ABB INDUSTRIAL DRIVES

ACS880-204 IGBT-Einspeisemodule

Hardware-Handbuch



ACS880-204 IGBT-Einspeisemodule

Hardware-Handbuch

Inhaltsverzeichnis 

5. Elektrische Installation 

7. Inbetriebnahme 

3AXD50000008341 Rev K
DE
Übersetzung des Originaldokuments
3AUA0000131525
GÜLTIG AB: 2023-04-25

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels 17
Anwendbarkeit / Geltungsbereich 17
Sicherheitsvorschriften 17
Angesprochener Leserkreis 17
Einteilung nach Baugröße und Optionscode 18
Verwendung von Komponentenbezeichnungen 18
Begriffe und Abkürzungen 18
Ergänzende Dokumentation 19

2 Funktionsprinzip und Hardware-Beschreibung

Inhalt dieses Kapitels 21
Funktionsprinzip 21
Vereinfachtes Hauptstromkreis-Schaltbild 22
Laden der Kondensatoren 22
Übersichtsschaltbild des Frequenzumrichtersystems 23
Übersichtsschaltbild der Einspeiseeinheit 24
Baugrößen R1i - R4i 24
Baugrößen R6i und R7i 25
Baugröße 1×R8i 26
Mehrmals Baugröße R8i 27
Hardware des IGBT-Einspeisemoduls 28
Aufbau der Baugröße R1i 28
Aufbau der Baugröße R4i 29
Hardware der Baugrößen R6i und R7i 30
Anschlüsse X1 und X2 31
LWL-Anschlüsse V10 und V20 31
Hardware der Baugröße R8i 32
Anschlüsse X50...X53 33
LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R1i - R4i) 35
Klemmen X102 und X103 36
LCL-Filtermodul (Typ BLCL-0x-x für Baugröße R6i und R7i) 37
Anschlüsse X30 und X55 38
LCL-Filtermodul (Typ BLCL-1x-x für Baugröße 1×R8i) 39
Anschlüsse X30 und X55 40
LCL-Filtermodul (Typ BLCL-2x-x für Baugröße n×R8i) 41
Anschlüsse X30 und X55 42
Steuerungsschnittstellen 43
Übersicht über die Steueranschlüsse der ZCU-14 Regelungseinheit 43
Übersicht der Steueranschlüsse an der BCU Regelungseinheit 45
Steuergeräte der Einspeiseeinheit 46
Netztrennvorrichtung 46
Hilfsspannungsschalter 46
Betriebsschalter 46
Notstopp-Taster und Notstopp-Quittiertaster 46
Die Regelungseinheit 46

Bedienpanel [A59] 47
PC-Anschluss 47
Feldbus-Steuerung 47
Typenbezeichnung des Einspeisemoduls und des LCL-Filters 48
Typenschlüssel 50
IGBT-Einspeisemodul 50
LCL-Filter 50
Schwache Einspeisenetze 51

5 Transport und Auspacken des Moduls

Inhalt dieses Kapitels 53
Transportieren und Anheben des Transportpakets 53
Auspacken 53
Baugrößen R1i - R5i 53
Baugrößen R6i…R8i: 54
Anheben der ausgepackten Module 54
Transport der ausgepackten Module 54

6 Schaltschrank-Konstruktion

Inhalt dieses Kapitels 55
Haftungsbeschränkung 55
Nordamerika 55
Schalter, Trenner und Schutzeinrichtungen 55
Baugrößen R1i - R4i 55
Baugrößen R6i und R7i 56
Baugröße R8i 56
Übersicht der Schaltschrankkonfigurationen 57
Konfigurationen des ACS880-204 in Rittal VX25 Schränken 57
Konfigurationen des ACS880-204 in Standard-Schaltschränken 58
IGBT-Einspeiseeinheit mit Modulen der Baugröße R1i - R4i 59
IGBT-Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R6i bzw. R7i 60
IGBT-Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R8i 61
IGBT-Einspeiseeinheit mit Modulen der Baugröße 2×R8i 62
Eingangsschrank 63
Beispiel für die Kühlung der AC-Sicherungen 63
Nur RFI-Filter, für R6i...R8i 64
Installationsbeispiele 65
R1i…R4i Modul in einem 400/600/800 mm breiten Rittal VX25 Schrank 66
Installationsschritte 66
Montagesätze für Module der Baugröße R1i - R4i 67
Beispiel 1 68
Beispiel 2 69
R6i oder R7i Modul in einem 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank 70
Installationsschritte 70
Montagesätze für das R6i und R7i Modul in einem 600 mm Rittal VX25 Schrank 71
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile 72
Schritt 2: Einbau der Rittal-Halterungen 73
Schritt 3: Montage der Modulhalterungen 74
Schritt 4: Eingangsstromschienen. 75
Schritt 5: DC-Stromschienen 76

