度分别是20米和200米。

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	-	-
气温	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。	最大湿度95%，不得出现冷凝。	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%。		
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* 在典型的柜体中进行测试，测试依据为： 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/s² (330 ft./s²) 11 ms	带包装最大值为100 m/s² (330 ft./s²) 11 ms

冷却

冷却方法：水冷

材料

模块隔间	• 镀锌钢板 • 前面板覆盖Lexan 8B35聚碳酸酯薄膜，颜色为PMS 1C冷灰色和PMS工艺黑（外形尺寸R8i）
水冷系统	参见 冷却回路材料 (页 175)
材料的防火安全（IEC 60332-1）	绝缘材料和非金属物品：多为自灭式
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。印刷电路板和大电解电容器需按照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。 有关环境方面的详细信息以及专业回收商的回收说明，请联系当地的ABB经销商。 产品最终处理须遵守国际和当地的规程。

内部冷却回路

请参见内部冷却回路 (页 169)一章。

辅助电路电流消耗

PDAL2 开关/隔离开关联锁线圈：24 V DC（+10%/-30%），9 VA

充电控制器BSFC-12C：24 V DC ±10%，电流消耗150 mA

控制设备

设备	U_N	f Hz	I_{cont} A	I_{start} A	P_{cont} W
BCU控制单元	24 V DC（±10%）	-	2.0	-	48
R8i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
CIO-01	24 V（-15%/+20%）	-	0.1	-	-
BAMU-12C	24 V（±10%）	-	0.25	-	-

冷却风机

外形尺寸	U_N V AC	f Hz	I_{cont} A	型号
R8i	200…240	50/60	1.4	R3G225-RE07-03
	100…130	50/60	2.4	R3G225-RE19-22

定义

f	电源频率
I_{cont}	连续电流消耗
I_{start}	计算出的启动负载电流
P_{cont}	连续输入功率
U_N	电压要求

标准和标志

请参见*ACS880水冷型多传柜体和模块电气设计*（3AXD50000815968 [中文]）。

免责声明

通用免责声明

制造商不对存在下列情况的任何产品承担任何义务：(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/或被盗。ABB及其分支机构不对此类安全漏洞、未经授权的访问、干扰、入侵、数据或信息泄漏和/或被盗的相关损坏和/或损失负责。

12

传动的控制单元

本章内容

本章

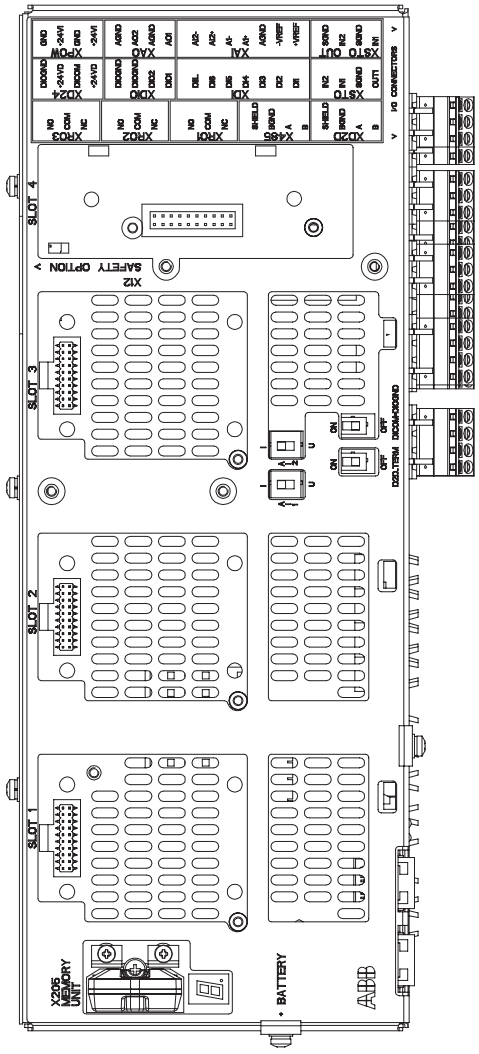
- 介绍控制单元的连接，
- 包含控制单元输入和输出的定义。

概述

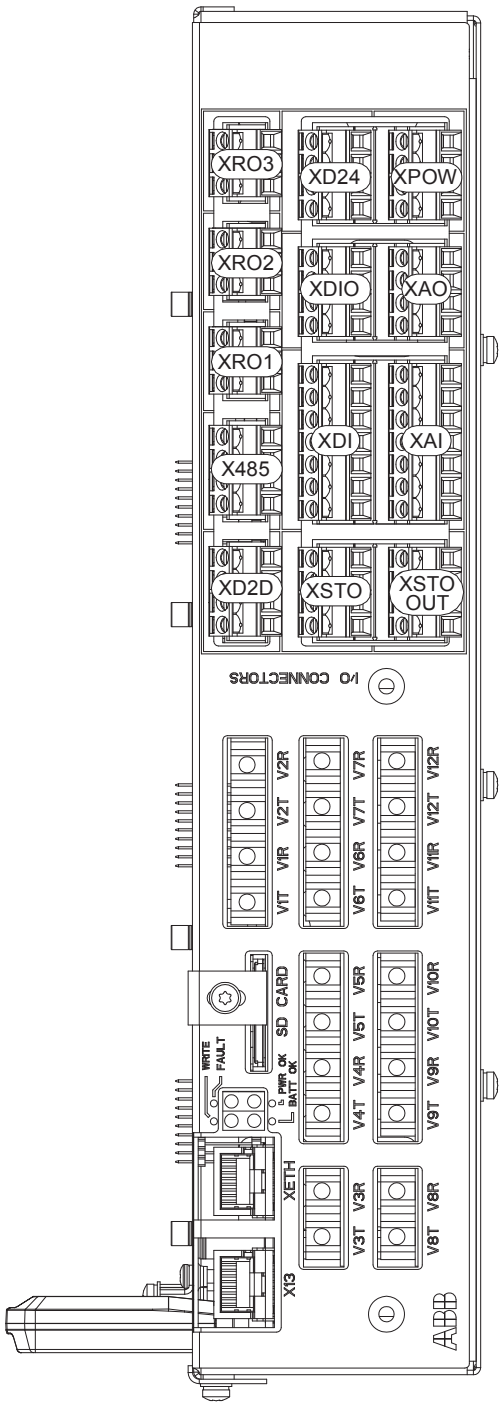
BCU-x2控制单元用于外形尺寸R8i及其组合。BCU-x2 由内置于金属外壳内的 BCON-12 控制板（以及 BIOC-01 I/O 连接板和电源板）构成。控制单元通过光纤连接至IGBT供电模块。

在该手册中，“BCU-x2”代表控制单元型号 BCU-02、BCU-12 和 BCU-22。这些类型具有不同数量的功率模块连接（分别为2、7和12个），其他方面则类似。

BCU-x2控制单元布局和连接



	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 … 2.5 mm^2（24…12 AWG）。转矩为 0.5N·m （5lbf·in）。

XD2D		**Drive-to-drive link**
1	B	Drive-to-drive link (not in use by default)
2	A	
3	BGND	
4	Shield	
D2D.TERM		**Drive-to-drive link termination** 1)
X485		**RS485 connection**
5	B	Not in use (not in use by default)
6	A	
7	BGND	
8	Shield	
XRO1…XRO3		**Relay outputs**
11	NC	XRO1: **Charging** 2) (Energized = Closes charging contactor.) 250 V AC / 30 V DC / 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	XRO2: **Fault(-1)** 3) (Energized = Indicates no fault.) 250 V AC / 30 V DC / 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	XRO3: **MCB ctrl** 2) (Energized = Closes main contactor/breaker.) 250 V AC / 30 V DC / 2 A
32	COM	
33	NO	
XSTO		**XSTO connector**
1	OUT	XSTO connector. Both circuits (power module, control unit) must be closed for the supply unit to start. (IN1 and IN2 must be connected to OUT.) 4)
2	SGND	
3	IN1	
4	IN2	
5	IN1	Not in use
6	SGND	
7	IN2	
8	SGND	
XDI		**Digital inputs**
1	DI1	Temp fault 3) (0 = overtemperature)
2	DI2	Run / enable 3) (1 = run / enable)
3	DI3	MCB fb 2) (0 = main contactor/breaker open)
4	DI4	Not in use by default. Can be used for eg, auxiliary circuit breaker fault
5	DI5	Not in use by default. Can be used for eg, earth fault monitoring.
6	DI6	Reset 3) (0 -> 1 = fault reset)
7	DIIL	Not in use by default. Can be used for eg, emergency stop.
XDIO		**Digital input/outputs**
1	DIO1	Not in use by default
2	DIO2	Not in use by default
3	DIOGND	Digital input/output ground
4	DIOGND	Digital input/output ground
XD24		**Auxiliary voltage output**
5	+24VD	+24 V DC 200 mA 5)
6	DICOM	Digital input ground
7	+24VD	+24 V DC 200 mA 5)
8	DIOGND	Digital input/output ground
DICOM=DIOGND		**Ground selection switch** 6)
XAI		**Analog inputs, reference voltage output**
1	+VREF	10 V DC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 V DC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Ground
4	AI1+	Not in use by default.
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm 7)
6	AI2+	Not in use by default.
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} = 100 ohm 8)
XAO		**Analog outputs**
1	AO1	**Zero** 3) 0…20 mA, R_L < 500 ohm
2	AGND	
3	AO2	**Zero** 3) 0…20 mA, R_L < 500 ohm
4	AGND	
XPOW		**External power input**
1	+24VI	24 V DC, 2.05 A
2	GND	
3	+24VI	
4	GND	
X12		**Safety functions module connection** (not in use in supply units)
X13		**Control panel connection**
X205		**Memory unit connection**

注:

1)当供电单元为传动间（D2D）连接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）控制程序内信号的用途。当参数120.30 外部充电允许的值为是（默认设置）时，控制程序会将该I/O端子保留用于外部充电电路控制和监测用途，参数110.24 RO1信号源和110.30 RO3信号源受到写保护。如果值设为否，I/O端子可用于其他用途。

3）控制程序内信号的用途（固定）。另请参见随货发送的电路图。

4）在逆变器控制单元上，此输入仅充当实际的安全转矩取消输入。在其他应用（例如，供电或制动装置）中，将IN1和/或IN2端子断电将停止该装置，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）。

DICOM = DIOGND ON:DICOM 连接到 DIOGND。OFF:DICOM 与 DIOGND 分离。

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

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

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。

XD2D连接器

XD2D连接器提供一个RS-485连接，可用于

- 一个主传动和多个从传动的基本主/从通信，
- 通过内置总线通讯接口（EFB）控制，或
- 通过应用编程实现的传动间（D2D）通信。

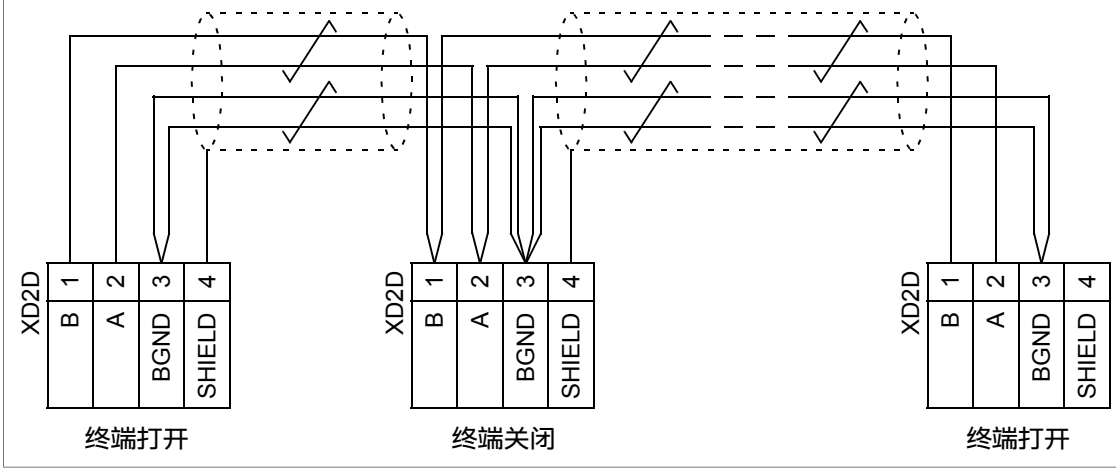
有关相关参数设置，请参阅传动的固件手册。

接通在D2D连接终端的单元总线终端，关掉中间单元的总线终端。

在接线时使用屏蔽双绞线电缆，其中一条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欧姆，例如Belden 9842）。为获得最佳抗扰度，ABB建议使用高质量电缆。尽可能缩短电缆长度。避免出现不必要的线回路以及在动力电缆，比如电机电缆附近并行布设电缆。

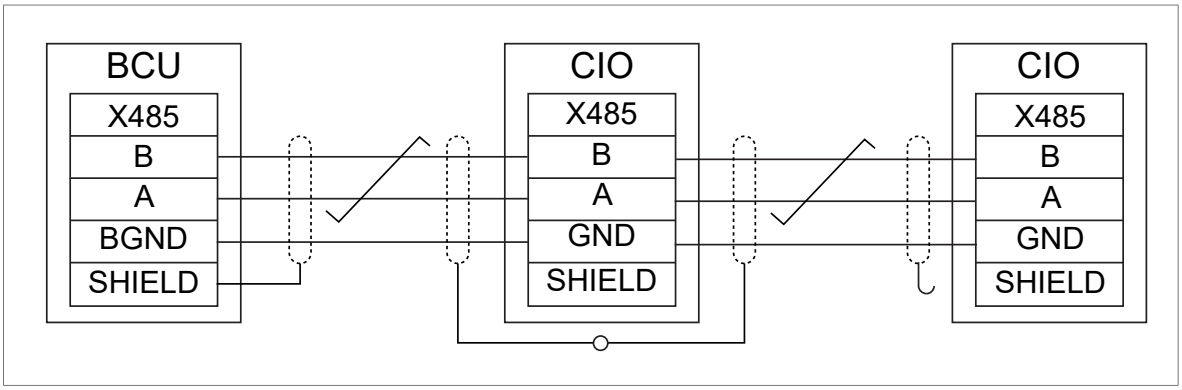
下图显示了控制单元之间的接线。

BCU-x2



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。

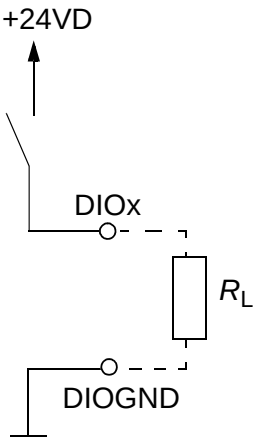
FSO-xx安全功能模块连接（X12）

参见FSO-xx模块的用户手册。请注意，供电（或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

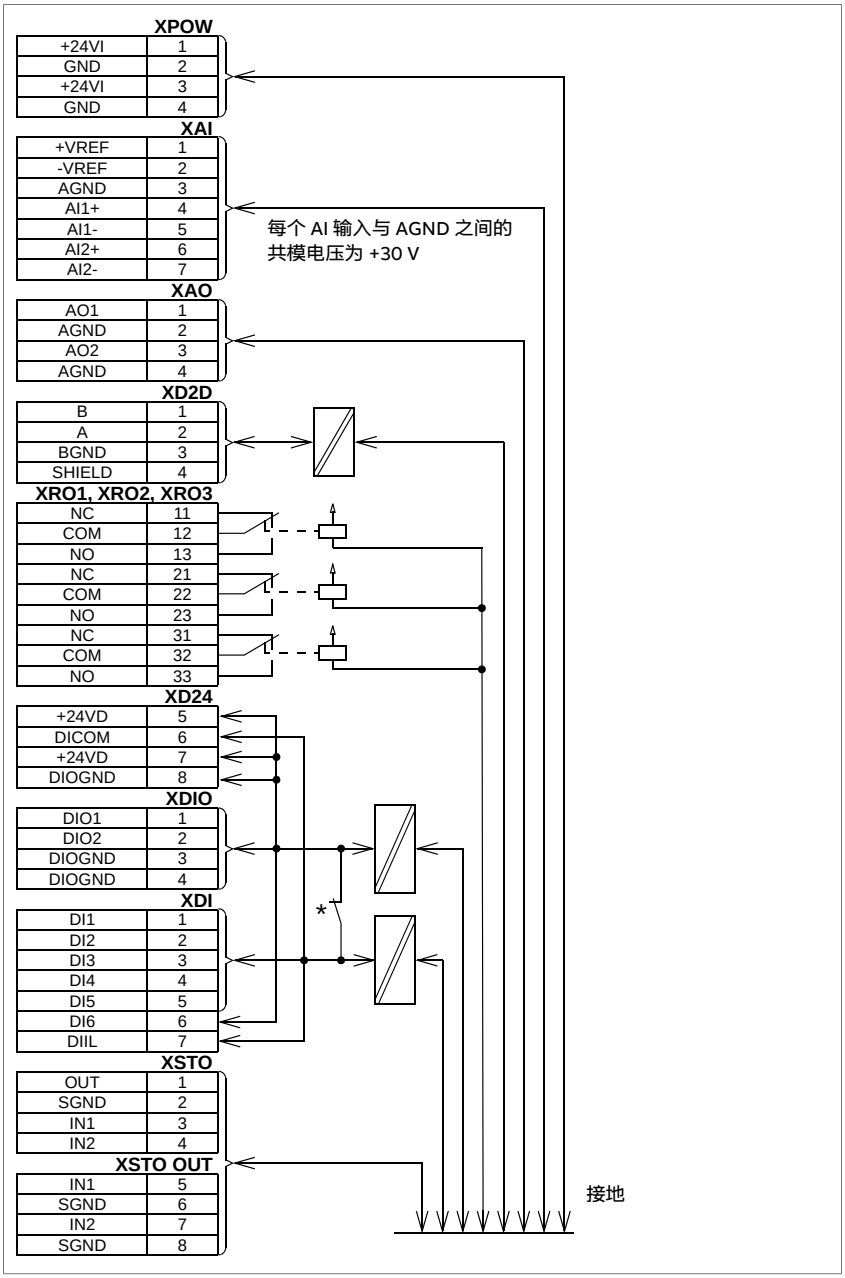
BCU-x2配有板载数据记录仪，可用于采集来自功率模块的实时数据，以便协助进行故障跟踪和分析。该数据将存储到插入 SD 卡插槽的 SDHC 内存卡上，且可由 ABB 维修人员进行分析。

连接端口数据

电源 (XPOW)	连接器螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 24 V (±10%) DC，2 A 外部电源输入。 可连接两个电源以实现冗余。
继电器输出 RO1...RO3 (XRO1...XRO3)	连接器螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 250 V AC / 30 V DC，2 A 压敏保护
+24 V 输出（XD24:2 和 XD24:4）	连接器螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 这些输出的总负载能力为 4.8 W (200 mA / 24 V)减去 DIO1 和 DIO2 所占用的功率。
数字输入 DI1...DI6(XDI:1...XDI:6)	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 24 V 逻辑电平：“0”< 5 V，“1”> 15 V R_{in}：2.0 kΩ 输入类型：NPN/PNP（DI1⋯DI5）、NPN（DI6） 硬件滤波：0.04 ms，数字滤波高达 8 ms DI6（XDI:6）也可以用作 PTC 传感器的输入。“0”> 4 kohm，“1”< 1.5 kΩ I_{max}：15 mA（DI1⋯DI5）、5 mA（DI6）
启动联锁输入 DIIL(XDI:7)	连接器螺距 5 mm，线径 2.5 mm^2 24 V 逻辑电平：“0”< 5 V，“1”> 15 V R_{in}：2.0 kΩ 输入类型：NPN/PNP 硬件滤波：0.04 ms，数字滤波高达 8 ms
数字输入/输出 DIO1 和 DIO2（XDIO:1 和 XDIO:2） 通过参数选择的输入/输出模式。 可将 DIO1 配置为 24 V 电平矩形波信号（无法使用正弦曲线或其他波形）的频率输入（0...16 kHz，带 4 微秒硬件滤波）。可将 DIO2 配置为24 V电平矩形波频率输出。请参见电源/逆变器装置的固件手册，参数分组111/11。	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 As输入：24 V 逻辑电平：“0” < 5 V, “1” > 15 V. R_{in}：2.0 kohm。滤波：[1] ms As输出：+24VD 的总输出电流将限制于 200 mA 
模拟输入的参考电压 +VREF 和 VREF（XAI:1 和 XAI:2）	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 10 V ±1% 和 –10 V ±1%, R_{load} 1⋯10 kohm 最大输出电流：10 mA

模拟输入AI1和AI2 (XAI:4 ⋯ XAI:7)。 通过开关选择电流/电压输入模式	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 电流输入：–20⋯20 mA, R_{in} = 100 ohm 电压输入：–10⋯10 V, R_{in}> 200 kohm 差分输入，共模范围为 ±30 V 每条通道的采样间隔：0.25 ms 硬件滤波：0.25 ms，可调数字滤波高达 8 ms 分辨率：11 位 + 符号位 误差：全刻度范围的 1%
模拟输出 AO1 和 AO2(XAO)	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 0⋯20 mA, R_{load}< 500 ohm 频率范围：0⋯500 Hz 分辨率：11 位 + 符号位 误差：全刻度范围的 2%
XD2D连接器	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 物理层：RS-485 终端跳线
RS-485 连接(X485)	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 物理层：RS-485
安全转矩取消连接(XSTO)	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 输入电压范围：-3⋯30 V DC 逻辑电平：“0” < 5 V，“1” > 17 V。 **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。 符合IEC 61326-3-1 的 EMC（抗扰性）
安全转矩取消输出(XSTO OUT)	连接器螺距 5 mm，线径2.5 mm^2 针对逆变器模块的 STO 连接器。
控制盘连接(X13)	连接器：RJ-45 电缆长度 < 3 m
以太网连接(XETH)	连接器：RJ-45 固件不支持此连接。
SDHC内存卡插槽(SD CARD)	存储卡类型：SDHC 最大存储容量：4 GB
控制单元的端子满足保护性特低压（PELV）的要求。如果把高于48 V的电压连接到继电器输出，不能满足继电器输出的PELV要求。	

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。

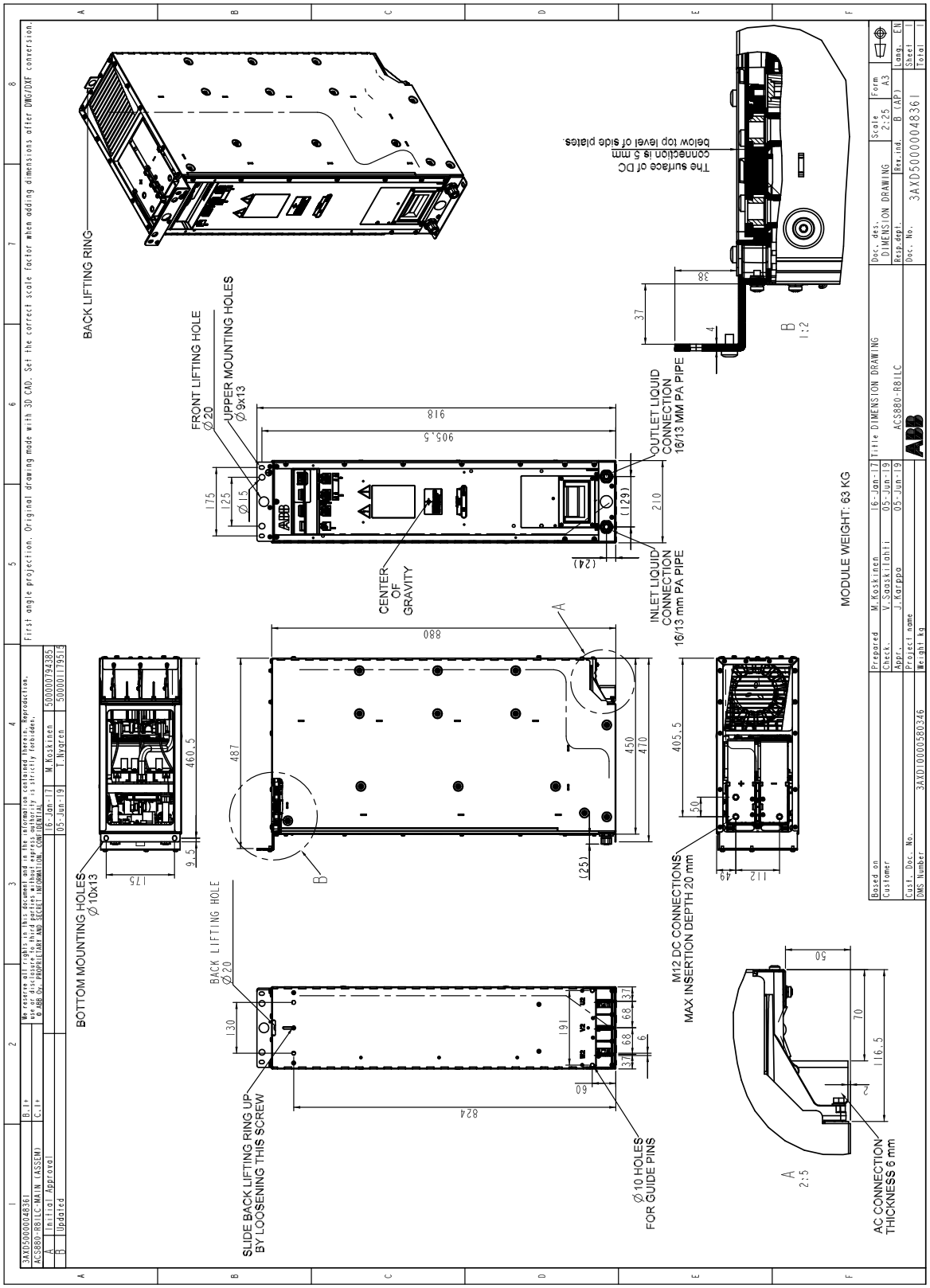
13

尺寸图

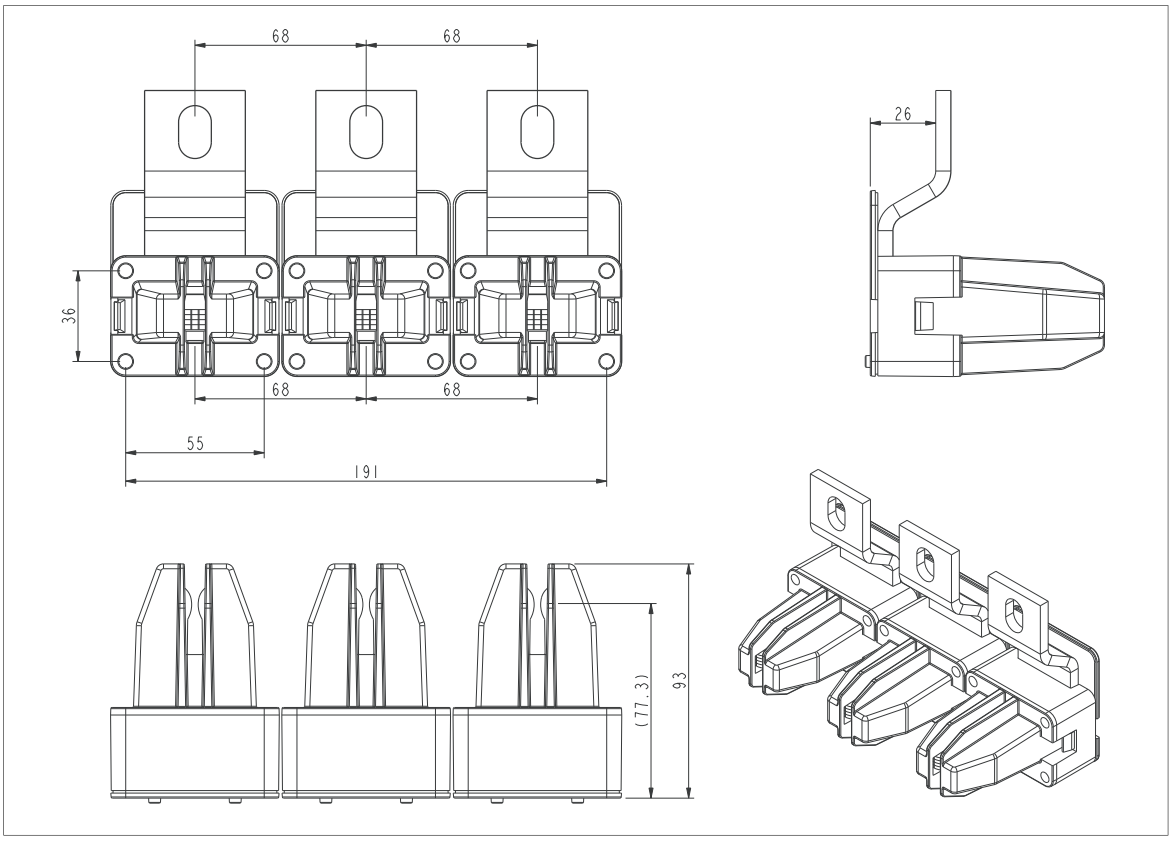
本章内容

本章包含ACS880-204LC IGBT供电模块和附件的尺寸图。可向 ABB 请求获取大多数安装附件的尺寸图。

外形尺寸R8i模块

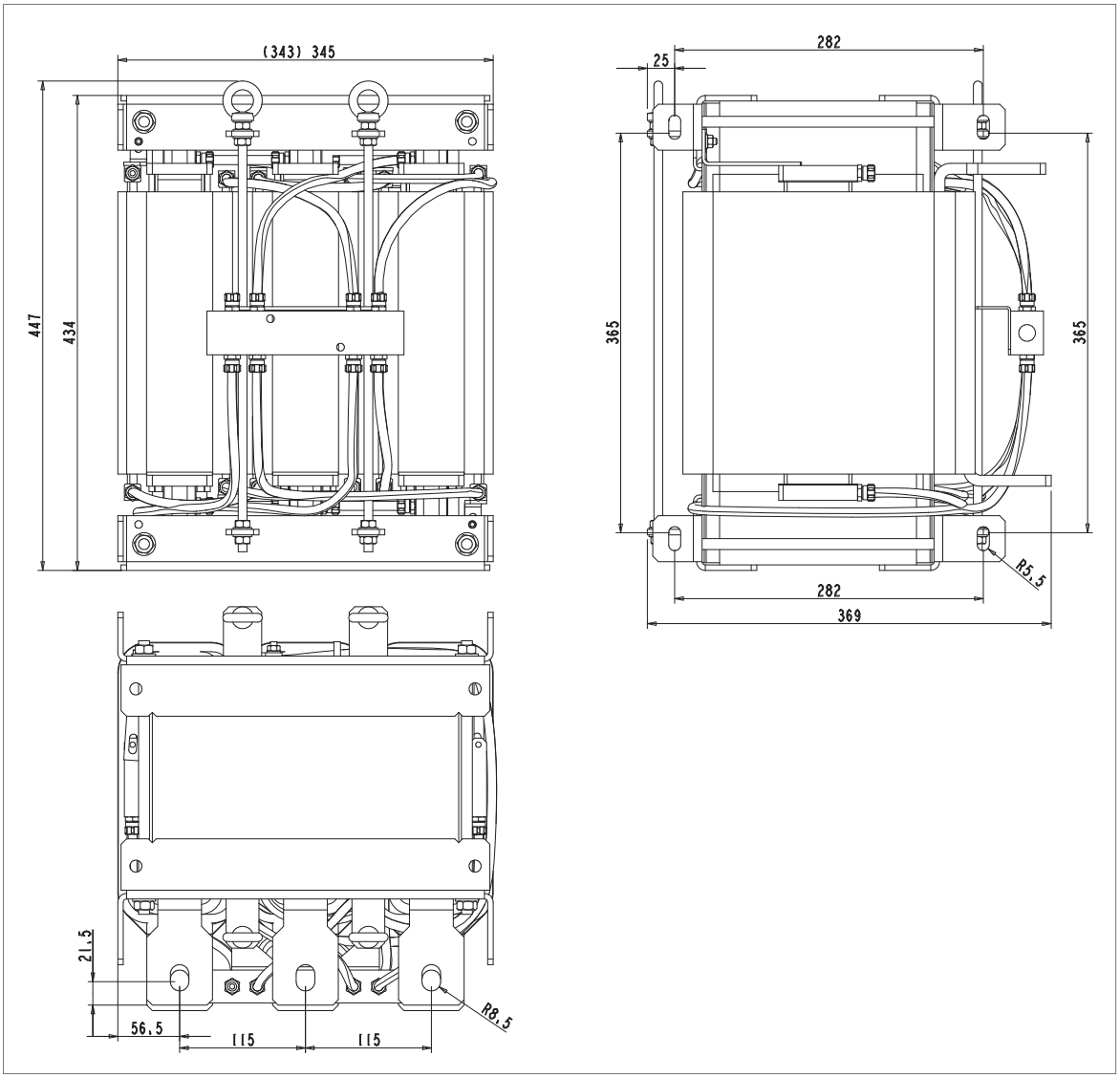

BACK LIFTING RING
FRONT LIFTING HOLE Ø20
UPPER MOUNTING HOLES Ø9x13
OUTLET LIQUID CONNECTION 16/13 MM PA PIPE
INLET LIQUID CONNECTION 16/13 mm PA PIPE
CENTER OF GRAVITY
The surface of DC connection is 5 mm below top level of side plates.
MODULE WEIGHT: 63 KG
BOTTOM MOUNTING HOLES Ø10x13
BACK LIFTING HOLE Ø20
SLIDE BACK LIFTING RING UP BY LOOSENING THIS SCREW
Ø10 HOLES FOR GUIDE PINS
M12 DC CONNECTIONS MAX INSERTION DEPTH 20 mm
AC CONNECTION THICKNESS 6 mm
ACS880-R8ILC-MAIN-ASSEM1
3AXD50000048361
ACS880-R8ILC
Doc. No. 3AXD50000048361
Project name
Weight kg
DMS Number 3AXD10000580346

快速连接器

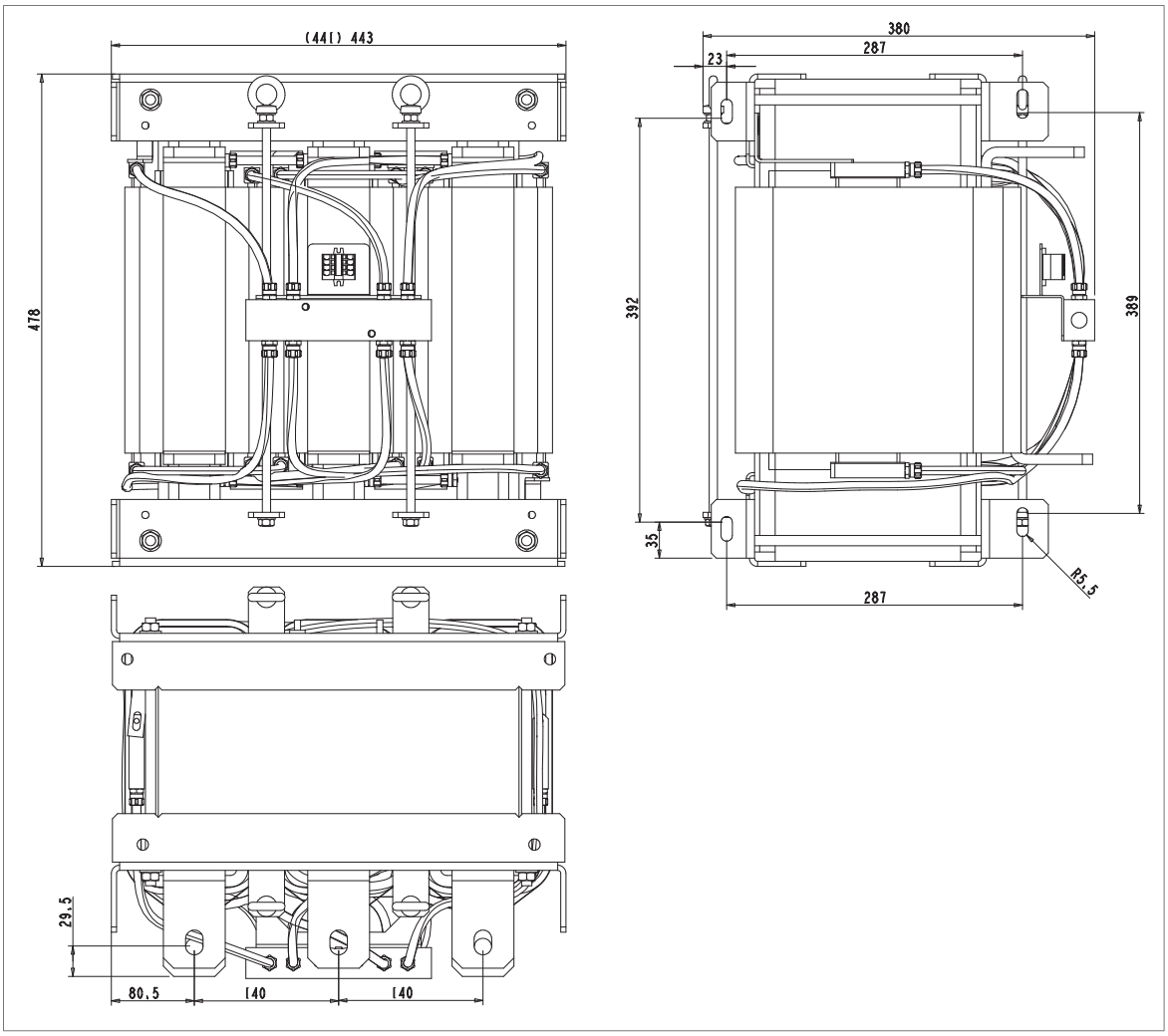


LCL滤波器部件

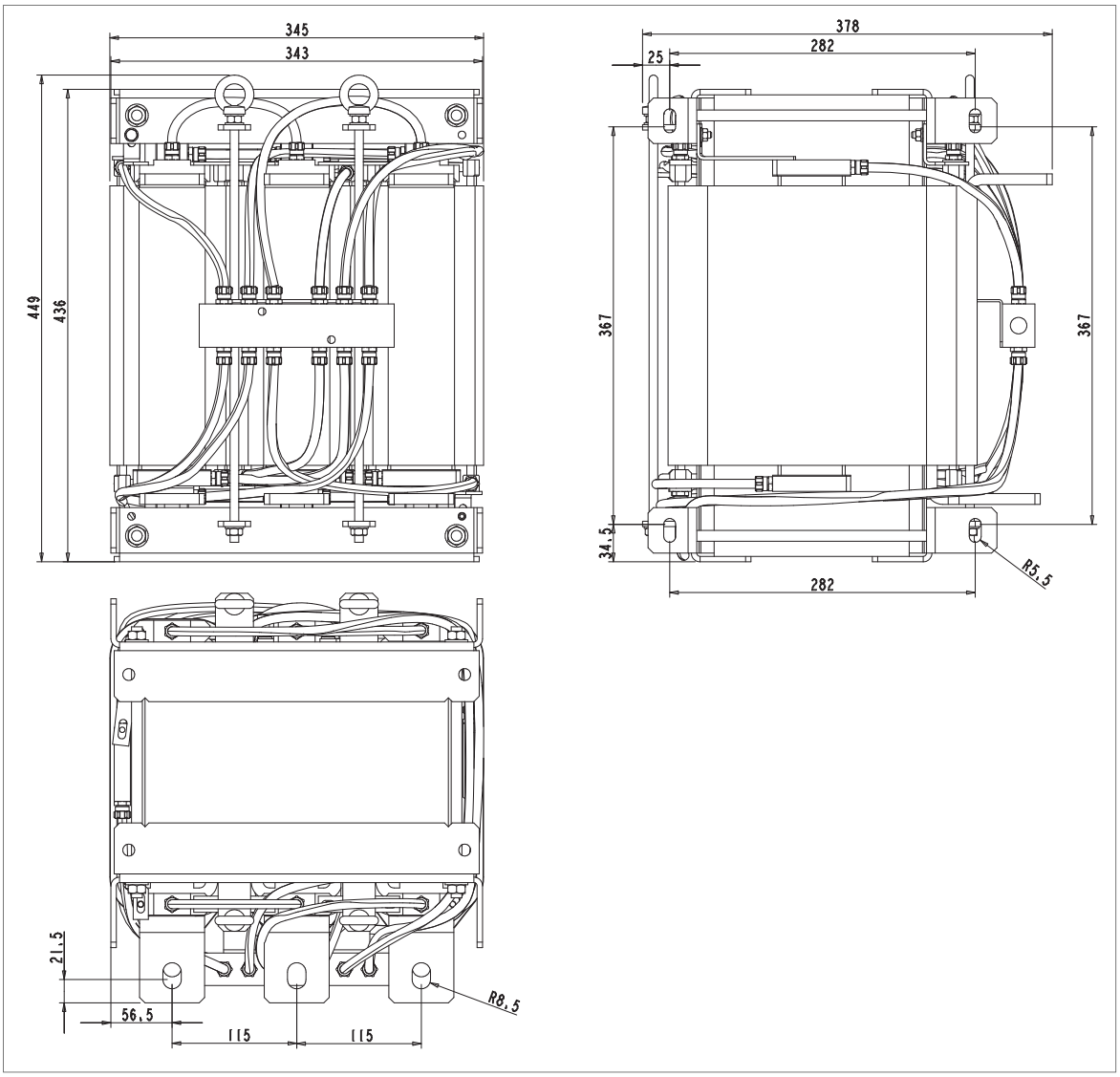
电网侧电抗器（BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7）



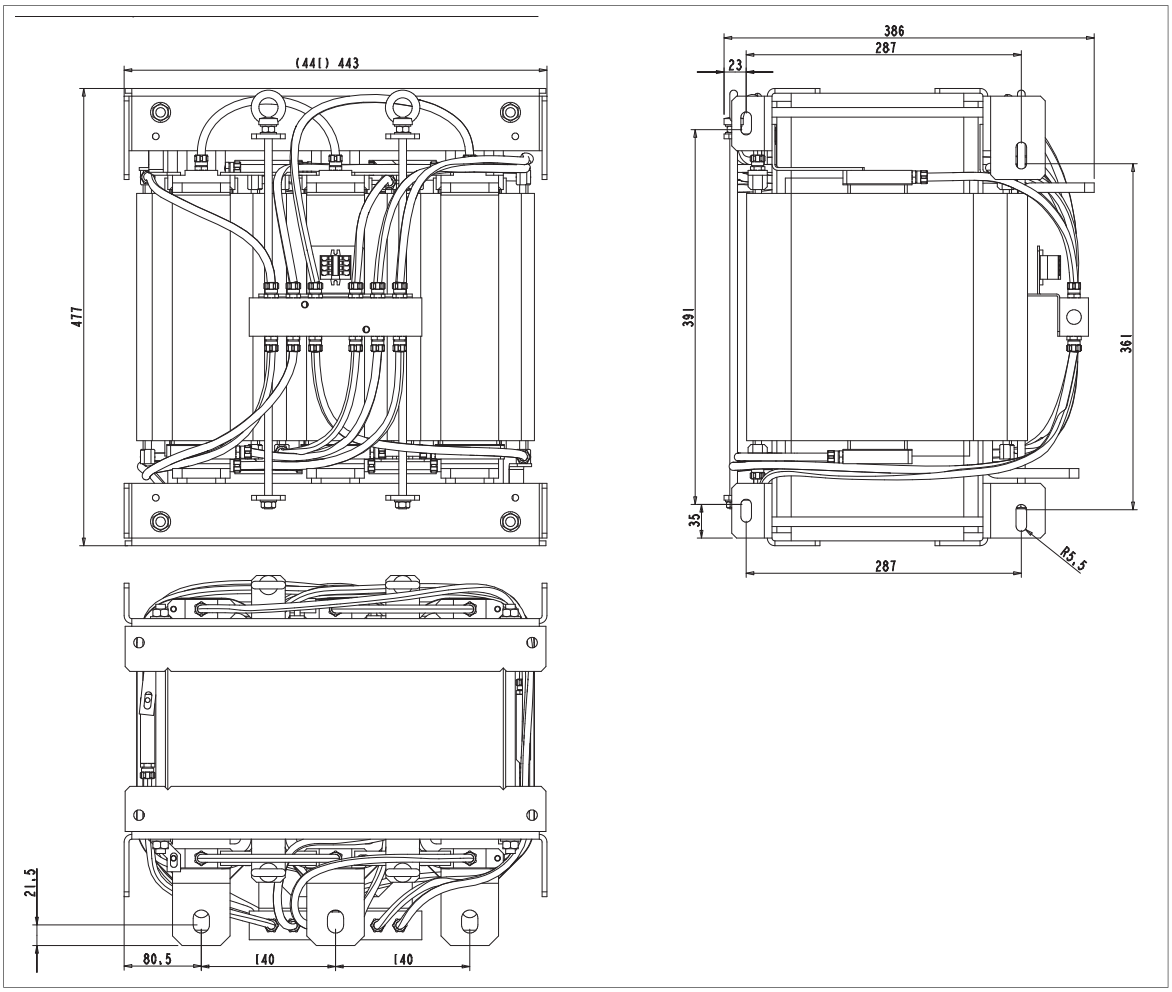
电网侧电抗器（BLCL-25LC-7）



变流器侧电抗器（BLCL-15LC-7和BLCL-24LC-7）

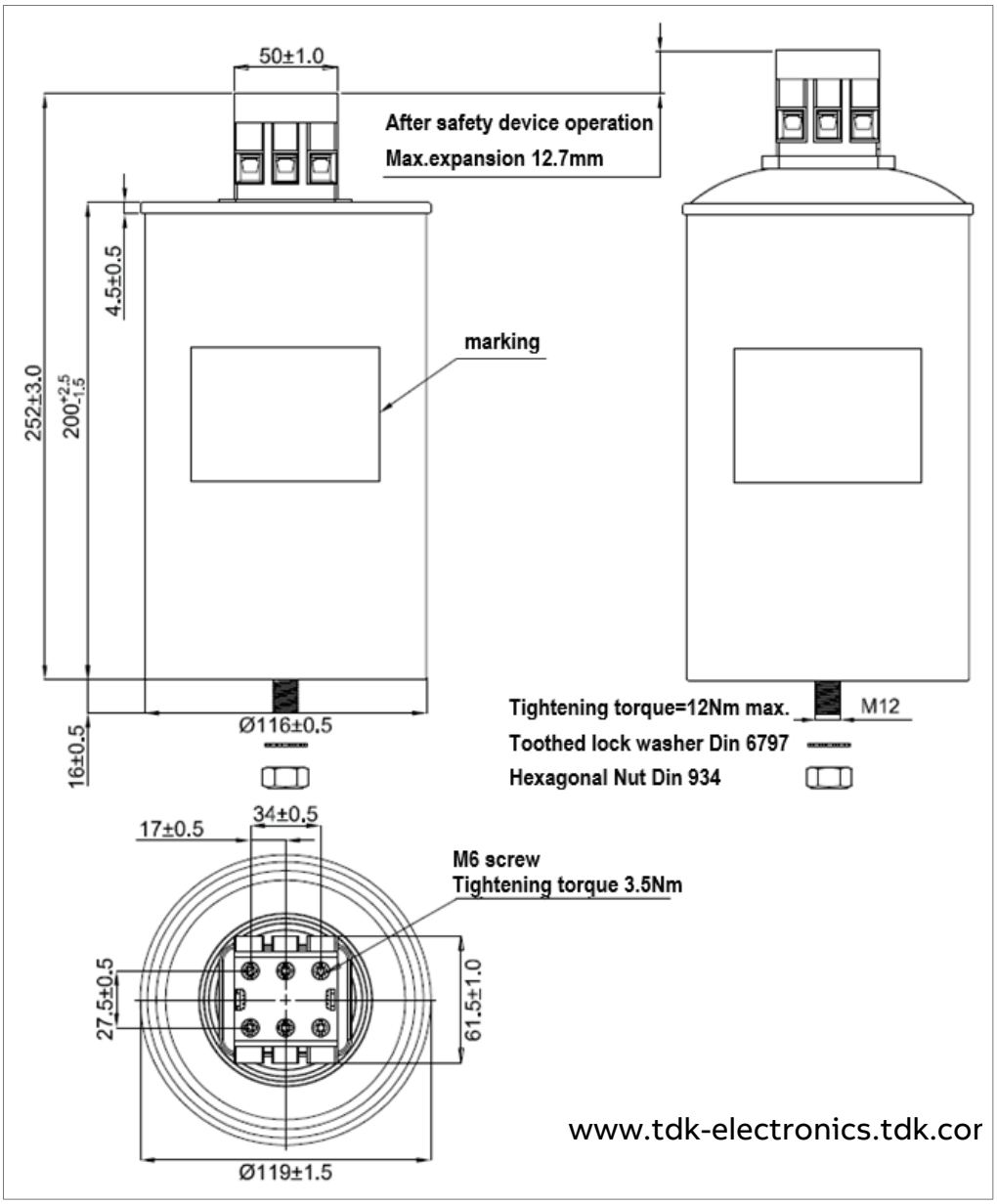


变流器侧电抗器（BLCL-25LC-7）



210 尺寸图

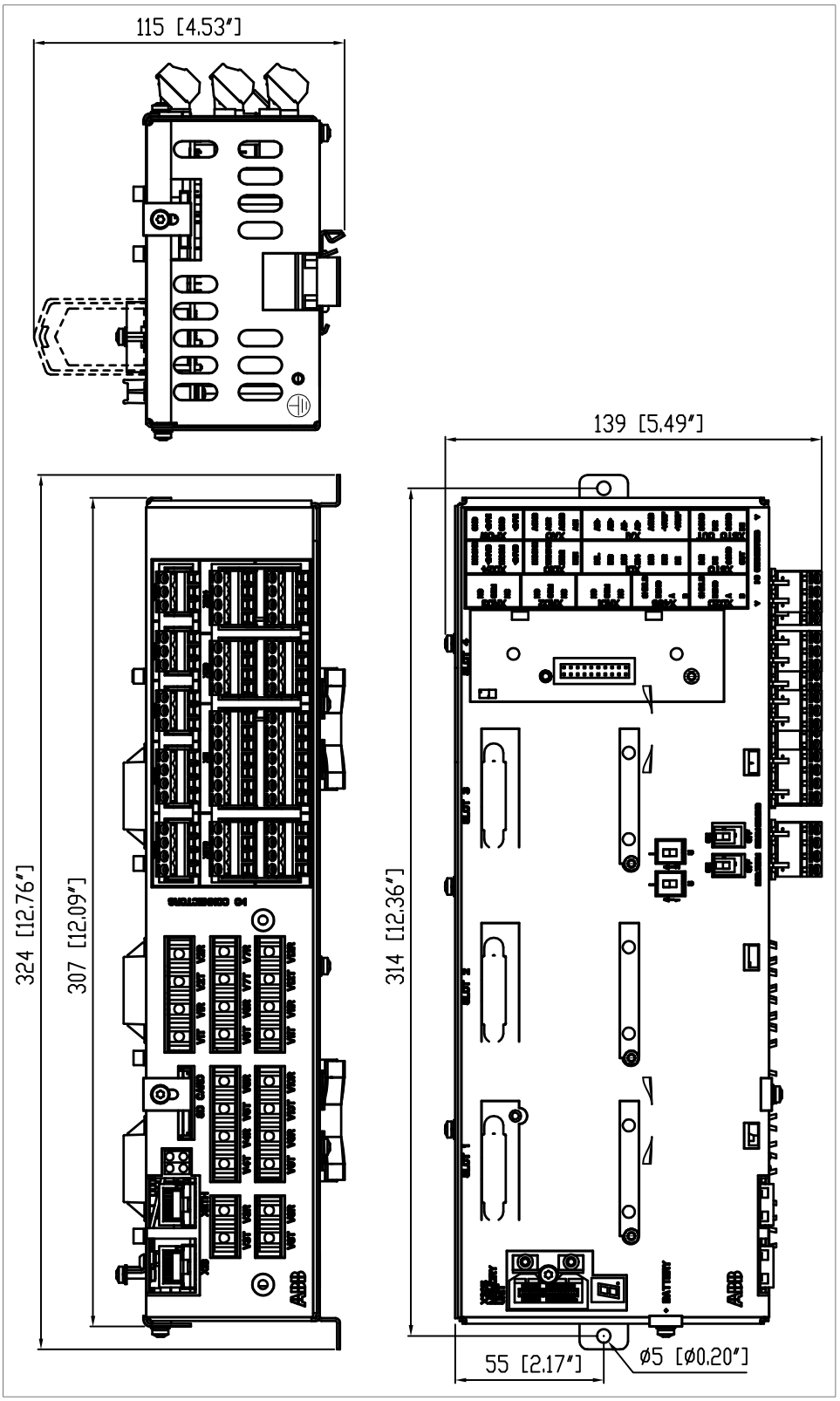
电容器


50±1.0
After safety device operation
Max.expansion 12.7mm
4.5±0.5
marking
252±3.0
200+2.5 -1.5
Ø116±0.5
16±0.5
Tightening torque=12Nm max.
M12
Toothed lock washer Din 6797
Hexagonal Nut Din 934
17±0.5
34±0.5
M6 screw
Tightening torque 3.5Nm
27.5±0.5
61.5±1.0
Ø119±1.5
www.tdk-electronics.tdk.cor

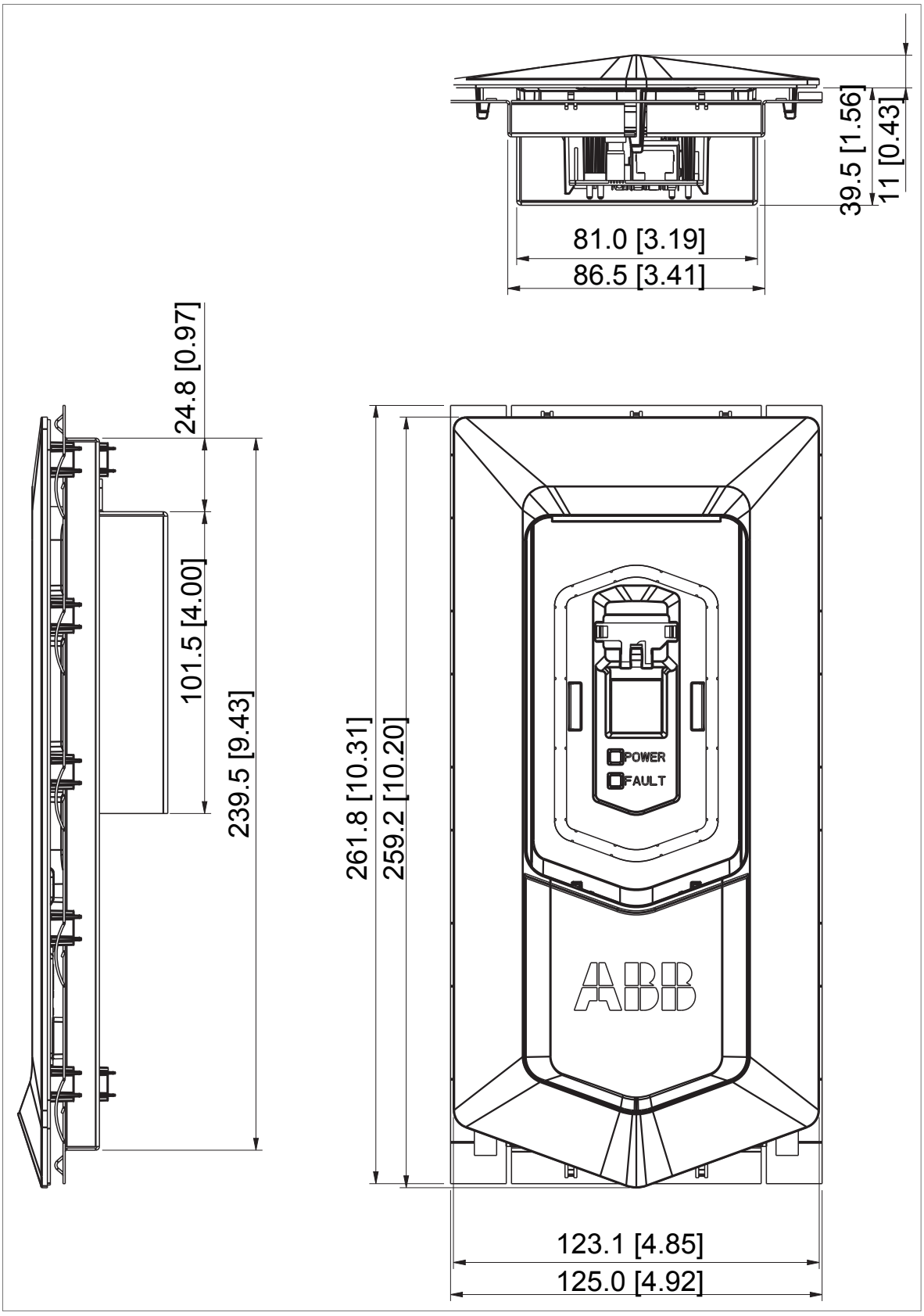
控制电子设备

有关可选模块和设备的尺寸图，请参阅其文档。

BCU控制单元



DPMP-01 柜门安装套件

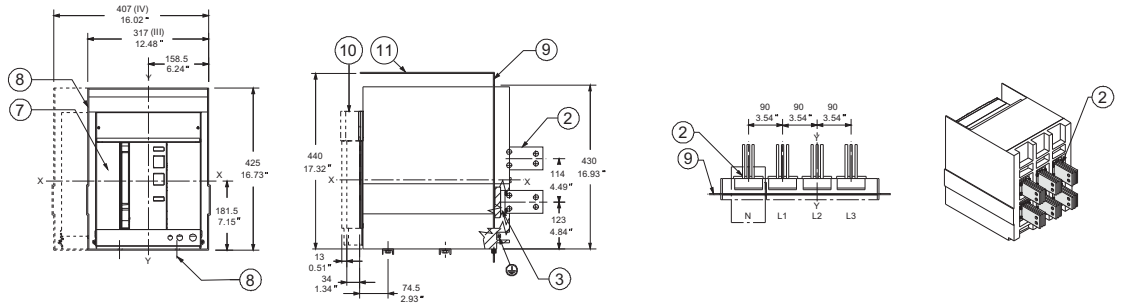


主电路断路器

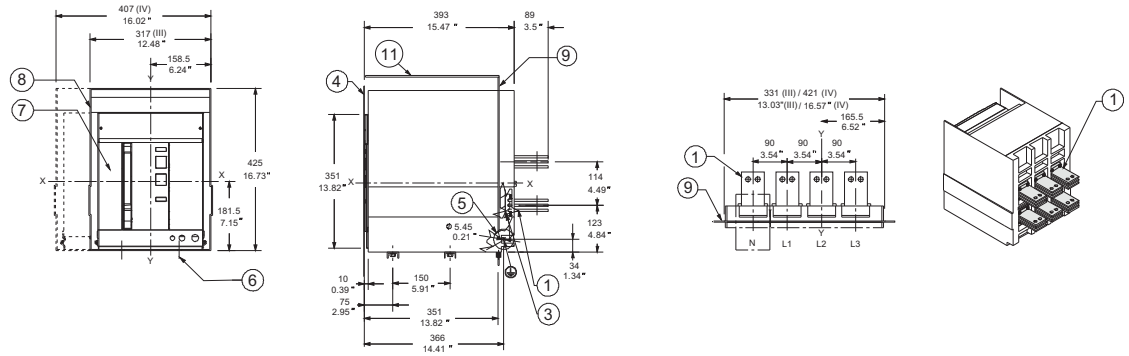
E2.2S-A（IEC/UL/CSA）

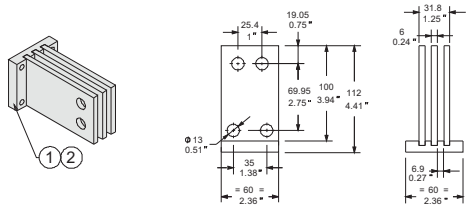
E2.2 B-A, N-A, S-A, H-A, V-A 250A - 2000A

VR



HR



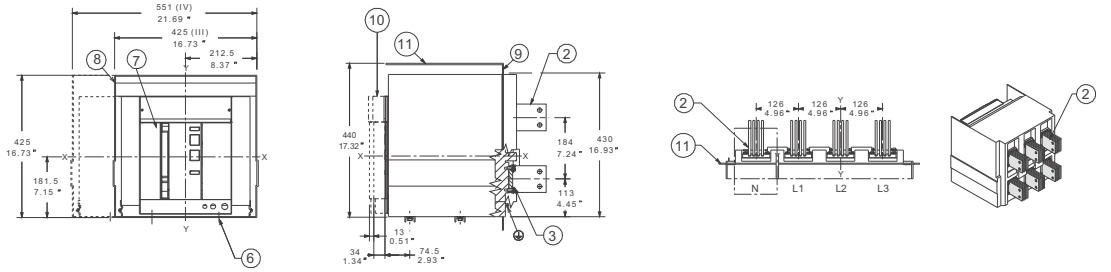


1	1600 A - 2000 A水平端子	7	抽出部分
2	1600 A - 2000 A垂直端子	8	固定部分
3	8.6 N·m (76 lbf·in)拧紧扭矩	9	分离
4	门的位置	10	连接、试验、断开距离
5	接地	11	顶部绝缘或绝缘材料
6	安装固定部分螺钉		

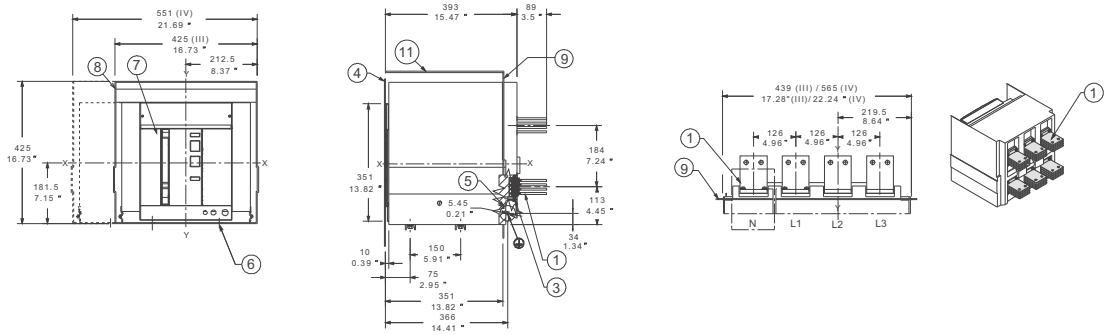
E4.2S-A（IEC/UL/CSA）

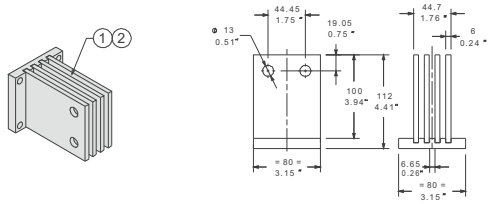
E4.2 S-A, H-A, V-A 800A - 2500A

VR



HR

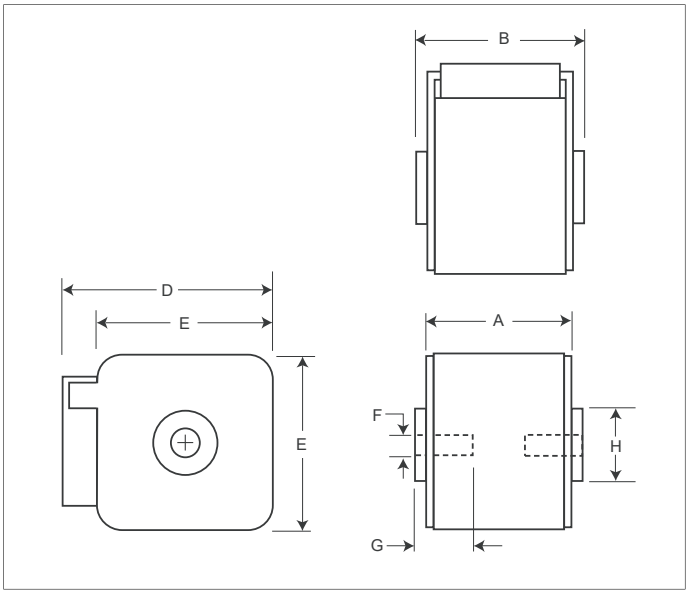




1	2500 A水平端子	7	抽出部分
2	2500 A垂直端子	8	固定部分
3	20 N·m (177 lbf·in)拧紧扭矩	9	分离
4	门的位置	10	连接、试验、断开距离
5	接地	11	顶部绝缘或绝缘材料
6	安装固定部分螺钉		

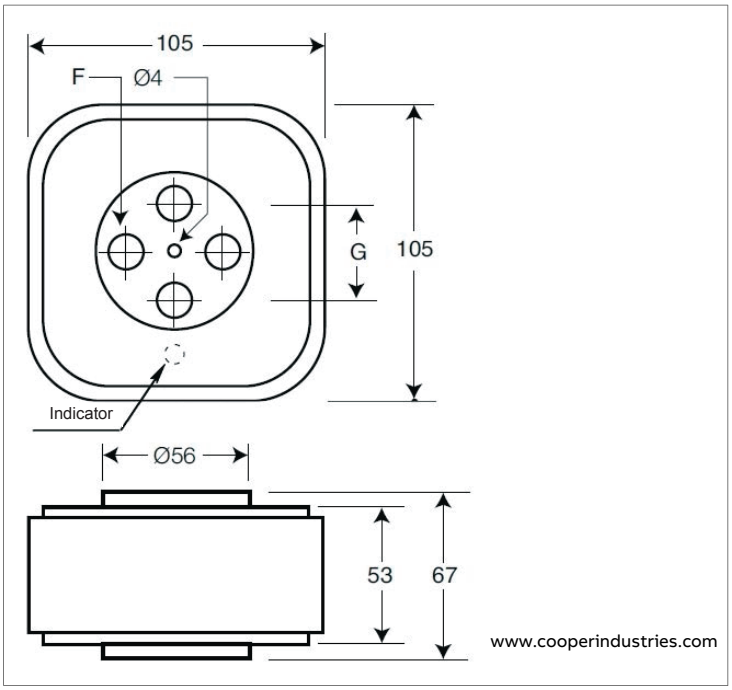
交流熔断器

170M64xx型熔断器



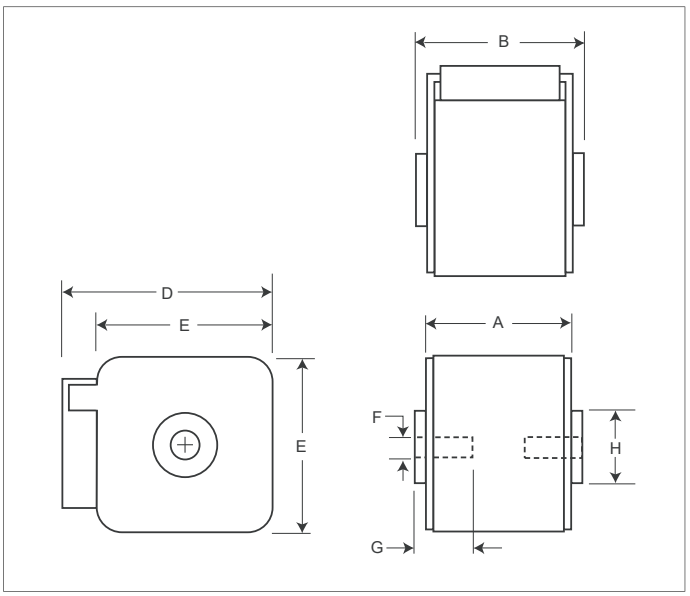
尺寸	A mm（英寸）	B mm（英寸）	D mm（英寸）	E mm（英寸）	F	G mm（英寸）	H mm（英寸）
3	51 (2.01)	53 (2.09)	92 (3.62)	76 (2.99)	M12	10 (0.39)	30 (1.18)

170M70xx型熔断器



尺寸	F	G mm（英寸）
4B	M10	33 (1.30)

直流熔断器



1000…1250 V熔断器（用于690 V单元时）							
尺寸	**A** mm（英寸）	**B** mm（英寸）	**D** mm（英寸）	**E** mm（英寸）	**F**	**G** mm（英寸）	**H** mm（英寸）
3	81 (3.19)	83 (3.27)	92 (3.62)	76 (2.99)	M12	10 (0.39)	30 (1.18)
3*	81 (3.19)	91 (3.58)	92 (3.62)	76 (2.99)	M12	10 (0.39)	30 (1.18)

14

示例电路图

本章内容

本章介绍IGBT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IGBT供电单元的柜体安装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（ACS880-204LC）IGBT 供电模块时进行接线。

电路图示例的内容

ACS880-204LC IGBT供电单元2×R8i（3AXD10000695767）

- IGBT 供电模块
- LCL滤波器
- 主断路器
- 主充电电路
- 直流开关
- 直流充电电路
- 内部辅助电源
- BCU-02 控制单元
- 柜体冷却风机
- 控制盘，控制盘安装套件

ACS880-204LC IGBT供电单元4×R8i（3AXD10000695768）

- IGBT 供电模块

- LCL滤波器
- 主断路器
- 主充电电路
- 直流开关
- 直流充电电路
- 内部辅助电源
- BCU-12 控制单元
- 柜体冷却风机
- 控制盘，控制盘安装套件
- 分布式I/O总线控制用CIO-01模块

外形尺寸2×R8i


Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
IGBT Supply Unit
2xR8i
ACS880-204LC-1180A-7
Revision D
Project type
Converter type
Frame Size
Type Code
Revision
Used EPLAN version: P8 2.8.3.12666
Joni Tuomi 25.6.2019
Mika Aalkainen 25.6.2019
Title page / cover sheet
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695767
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Sheet 000A
000B

Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	D
	000C	Structured identifier overview	D
	000D	Summarized part list	D
	000E	Summarized part list	D
01	001a	Main supply, Aux. supply switch	D
	001b	Main charging circuit	D
	002a	LCL filter	D
	003a	Drive main circuit	D
	004a	BSFC	D
	005a	Module control circuit	D
	020a	Auxiliary transformer	D
	020b	External fan supply	D
	021a	Auxiliary circuit	D
	022a	24V Distribution	D
	026a	ACU/ICU fan control	D
	026b	LCL fan control	D
	026c	ISU fan control	D
	030a	Air circuit breaker	D
	050a	ISU Control Board	D
	050b	ISU Control Board	D
	050c	ISU Control Board	D
	050d	ISU Control Board	D
	060d	Safety circuit & Supply STO	D

Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Table of contents ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695767	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000B
			Resp. Dept.	Cont. 000C