Schritt 6: Montagesatz für DC-Gleichtaktfilter (für 2 Ringkerne) 77
Schritt 6: Montagesatz für DC-Gleichtaktfilter (für 4 Ringkerne) 78
Schritt 7: Montageplatte für Schalter und Ladeeinrichtung 79
Schritt 8: Schienen für Schalter und Schütz 80
Schritt 9: AC-Stromschienen 81
Schritt 10: Kontaktapparat-Schienen 82
Schritt 11: Installation des Moduls 83
Schritt 12: Luftleitbleche 84
Schritt 13: Abdeckbleche 85
1×R8i Modul in einem 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank 86
Installationsschritte 86
Montagesätze für das R8i Modul in einem 600 mm Rittal VX25 Schrank 87
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile 88
Stufe 2: Modulinstallationsteile 89
Schritt 3: BLCL AC-Stromschienen und Kontaktapparate 90
Schritt 4: DC-Anschluss 91
Schritt 5: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche 92
Schritt 6: BLCL AC-Anschluss 93
Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen 94
Schritt 8: Modulinstallation 95
1×R8i Modul in einem 600 mm breiten Standardschrank 96
Zu installierende Teile 96
2×R8i Module in einem 1000 mm breiten Rittal VX25 Schrank 98
Installationsschritte 98
Montagesätze für 2×R8i Module in einem 1000 mm Rittal VX25 Schrank 99
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile 100
Stufe 2: Modulinstallationsteile 101
Schritt 3: Rückwärtige AC-Stromschienen und Kontaktapparate 102
Schritt 4: BLCL AC-Stromschienen und AC-Flansche 103
Schritt 5: DC-Anschluss 104
Schritt 6: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche 105
Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen 106
Schritt 8: Modulinstallation 107
2×R8i Module in einem 800 mm breiten Standardschrank 108
Zu installierende Teile 108
3×R8i Module in einem 1600 mm breiten Rittal VX25 Schrank 110
Installationsschritte 110
Montagesätze für 3×R8i Module in einem 1600 mm Rittal VX25 Schrank 111
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile 112
Stufe 2: Modulinstallationsteile 113
Schritt 3: BLCL - hintere AC-Stromschienen und Kontaktapparate 114
Schritt 4: BLCL - obere AC-Stromschienen und AC-Flansche 115
Schritt 5: DC-Anschluss 116
Schritt 6: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche 117
Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen 118
Schritt 8: Modulinstallation 119
3×R8i Module in einem 1400 mm breiten Standardschrank 120
Zu installierende Teile 120