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT Supply Unit

Location designations

Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary Control Cubicle (External)
+01.2	Incoming Cubicle (External)
+01.3	LCL Filter Cubicle
+01.4	IGBT Supply Cubicle
+01.5	First IGBT Supply Cubicle

Electrical option designations

Designation	Amount
#Air Circuit Breaker	1
#CM Filter	4
#Cabinet Fan	3
#Charging Kit	2
#Control Panel	1
#Control Unit	1
#Filter Unit Kit	1
#Fuse	7
#Panel mounting kit	1
#Supply Module	2
#Switch Kit	1

Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Structured identifier overview ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695767	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.		
			ABB Ref. No.	Rev. D	Sheet 000C
			Resp. Dept.	Cont.	000D

Summarized parts list

Function	Location	Item Designation	Quantity	Component	Type Number	Manufacturer	Available through	Electrical Option Name
01	01.2	F30	3	HRC FUSE LINK / 20A, 690V, IEC000	OFAA000GG20	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	F40	2	HRC FUSE LINK / 125A 1000V DIN00TN/80	170M4831	Bussmann	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	F40	2	FUSE BASE / 400 A;1000 V;FUSE HOLDER	170H1007	Bussmann	ABB Accessory	Fuse / Charging Kit
01	01.2	Q1	1	CIRCUIT BREAKER, AIR, LV / 1600A;690V;65KA;Ekip DIP LI 3p WMP	E2.2S-A1600EKIP DIP LI AC220V,IEC,UL,CCC	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q1	1	ACCESSORY FOR CIRCUIT BREAKER / WAGON, 2000A, 1SDX002187R1	E2.2-A_W_FP_2000HR-HR_UL AUXCONT	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q1	1	MACHINED PARTS KIT / EMAX2 BUS BAR SHIM KIT	EMAX2 E2.2 BUS BAR SHIM KIT	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q1	1	ACCESSORY FOR CIRCUIT BREAKER / COVER	IP22-IP54 PROTECTIVE COVER FOR SACE EMAX2	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q3	1	SWITCH FUSE / 40 A;690 V;FOR 3 FUSES	OS40FD12000	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2;01.4	Q3;Q11	3	AUX. CONTACT FOR SWITCHES / 1NO;6 A;230 V;AC15;4 A;400 V	OA1G10	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.2	Q3	1	AUX.CONTACT FRAME / MAX 6 AUX. CONTACTS	OSZ4	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	Q4	1	CONTACTOR / 690VAC/220VDC, ITH=45A, 100-250VAC/VDC	AF26-30-00-13	ABB	ABB Accessory	Main Contactor / Charging Kit
01	01.2	Q40	1	DISCONNECTOR / 1000 V;630 A; 2-POLES	OT630E11	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.2	R4	3	RESISTOR /	CBH 215 C H 414 5R0	Danotherm Electric	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	T40	5	DIODE BRIGDE / 80 A;2200 V;140 A	SKKD 81/22H4	Semikron	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	T40	4	BUS BAR, CU	CONNECTION BUSBAR	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	X4	6	TERMINAL BLOCK / 1000V;80A;16MM2;4AWG;6MM2	DBL80 80A	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.1	A11	1	CHARGING CONTROL BOARD	BSFC-12C	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.1	A51	1	CONTROL UNIT / 2_CH	BCU-02	ABB	ABB Accessory	Control Unit Kit
01	01.1	A51_MEM	1	MEMORY UNIT KIT /	ZMU-02	ABB	ABB Accessory	Control Unit Kit
01	01.1	A58	1	CONTROL PANEL KIT / FLUSH MOUNTED IP55 FOR ACS-AP	DPMP-01	ABB	ABB Accessory	Panel Mounting Kit
01	01.1	A59	1	CONTROL PANEL / UNIVERSAL ASSISTANT PANEL CPU1	ACS-AP-W MODULE	ABB	ABB Accessory	Control Panel
01	01.1	A526	1	FIELDBUS KIT / ETHERCAT	FECA-01	ABB	ABB Accessory	Fieldbus Adapter
01	01.3	C1	5	FILM CAPACITOR / 690V;40;three phase capacitor	BLCL-24LC-7 CAPACITOR	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.3	F3	3	FUSE / 2000A, 690V, SIZE 4, SCREWFUSE	170M7062	Bussmann	ABB Accessory	Fuse
01	01.3	G115	1	FAN, CENTRIFUGAL / 230V;170W;50-60HZ;1,4A	R3G225-RE07-20	EBM Papst	ABB Accessory	Cabinet Fan
01	01.3	R5	1	CHOKE / 0,042mH;690V;AC;1180A;2500A	BLCL-24LC-7 LGRID	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.3	R6	1	CHOKE / 0,053mH;690V;AC;1180A;2500A	BLCL-24LC-7 LCONV	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit

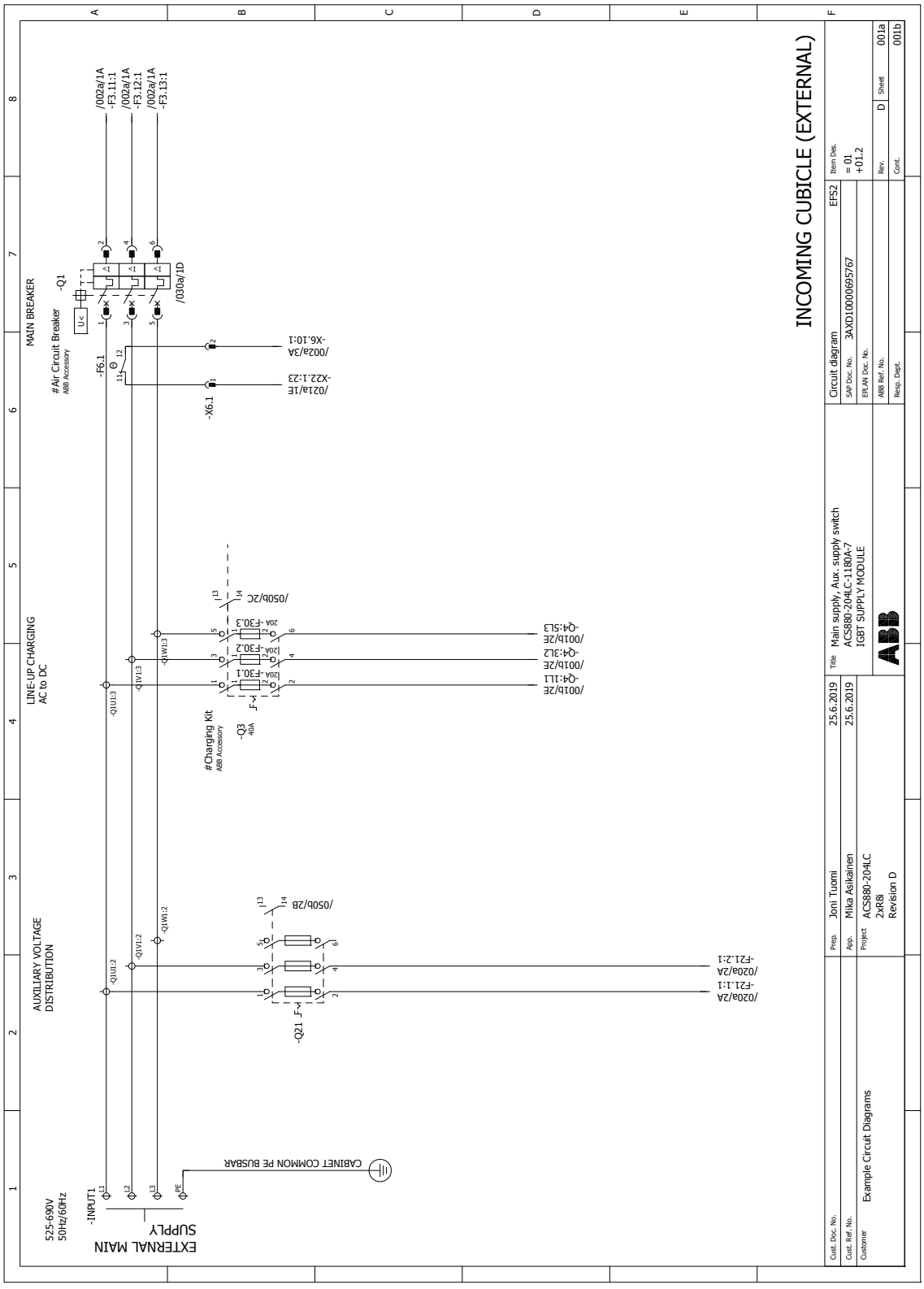
Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Summarized part list ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695767	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000D
			Resp. Dept.	Cont. 000E

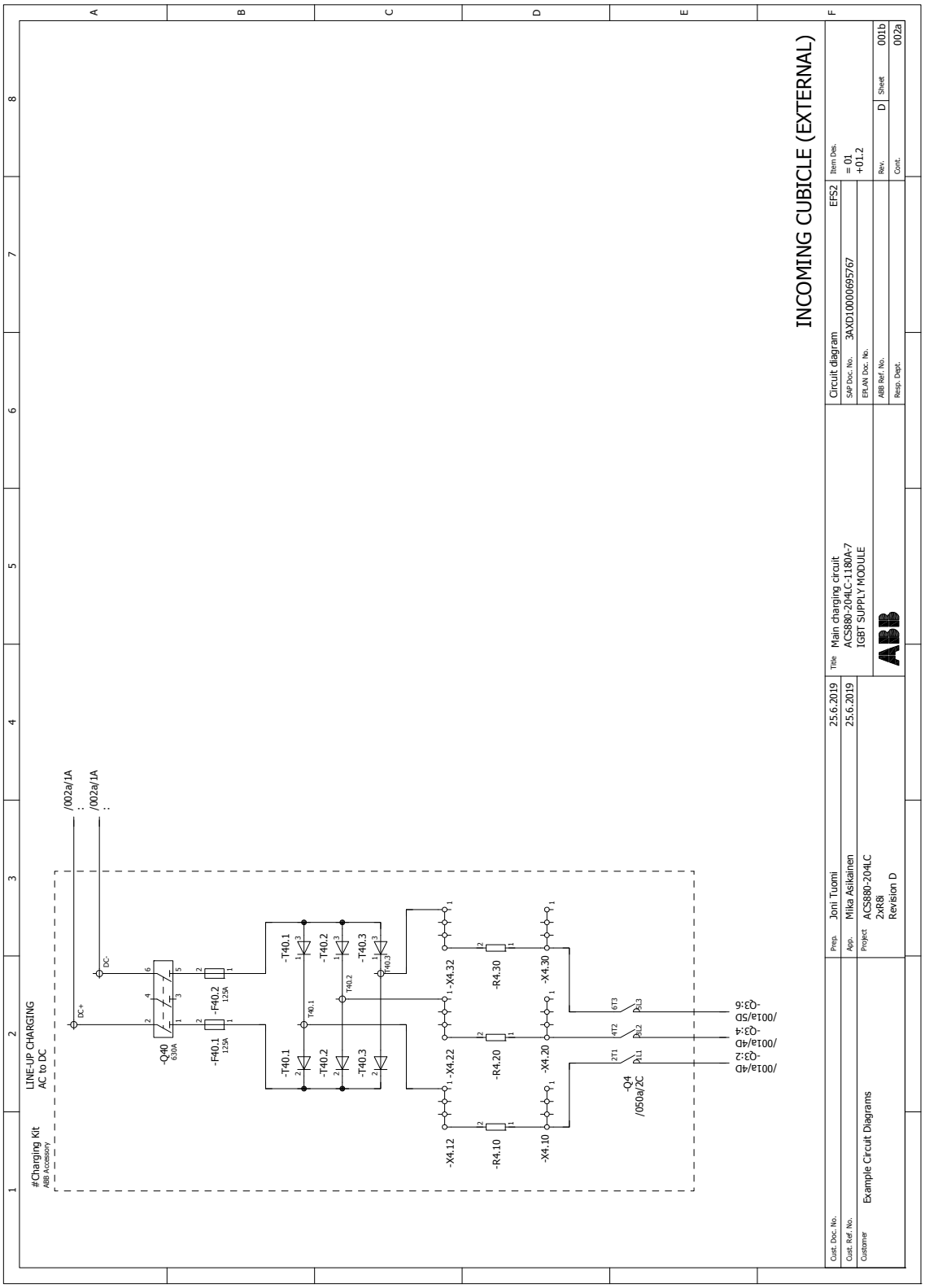
Summarized parts list

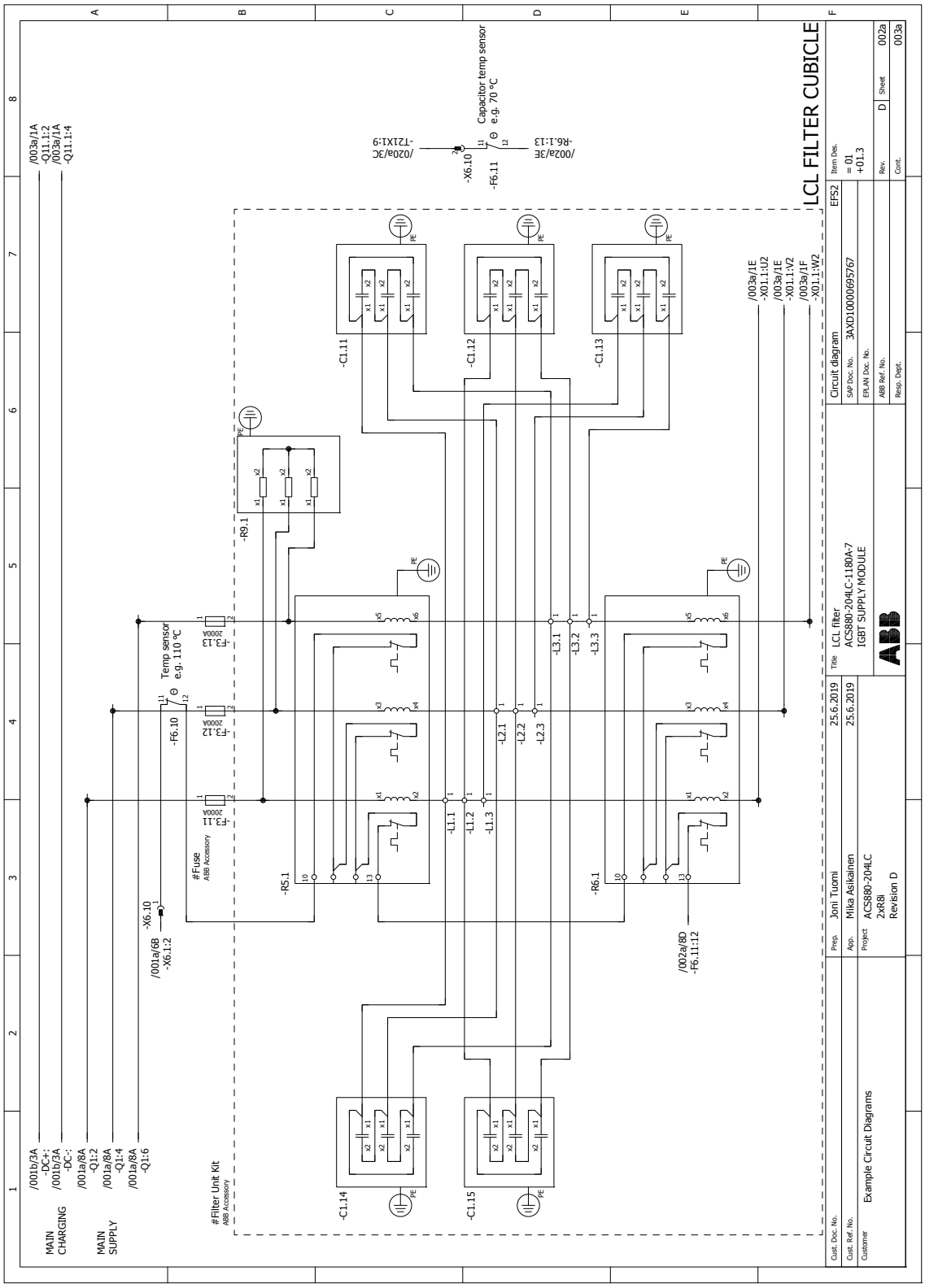
Function	Location	Item Designation	Quantity	Component	Type Number	Manufacturer	Available through	Electrical Option Name
01	01.3	R9	1	RESISTOR / 600 W;3X 50 kOhm	UPT/600/7	Elektronische Bauelemente Ges.m.b.H	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.4	F2	4	FUSE / 1100V;1250A;3BK/90 SCREWFUSE	170M6500	Bussmann	ABB Accessory	Fuse
01	01.4	G115	2	FAN, CENTRIFUGAL / 1,4A; 1300M3H; 230VAC; 170W; 50/60HZ; EC	R3G225-RE07-20	EBM Papst	ABB Accessory	Cabinet Fan
01	01.4	K11	1	INTERLOCK / 24 V;ELECTRICAL INTERLOCK	PDAL2/24DC	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.4	Q10	1	FUSE SWITCH / 160 A;690 V;4-POLES, ICW=50KA, ICM=110KA	OS160GD04F	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.4	Q10	1	SHAFT / SHAFT	OXP6X161	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.4	Q10	1	HANDLE FOR SWITCHES / BLACK	OHB65J6	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.4	Q10;Q11	3	AUX. CONTACT FOR SWITCHES / 1NC;6 A;230 V;AC15;4 A;400 V	OA3G01	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.4	Q10	1	SWITCH FUSE / 4 TERMINAL SHROUDS;FOR OS100..160G;TRANS	OSS160GT1S/4	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.4	Q10	4	FUSE / 35A 1000V DIN00	170M2676	Bussmann	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.4	Q11	1	DISCONNECTOR / 1600 A;1000 V;ICW=50KA,ICM=110KA	OT1600E22	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.4	Q11	1	SHAFT / 12x395MM	OXP12X395	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.4	Q11	1	HANDLE FOR SWITCHES / PADLOCKABLE HANDLE BLACK	OHB274J12	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.4	Q11	1	LOAD BREAK SWITCH / MECHANICAL INTERLOCK;OT800-OT2500 OFF	OTZT4A	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.4	Q11	1	SHAFT / FOR OH_45 - 275J5 - 12 HANDLE	OHZX10	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.4	R1	4	COMMON MODE CHOKE / 250F/4,2uH	VITROPERM 250F	Vacuumschmelze	ABB Accessory	CM Filter
01	01.4	R10	6	RESISTOR / 185W;2100V;33R,2870WS,CEMENT COATING	ZRF 30/165 S 33R	Danotherm Electric	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.4	T01	2	INVERTER MODULE / +E205	ACS880-104LC-0670A-7	ABB	ABB Accessory	Module

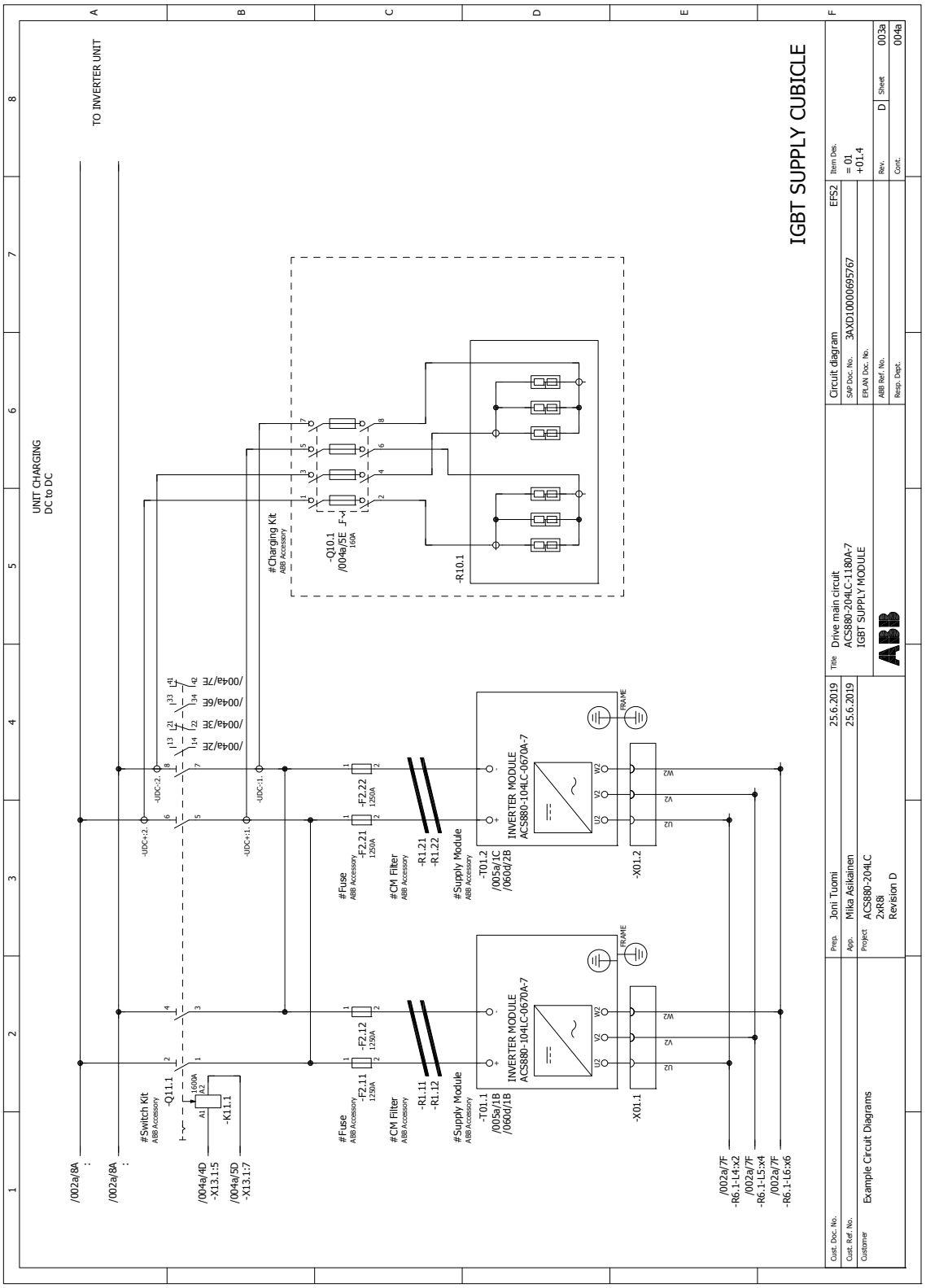
Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Summarized part list ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695767	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000E
			Resp. Dept.	Cont. =01+01/001a

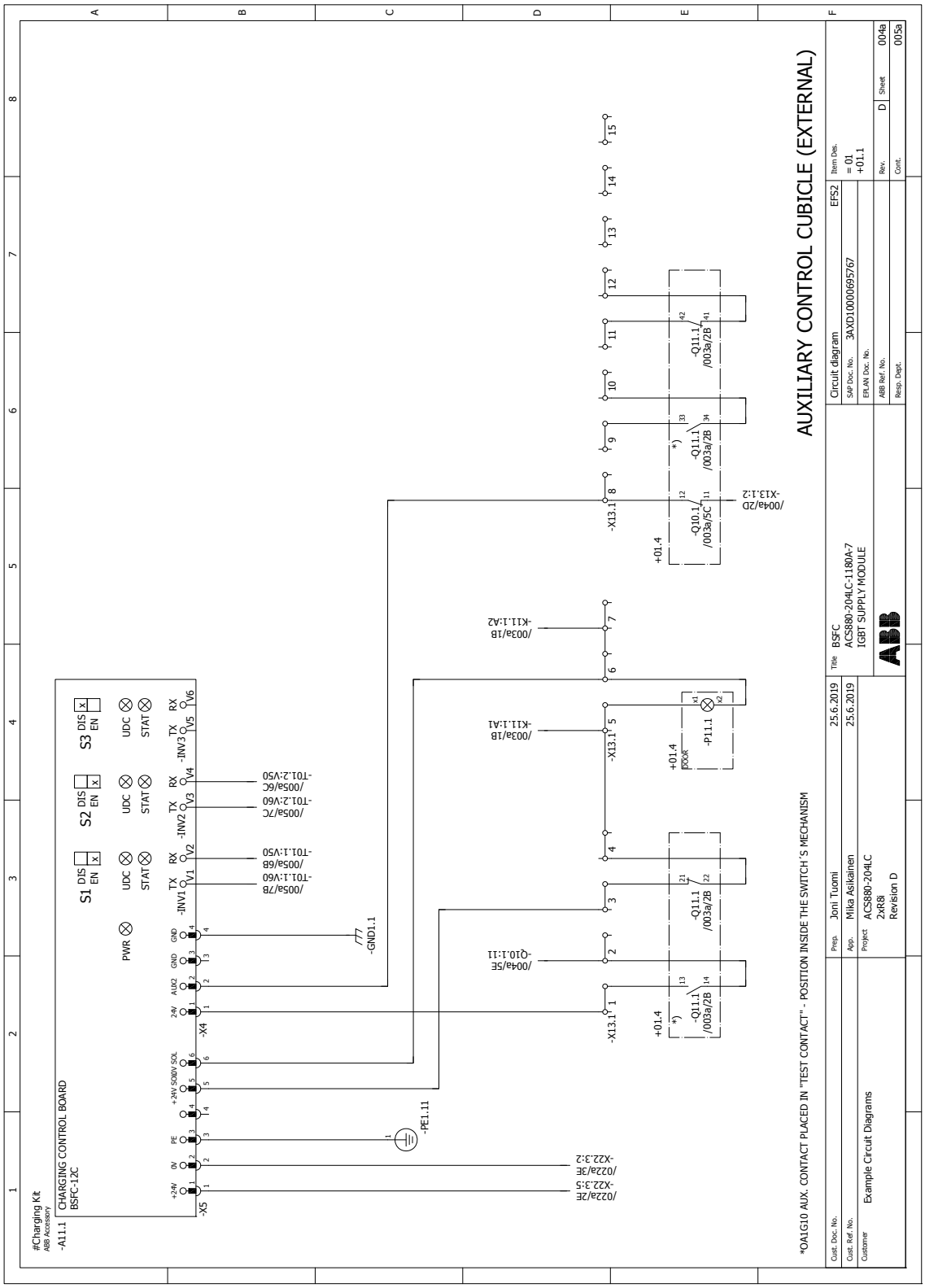
示例电路图 223

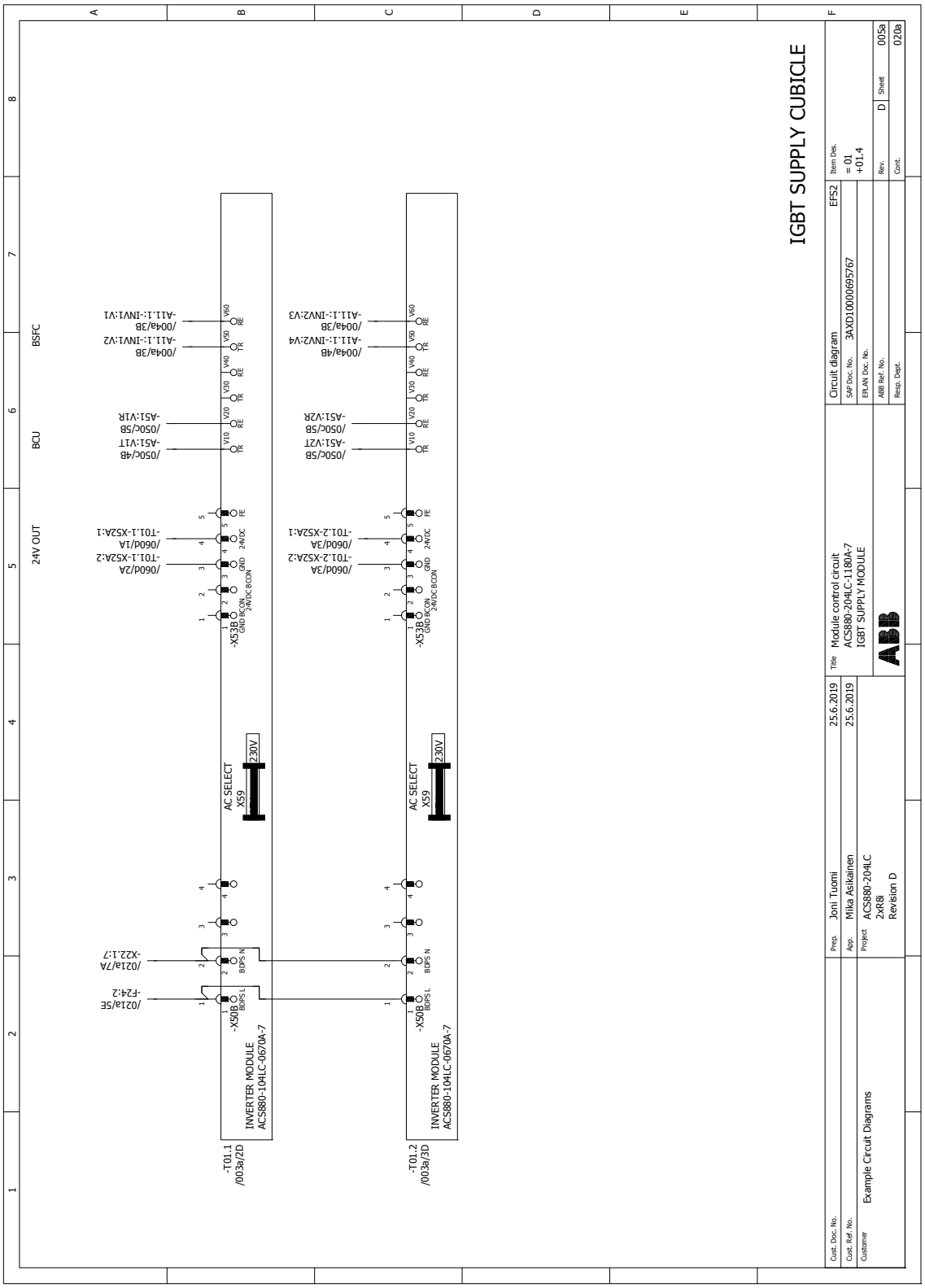

INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
MAIN BREAKER
LINE-UP CHARGING
AC to DC
AUXILIARY VOLTAGE
DISTRIBUTION
EXTERNAL MAIN SUPPLY
525-690V
50Hz/60Hz
-INPUT1
CABINET COMMON PE BUSBAR
-Q1
#Air Circuit Breaker
ABB Accessory
/030a/1D
/002a/1A
-F3.11:1
-F3.12:1
-F3.13:1
-F6.1
-X6.1
/002a/3A
-X6.10:1
/021a/1E
-XZ2.1:23
#Charging Kit
ABB Accessory
-Q3
40A
-F30.1
-F30.2
-F30.3
20A
/050b/2C
/001b/2E
-Q4:1L1
-Q4:3L2
-Q4:5L3
/050b/2B
-Q21
/020a/2A
-F21.1:1
-F21.2:1
Main supply, Aux. supply switch
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695767
Item Des.
= 01
+01.2
Rev.
D
Sheet
001a
001b
Cont.
Resp. Dept.
ABB Ref. No.
EPLAN Doc. No.
SAP Doc. No.
Title
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Customer
Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.


INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
#Charging Kit
ABB Accessory
LINE-UP CHARGING
AC to DC
/002a/1A
/002a/1A
DC+
DC-
-Q40
630A
-F40.1
125A
-F40.2
125A
-T40.1
-T40.2
-T40.3
-X4.12
-X4.22
-X4.32
-R4.10
-R4.20
-R4.30
-X4.10
-X4.20
-X4.30
-Q4
/050a/2C
/001a/4D
-Q3:2
/001a/4D
-Q3:4
/001a/5D
-Q3:6
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Title
Main charging circuit
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
Item Des.
= 01
+01.2
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev.
D
Sheet
001b
Resp. Dept.
Cont.
002a

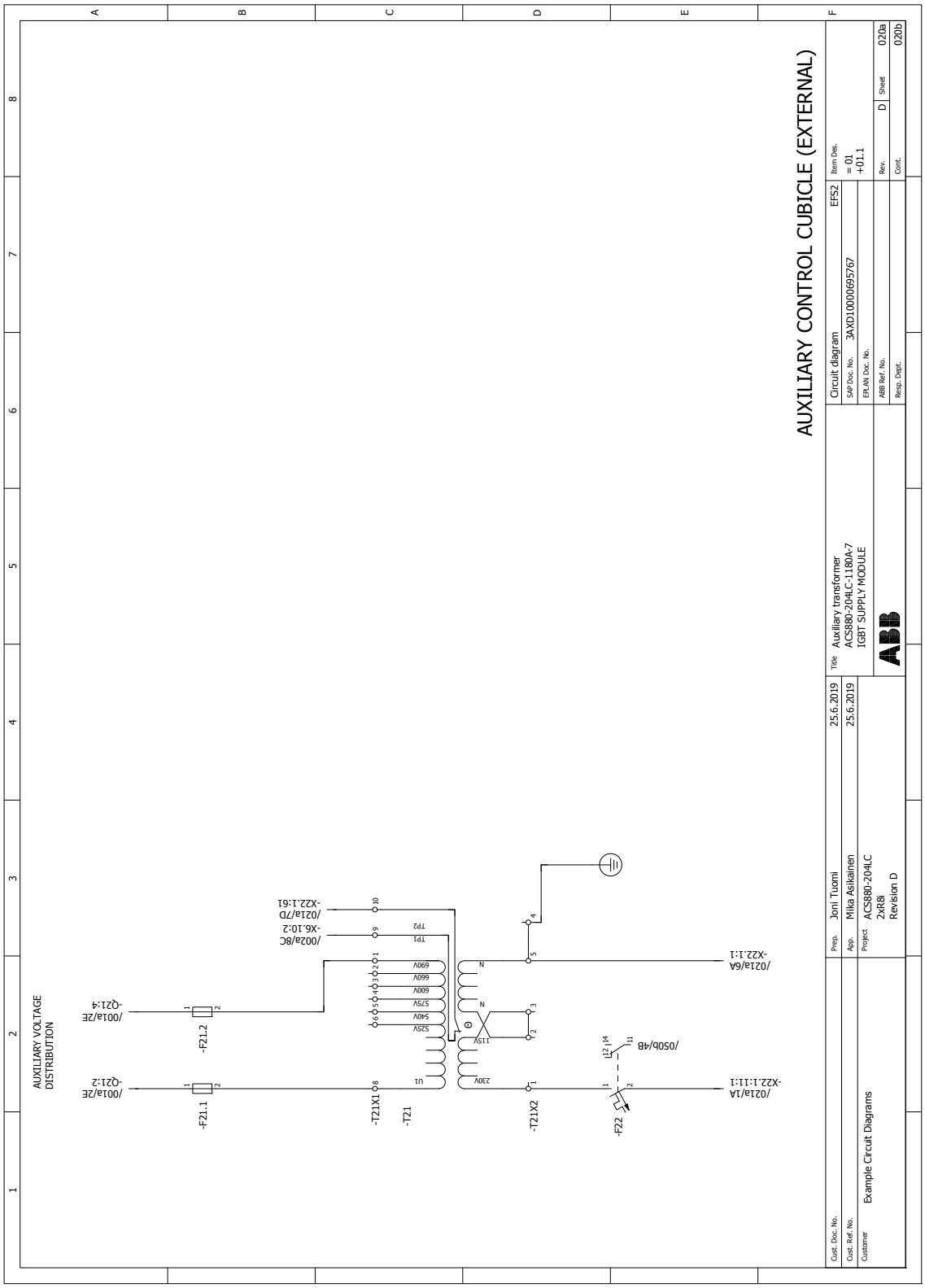

LCL FILTER CUBICLE
Capacitor temp sensor
e.g. 70 °C
Temp sensor
e.g. 110 °C
#Fuse
ABB Accessory
#Filter Unit Kit
ABB Accessory
MAIN
CHARGING
MAIN
SUPPLY
-C1.11
-C1.12
-C1.13
-C1.14
-C1.15
-R9.1
-R5.1
-R6.1
-L1.1
-L1.2
-L1.3
-L2.1
-L2.2
-L2.3
-L3.1
-L3.2
-L3.3
-F3.11
-F3.12
-F3.13
-F6.10
-F6.11
-X6.10
-Q1.1:2
-Q11.1:2
-Q1.2
-Q1.4
-Q1.6
-Q11.1:4
-X01.1:U2
-X01.1:V2
-X01.1:W2
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695767
LCL filter
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Joni Tuomi
Mika Asikainen
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
25.6.2019
25.6.2019

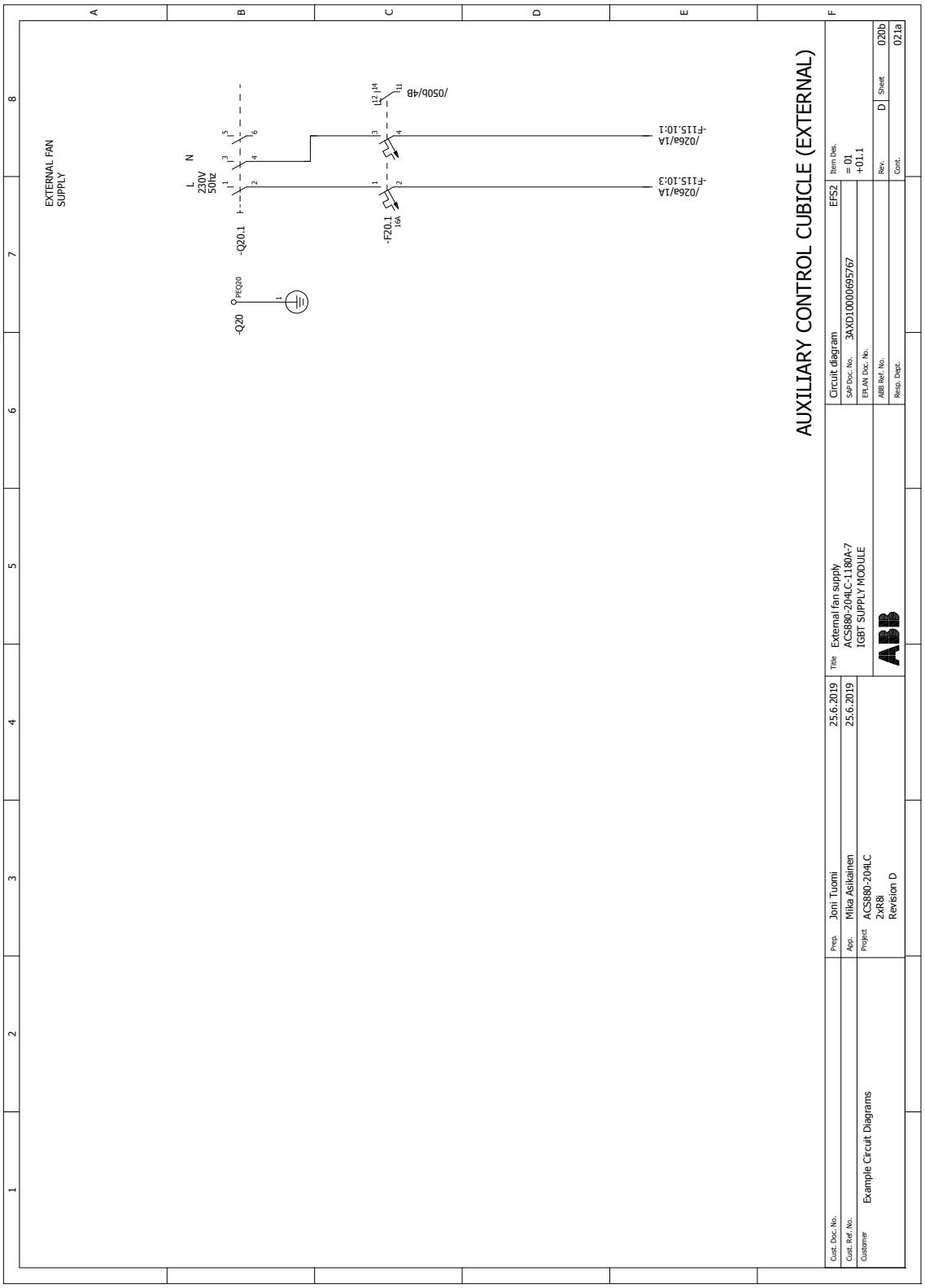

IGBT SUPPLY CUBICLE
TO INVERTER UNIT
UNIT CHARGING
DC to DC
#Charging Kit
ABB Accessory
-Q10.1
/004a/5E
160A
-R10.1
#Switch Kit
ABB Accessory
-Q11.1
1600A
-K11.1
/002a/8A
/004a/4D
-X13.1:5
/004a/5D
-X13.1:7
-UDC+:2.
-UDC-:2.
-UDC+:1.
-UDC-:1.
/004a/7E
/004a/6E
/004a/3E
/004a/2E
#Fuse
ABB Accessory
-F2.11
1250A
-F2.12
1250A
-F2.21
1250A
-F2.22
1250A
#CM Filter
ABB Accessory
-R1.11
-R1.12
-R1.21
-R1.22
#Supply Module
ABB Accessory
-T01.1
/005a/1B
/060d/1B
-T01.2
/005a/1C
/060d/2B
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0670A-7
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0670A-7
FRAME
FRAME
-X01.1
-X01.2
/002a/7F
-R6.1-L4:x2
/002a/7F
-R6.1-L5:x4
/002a/7F
-R6.1-L6:x6
Drive main circuit
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695767
Item Des.
= 01
+01.4
Sheet
003a
004a
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Customer Example Circuit Diagrams


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
CHARGING CONTROL BOARD
BSFC-12C
-A11.1
#Charging Kit
ABB Accessory
-X5
-X4
-INV1
-INV2
-INV3
S1 DIS EN
S2 DIS EN
S3 DIS EN
PWR
UDC
STAT
-PE1.11
-GND1.1
-X13.1
-Q11.1 /003a/2B
-Q10.1 /003a/5C
-P11.1
-K11.1:A1
-K11.1:A2
-Q10.1:11
+01.4
*OA1G10 AUX. CONTACT PLACED IN "TEST CONTACT" - POSITION INSIDE THE SWITCH´S MECHANISM
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D
Title BSFC ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
SAP Doc. No. 3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
EFS2
Item Des. = 01 +01.1
Rev. D Sheet 004a
Cont. 005a

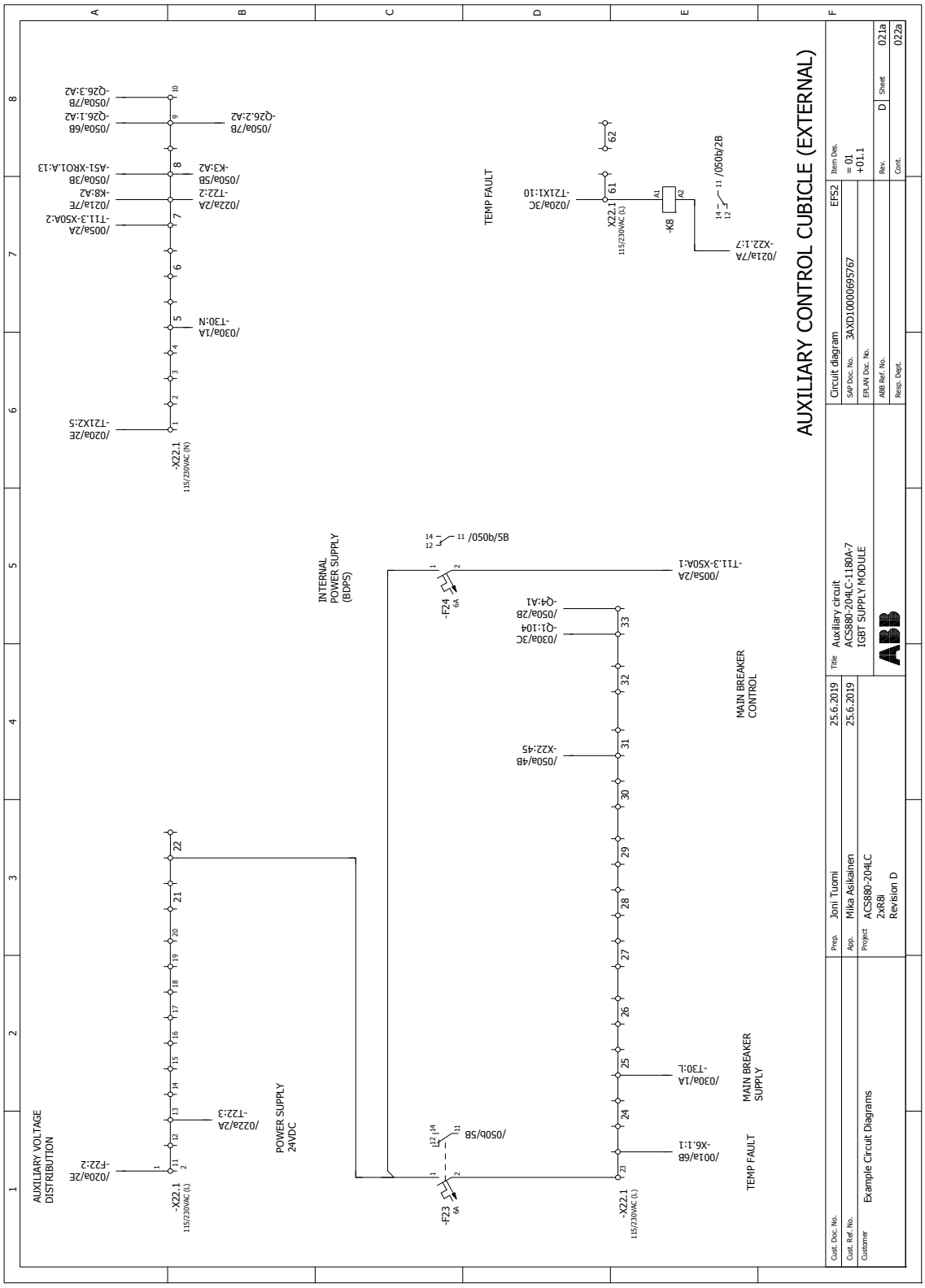

IGBT SUPPLY CUBICLE
24V OUT
BCU
BSFC
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0670A-7
-T01.1
/003a/2D
-T01.2
/003a/3D
AC SELECT
X59
230V
-X50B
-X53B
-X22.1:7
-F24:2
/0214/7A
/0214/5E
/060d/2A
/060d/1A
/060d/3A
/050c/4B
/050c/5B
/004a/3B
/004a/4B
Module control circuit
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695767
EFS2
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
25.6.2019
Mika Asikainen
Joni Tuomi

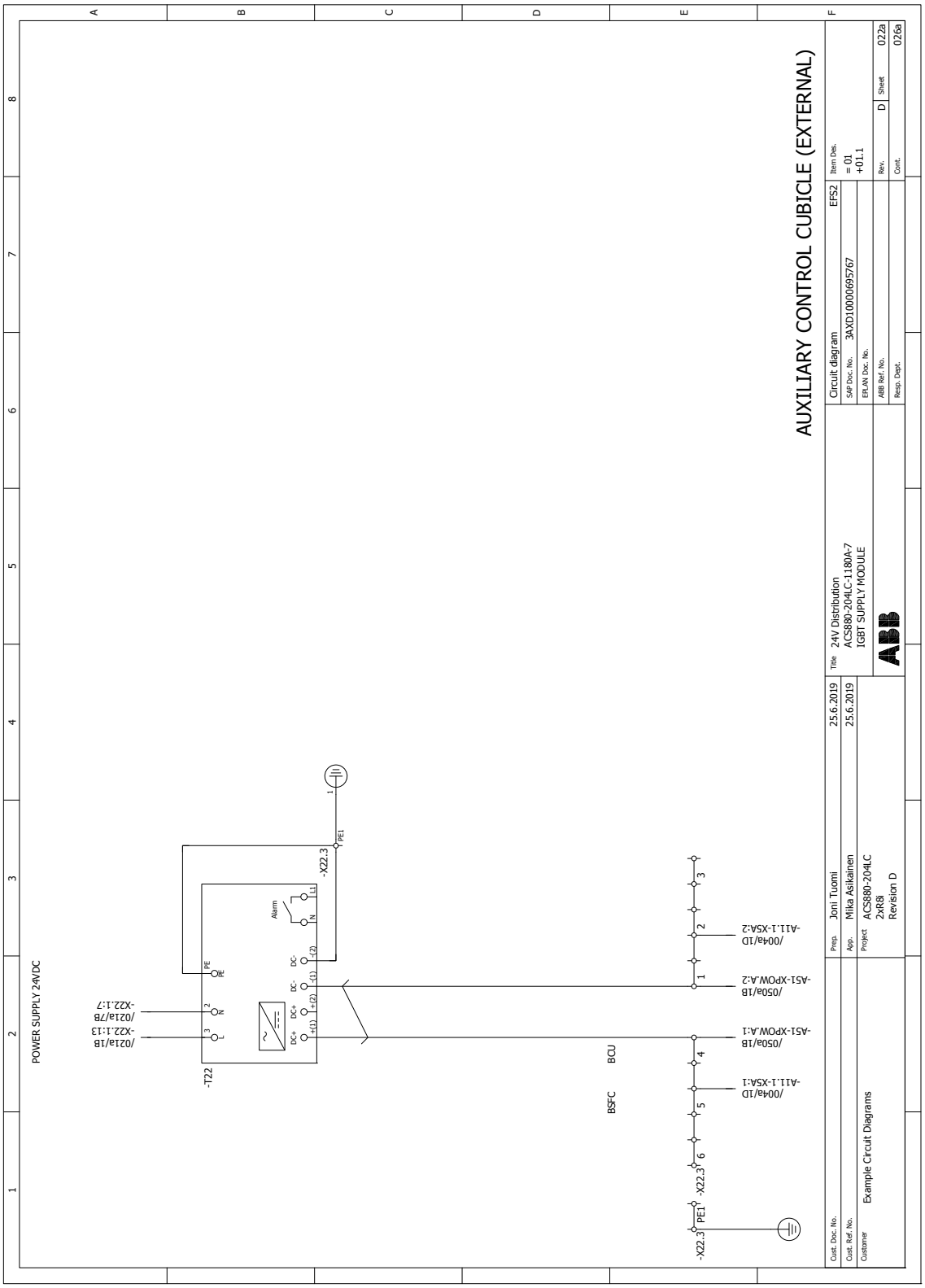
230 示例电路图

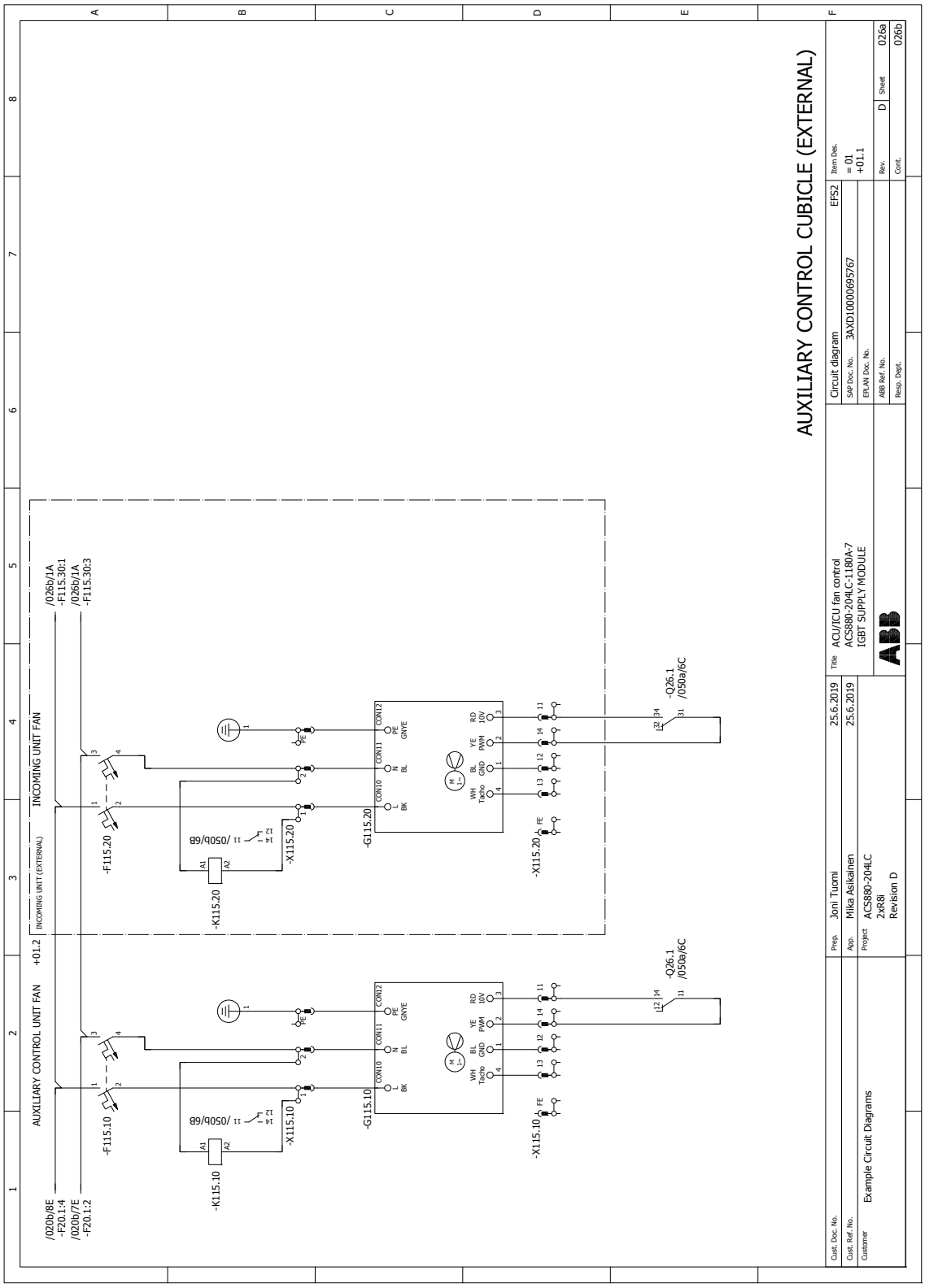

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
/001a/ZE -Q21:4
/001a/ZE -Q21:2
-F21.1
-F21.2
-T21X1
-T21
-T21X2
-F22
/002a/8C -X6.10:2
/021a/7D -XZ2.1:61
/021a/6A -XZ2.1:1
/021a/1A -XZ2.1:11:1
/050b/4B
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+01.1
SAP Doc. No. 3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev. D Sheet 020a
Resp. Dept. Cont. 020b
Title Auxiliary transformer ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.

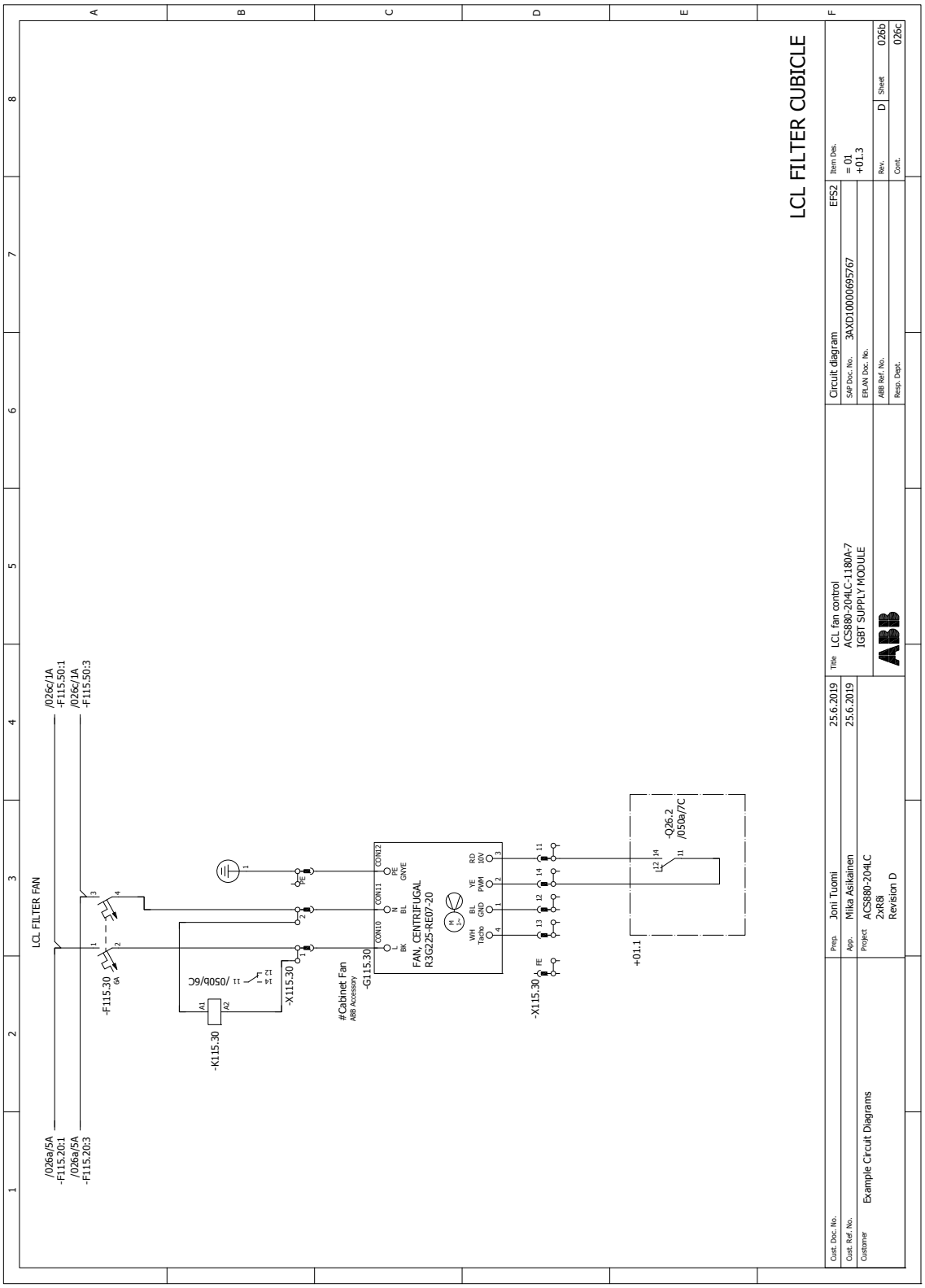

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
EXTERNAL FAN SUPPLY
L
N
230V
50Hz
-Q20.1
-Q20
PEQ20
-F20.1
16A
/050b/4B
/026a/1A
-F115.10:1
/026a/1A
-F115.10:3
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.1
Rev.
D
Sheet
020b
Cont.
021a
Title
External fan supply
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
Appr.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D

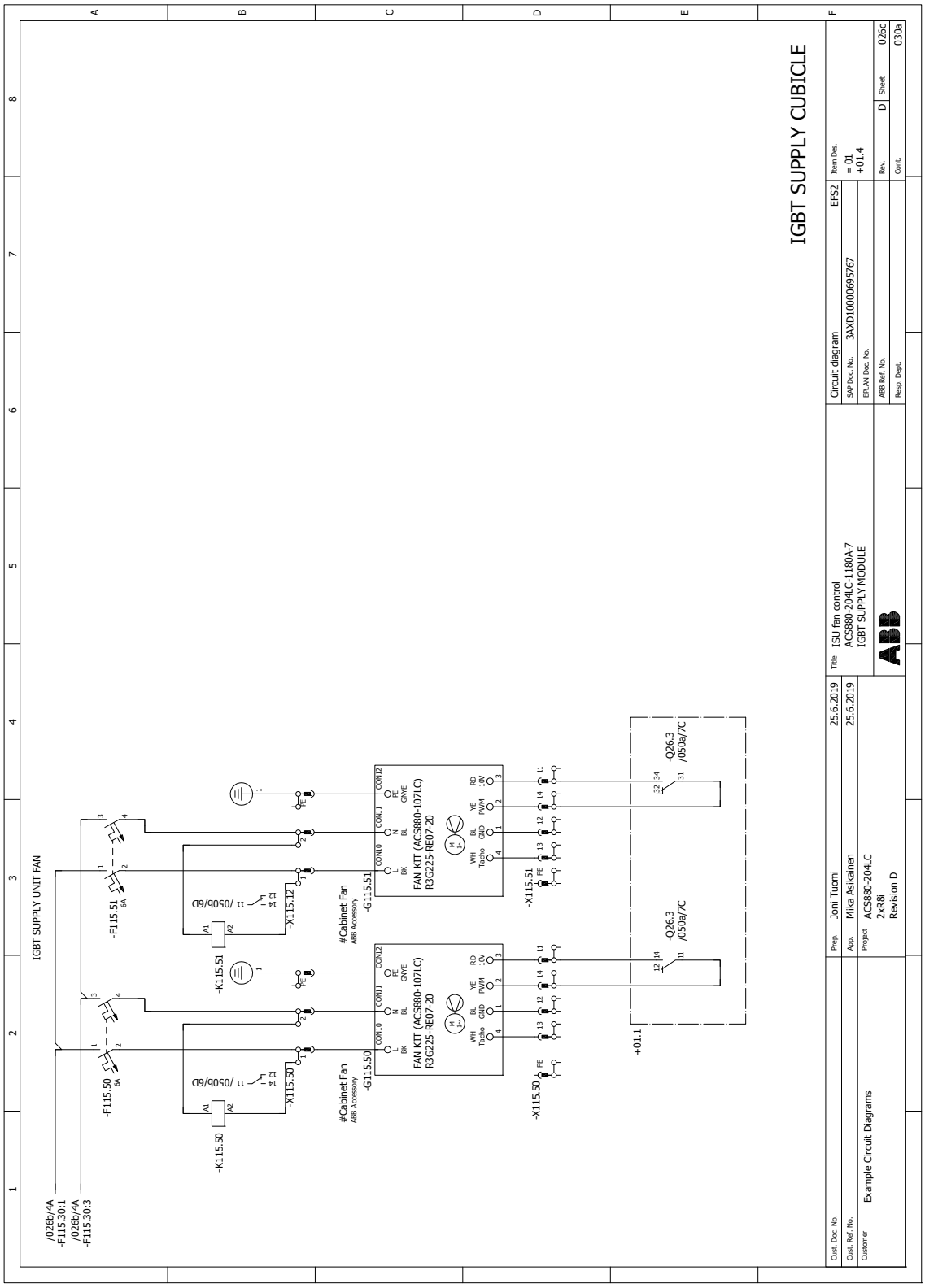
232 示例电路图

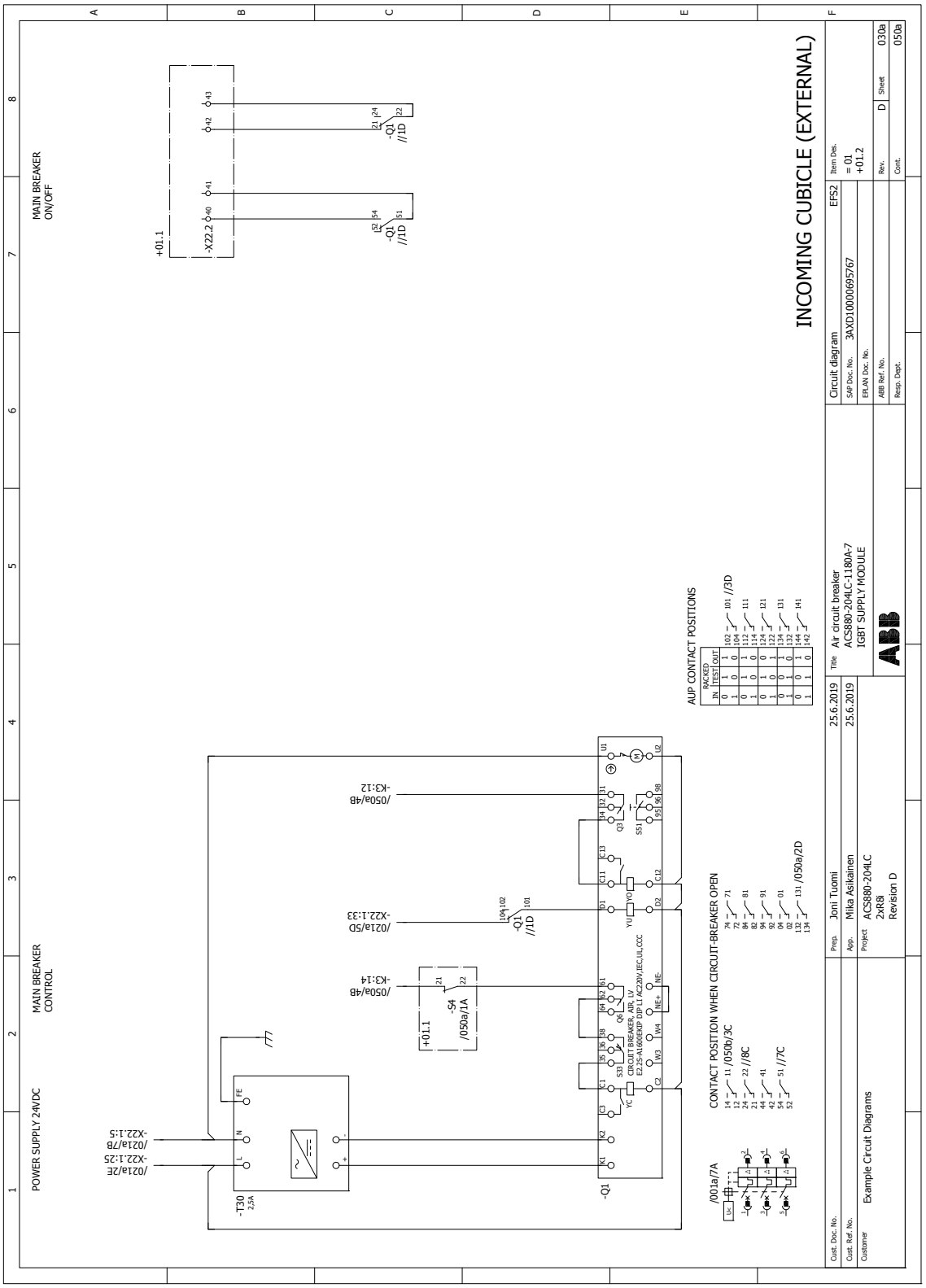

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
POWER SUPPLY 24VDC
INTERNAL POWER SUPPLY (BDPS)
MAIN BREAKER CONTROL
MAIN BREAKER SUPPLY
TEMP FAULT
-X22.1 115/230VAC (N)
-X22.1 115/230VAC (L)
-F22:2
-F23 6A
-F24 6A
-K8
-Q26.1:A2
-Q26.2:A2
-Q26.3:A2
-A51-XR01.A:13
-K3:A2
-K8:A2
-T22:2
-T22:3
-T30:N
-T30:L
-T11.3-X50A:1
-T11.3-X50A:2
-T21X1:10
-T21X2:5
-Q1:104
-Q4:A1
-X6.1:1
-XZ2.1:7
-XZ2:45
/050b/2B
/050b/5B
Circuit diagram
Auxiliary circuit
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695767
EFS2
Joni Tuomi
Mika Asikainen
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams

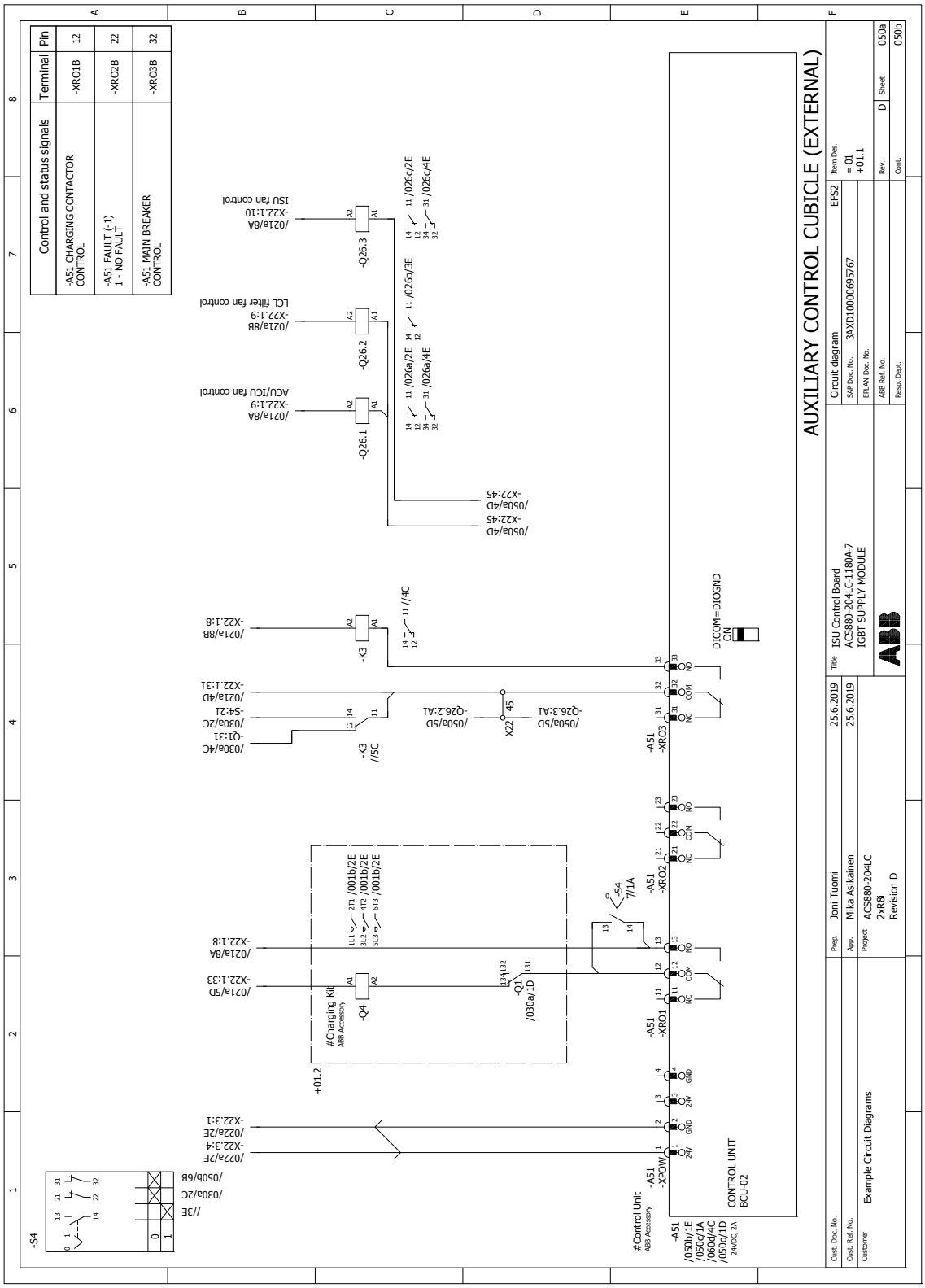

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
POWER SUPPLY 24VDC
-T22
-X22.3
PE1
Alarm
BSFC
BCU
-A51-XPOW.A:1
-A51-XPOW.A:2
-A11.1-X5A:1
-A11.1-X5A:2
/021a/1B
-X22.1:13
/021a/7B
-X22.1:7
/050a/1B
/004a/1D
Title 24V Distribution
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.1
Rev. D
Sheet 022a
Cont. 026a
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
Appr. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

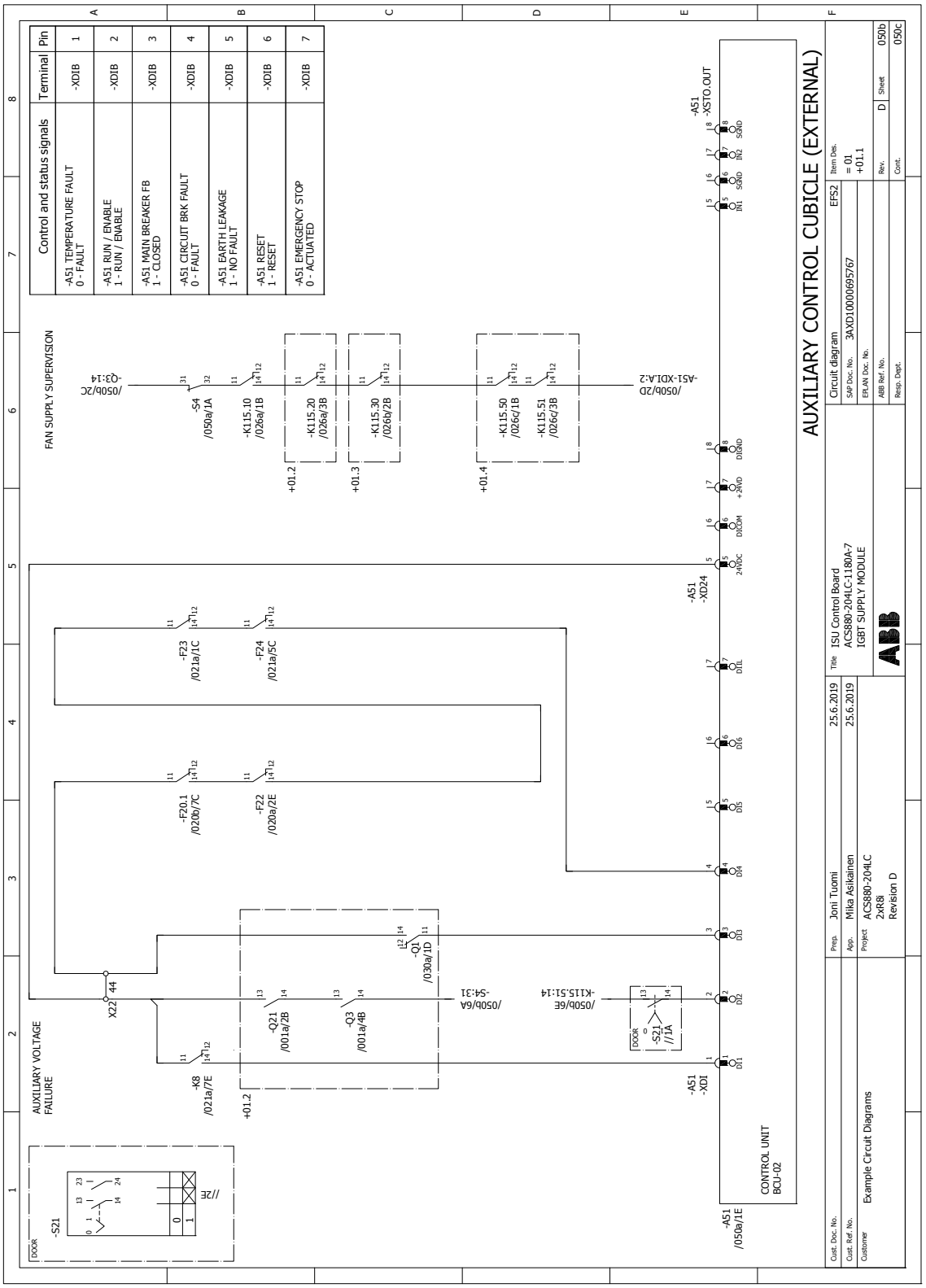

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
AUXILIARY CONTROL UNIT FAN
+01.2
INCOMING UNIT (EXTERNAL)
INCOMING UNIT FAN
/026b/1A
-F115.30:1
/026b/1A
-F115.30:3
/020b/8E
-F20.1:4
/020b/7E
-F20.1:2
-F115.20
-F115.10
-K115.20
-K115.10
-X115.20
-X115.10
-G115.20
-G115.10
-Q26.1
/050a/6C
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+01.1
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev.
D
Sheet
026a
Cont.
026b
Resp. Dept.
Title
ACU/ICU fan control
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Customer
Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.


LCL FILTER CUBICLE
LCL FILTER FAN
/026c/1A
-F115.50:1
/026c/1A
-F115.50:3
/026a/5A
-F115.20:1
/026a/5A
-F115.20:3
-F115.30
6A
-K115.30
-X115.30
#Cabinet Fan
ABB Accessory
-G115.30
FAN, CENTRIFUGAL
R3G225-RE07-20
-X115.30
-Q26.2
/050a/7C
+01.1
Title
LCL fan control
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.3
Rev.
D
Sheet
026b
Cont.
026c
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D

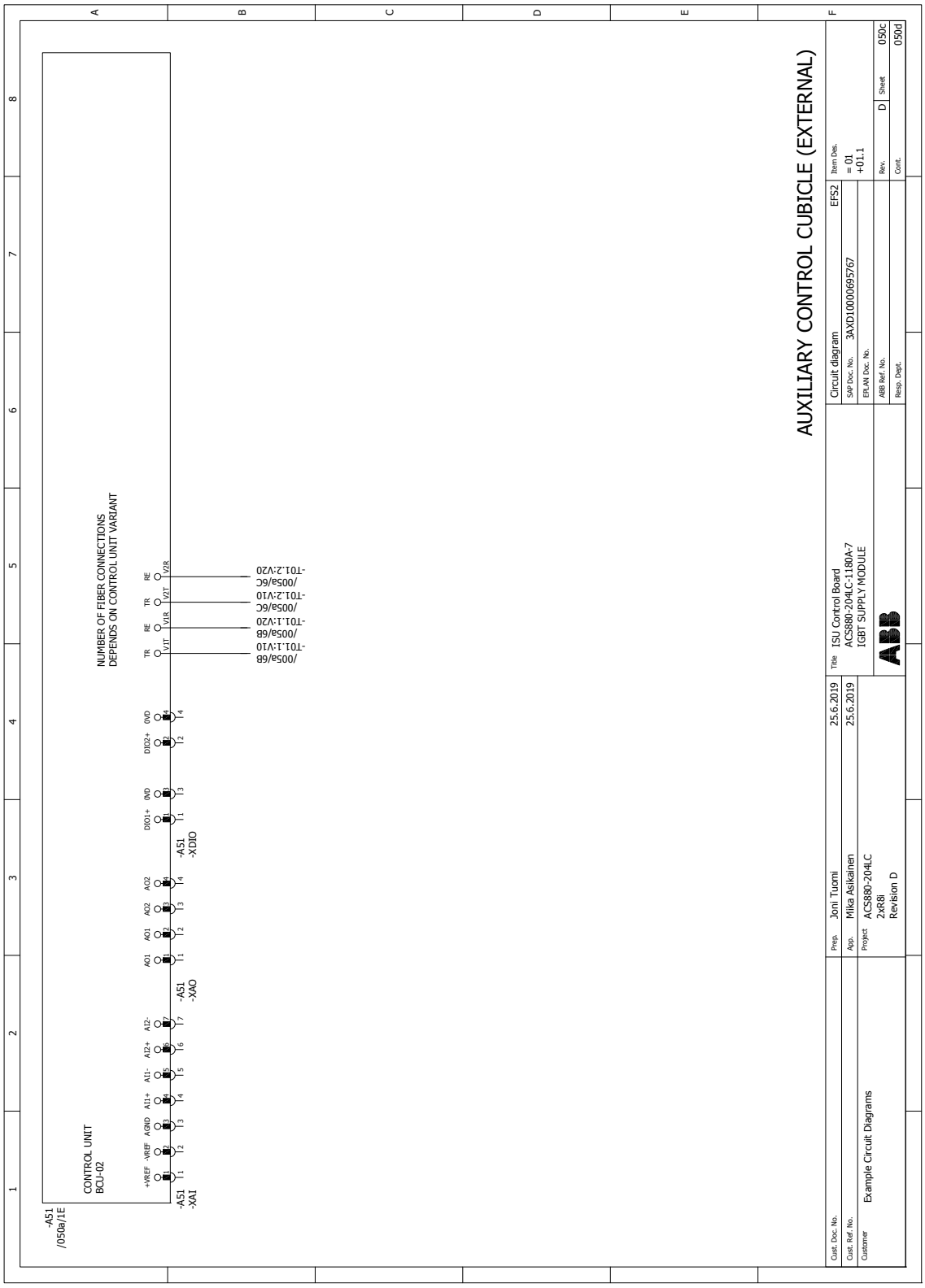

IGBT SUPPLY CUBICLE
IGBT SUPPLY UNIT FAN
/026b/4A
-F115.30:1
/026b/4A
-F115.30:3
-F115.50
6A
-F115.51
6A
-K115.50
-K115.51
-X115.50
-X115.12
/050b/6D
#Cabinet Fan
ABB Accessory
-G115.50
-G115.51
FAN KIT (ACS880-107LC)
R3G25-RE07-20
-X115.50
-X115.51
+01.1
-Q26.3
/050a/7C
-Q26.3
/050a/7C
Circuit diagram
SAP Doc. No. 3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
EFS2
Item Des.
= 01
+01.4
Rev. D
Sheet 026c
Cont. 030a
Title 15U fan control
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC
2xR8i
Revision D

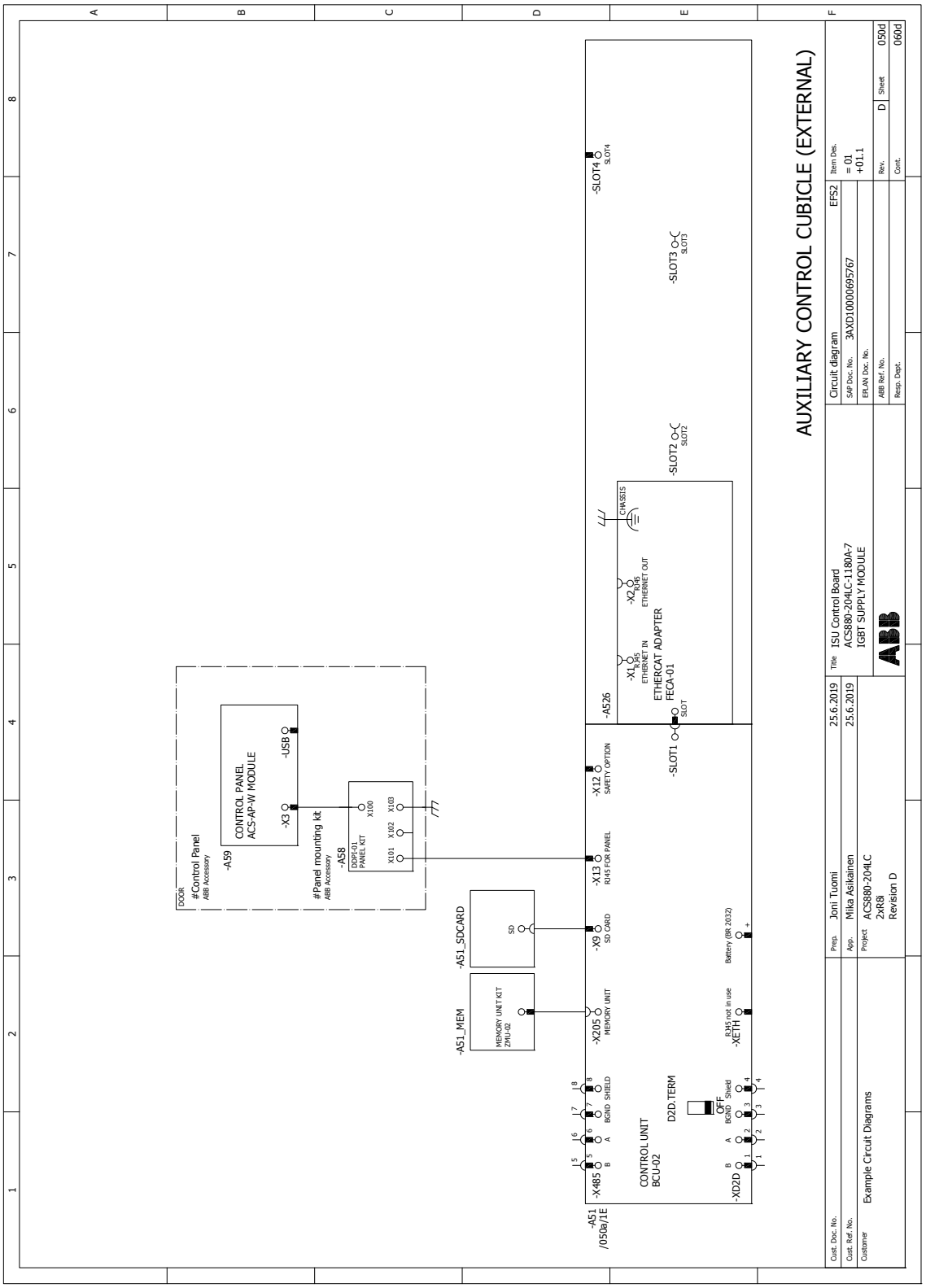

INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
MAIN BREAKER ON/OFF
MAIN BREAKER CONTROL
POWER SUPPLY 24VDC
+01.1
-X22.2
-Q1 //1D
-T30 2,5A
-Q1
-S4 /050a/1A
/021a/ZE -X22.1:25
/021a/7B -X22.1:5
/050a/4B -K3:14
/021a/SD -X22.1:33
/050a/4B -K3:12
AUP CONTACT POSITIONS
CONTACT POSITION WHEN CIRCUIT-BREAKER OPEN
/001a/7A
Air circuit breaker ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
3AXD10000695767
EFS2
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC 2xR8i Revision D
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
Sheet 030a
Cont. 050a

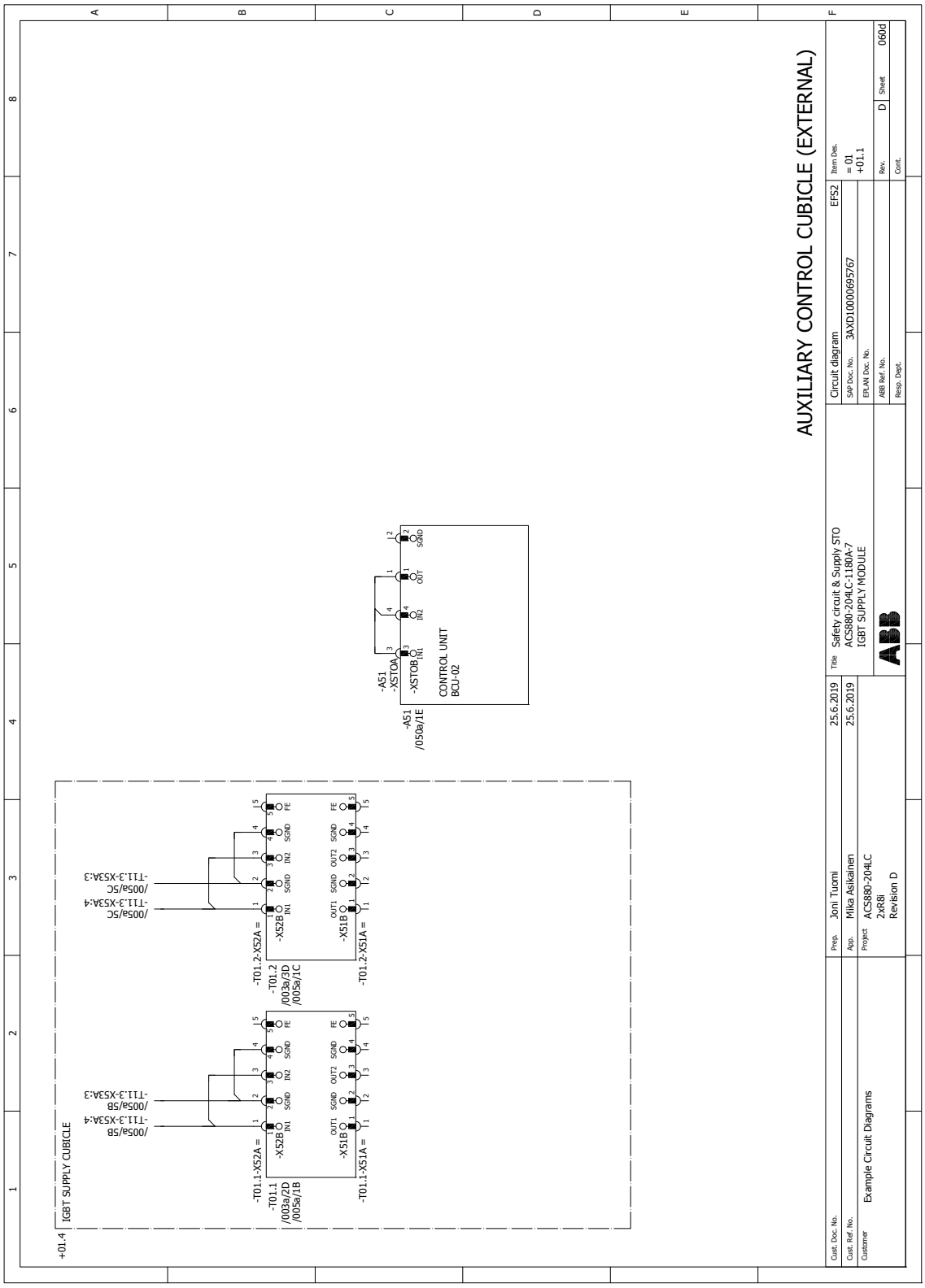

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-XRO1B
12
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-XRO2B
22
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
-XRO3B
32
-A51 -XPOW
CONTROL UNIT BCU-02
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
-Q4
-Q1
-K3
-S4
-Q26.1
-Q26.2
-Q26.3
#Charging Kit
#Control Unit
ACU/ICU fan control
LCL filter fan control
ISU fan control
DICOM=DIOGND
ON
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.1
Rev.
D
Sheet
050a
Cont.
050b
Title
ISU Control Board
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 TEMPERATURE FAULT 0 - FAULT
-A51 RUN / ENABLE 1 - RUN / ENABLE
-A51 MAIN BREAKER FB 1 - CLOSED
-A51 CIRCUIT BRK FAULT 0 - FAULT
-A51 EARTH LEAKAGE 1 - NO FAULT
-A51 RESET 1 - RESET
-A51 EMERGENCY STOP 0 - ACTUATED
-XDIB
FAN SUPPLY SUPERVISION
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
CONTROL UNIT BCU-02
-A51 -XSTO.OUT
-A51 -XD24
-A51 -XD1
ISU Control Board ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695767
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC 2xR8i Revision D
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019

240 示例电路图


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-02
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS
DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
-A51
-XAI
-A51
-XAO
-A51
-XDIO
/005a/6B
-T01.1:V10
/005a/6B
-T01.1:V20
/005a/6C
-T01.2:V10
/005a/6C
-T01.2:V20
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695767
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
1SU Control Board
Joni Tuomi
Mika Asikainen
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
25.6.2019
25.6.2019
050c
050d


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695767
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.1
Rev. D Sheet 050d
Cont. 060d
Title ISU Control Board ACS880-204LC-1180A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 2xR8i Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
DOOR
#Control Panel
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-USB
-X3
#Panel mounting kit
ABB Accessory
-A58
DDPI-01
PANEL KIT
X100
X101
X102
X103
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT
2MU-02
-A51_SDCARD
SD
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-02
-X485
-X205
MEMORY UNIT
-X9
SD CARD
-X13
RJ45 FOR PANEL
-X12
SAFETY OPTION
-XD2D
D2D.TERM
OFF
BGND
Shield
BOND
SHIELD
-XETH
RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
-A526
ETHERCAT ADAPTER
FECA-01
-X1
RJ45
ETHERNET IN
-X2
RJ45
ETHERNET OUT
CHASSIS
-SLOT1
SLOT
-SLOT2
SLOT2
-SLOT3
SLOT3
-SLOT4
SLOT4


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+01.1
SAP Doc. No.
3AXD10000695767
ERLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev.
D
Sheet
060d
Resp. Dept.
Cont.
Title
Safety circuit & Supply STO
ACS880-204LC-1180A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prepa.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
2xR8i
Revision D
Customer
Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
+01.4
IGBT SUPPLY CUBICLE
-T01.1-X52A =
-X52B
-T01.1
/003a/2D
/005a/1B
-T01.1-X51A =
-X51B
-T01.2-X52A =
-T01.2
/003a/3D
/005a/1C
-T01.2-X51A =
/005a/5B
-T11.3-X53A:4
/005a/5C
-T11.3-X53A:3
-A51
-XSTOA
-XSTOB
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-02

外形尺寸4×R8i


Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
IGBT Supply Unit
4xR8i
ACS880-204LC-2930A-7
Revision D
Project type
Converter type
Frame Size
Type Code
Revision
Title page / cover sheet
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Joni Tuomi
Mika Aalkainen
25.6.2019
25.6.2019
3AXD10000695768
000A
000B
Used EPLAN version: P8 2.8.3.12666

Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	D
	000C	Structured identifier overview	D
	000D	Summarized part list	D
	000E	Summarized part list	D
01	001a	Main supply, Aux. supply switch	D
	001b	Main charging circuit	D
	002a	LCL filter	D
	002b	LCL filter	D
	003a	Drive main circuit	D
	003b	Drive main circuit	D
	004a	BSFC	D
	004b	BSFC	D
	005a	Module control circuit	D
	005b	Module control circuit	D
	020a	Auxiliary transformer	D
	020b	External fan supply	D
	021a	Auxiliary circuit	D
	022a	24V Distribution	D
	026a	ACU fan control	D
	026c	LCL fan control	D
	026e	ISU fan control	D
	026f	ISU fan control	D
	030a	Air circuit breaker	D
	050a	ISU Control Board	D
	050b	ISU Control Board	D
	050c	ISU Control Board	D
	050d	ISU Control Board	D
	060d	Safety circuit & Supply STO	D

Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Table of contents ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695768	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000B
			Resp. Dept.	Cont. 000C

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT Supply Unit

Location designations

Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary Control Cubicle (External)
+01.2	Incoming Cubicle (External)
+01.3	First LCL Filter Cubicle
+01.4	Second LCL Filter Cubicle
+01.5	First IGBT Supply Cubicle
+01.6	Second IGBT Supply Cubicle

Electrical option designations

Designation	Amount
#Air Circuit Breaker	1
#CIO I/O module	2
#CM Filter	8
#Cabinet Fan	6
#Charging Kit	3
#Control Panel	1
#Control Unit	1
#Filter Unit Kit	2
#Fuse	14
#Panel mounting kit	1
#Supply Module	4
#Switch Kit	2

Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Structured identifier overview ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695768	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000C
			Resp. Dept.	Cont. 000D

Summarized parts list

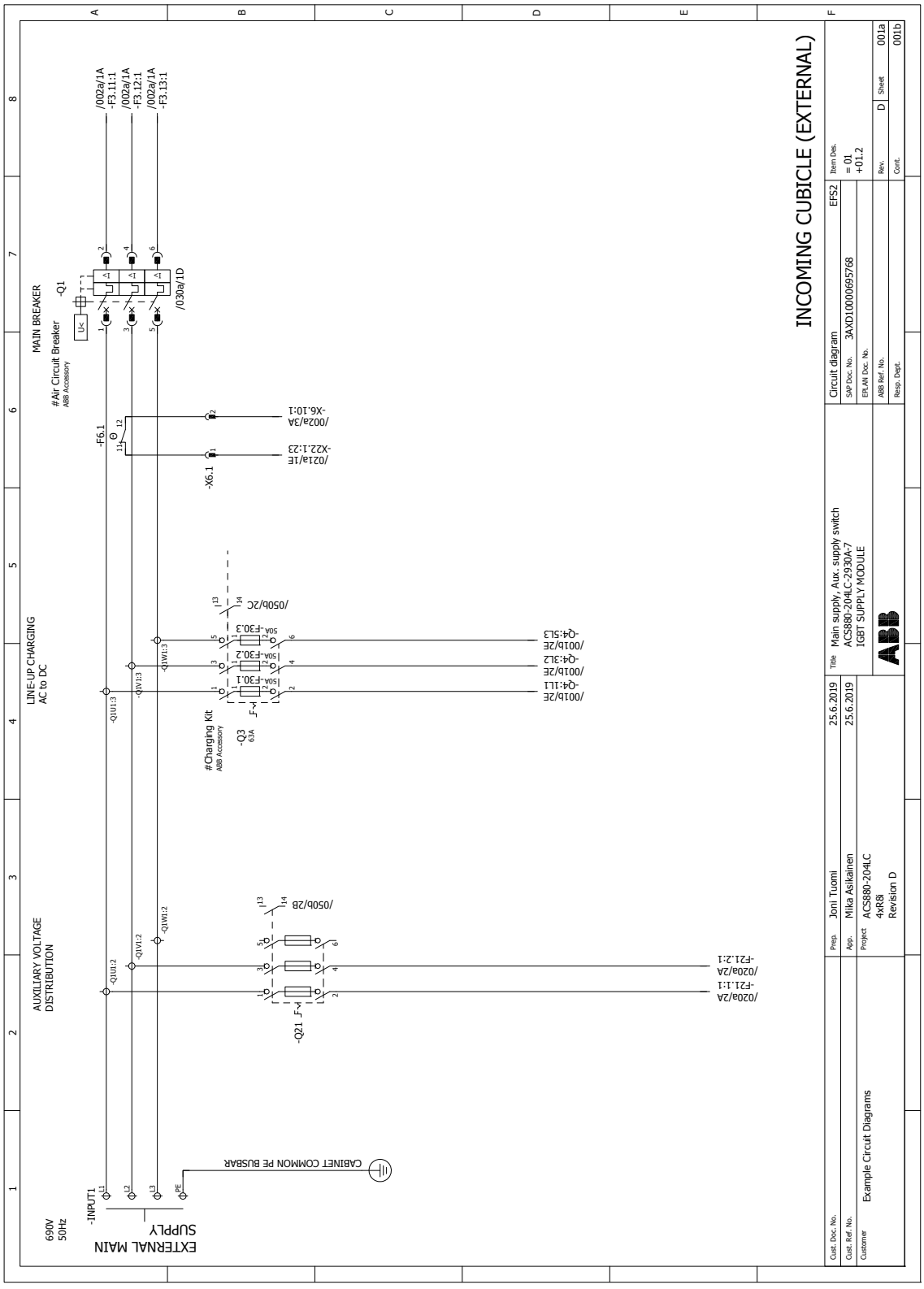
Function	Location	Item Designation	Quantity	Component	Type Number	Manufacturer	Available through	Electrical Option Name
01	01.2	F30	3	HRC FUSE LINK / 50A, 690V, IEC000	OFAA000GG50	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	F40	2	FUSE / 350A, 1250V/690VAC, SCREWFUSE	170M3147	Bussmann	ABB Accessory	Fuse
01	01.2	F40	2	FUSE BASE / 630 A;1400 V;110MM;BASE	170H3005	Bussmann	ABB Accessory	Fuse
01	01.2	Q1	1	CIRCUIT BREAKER, AIR, LV / 3200A;690V;145KA;Ekip DIP LI 3p WMP	E4.2S_3200EKIP DIP LI ACC220V, IEC	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q1	1	ACCESSORY FOR CIRCUIT BREAKER / WAGON, 3200A, 1SDX001339R1	E4.2_W_FP_3200_HR-HR_IEC AUXCONT	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q1	1	ACCESSORY FOR CIRCUIT BREAKER / COVER	IP22-IP54 PROTECTIVE COVER FOR SACE EMAX2	ABB	ABB Accessory	Air Circuit Breaker
01	01.2	Q3	1	SWITCH FUSE / 690V;63A;(AC-20...23)	OS63GD12P	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2;01.5 01.6	Q3;Q11	5	AUX. CONTACT FOR SWITCHES / 1NO;6 A;230 V;AC15;4 A;400 V	OA1G10	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.2	Q4	1	CONTACTOR / 690VAC/220VDC, ITH=105A,100-250VAC/VDC	AF65-30-11-13	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	Q40	1	DISCONNECTOR / 1000 V;630 A; 2-POLES	OT630E11	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.2	R4	9	RESISTOR /	CBH 215 C H 414 5R0	Danotherm Electric	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	T40	5	DIODE BRIGDE / 80 A;2200 V;140 A	SKKD 81/22H4	Semikron	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	T40	4	BUS BAR, CU	CONNECTION BUSBAR	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.2	X4	6	TERMINAL BLOCK / 1000V;80A;16MM2;4AWG;6MM2	DBL80 80A	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.1	A11	2	CHARGING CONTROL BOARD	BSFC-12C	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.1	A51	1	CONTROL UNIT / 7_CH	BCU-12	ABB	ABB Accessory	Control Unit Kit
01	01.1	A51_MEM	1	MEMORY UNIT KIT /	ZMU-02	ABB	ABB Accessory	Control Unit Kit
01	01.1	A58	1	CONTROL PANEL KIT / FLUSH MOUNTED IP55 FOR ACS-AP	DPMP-01	ABB	ABB Accessory	Panel Mounting Kit
01	01.1	A59	1	CONTROL PANEL / UNIVERSAL ASSISTANT PANEL CPU1	ACS-AP-W MODULE	ABB	ABB Accessory	Control Panel
01	01.1;01.5	A115	2	FAN CONTROL KIT /	CIO-01	ABB	ABB Accessory	I/O module
01	01.3;01.4	C1	12	FILM CAPACITOR / 690V;40;three phase capacitor	BLCL-XXLC-7 CAPACITOR	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.3;01.4	F3	6	FUSE / 2500A 690V, SCREWFUSE	170M7063	Bussmann	ABB Accessory	Fuse
01	01.3;01.4	G115	2	FAN, CENTRIFUGAL / 230V;170W;50-60HZ;1,4A	R3G225-RE07-20	EBM Papst	ABB Accessory	Cabinet Fan
01	01.3;01.4	R5	2	CHOKE / 0,034mH;690V;AC;1500A;3160A	BLCL-25LC-7 LGRID	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.3;01.4	R6	2	CHOKE / 0,043mH;690V;AC;1500A;3160A	BLCL-25LC-7 LCONV	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.3;01.4	R9	2	RESISTOR / 600 W;3X 50 kOhm	UPT/600/7	Elektronische Bauelemente Ges.m.b.H	ABB Accessory	Filter Unit Kit
01	01.5;01.6	F2	8	FUSE / 1400 A;1100 V;3;AR;FLUSH END CONTACT	170M6501	Bussmann	ABB Accessory	Fuse

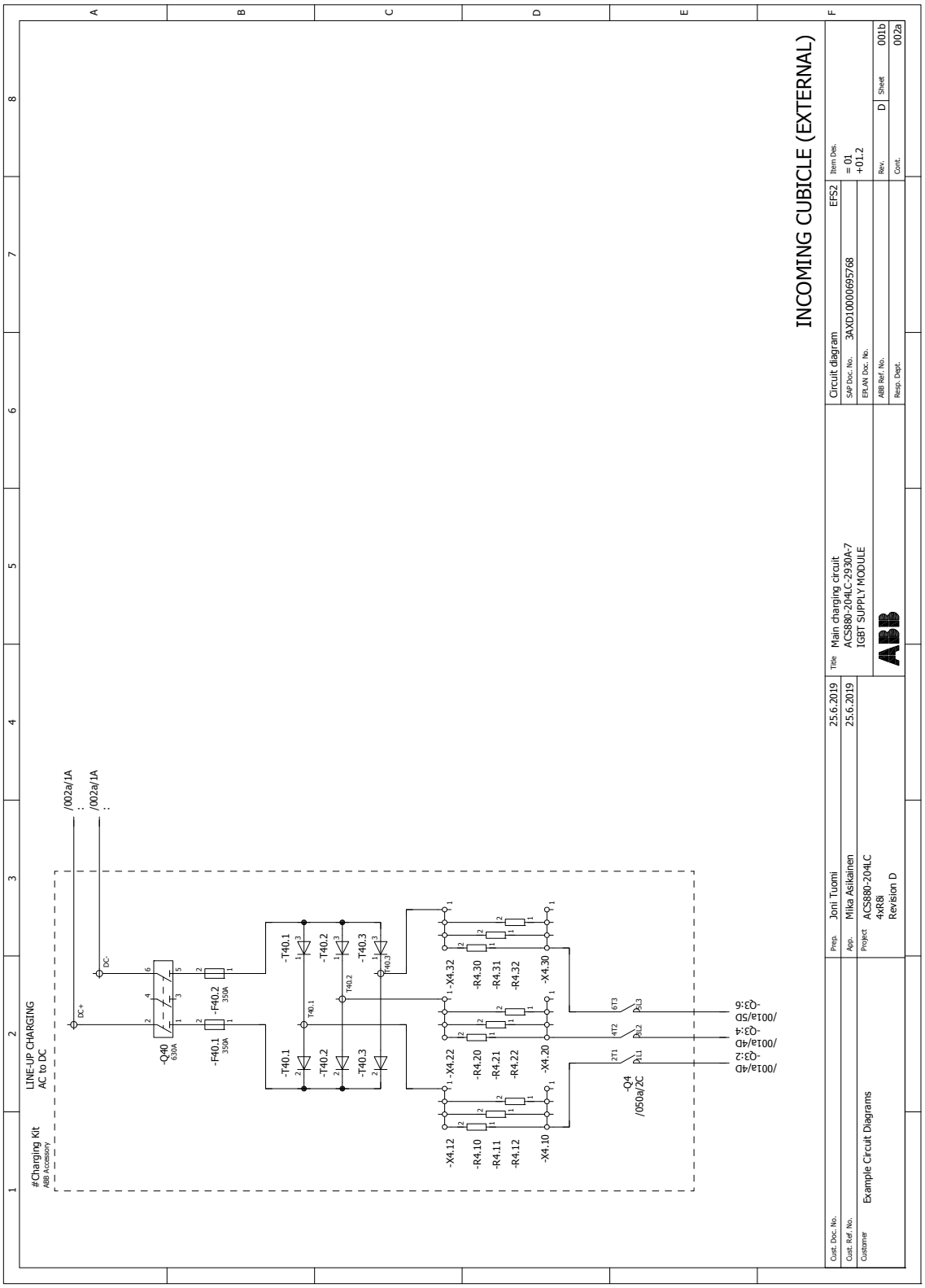
Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Summarized part list ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695768	=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000D
			Resp. Dept.	Cont. 000E