7 Elektrische Installation

Inhalt dieses Kapitels 123
Sicherheit und Haftung 123

Elektrische Sicherheitsvorkehrungen 124
Allgemeine Hinweise 125
Leiterplatten 125
LWL-Komponenten 125
Isolation der Baugruppe prüfen 126
Messung des Isolationswiderstands des Frequenzumrichters 126
Messung des Isolationswiderstands des Einspeisekabels 126
Die Kompatibilität mit IT-Netzen (ungeerdeten Netzen) prüfen 126
Anschluss der Einspeisekabel 127
Anschlussplan (Baugrößen R1i - R4i) 127
Anschlussplan (Baugröße R6i und R7i). 128
Anschlussplan (Baugröße 1×R8i) 129
Anschlussplan (Parallelschaltung nxR8i) 130
Vorgehensweise beim Anschluss (Baugrößen R1i - R4i) 131
Baugröße R1i 134
Baugröße R2i 135
Baugrößen R3i und R4i (Anschlussabdeckungen abgenommen) 136
Anschlussplan (Baugröße R6i und R7i) 137
Vorgehensweise bei Anschlussarbeiten (Baugröße R8i) 139
Anschließen des LCL-Filters 145
Anschließen des WBCA-Adapter an den LCL-Filter (Baugrößen R1i…R4i) 146
Anschließen des WFU-xx LCL-Filtermoduls (Baugrößen R1i…R4i) 147
Interne Stromlaufpläne für LCL-Filter 148
WFU-01 und WFU-02 148
WFU-11 149
WFU-21 und WFU-22 150
BLCL-0x-x 151
BLCL-1x-x 152
BLCL-2x-x 153
BLCL mit Direktanschluss-Lüfter 154
Netzschütz 155
Prüfen der Ladekapazität (Baugrößen R1i…R4i) 155
Einzelner AC-Eingang 156
Installieren des Ladekreises (Baugröße R6i...R8i) 156
Anschluss der externen Spannungsversorgung für den Hilfsstromkreis 157
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R1i…R4i) 157
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R6i...R8i) und LCL-Filtermodul (Baugröße R6i...R8i) 157
Anschluss der Steuerkabel 157
Standard E/A-Anschlusspläne 157
Vorgehensweise beim Anschluss 157
LWL-Anschlüsse des Moduls (Baugröße R6i und R7i) 158
LWL-Anschlüsse des Moduls (Baugröße R8i) 158
Anschluss eines PC 160
Installation von optionalen Modulen 161

8 Installations-Checkliste

Inhalt dieses Kapitels 163
Checkliste 163

9 Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels 167
Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme 168
Abschalten der Einspeiseeinheit 172

10 Wartung

Inhalt dieses Kapitels 173
Wartungsintervalle 173
Beschreibung der Symbole 173
Empfohlene Wartungsintervalle nach Inbetriebnahme 174
Wartung von Zeitglied und Zähler 175
Schaltschrank 175
Den Innenraum des Schranks reinigen. 175
Reinigung der Lufteinlassgitter in Schranktüren (Schutzarten IP22 und IP42) 176
Die Türeinlassfilter (IP54) austauschen 177
Die Türauslassfilter (IP54) austauschen 177
Leistungsanschlüsse 178
Nachziehen der Leistungsanschlüsse 178
Lüfter 179
Lüfteraustausch beim R1i und R2i Modul 179
Lüfteraustausch beim R3i und R4i Modul 180
Lüfteraustausch beim R6i und R7i Modul 181
Lüfteraustausch beim R8i Modul (drehzahlgeregelte Ausführung) 183
Lüfteraustausch beim R8i Modul (Ausführung mit Ein/Aus-Steuerung) 185
Austausch des Lüfters für das Elektronikkartenfach 187
Lüfteraustausch beim LCL-Filter (Filter der Baugrößen R1i...R4i) 189
Austausch des LCL-Filter-Lüfters (BLCL-0x-x und BLCL-1x-x) 190
Austausch des Lüfters für den LCL-Filter (BLCL-2x-x) 192
Austausch der Schranklüfter 193
Schaltschränke mit Luftauslass-Montagesätzen von ABB 193
Schaltschränke mit anderen Lüftertypen 193
IGBT-Einspeisemodul 194
Reinigung des Kühlkörpers 194
Austausch des R6i und R7i Moduls 195
Austausch des R8i Moduls 198
LCL-Filter 202
Austausch des LCL-Filters (Baugröße R6i und R7i) 202
Austausch des LCL-Filters (Baugröße R8i) 207
Kondensatoren 211
Kondensatoren formieren 211
Austausch des LCL-Filterkondensators (Baugrößen R3i und R4i) 212
Austausch des LCL-Filterkondensators (Baugröße R6i und R7i) 213
Bedienpanel 213
Regelungseinheiten 214
Typen der Regelungseinheit BCU 214
Austausch der Memory Unit 214
Austausch der Batterie der BCU-Regelungseinheit 214
LEDs und andere Statusanzeigen 215
LEDs auf dem Bedienpanel und der Bedienpanel-Halterung 215
LEDs auf dem R8i Modul 216

Reduzierter Betrieb 216
Start des Betriebs mit reduzierter Leistung 216
Wiederaufnahme des normalen Betriebs 217
Komponenten der funktionalen Sicherheit 217

11 Bestellangaben

Inhalt dieses Kapitels 219
Montagesatz-Code 220
Baugrößen R1i - R4i 222
IGBT-Einspeisemodule 222
LCL-Filter 223
Bedienpanel 223
Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation 226
Luftführungs-Montagesätze für LCL-Filtermodule 226
Luftleitblech-Montagesätze für IGBT-Einspeisemodule 227
WBCA-xx Anschlussadapter unten 228
Komponenten auf der AC-Seite 228
Montagesätze für Netztrennschalter 228
AC-Sicherungen 229
Sicherungsunterteile für AC-Sicherungen (UL, CSA) 230
EMV/RFI-Filter 231
Netzschütze 232
Komponenten auf der DC-Seite 233
Montageteile für den DC-Zwischenkreis (für Rittal VX25 Schaltschränke) 233
DC-Sicherungen 233
Sicherungsunterteile für DC-Sicherungen (IEC, UL, CSA) 234
Baugrößen R6i und R7i 235
IGBT-Einspeisemodule 235
LCL-Filtermodule 236
Lüfter des LCL-Filtermoduls (230 V Lüftereinspeisung) 236
Lüfter des LCL-Filtermoduls (115 V Lüftereinspeisung) 236
Bedienpanel 236
Steuerungs- und Regelungselektronik 239
Regelungseinheit 239
LWL-Kabel 239
Stecker des Steuerstromkreises 239
Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation 241
Installationsteile des Moduls 241
Montageplatten für den Hauptschalter und die Ladekomponenten 241
Luftleitbleche 241
Abdeck-/Trennbleche 242
Rampe 243
Hebevorrichtung 243
Komponenten auf der AC-Seite 243
Montagesätze für Netztrennschalter 243
AC-Sicherungen 244
EMV/RFI-Filter 244
Netzschütze 245
Lade-Montagesätze 246
AC-Stromschienen 247
Kontaktapparat 248

Komponenten auf der DC-Seite 248
Montageteile für den DC-Zwischenkreis (für Rittal VX25 Schaltschränke) 248
Stromschienen vom Einspeisemodul zur DC-Stromschiene 249
Gleichtaktfilter 250
DC-Sicherungen 250
Baugrößen R8i und Parallelschaltung nxR8i 251
IGBT-Einspeisemodule 251
LCL-Filter (+C183+C188) 253
LCL-Filter (+C183+C188 und +G304 oder +G427) 254
EMV/RFI-Filter 255
Bedienpanel 255
Steuerungs- und Regelungselektronik 258
Regelungseinheit 258
LWL-Kabel 258
Stecker des Steuerstromkreises 259
Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation 260
Installationsteile des Moduls 260
Abdeckungen 263
Rampe 263
Komponenten auf der AC-Seite 264
Montageteile für die AC-Stromschiene (für Rittal VX25 Schränke) 264
Montagesätze für Netztrennschalter 265
Leistungsschalter und Schlitten 267
Abdeckung für Leistungsschalter und Schlitten 273
AC-Netzsicherungen im Netzanschlussschrank 274
AC-Sicherungen im IGBT-Einspeisemodulschrank oder LCL-Filterschrank 276
Netzschütze 277
Lade-Montagesätze 279
AC-Anschluss des LCL-Filters 282
Stromschienen und Kontaktapparate 284
Kontaktapparat 286
Komponenten auf der DC-Seite 287
DC-Bus-Installationsteile 287
DC-Stromschienen 287
Modul und Gleichtaktfilter-Stromschienen 288
Gleichtaktfilter 289
DC-Sicherungen 290
Schrankbelüftung 292
Lufteinlass-Montagesätze 292
Lufteinlass-Montagesätze 400 mm Schrank 292
Lufteinlass-Montagesätze 600 mm Schrank 293
Lufteinlass-Montagesätze 800 mm Schrank 294
Luftauslass-Montagesätze 295
Luftauslass-Montagesätze 400 mm Schrank 295
Luftauslass-Montagesätze 600 mm Schrank 296
Luftauslass-Sätze 800 mm Schrank 297
Lüfter (Baugrößen R1i...R4i) 299
Lüfter (Baugröße R6i und R7i) 300
Lüfter (Baugröße R8i) 301
Weitere Angaben 301
Hilfsmesseinheit (BAMU) 301