Summarized parts list

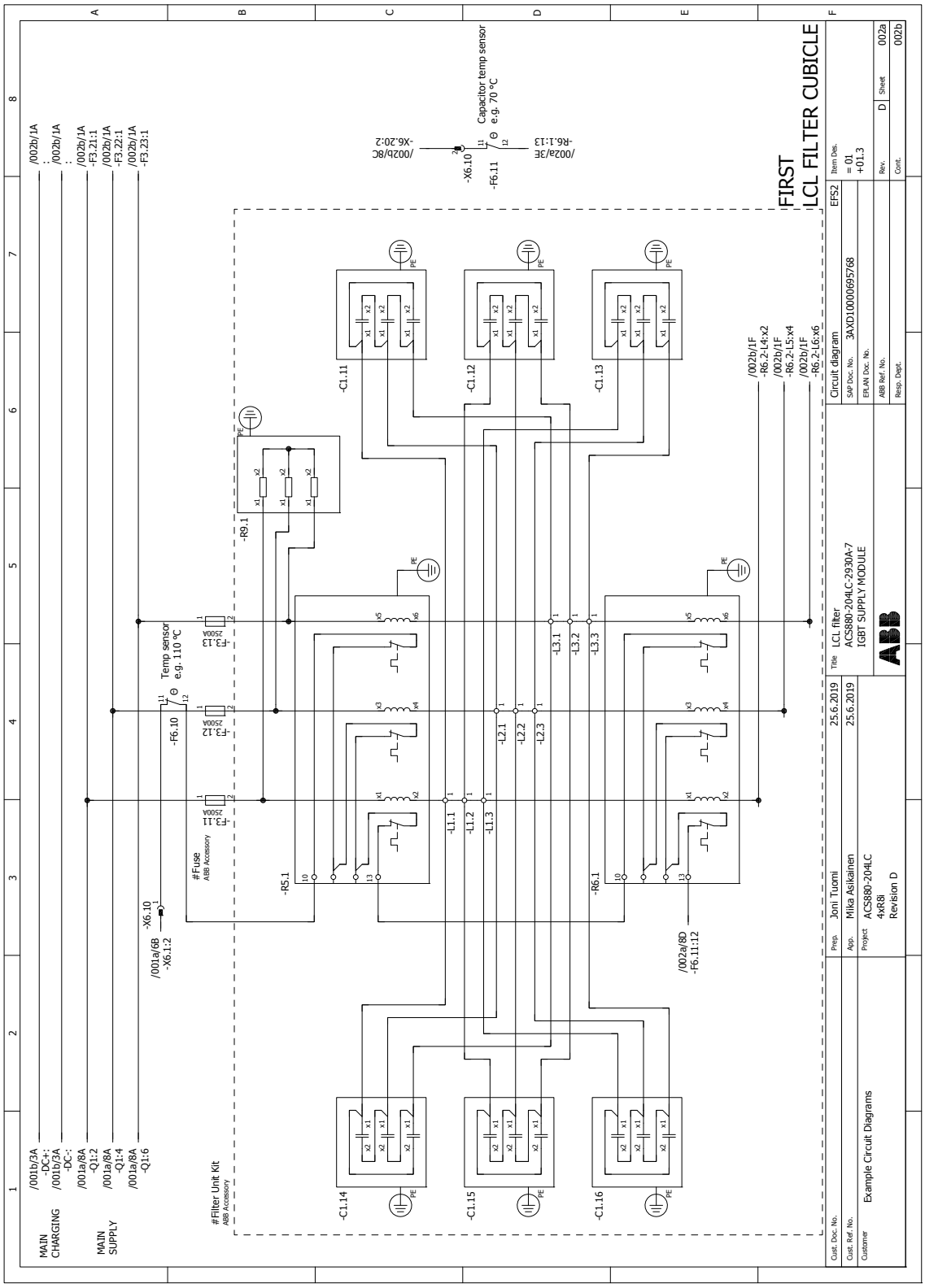
Function	Location	Item Designation	Quantity	Component	Type Number	Manufacturer	Available through	Electrical Option Name
01	01.5;01.6	G115	4	FAN, CENTRIFUGAL / 1,4A; 1300M3H; 230VAC; 170W; 50/60HZ; EC	R3G225-RE07-20	EBM Papst	ABB Accessory	Cabinet Fan
01	01.5;01.6	K11	2	INTERLOCK / 24 V;ELECTRICAL INTERLOCK	PDAL2/24DC	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.5;01.6	Q10	2	FUSE SWITCH / 160 A;690 V;4-POLES, ICW=50KA, ICM=110KA	OS160GD04F	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.5;01.6	Q10	2	SHAFT / SHAFT	OXP6X161	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.5;01.6	Q10	2	HANDLE FOR SWITCHES / BLACK	OHB65J6	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.5;01.6	Q10;Q11	6	AUX. CONTACT FOR SWITCHES / 1NC;6 A;230 V;AC15;4 A;400 V	OA3G01	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.5;01.6	Q10	2	SWITCH FUSE / 4 TERMINAL SHROUDS;FOR OS100..160G;TRANS	OSS160GT1S/4	ABB	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.5;01.6	Q10	8	FUSE / 35A 1000V DIN00	170M2676	Bussmann	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.5;01.6	Q11	2	DISCONNECTOR / 1600 A;1000 V;ICW=50KA,ICM=110KA	OT1600E22	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.5;01.6	Q11	2	SHAFT / 12x395MM	OXP12X395	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.5;01.6	Q11	2	HANDLE FOR SWITCHES / PADLOCKABLE HANDLE BLACK	OHB274J12	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.5;01.6	Q11	2	LOAD BREAK SWITCH / MECHANICAL INTERLOCK;OT800-OT2500 OFF	OTZT4A	ABB	ABB Accessory	Switch Kit
01	01.5;01.6	Q11	2	SHAFT / FOR OH_45 - 275J5 - 12 HANDLE	OHZX10	ABB	ABB Accessory	Switch Kit / Charging Kit
01	01.5;01.6	R1	8	COMMON MODE CHOKE / 250F/4,2uH	VITROPERM 250F	Vacuumschmelze	ABB Accessory	CM Filter
01	01.5;01.6	R10	12	RESISTOR / 185W;2100V;33R,2870WS,CEMENT COATING	ZRF 30/165 S 33R	Danotherm Electric	ABB Accessory	Charging Kit
01	01.5;01.6	T01	4	INVERTER MODULE / +E205	ACS880-104LC-0850A-7	ABB	ABB Accessory	Module
01	01.4	C1	12	FILM CAPACITOR / 690V;40;three phase capacitor	BLCL-24LC-7 CAPACITOR	ABB	ABB Accessory	Filter Unit Kit

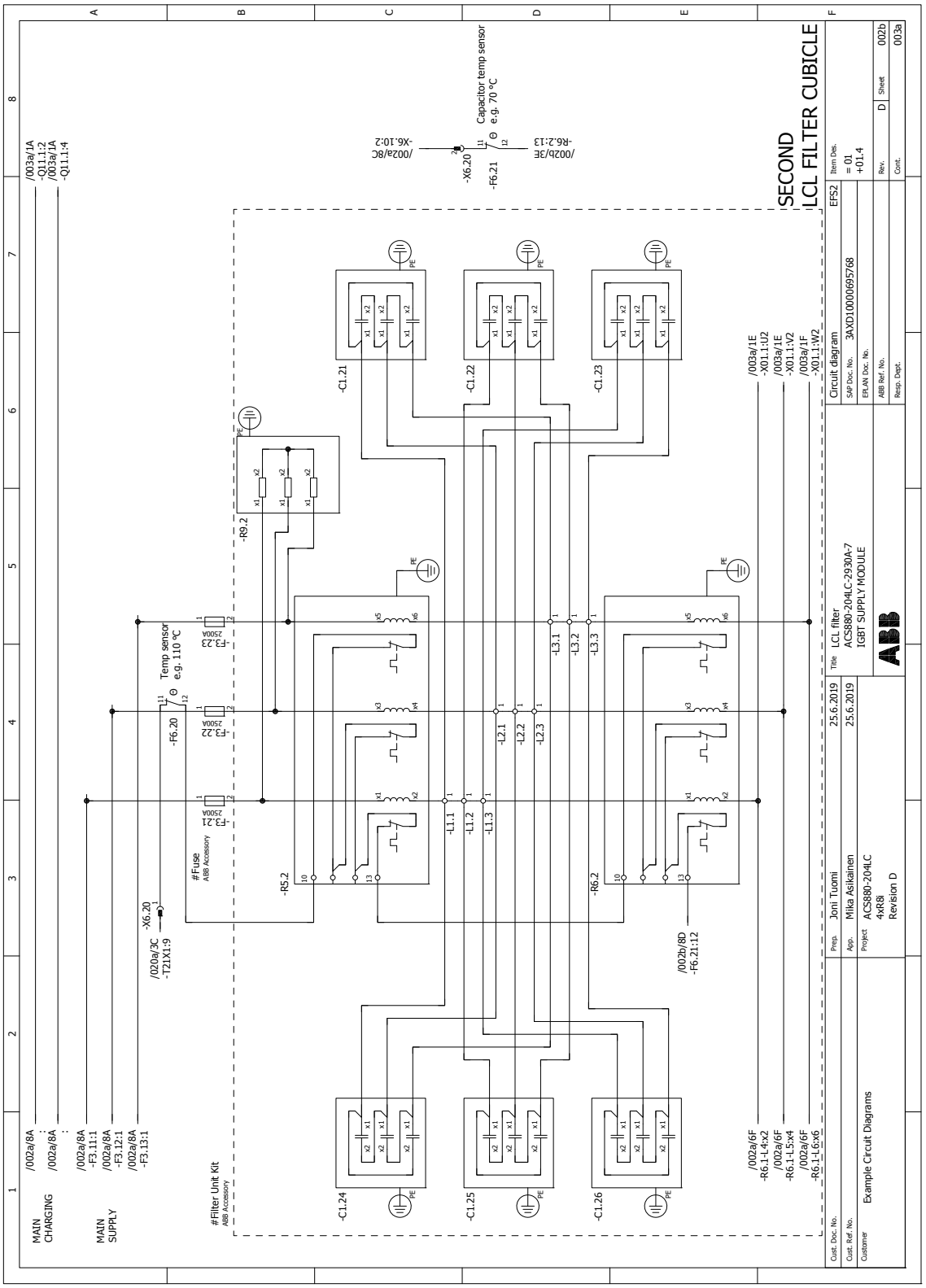
Cust. Doc. No.	Prep. Joni Tuomi 25.6.2019	Title Summarized part list ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE		Item Des. =
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 25.6.2019		SAP Doc. No. 3AXD10000695768	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D	ABB	EPLAN Doc. No.	
			ABB Ref. No.	Rev. D Sheet 000E
			Resp. Dept.	Cont. =01+01/001a

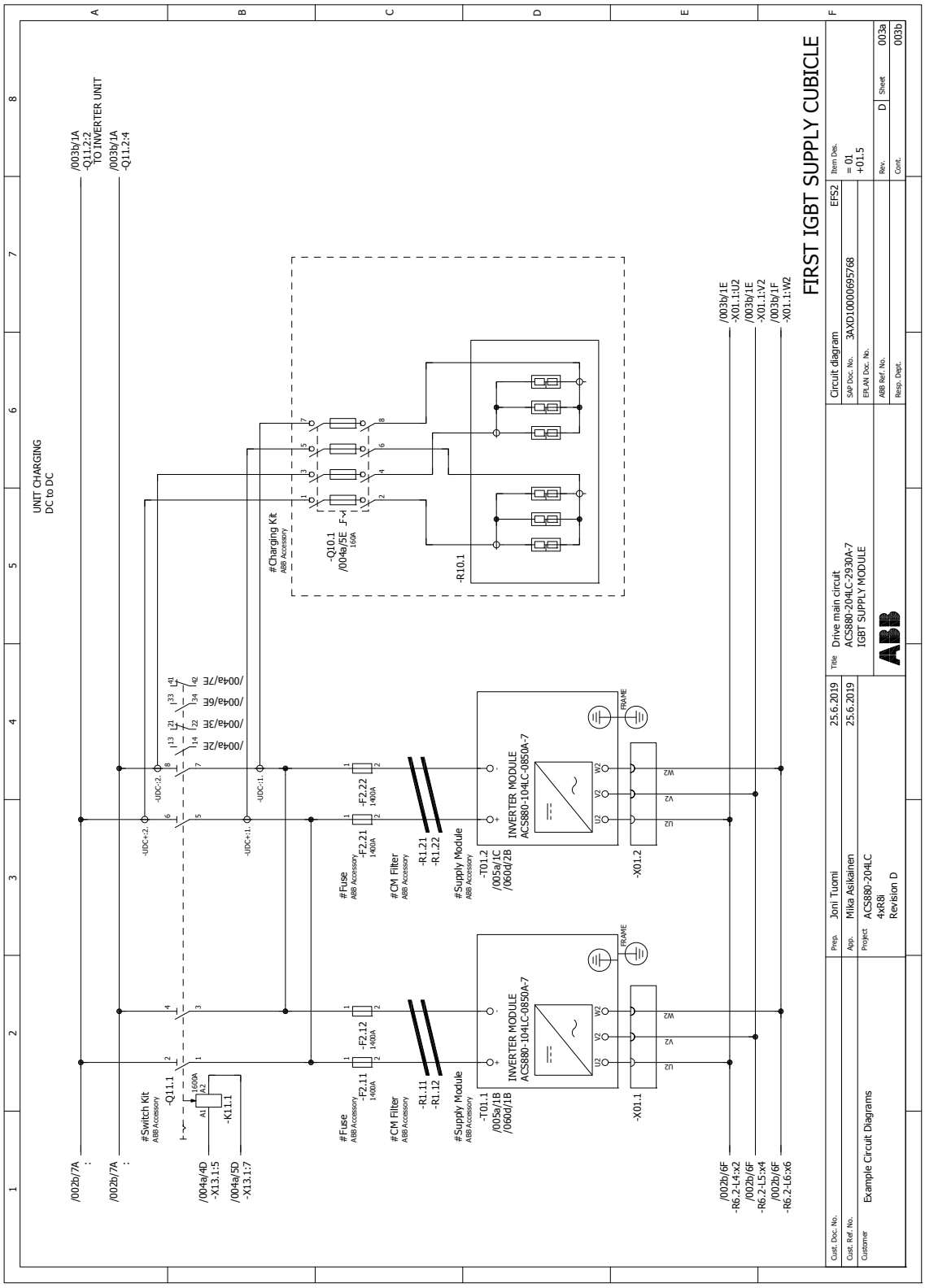

INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
EXTERNAL MAIN SUPPLY
690V 50Hz
-INPUT1
L1
L2
L3
PE
CABINET COMMON PE BUSBAR
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
LINE-UP CHARGING AC to DC
MAIN BREAKER
-Q1
#Air Circuit Breaker
ABB Accessory
/002a/1A -F3.11:1
/002a/1A -F3.12:1
/002a/1A -F3.13:1
/030a/1D
-F6.1
/002a/3A -X6.10:1
/021a/1E -XZ2.1:23
-X6.1
-Q1U1:3
-Q1V1:3
-Q1W1:3
/050b/ZC
-Q3 63A
#Charging Kit
ABB Accessory
50A -F30.1
50A -F30.2
50A -F30.3
/001b/ZE -Q4:1L1
/001b/ZE -Q4:3L2
/001b/ZE -Q4:5L3
-Q1U1:2
-Q1V1:2
-Q1W1:2
/050b/ZB
-Q21
-F21.1:1 /020a/2A
-F21.2:1 /020a/2A
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Title Main supply, Aux. supply switch ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.2
Rev. D Sheet 001a
Cont. 001b

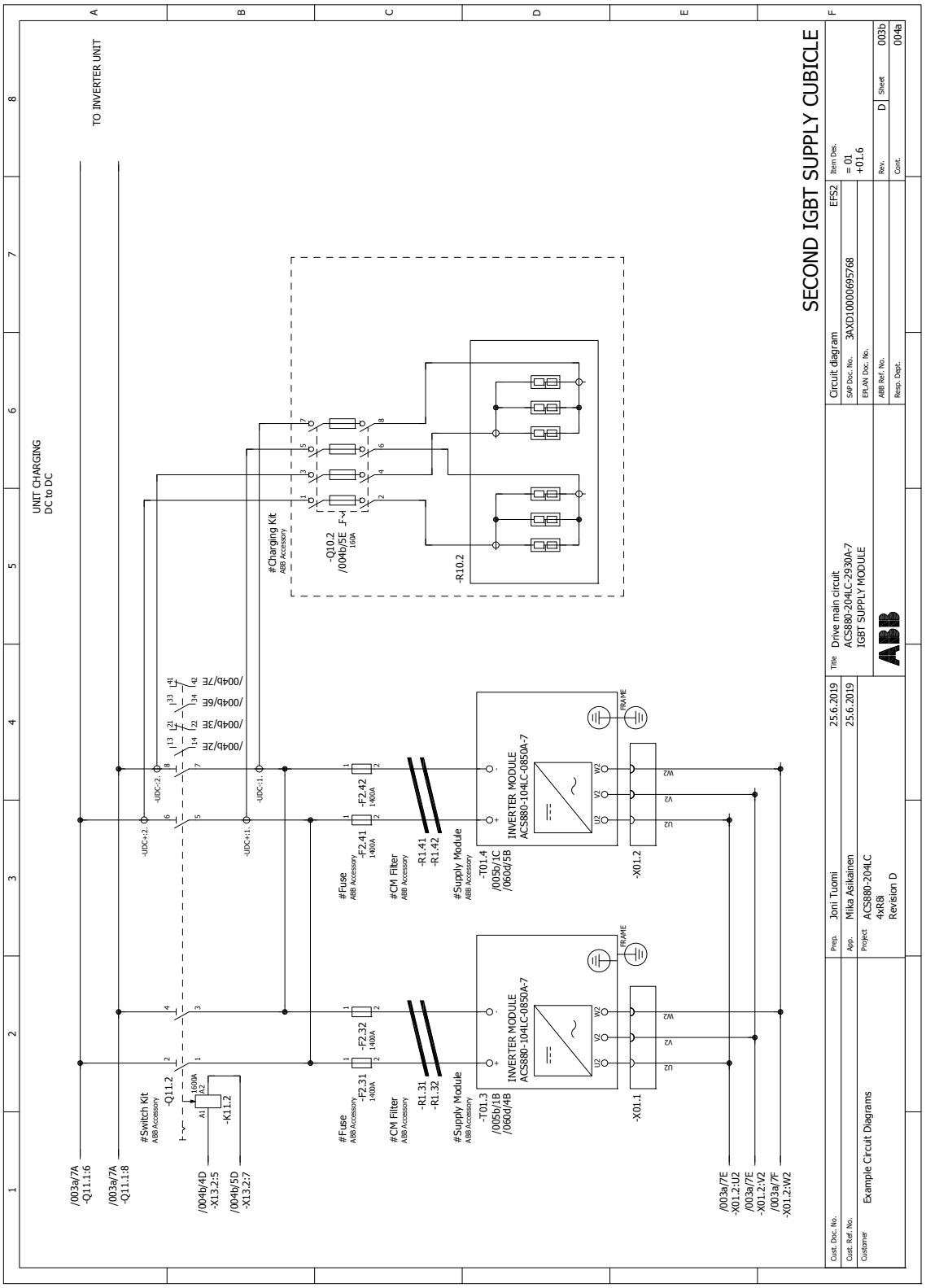

INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
#Charging Kit
ABB Accessory
LINE-UP CHARGING
AC to DC
/002a/1A
/002a/1A
DC+
DC-
-Q40
630A
-F40.1
350A
-F40.2
350A
-T40.1
-T40.2
-T40.3
-X4.12
-X4.10
-X4.22
-X4.20
-X4.32
-X4.30
-R4.10
-R4.11
-R4.12
-R4.20
-R4.21
-R4.22
-R4.30
-R4.31
-R4.32
-Q4
/050a/2C
/001a/4D
-Q3:2
/001a/4D
-Q3:4
/001a/5D
-Q3:6
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.2
Rev.
D
Sheet
001b
Cont.
002a
Title
Main charging circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams

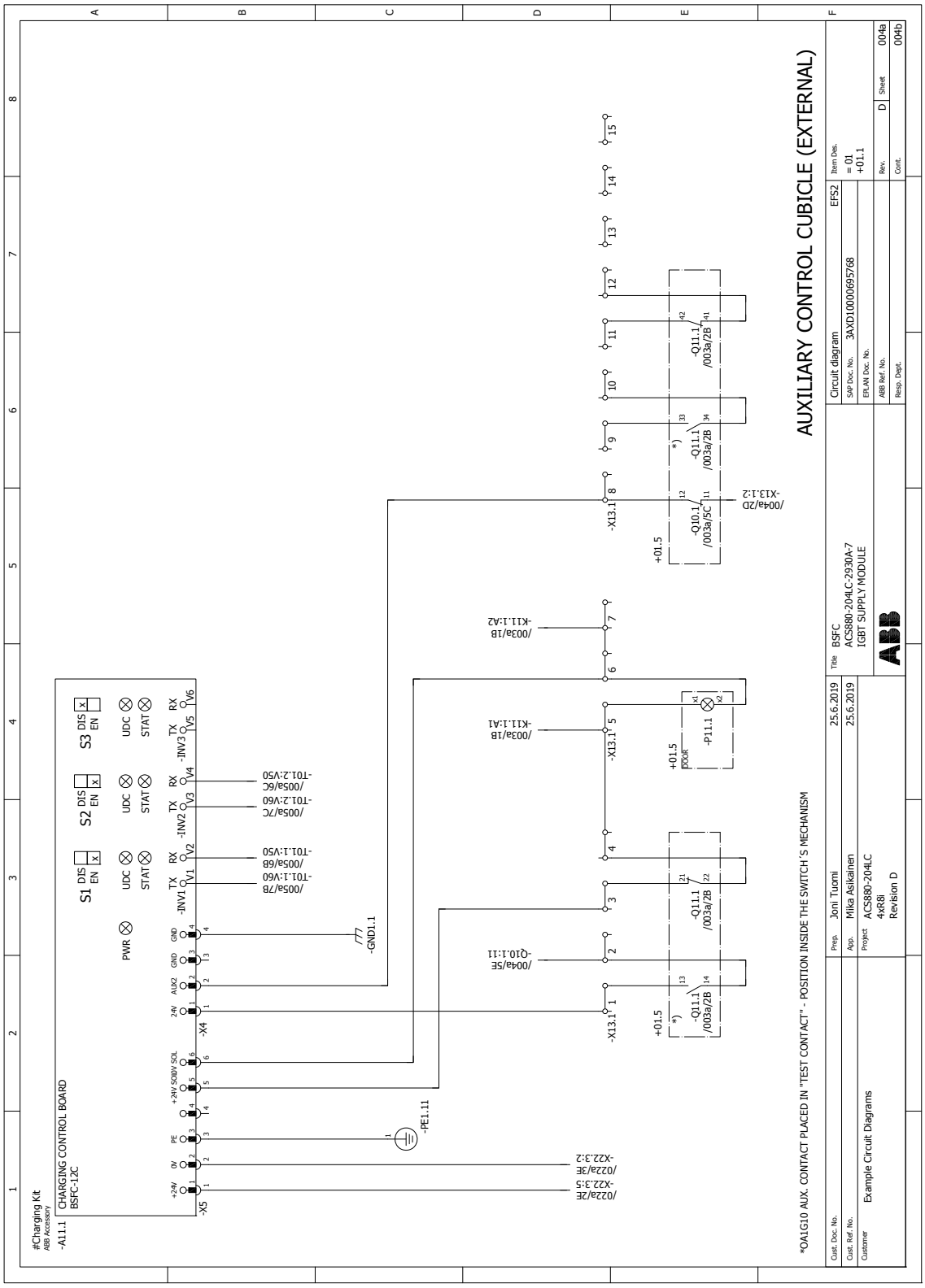
250 示例电路图

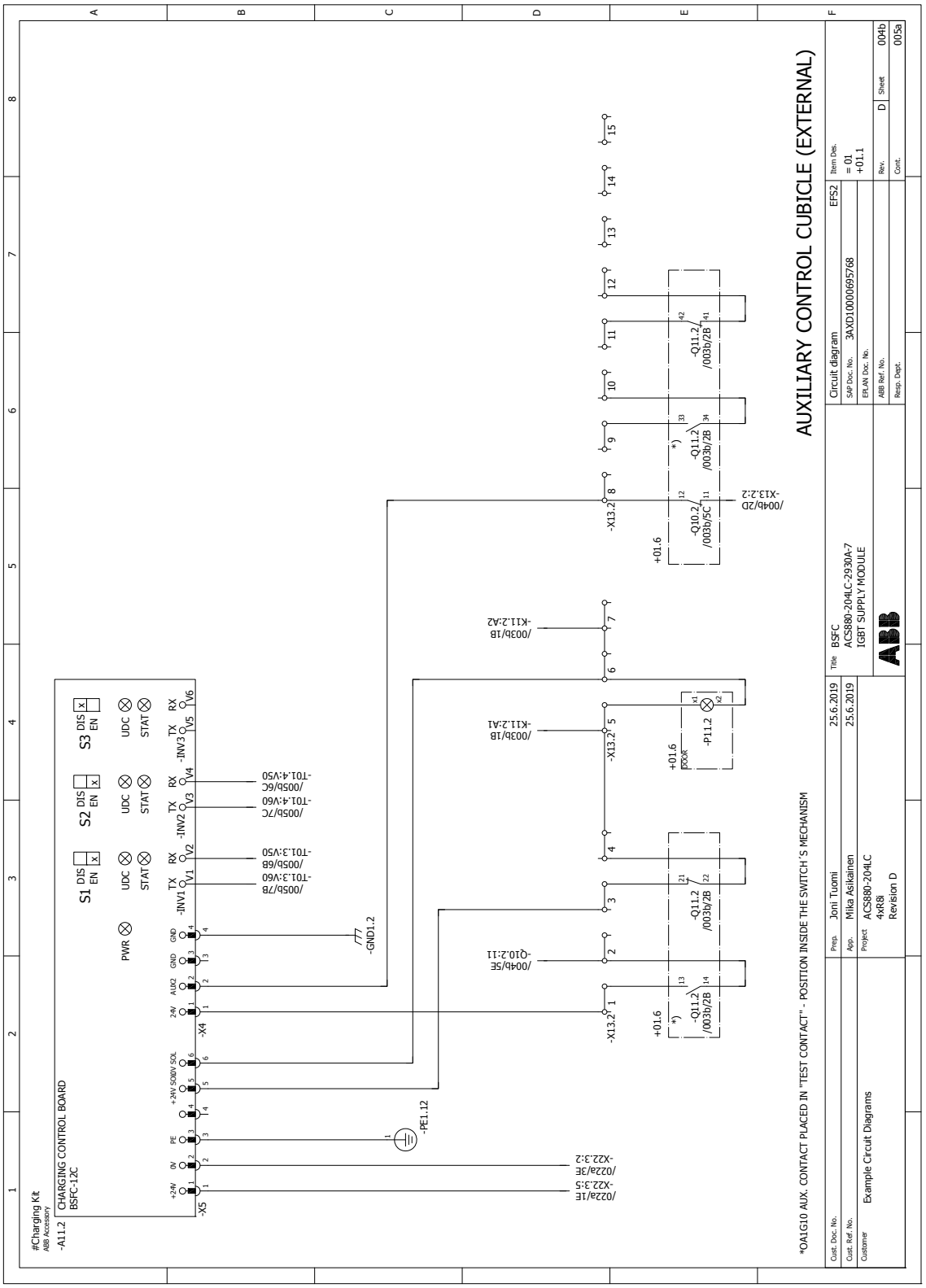

FIRST
LCL FILTER CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
LCL filter
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
25.6.2019
Temp sensor
e.g. 110 °C
Capacitor temp sensor
e.g. 70 °C
#Fuse
ABB Accessory
#Filter Unit Kit
ABB Accessory
MAIN CHARGING
MAIN SUPPLY
-C1.11
-C1.12
-C1.13
-C1.14
-C1.15
-C1.16
-R5.1
-R6.1
-R9.1
-L1.1
-L1.2
-L1.3
-L2.1
-L2.2
-L2.3
-L3.1
-L3.2
-L3.3
-F6.10
-F6.11
-X6.10
-F3.11
-F3.12
-F3.13


SECOND
LCL FILTER CUBICLE
Capacitor temp sensor
e.g. 70 °C
-X6.20
-F6.21
/002b/3E
-R6.2:13
/002a/8C
-X6.10:2
Temp sensor
e.g. 110 °C
-F6.20
-F3.21
-F3.22
-F3.23
250A
#Fuse
ABB Accessory
-X6.20
/020a/3C
-T21X1:9
#Filter Unit Kit
ABB Accessory
MAIN
CHARGING
MAIN
SUPPLY
/003a/1A
-Q11.1:2
/003a/1A
-Q11.1:4
/002a/8A
-F3.11:1
/002a/8A
-F3.12:1
/002a/8A
-F3.13:1
-R9.2
-R5.2
-R6.2
-C1.21
-C1.22
-C1.23
-C1.24
-C1.25
-C1.26
-L1.1
-L1.2
-L1.3
-L2.1
-L2.2
-L2.3
-L3.1
-L3.2
-L3.3
/003a/1E
-X01.1:U2
/003a/1E
-X01.1:V2
/003a/1F
-X01.1:W2
/002a/6F
-R6.1-L4:x2
/002a/6F
-R6.1-L5:x4
/002a/6F
-R6.1-L6:x6
/002b/8D
-F6.21:12
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Title
LCL filter
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.4
Rev.
D
Sheet
002b
Cont.
003a

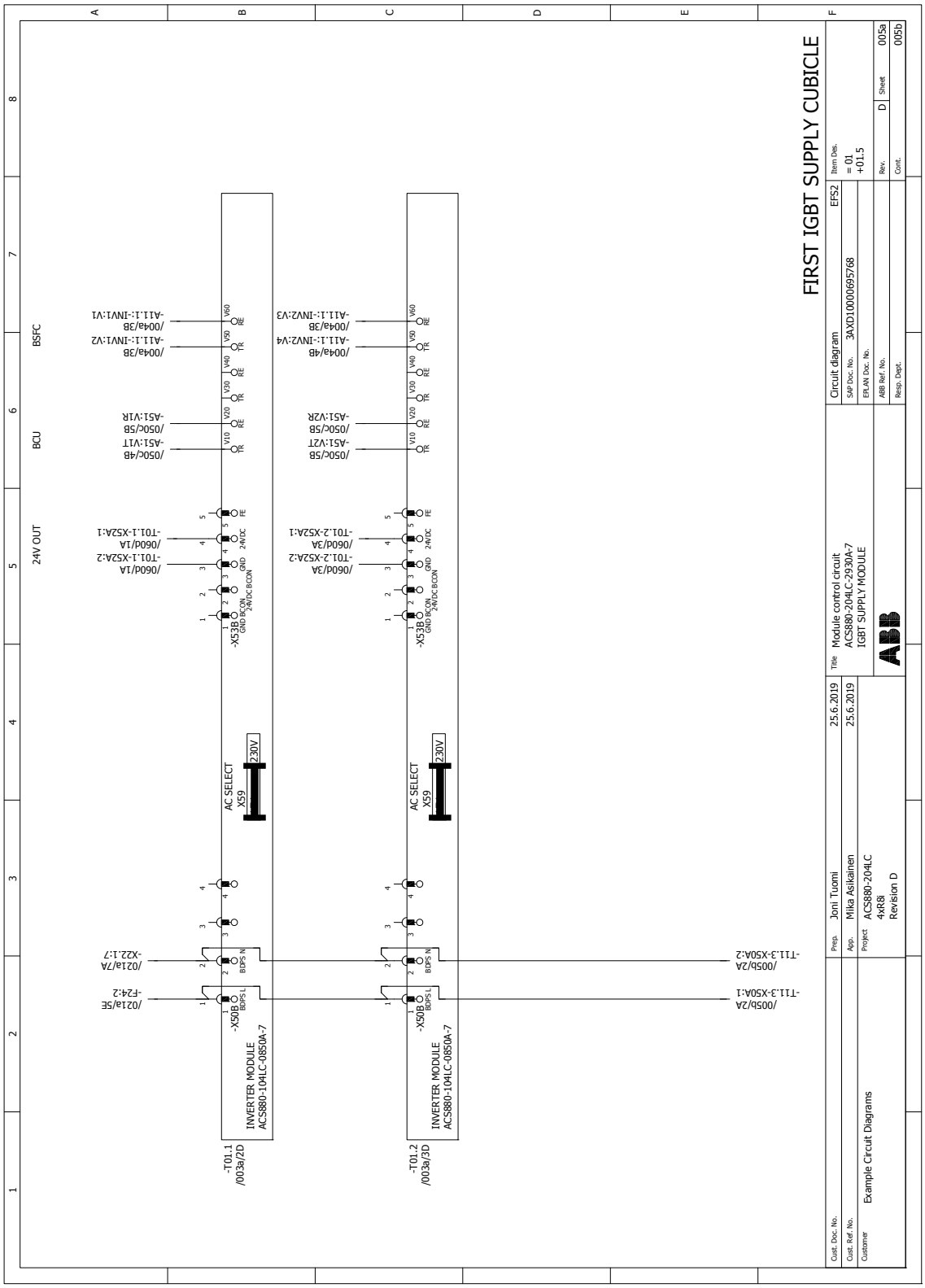

FIRST IGBT SUPPLY CUBICLE
UNIT CHARGING
DC to DC
/003b/1A
-Q11.2:2
TO INVERTER UNIT
/003b/1A
-Q11.2:4
#Charging Kit
ABB Accessory
-Q10.1
/004a/5E
160A
-R10.1
#Switch Kit
ABB Accessory
-Q11.1
160A
-K11.1
#Fuse
ABB Accessory
-F2.22
1400A
-F2.21
1400A
-F2.12
1400A
-F2.11
1400A
#CM Filter
ABB Accessory
-R1.21
-R1.22
-R1.11
-R1.12
#Supply Module
ABB Accessory
-T01.2
/005a/1C
/060d/2B
-T01.1
/005a/1B
/060d/1B
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0850A-7
FRAME
-X01.2
-X01.1
/004a/7E
/004a/6E
/004a/3E
/004a/2E
-UDC+:2.
-UDC-:2.
-UDC+:1.
-UDC-:1.
/002b/7A
/004a/4D
-X13.1:5
/004a/5D
-X13.1:7
/002b/6F
-R6.2-L4:x2
/002b/6F
-R6.2-L5:x4
/002b/6F
-R6.2-L6:x6
/003b/1E
-X01.1:U2
/003b/1E
-X01.1:V2
/003b/1F
-X01.1:W2
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Title
Drive main circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.5
Rev.
D
Sheet
003a
Cont.
003b

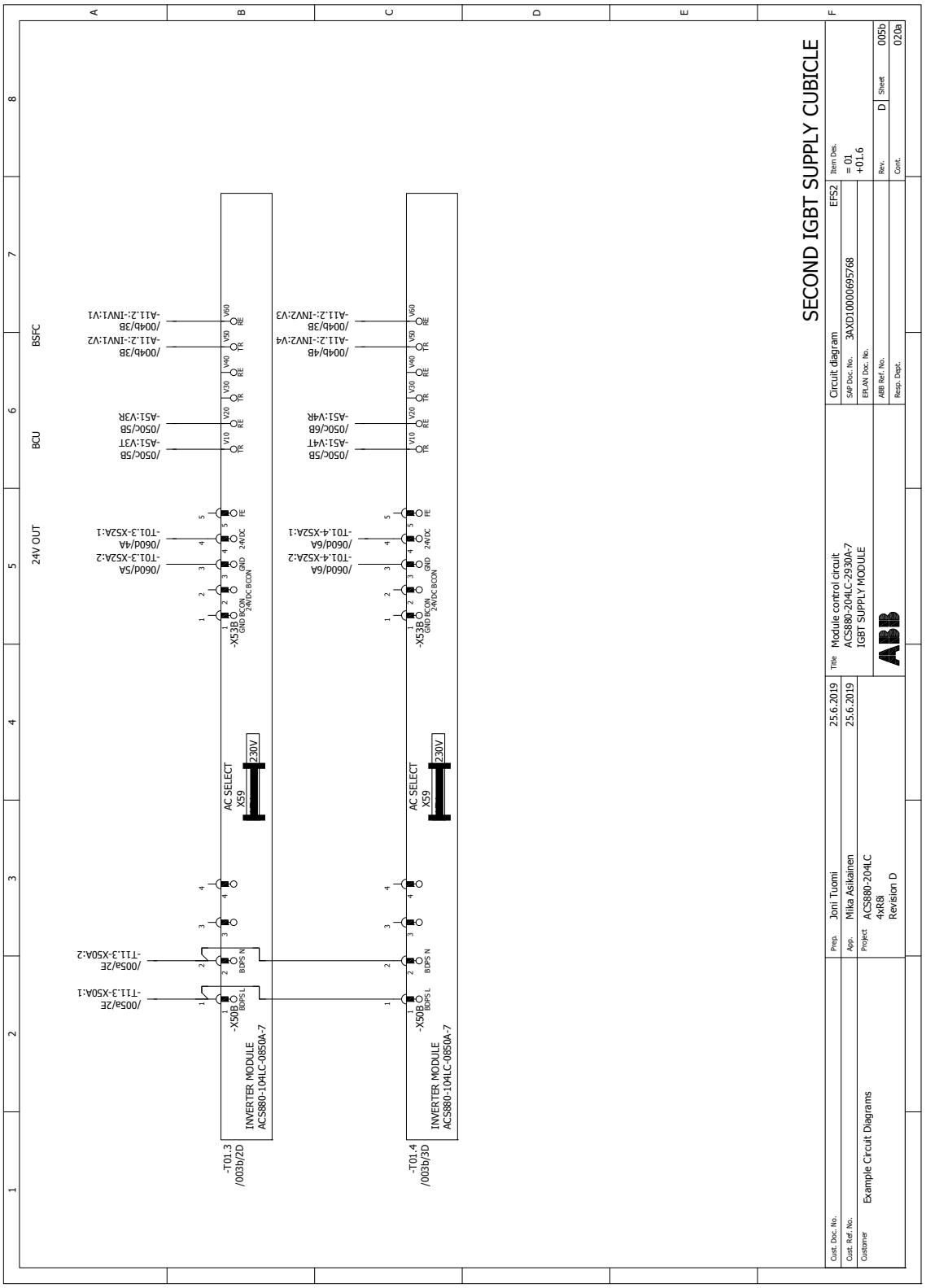

SECOND IGBT SUPPLY CUBICLE
TO INVERTER UNIT
UNIT CHARGING
DC to DC
Drive main circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
25.6.2019
#Switch Kit
#Charging Kit
#Fuse
#CM Filter
#Supply Module
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0850A-7
-Q11.2
-K11.2
-Q10.2
-R10.2
-F2.31
-F2.32
-F2.41
-F2.42
-R1.31
-R1.32
-R1.41
-R1.42
-T01.3
-T01.4
-X01.1
-X01.2

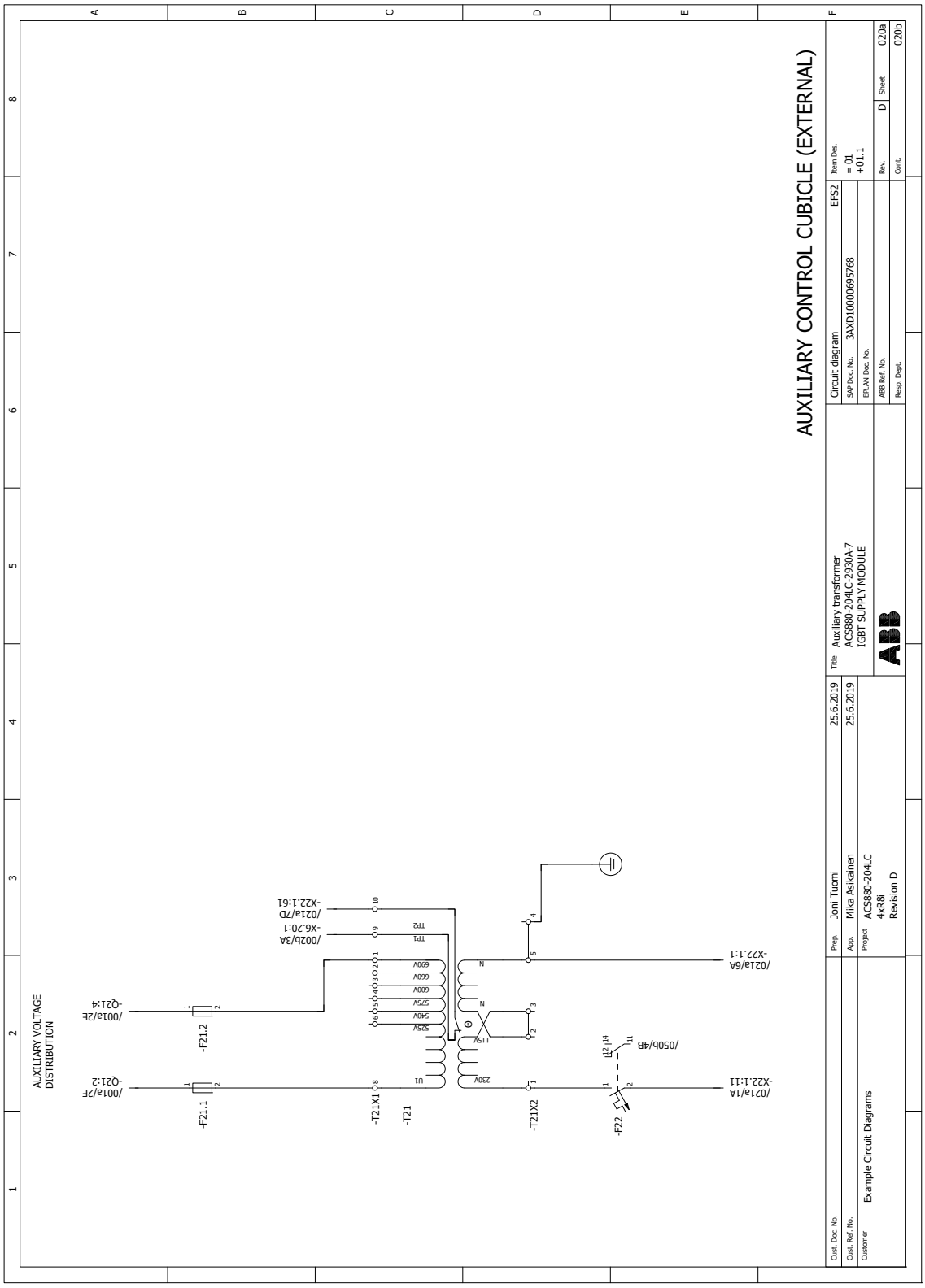

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
CHARGING CONTROL BOARD
BSFC-12C
-A11.1
#Charging Kit
ABB Accessory
-X5
-X4
-INV1
-INV2
-INV3
S1 DIS EN
S2 DIS EN
S3 DIS EN
PWR
UDC
STAT
-PE1.11
-GND1.1
-X13.1
-Q11.1 /003a/2B
-Q10.1 /003a/5C
-P11.1
-K11.1:A1
-K11.1:A2
-Q10.1:11
-X13.1:2
*OA1G10 AUX. CONTACT PLACED IN "TEST CONTACT" - POSITION INSIDE THE SWITCH´S MECHANISM
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695768
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
25.6.2019
Circuit diagram
EFS2
004a
004b

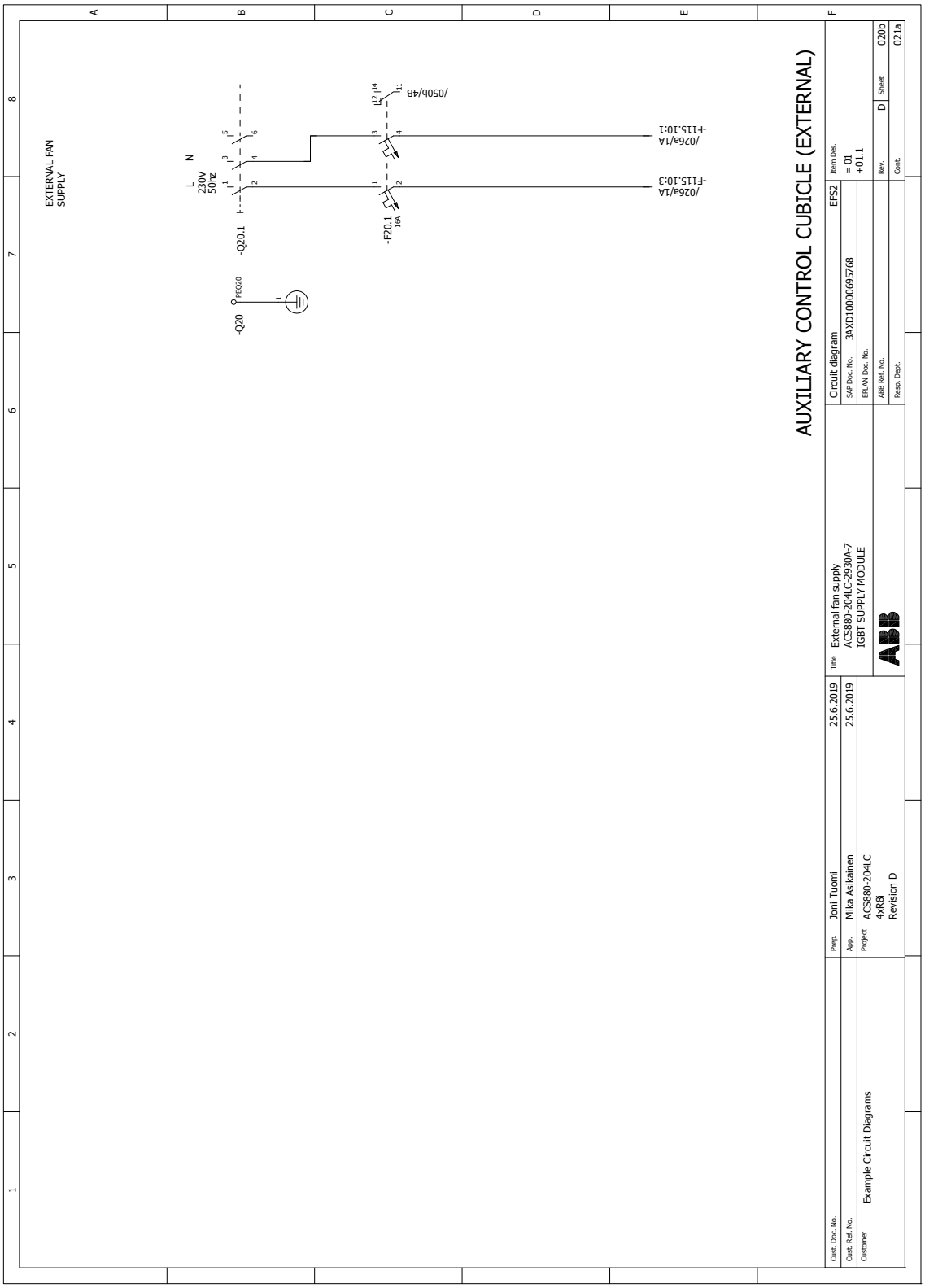

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
#Charging Kit
ABB Accessory
-A11.2
CHARGING CONTROL BOARD
BSFC-12C
-X5
-X4
-INV1
-INV2
-INV3
S1
S2
S3
PWR
UDC
STAT
-GND1.2
-PE1.12
-X13.2
-Q11.2
/003b/2B
-Q10.2
/003b/5C
-P11.2
-K11.2:A1
-K11.2:A2
-Q10.2:11
-T01.3:V60
-T01.4:V60
-T01.3:V50
-T01.4:V50
-XZ2.3:2
-XZ2.3:3
*OA1G10 AUX. CONTACT PLACED IN "TEST CONTACT" - POSITION INSIDE THE SWITCH´S MECHANISM
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
BSFC
Joni Tuomi
Mika Asikainen
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
25.6.2019
004b
005a

256 示例电路图

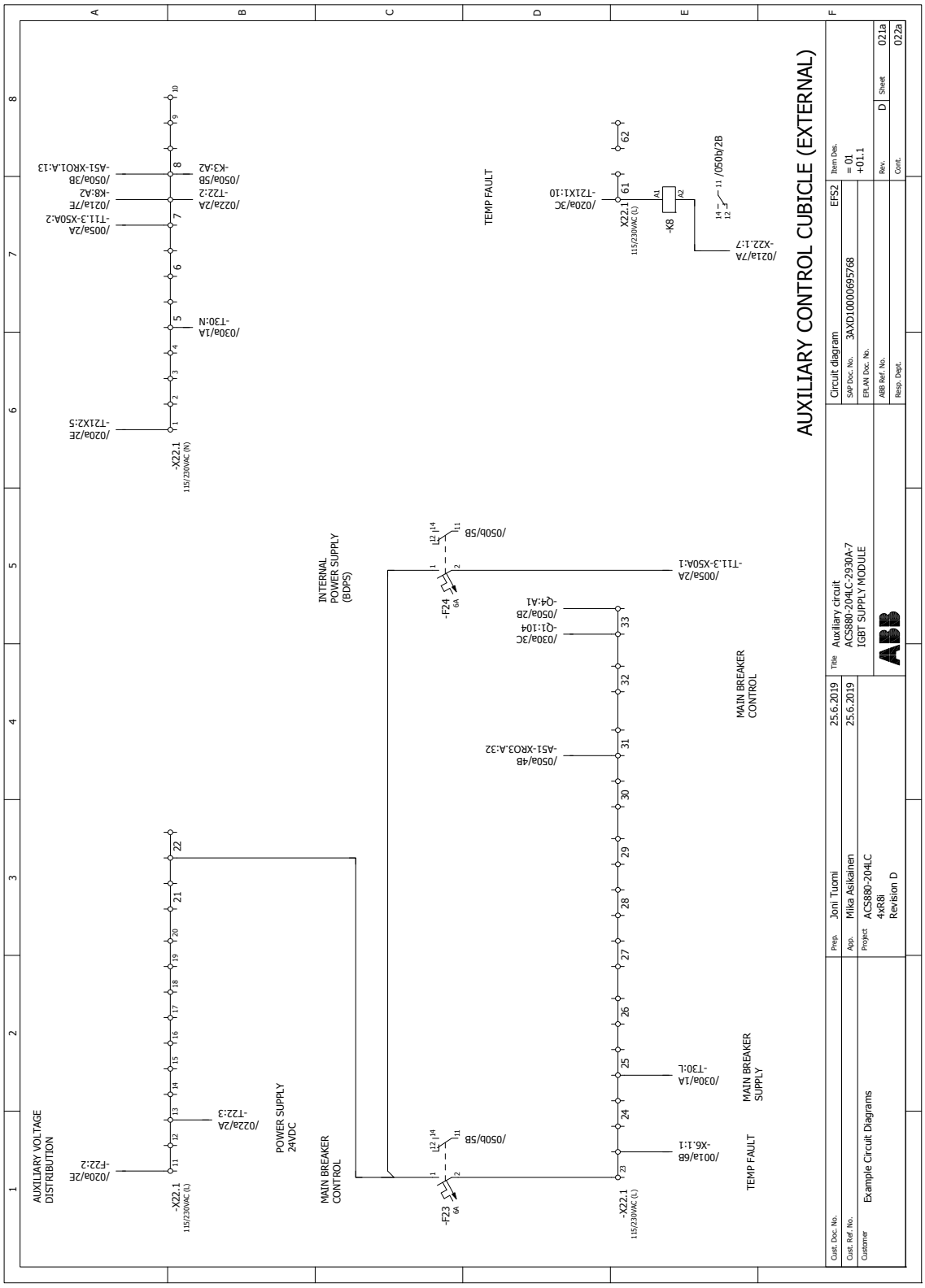

FIRST IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+01.5
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev.
D
Sheet
005a
Resp. Dept.
Cont.
005b
Title
Module control circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
24V OUT
BCU
BSFC
-T01.1
/003a/2D
-T01.2
/003a/3D
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0850A-7
-X50B
-X53B
-X59
AC SELECT
230V
-F24:2
/021a/5E
-X22.1:7
/021a/7A
-T11.3-X50A:1
/005b/2A
-T11.3-X50A:2
/005b/2A
-A11.1:-INV1:V1
/004a/3B
-A11.1:-INV1:V2
/004a/3B
-A51:V1R
/050c/5B
-A51:V1T
/050c/4B
-A11.1:-INV2:V3
/004a/3B
-A11.1:-INV2:V4
/004a/4B
-A51:V2R
/050c/5B
-A51:V2T
/050c/5B
-T01.1-X52A:1
/060d/1A
-T01.1-X52A:2
/060d/1A
-T01.2-X52A:1
/060d/3A
-T01.2-X52A:2
/060d/3A

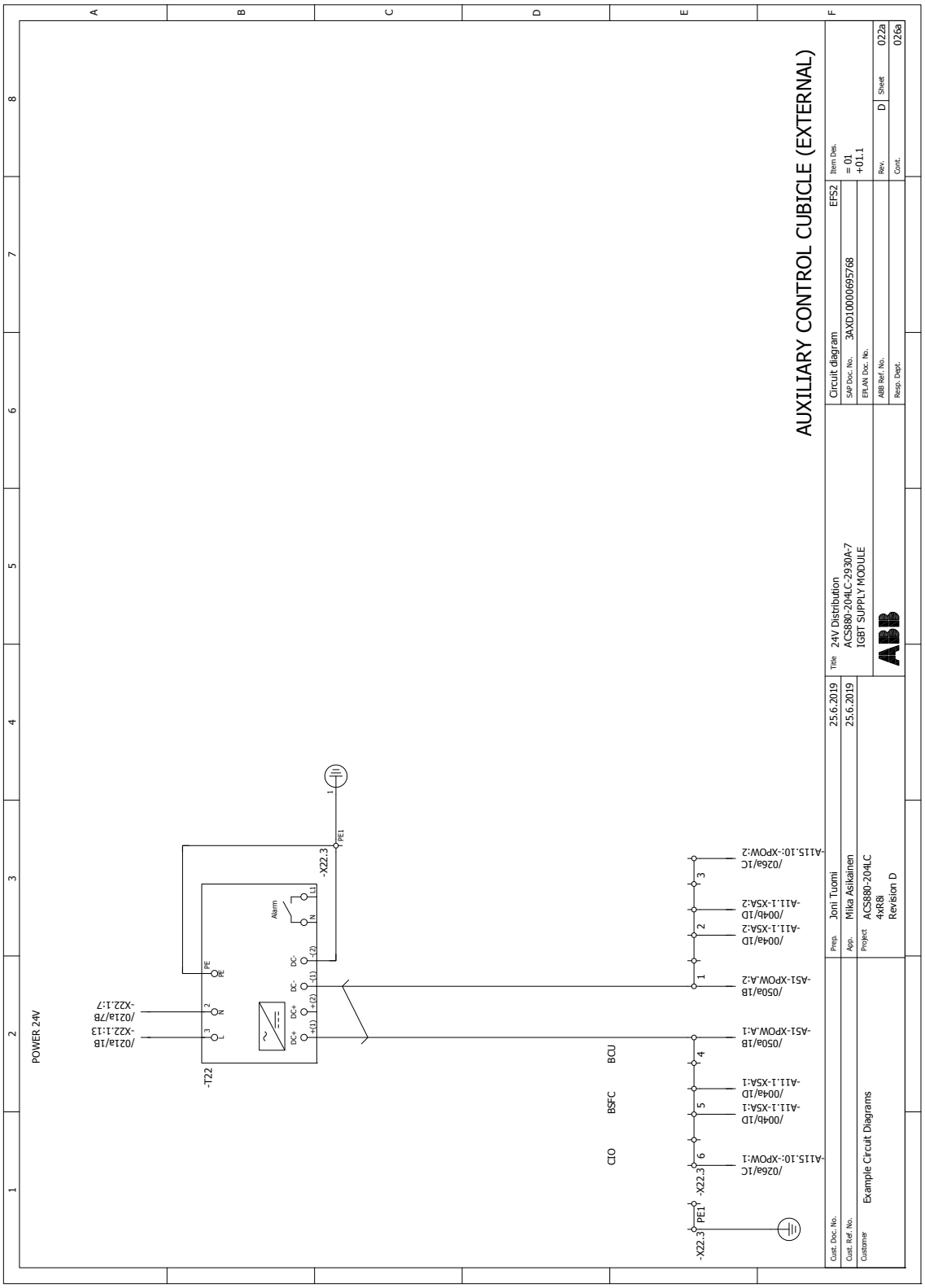

SECOND IGBT SUPPLY CUBICLE
INVERTER MODULE
ACS880-104LC-0850A-7
-T01.3
/003b/2D
-T01.4
/003b/3D
AC SELECT
X59
230V
-X50B
BDPS L
BDPS N
-X53B
GND
24VDC BCON
24VDC
FE
24V OUT
BCU
BSFC
/005a/2E
-T11.3-X50A:1
-T11.3-X50A:2
/060d/6A
-T01.4-X52A:1
-T01.4-X52A:2
/060d/4A
-T01.3-X52A:1
-T01.3-X52A:2
/050c/5B
-A51:V4T
/050c/6B
-A51:V4R
-A51:V3T
-A51:V3R
/004b/4B
-A11.2:-INV2:V4
/004b/3B
-A11.2:-INV2:V3
-A11.2:-INV1:V2
-A11.2:-INV1:V1
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
Module control circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Item Des.
= 01
+01.6
Rev.
D
Sheet
005b
Cont.
020a
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
Chk.
Appr.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Customer
Example Circuit Diagrams

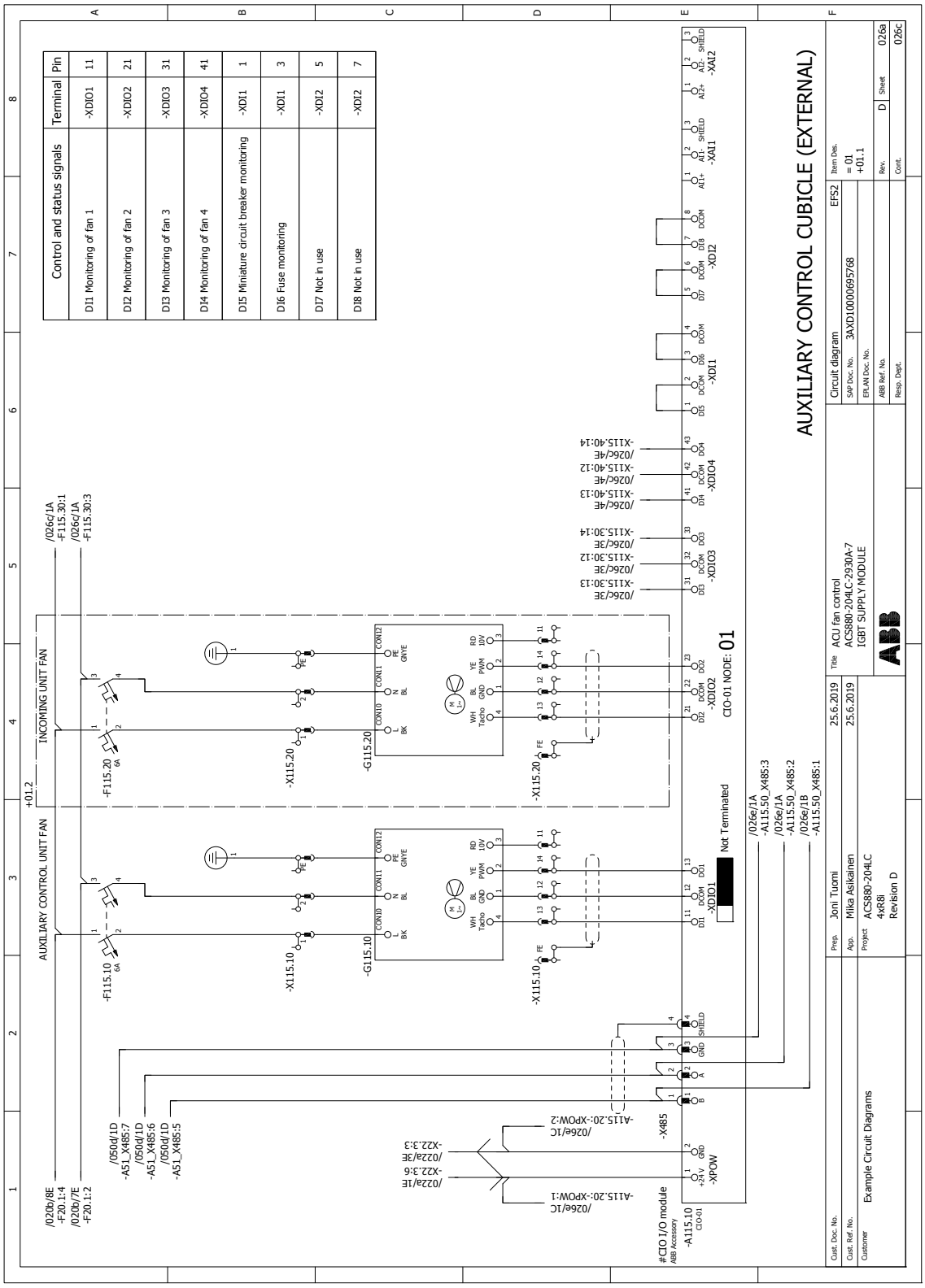

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
/001a/ZE -Q21:4
/001a/ZE -Q21:2
-F21.2
-F21.1
-T21X1
-T21
-T21X2
-F22
/002b/3A -X6.20:1
/021a/7D -X22.1:61
/021a/6A -X22.1:1
/021a/1A -X22.1:11
/050b/4B
Circuit diagram
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.1
Rev. D Sheet 020a
Cont. 020b
Title Auxiliary transformer ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
EXTERNAL FAN SUPPLY
L
N
230V
50Hz
-Q20.1
-Q20
PEQ20
-F20.1
16A
/050b/4B
/026a/1A
-F115.10:1
/026a/1A
-F115.10:3
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.1
Rev.
D
Sheet
020b
Cont.
021a
Title
External fan supply
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams

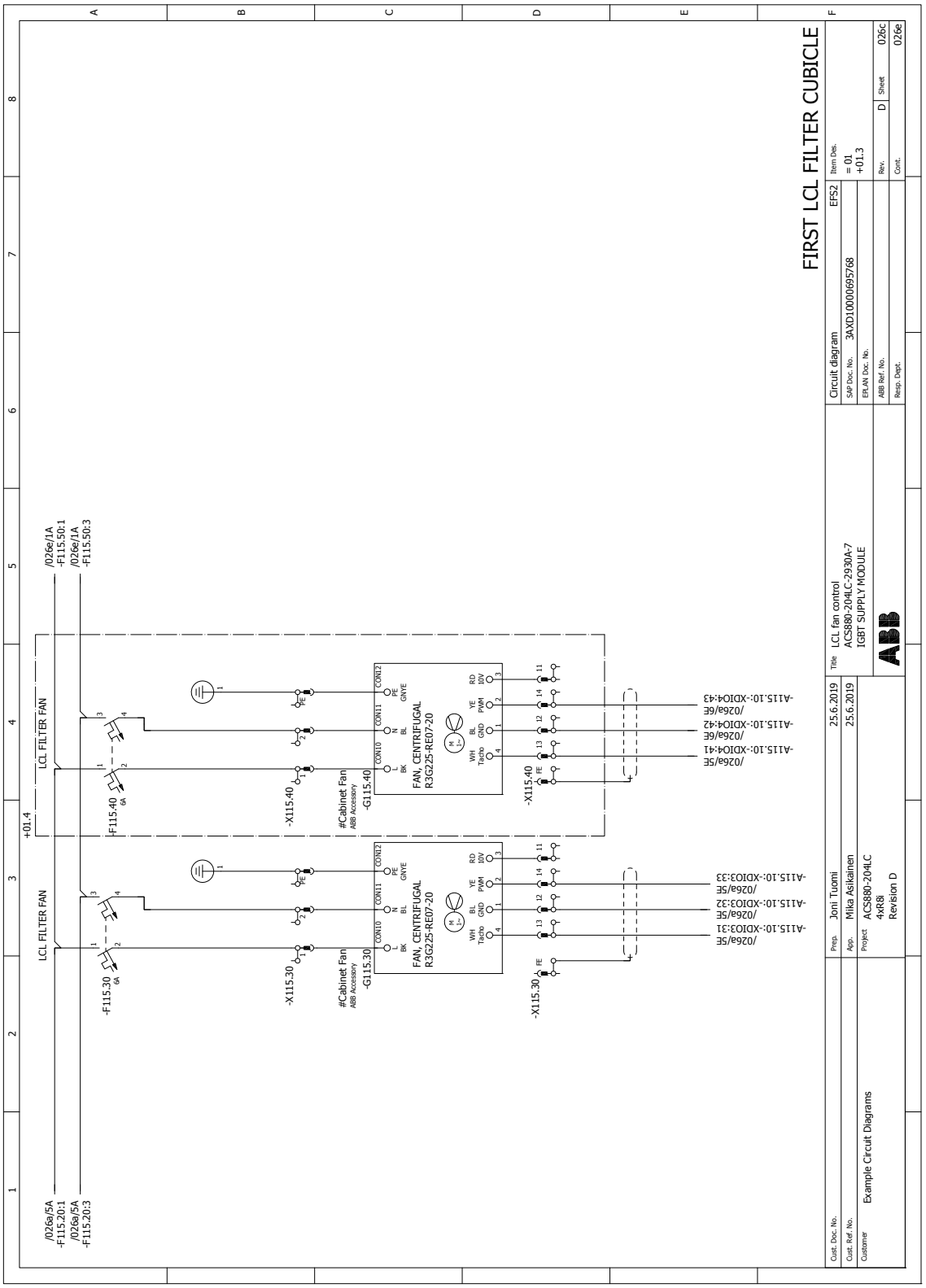
260 示例电路图

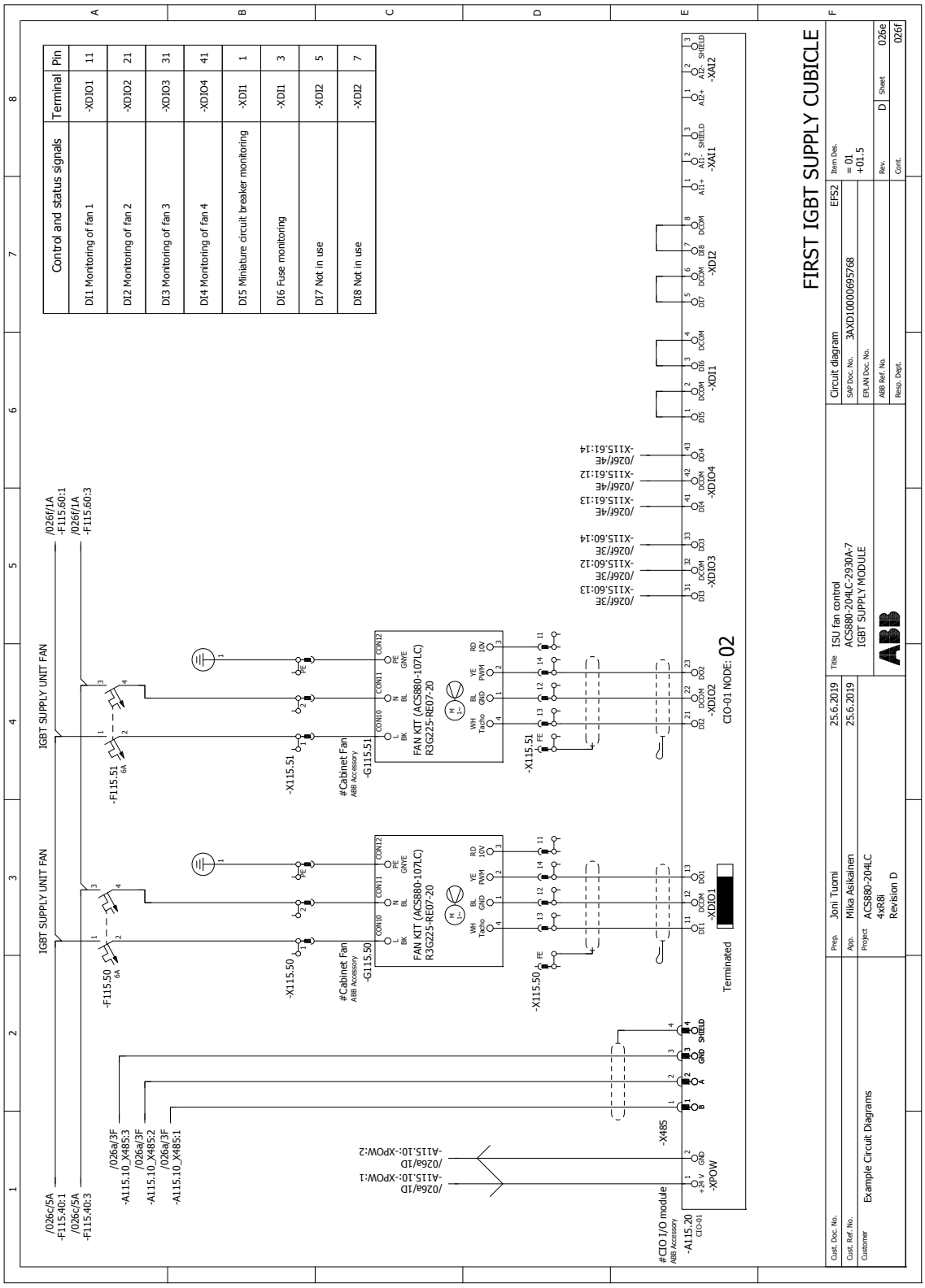

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
POWER SUPPLY 24VDC
MAIN BREAKER CONTROL
INTERNAL POWER SUPPLY (BDPS)
TEMP FAULT
MAIN BREAKER CONTROL
MAIN BREAKER SUPPLY
TEMP FAULT
-X22.1 115/230VAC (N)
-X22.1 115/230VAC (L)
-F22:2
-T22:3
-T21X2:5
-T30:N
-T11.3-X50A:2
-A51-XRO1.A:13
-K3:A2
-K8:A2
-T22:2
-T21X1:10
-K8
-XZ2.1:7
-F23 6A
-F24 6A
-T11.3-X50A:1
-A51-XRO3.A:32
-Q1:104
-Q4:A1
-T30:L
-X6.1:1
Circuit diagram
Auxiliary circuit
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695768
EFS2
Joni Tuomi
Mika Asikainen
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
25.6.2019
25.6.2019