12 Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels 303
Nenndaten 304
Definitionen 305
Leistungsminderung 306
Durch die Umgebungslufttemperatur bedingte Leistungsminderung 306
Leistungsminderung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe 306
Leistungsminderung zur Erhöhung der Ausgangsspannung 307
Typenäquivalenz-Tabelle 308
Sicherungen 309
Sicherungen auf der BFPS-Karte 309
Sicherungen auf der BFPS-Karte 309
Inhalt des Ladekreis-Montagesatzes 310
IEC 310
UL, CSA 314
Abmessungen und Gewichte 316
IGBT-Einspeisemodul 316
LCL-Filtermodul 318
Erforderliche Abstände 319
Zulässige Montage-Ausrichtungen 321
Verlustleistung, Kühldaten und Geräuschpegel 322
Anzugsmomente 324
Elektrische Anschlüsse 324
Mechanische Anschlüsse 324
Isolationsträger 324
Kabelschuhe 324
Typische Leistungskabelgrößen 325
Spezifikation des elektrischen Netzes 327
DC-Anschlussdaten 329
Anschlussdaten der Regelungseinheit (ZCU/BCU) 329
Wirkungsgrad 329
Energieeffizienzdaten (Ökodesign) 329
Modul-Schutzarten 329
LWL-Komponenten 330
Umgebungsbedingungen 331
Farben 332
Verwendete Materialien 332
Modul 332
Verpackung des Moduls 332
Verpackung der Optionsmodule 332
Anleitungen 333
Entsorgung 333
Hilfsspannungsversorgung - Stromverbrauch 333
Lüfter 334
Anwendbare Normen 334
Kennzeichnungen 334
Haftungsausschluss 335
Allgemeiner Haftungsausschluss 335
Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit 335

13 Die Regelungseinheit

Inhalt dieses Kapitels 337
Allgemeines 337
Layout der ZCU-14 338
Aufbau der BCU-x2 339
Standard-E/A-Anschlussplan der Einspeise-Regelungseinheit (BCU-x2) 341
Anschluss des Motortemperaturfühlers an den Frequenzumrichter 343
Externe Spannungsversorgung für die Regelungseinheit (XPOW) 343
Sicher abgeschaltetes Drehmoment (XSTO, XSTO OUT) 344
Anschluss des Sicherheitsfunktionsmoduls FSO (X12) 344
Steckplatz für SDHC-Speicherkarte 344
Anschlussdaten 345
BCU-x2 Isolations- und Massediagramm 348
ZCU-1x Isolations- und Massediagramm 349

14 Maßzeichnungen

Inhalt dieses Kapitels 351
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R1i) 352
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R2i) 353
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R3i) 354
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R4i) 355
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R6i) 356
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R7i) 357
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R8i) 358
Platzierung des Kontaktapparats (R8i) 360
LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R1i und R2i) 361
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße R3i) 362
LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R3i und R4i) 363
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße R6i und R7i) 364
Platzierung des Kontaktapparats (BLCL-05-x) 365
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße 1×R8i) 366
LCL-Filtermodul (Filter für Parallelschaltung nxR8i) 367
WBCA-01 368
WBCA-11 369
WBCA-21 370
Abmessungen des Kontaktapparats 371
Netzlasttrennschalter 372
R1i...R4i 372
OS160GD03 (IEC) 372
OT160E3 (UL, CSA) 373
R6i und R7i 374
OS400D03 (IEC) 374
OS400J03 (UL, CSA) 375
R8i 376
OT1000E03 (IEC), OT1200U03 (UL, CSA) 376
OT2000E12 (IEC) 377
OT1250E12 (IEC) 378
OT1200U12 (UL, CSA) 379
Hilfskontakt OA1G10 379

Netzschütz 380
R1i…R4i 380
AF09-30-10-13 (IEC, UL, CSA) 380
AF26-30-00-13 (IEC, UL, CSA) 381
AF96-30-22-13 (IEC, UL, CSA) 382
R6i und R7i 383
AF265-30-22-13 (IEC, UL, CSA) 383
R8i 384
AF580-30-22-70 und AF750-30-22-70 (IEC, UL, CSA) 384
AF1250-30-22-70 (IEC, UL, CSA) 385
AF2050-30-22-70 (IEC, UL, CSA) 386
AF1650-30-22-70 (IEC, UL, CSA) 387
Ladeschalter 388
OS30FAJ22F 388
OS60GJ22FP 389
OS100GJ22FP 390
OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter 391
OS200J04FP 392
Ladewiderstände 393
Griffe 394
OHB45-275 394
OHB150J12P 395
AC-Sicherungen 396
R1i…R4i 396
170M1559D, 170M1562D, 170M1565D, 170M1566D, 170M1569D (IEC) 396
DFJ-12, DFJ-25, DFJ-50, DFJ-70, DFJ-125 (UL, CSA) 397
R6i und R7i 398
170M3816D, 170M3817D 398
170M5808D, 170M5809D 399
DFJ-225, DFJ300, DFJ400 (UL, CSA) 399
R8i 400
170M6408, 170M6410, 170M6414, 170M6416 400
170M7059, 170M7062, 170M7063 401
DC-Sicherungen 402
R1i…R4i 402
Sicherung, 14 × 51 mm (IEC, UL, CSA) 402
Mersen (Ferraz-Shawmut) US141 (Z331153F) Sicherungslasttrennschalter (für 14 × 51 mm Sicherungen) (IEC, UL, CSA) 402
Sicherung, 27 × 60 mm (IEC, UL, CSA) 403
Mersen (Ferraz-Shawmut) US271MI (R227600C) Sicherungslasttrennschalter (für 27 × 60 mm Sicherungen) (IEC, UL, CSA) 403
R6i und R7i 404
170M4393, 170M4391 (IEC, UL, CSA) 404
170M4413, 170M4415 (IEC, UL, CSA) 404
R8i 405
170M6413, 170M6415, 170M6417, 170M6419 (IEC, UL, CSA) 405
170M6544, 170M6546, 170M6549 (IEC, UL, CSA) 406
Leistungsschalter 407
E2.2S (IEC) 407
E2.2S-A (UL/CSA) 408
E4.2S (IEC) 409
E4.2S-A (UL/CSA) 410

E6.2H (IEC) 411
E6.2V-A (UL/CSA) 412
Regelungseinheit ZCU 413
Regelungseinheit BCU 414
BAMU Spannungs-/Stromeinheit 415
ACS-AP-x Bedienpanel mit DPMP-01 Tür Montagesatz 416
Rampe 417
Gleichtaktfilter 418
EMV/RFI-Filter und Zubehör 418
RFI-Filter 418
Montagesatz mit ovaler Ringkern-Drossel 419
Ovale Ringkern-Drossel 420

15 Beispiel-Stromlaufpläne

Inhalt dieses Kapitels 421
In den Stromlaufplänen verwendete Komponentenbezeichnungen 421
Baugrößen R1i - R4i 421
Baugrößen R6i und R7i 422
Baugrößen R8i und Parallelschaltung nxR8i 422
Inhalt der Stromlaufplansätze 423
Baugrößen R1i - R4i 424
Baugröße R6i 438
Baugröße R7i 453
Baugröße 1×R8i 468
Baugröße 4×R8i 485

Ergänzende Informationen

1

Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen über das Handbuch.

Anwendbarkeit / Geltungsbereich

Das Handbuch gilt für die IGBT-Einspeisemodule ACS880-204, die für den Einbau in einen Schaltschrank vorgesehen sind.

Sicherheitsvorschriften

Befolgen Sie alle Sicherheitsvorschriften, die mit dem Frequenzumrichter geliefert werden.

- Lesen Sie **alle Sicherheitsvorschriften**, bevor Sie den Frequenzumrichter installieren, in Betrieb nehmen, nutzen oder warten. Die vollständigen Sicherheitsvorschriften finden Sie im HandbuchACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch])
- Lesen Sie **die softwarespezifischen Warnungen und Hinweise,** bevor Sie die Standardeinstellungen einer Funktion ändern. Die Warnungen und Hinweise zu den einzelnen Funktionen sind in dem Abschnitt enthalten, in dem die entsprechenden vom Benutzer einstellbaren Parameter beschrieben werden.
- Lesen Sie die **aufgabenspezifischen Sicherheitsfunktionen,** bevor Sie die Aufgabe (Task) starten. Siehe Abschnitt, in dem die Aufgabe beschrieben wird.