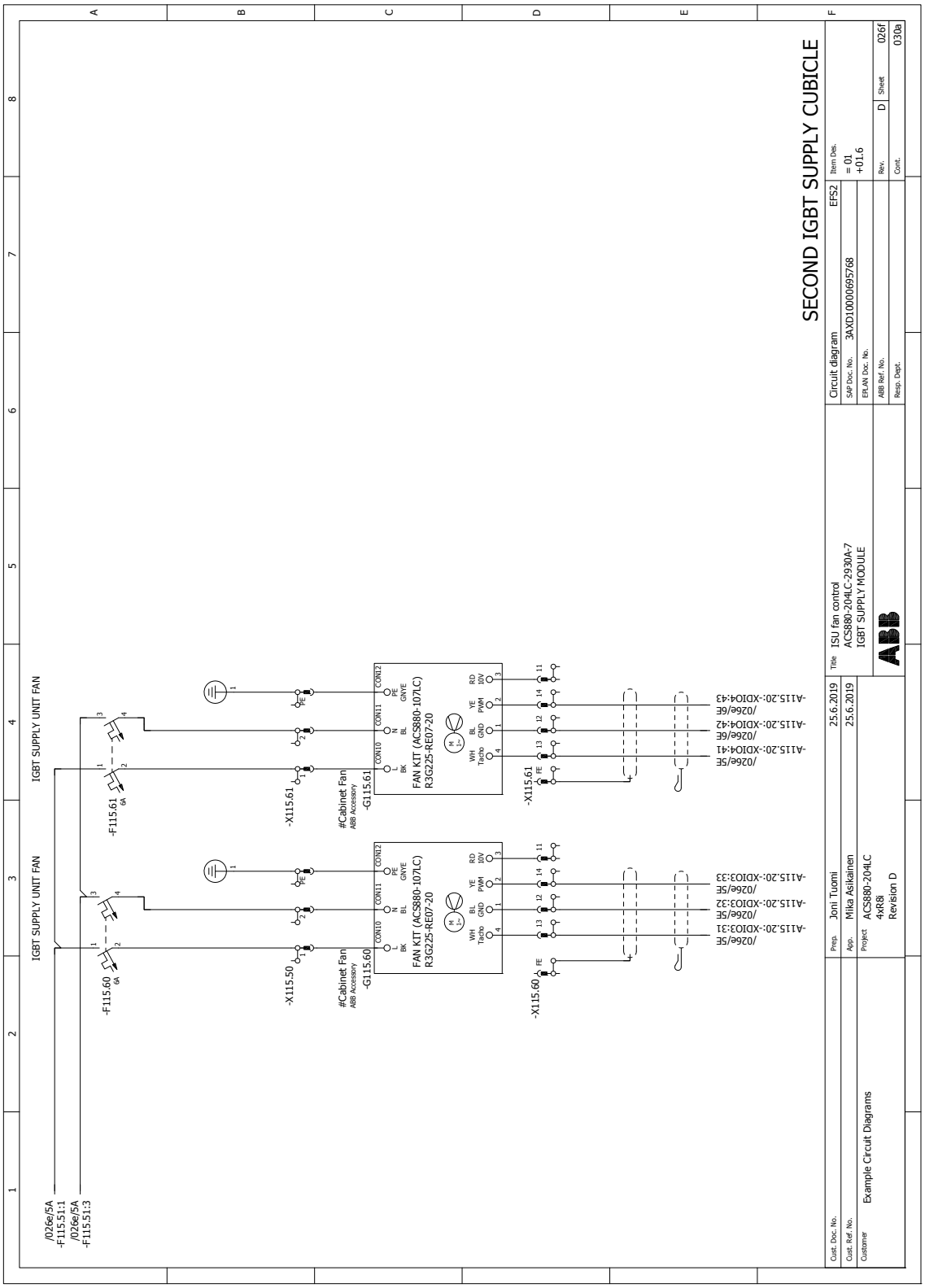

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
POWER 24V
-T22
-X22.3
PE1
Alarm
-A51-XPOW.A:1
-A51-XPOW.A:2
-A11.1-X5A:1
-A11.1-X5A:2
-A11.10:-XPOW:1
-A11.10:-XPOW:2
BCU
BSFC
CIO
24V Distribution
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
Example Circuit Diagrams
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
Sheet
022a
026a

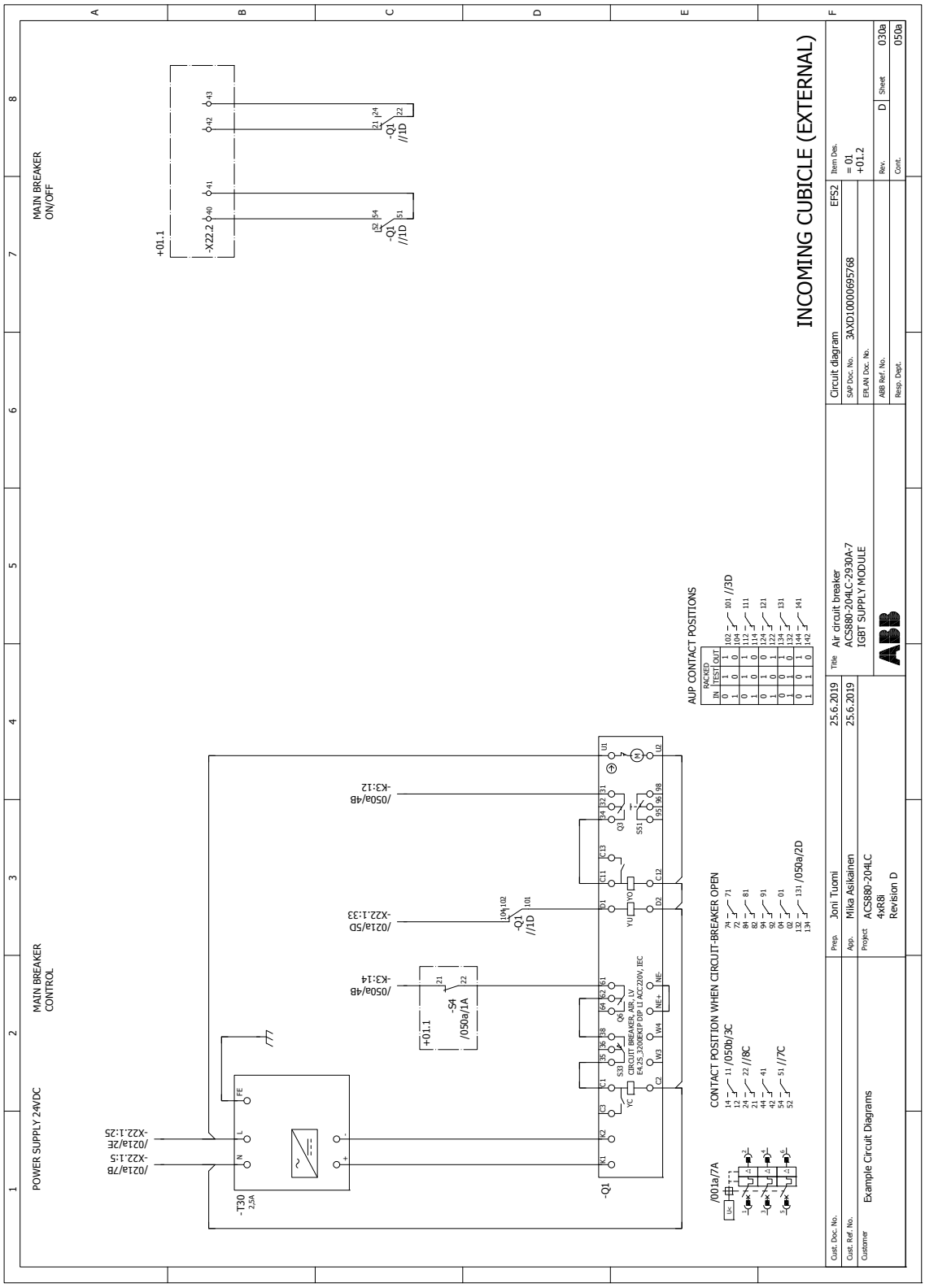


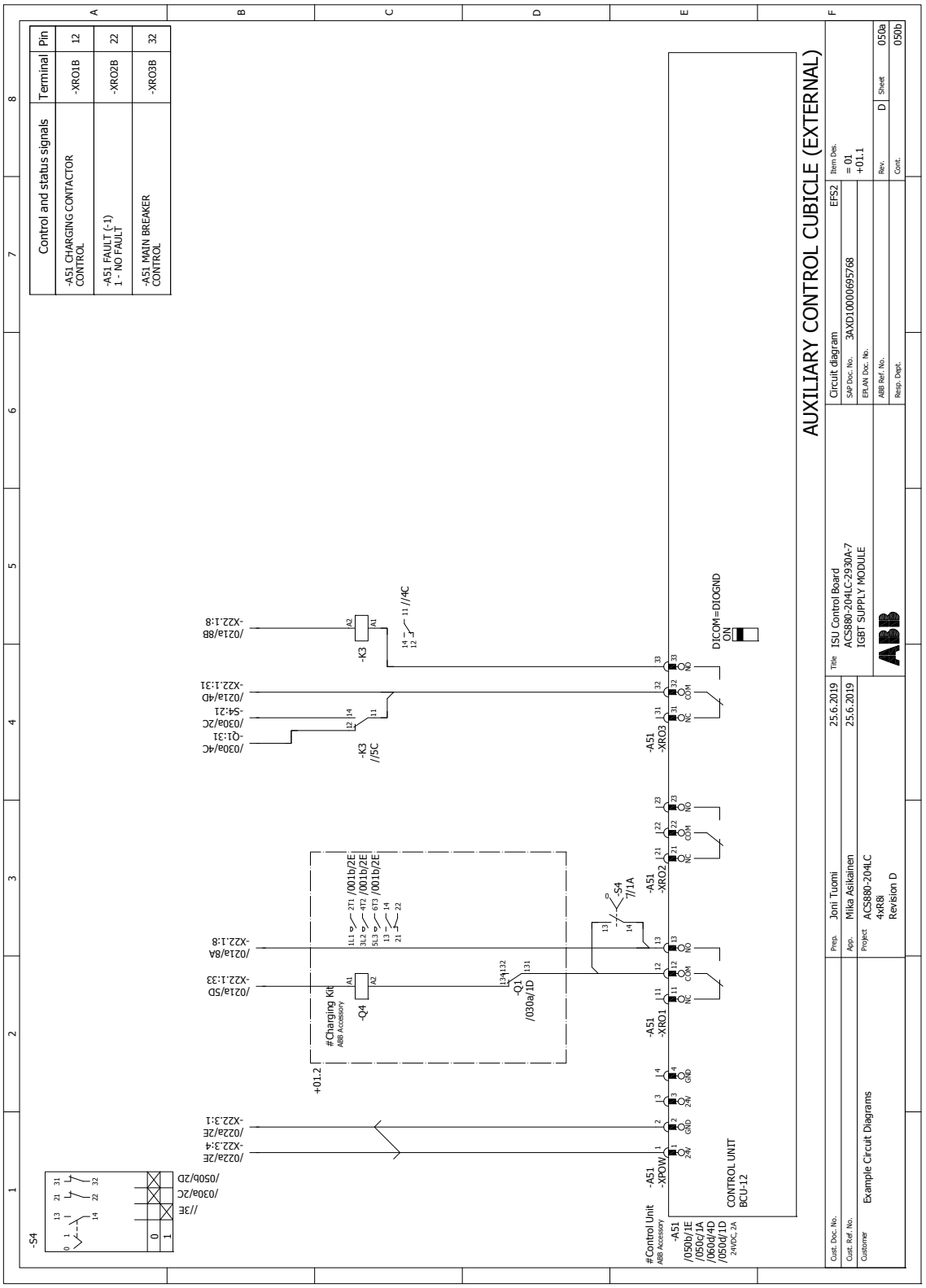
Control and status signals	Terminal	Pin
DI1 Monitoring of fan 1	-XDIO1	11
DI2 Monitoring of fan 2	-XDIO2	21
DI3 Monitoring of fan 3	-XDIO3	31
DI4 Monitoring of fan 4	-XDIO4	41
DI5 Miniature circuit breaker monitoring	-XDI1	1
DI6 Fuse monitoring	-XDI1	3
DI7 Not in use	-XDI2	5
DI8 Not in use	-XDI2	7

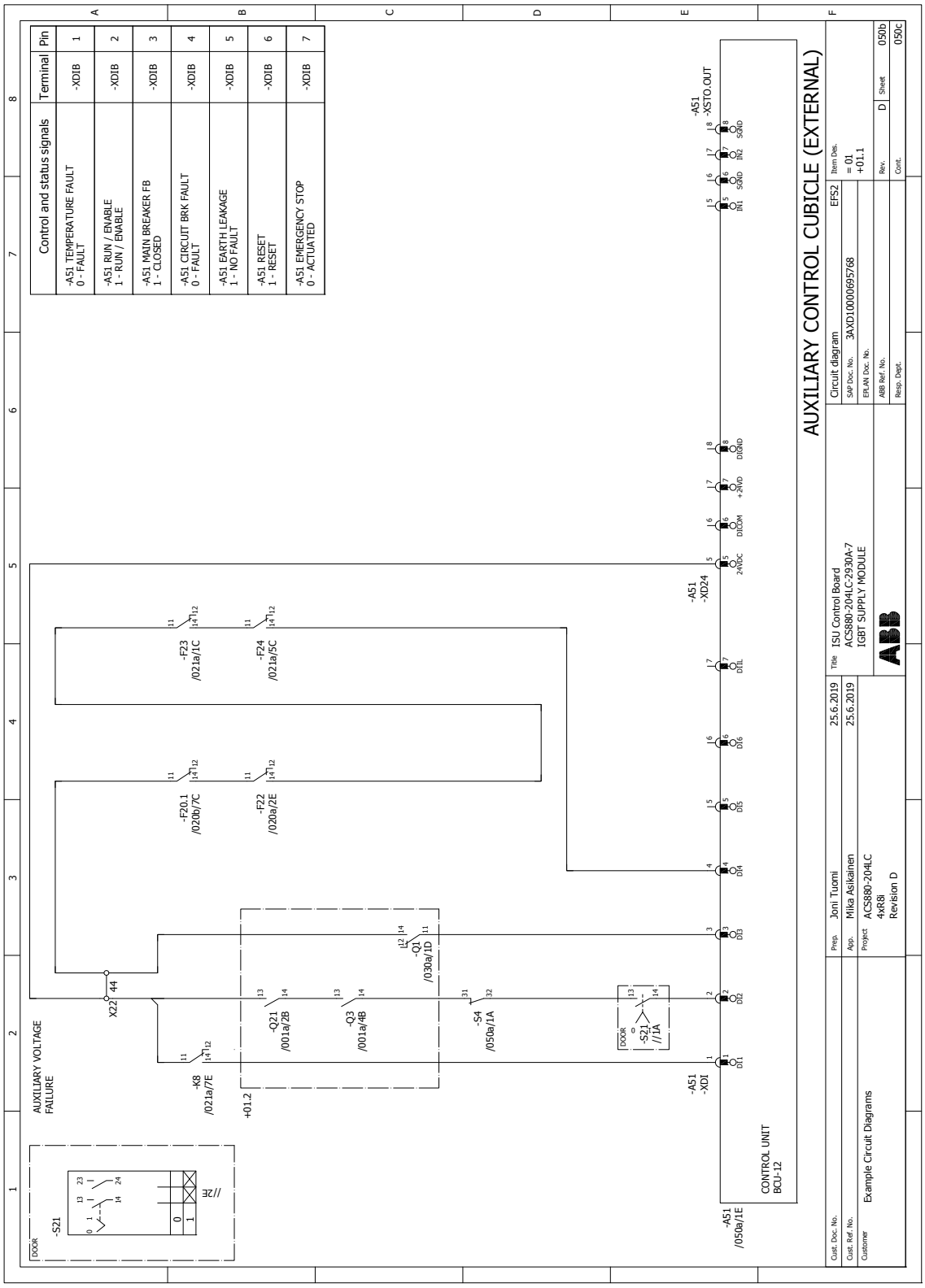

FIRST LCL FILTER CUBICLE
LCL FILTER FAN
LCL FILTER FAN
+01.4
/026e/1A
-F115.50:1
/026e/1A
-F115.50:3
/026e/5A
-F115.20:1
/026e/5A
-F115.20:3
-F115.40
6A
-F115.30
6A
-X115.40
-X115.30
#Cabinet Fan
ABB Accessory
-G115.40
-G115.30
FAN, CENTRIFUGAL
R3G225-RE07-20
-X115.40
-X115.30
-A115.10:-XDIO4:43
-A115.10:-XDIO4:42
-A115.10:-XDIO4:41
-A115.10:-XDIO3:33
-A115.10:-XDIO3:32
-A115.10:-XDIO3:31
/026a/6E
/026a/5E
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
Appr.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Title
LCL fan control
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+01.3
Rev.
D
Sheet
026c
Cont.
026e

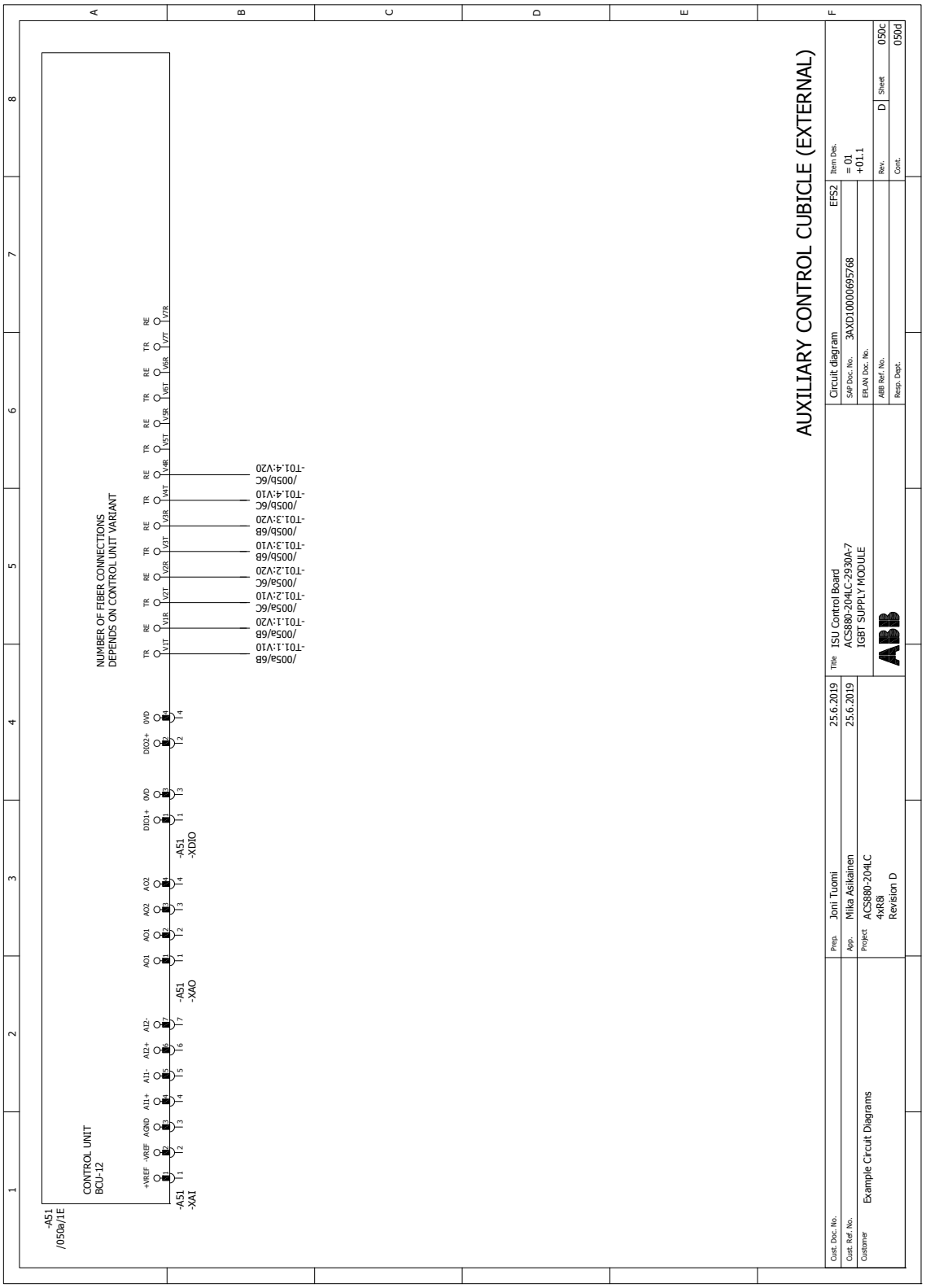

FIRST IGBT SUPPLY CUBICLE
Control and status signals
DI1 Monitoring of fan 1
DI2 Monitoring of fan 2
DI3 Monitoring of fan 3
DI4 Monitoring of fan 4
DI5 Miniature circuit breaker monitoring
DI6 Fuse monitoring
DI7 Not in use
DI8 Not in use
Terminal
-XDIO1
-XDIO2
-XDIO3
-XDIO4
-XDI1
-XDI2
Pin
11
21
31
41
1
3
5
7
IGBT SUPPLY UNIT FAN
FAN KIT (ACS880-107LC) R3G225-RE07-20
#Cabinet Fan ABB Accessory
-G115.51
-G115.50
-F115.51 6A
-F115.50 6A
-X115.51
-X115.50
-X485
-XPOW
-A115.20 CIO-01
#CIO I/O module ABB Accessory
Terminated
CIO-01 NODE: 02
-XAI1
-XAI2
-XDI1
-XDI2
-XDIO1
-XDIO2
-XDIO3
-XDIO4
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.5
Rev. D Sheet 026e
Cont. 026f
Title 15U fan control ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.

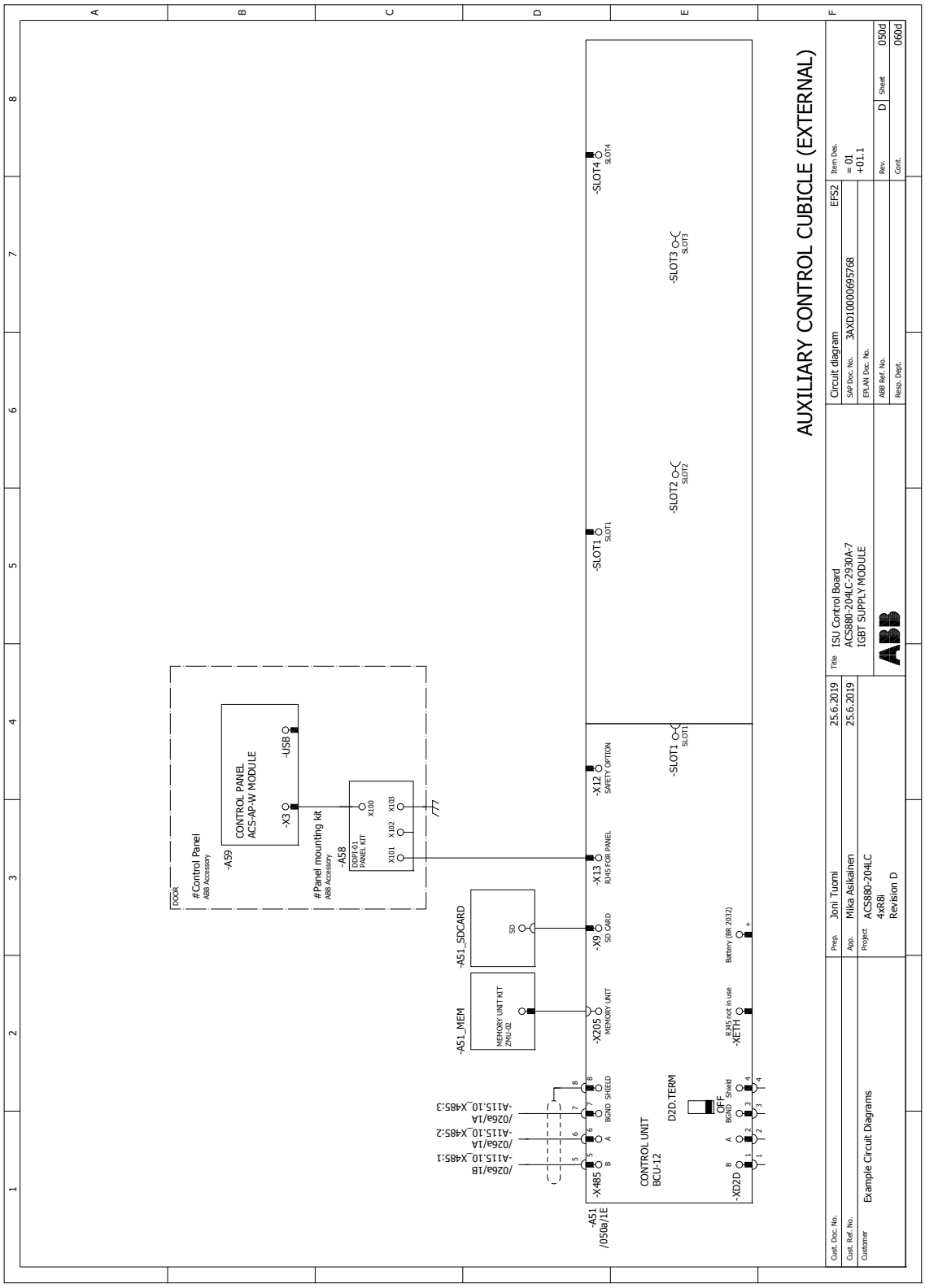

SECOND IGBT SUPPLY CUBICLE
IGBT SUPPLY UNIT FAN
IGBT SUPPLY UNIT FAN
/026e/5A
-F115.51:1
/026e/5A
-F115.51:3
-F115.60
6A
-F115.61
6A
-X115.50
-X115.61
#Cabinet Fan
ABB Accessory
-G115.60
-G115.61
FAN KIT (ACS880-107LC)
R3G225-RE07-20
-X115.60
-X115.61
-A115.20:-XDIO3:31
-A115.20:-XDIO3:32
-A115.20:-XDIO3:33
-A115.20:-XDIO4:41
-A115.20:-XDIO4:42
-A115.20:-XDIO4:43
/026e/5E
/026e/5E
/026e/5E
/026e/6E
/026e/6E
/026e/6E
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
Appr.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Title
ISU fan control
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
EFS2
Item Des.
= 01
+01.6
Rev.
D
Sheet
026f
Cont.
030a

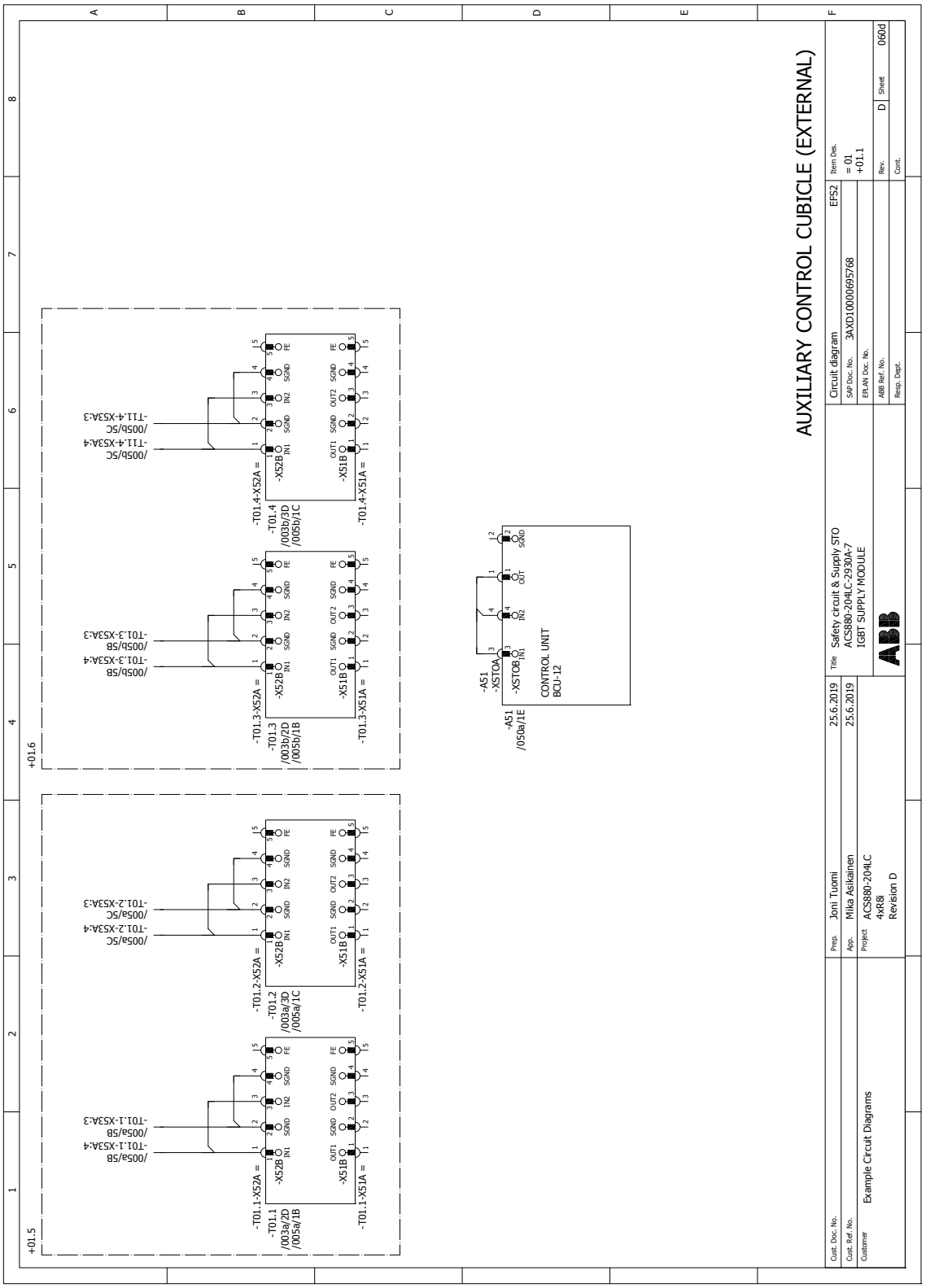

INCOMING CUBICLE (EXTERNAL)
MAIN BREAKER ON/OFF
MAIN BREAKER CONTROL
POWER SUPPLY 24VDC
AUP CONTACT POSITIONS
CONTACT POSITION WHEN CIRCUIT-BREAKER OPEN
Air circuit breaker
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000695768
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
050a
050b


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Control and status signals
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-A51 FAULT (-1) 1- NO FAULT
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
Terminal
-XRO1B
-XRO2B
-XRO3B
Pin
12
22
32
ISU Control Board
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
3AXD10000695768
EFS2
Circuit diagram
Joni Tuomi
Mika Asikainen
25.6.2019
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Example Circuit Diagrams
CONTROL UNIT
BCU-12
#Charging Kit
#Control Unit
-A51 -XPOW
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
-K3
-Q4
-Q1
-S4
-S4:21
DICOM=DIOGND
ON
+01.2
/050b/1E
/050c/1A
/060d/4D
/050d/1D
24VDC, 2A
/0224/ZE
-XZ2.3:4
-XZ2.3:1
/021a/8A
-XZ2.1:8
/021a/5D
-XZ2.1:33
/030a/4C
-Q1:31
/030a/2C
/021a/4D
-XZ2.1:31
/021a/8B
-XZ2.1:8
/001b/2E
/030a/1D
/050b/2D
//3E
//4C
//5C
//1A
7
Sheet
050a
050b


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Control and status signals
-A51 TEMPERATURE FAULT 0 - FAULT
-A51 RUN / ENABLE 1 - RUN / ENABLE
-A51 MAIN BREAKER FB 1 - CLOSED
-A51 CIRCUIT BRK FAULT 0 - FAULT
-A51 EARTH LEAKAGE 1 - NO FAULT
-A51 RESET 1 - RESET
-A51 EMERGENCY STOP 0 - ACTUATED
Terminal
Pin
-XDIB
1
2
3
4
5
6
7
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
-S21
DOOR
-K8 /021a/7E
-F20.1 /020b/7C
-F22 /020a/2E
-F23 /021a/1C
-F24 /021a/5C
-Q21 /001a/2B
-Q3 /001a/4B
-Q1 /030a/1D
-S4 /050a/1A
-S21 //1A
+01.2
X22 44
-A51 -XDI
-A51 -XD24
-A51 -XSTO.OUT
CONTROL UNIT BCU-12
-A51 /050a/1E
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01 +01.1
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Rev.
D
Sheet
050b
Resp. Dept.
Cont.
050c
Title
1SU Control Board ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
App.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-12
-A51
-XAI
-A51
-XAO
-A51
-XDIO
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS
DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
-T01.1:V10
/005a/6B
-T01.1:V20
/005a/6B
-T01.2:V10
/005a/6C
-T01.2:V20
/005a/6C
-T01.3:V10
/005b/6B
-T01.3:V20
/005b/6B
-T01.4:V10
/005b/6C
-T01.4:V20
/005b/6C
Title
ISU Control Board
ACS880-204LC-2930A-7
IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+U1.1
Rev.
D
Sheet
050c
Cont.
050d
Prep.
Joni Tuomi
25.6.2019
Appr.
Mika Asikainen
25.6.2019
Project
ACS880-204LC
4xR8i
Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
DOOR
#Control Panel
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel mounting Kit
ABB Accessory
-A58
DDPC-01
PANEL KIT
X100
X101
X102
X103
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT
ZMU-02
-A51_SDCARD
SD
-X205
MEMORY UNIT
-X9
SD CARD
-X13
R/HS FOR PANEL
-X12
SAFETY OPTION
-SLOT1
SLOT1
-SLOT2
SLOT2
-SLOT3
SLOT3
-SLOT4
SLOT4
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-12
-X485
-XD2D
D2D.TERM
OFF
-XETH
RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
Shield
BGND
/026a/1B -A11S.10_X485:1
/026a/1A -A11S.10_X485:2
/026a/1A -A11S.10_X485:3
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
App. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Title 1SU Control Board ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.1
Rev. D Sheet 050d
Cont. 060d


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (EXTERNAL)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10000695768
EPLAN Doc. No.
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.1
Rev. D Sheet 060d
Cont.
Title Safety circuit & Supply STO ACS880-204LC-2930A-7 IGBT SUPPLY MODULE
Prep. Joni Tuomi 25.6.2019
Appr. Mika Asikainen 25.6.2019
Project ACS880-204LC 4xR8i Revision D
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
+01.5
+01.6
-T01.1-X52A = -X52B IN1 IN2 SGND
-T01.1-X51A = -X51B OUT1 OUT2 SGND
-T01.1 /003a/2D /005a/1B
-T01.2-X52A = -X52B IN1 IN2 SGND
-T01.2-X51A = -X51B OUT1 OUT2 SGND
-T01.2 /003a/3D /005a/1C
-T01.3-X52A = -X52B IN1 IN2 SGND
-T01.3-X51A = -X51B OUT1 OUT2 SGND
-T01.3 /003b/2D /005b/1B
-T01.4-X52A = -X52B IN1 IN2 SGND
-T01.4-X51A = -X51B OUT1 OUT2 SGND
-T01.4 /003b/3D /005b/1C
-A51 -XSTOA -XSTOB IN1 IN2 OUT SGND
-A51 /050a/1E
CONTROL UNIT BCU-12

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 号兰州国际商贸中心写字楼
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

© 2019 ABB 3AXD50000805433 中文版本 A 有效日期：2019-06-30