Angesprochener Leserkreis

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die die Anlage planen sowie den Frequenzumrichter installieren, in Betrieb nehmen und warten oder Installations- und Wartungsanleitungen für den Endnutzer des Frequenzumrichter erstellen.

Lesen Sie das Handbuch durch, bevor Sie mit der Arbeit am Frequenzumrichter beginnen. Es wird vorausgesetzt, dass Sie über Grundkenntnisse der Elektrotechnik, der elektrischen Verdrahtung, der elektronischen Komponenten und der Verwendung von Symbolen in Stromlaufplänen verfügen.

Einteilung nach Baugröße und Optionscode

Die Anweisungen und technischen Daten, die nur bestimmte Module oder Baugrößen betreffen, sind entsprechend gekennzeichnet.

Die Modulgröße ist im Basiscode auf dem Typenschild angegeben z. B. ACS880-204-0420A-3, wobei 0420A die Modulgröße bezeichnet. Die Optionscodes des Moduls sind nach dem Pluszeichen angegeben.

Die Baugröße des IGBT-Einspeisemoduls ist z. B. R8i.

Verwendung von Komponentenbezeichnungen

Manche Gerätebezeichnungen im Handbuch beinhalten die Komponentenbezeichnung in Klammern (z. B [Q20]). Hiermit können die Komponenten in den Schaltplänen des Frequenzumrichters identifiziert werden.

Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Beschreibung
BAMU	Hilfsmesseinheit
BCON	Typ der Regelungseinheit.
BCU	Regelungseinheit-Typ.
BDFC	Regelungskarte für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung
BDPS	Spannungsversorgungskarte im Modul
BFPS	Regelungs- und Spannungsversorgungskarte für den drehzahlgeregelten Lüfter
BPA-01	Adapter der Leistungseinheit
DC-Zwischenkreis	DC-Zwischenkreis zwischen netzseitigem und dem motorseitigen Wechselrichter.
DI	Digitaleingang
Einspeiseeinheit	Einspeisemodul(e) mit einer Regelungseinheit und zugehörigen Komponenten.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FCNA-01	Optionales ControlNet™-Adaptermodul
FDCO-01	DDCS-Kommunikationsmodul mit zwei Paar 10 Mbit/s DDCS-Kanälen
FDNA-01	Optionales DeviceNet™-Adaptermodul
FDPI	Diagnose- und Bedienpanel-Schnittstellen-Elektronikkarte
FEA-03	Optionaler E/A-Erweiterungsadapter
FECA-01	Optionales EtherCAT®-Adaptermodul
FENA-11	Optionales Ethernet-Adaptermodul für EtherNet/IP™, Modbus TCP®- und PROFINET® IO-Protokolle
FENA-21	Optionales Ethernet-Adaptermodul für Protokolle des Typs EtherNet/IP™, Modbus TCP und PROFINET IO, 2 Anschlussbuchsen
FEPL-01	Optionales Ethernet POWERLINK-Adaptermodul
FIO-01	Optionales Digital-E/A-Erweiterungsmodul
FIO-11	Optionales Analog-E/A-Erweiterungsmodul
Flat-PLS	Rittal Flat-PLS, ein Sammelschienensystem für allgemein erhältliche Standard-Flachsammelschienen
FPBA-01	Optionales PROFIBUS DP®-Adaptermodul

Begriff	Beschreibung
Frequenzumrichter	Frequenzumrichter für die Regelung von Drehstrommotoren
FSCA-01	Optionaler RS-485 (Modbus/RTU) Adapter
Gleichrichter	Wandelt Wechselstrom und -spannung in Gleichstrom und -spannung um.
ICU	Einspeiseeinheit
IGBT-Einspeiseeinheit	IGBT-Einspeisemodul(e), das/die von einer Regelungseinheit geregelt werden, und dazu gehörende Komponenten.
IGBT-Einspeisemodul	IGBT-Brücke und dazugehörende Komponenten in einem Metallrahmen oder Gehäuse. Für den Schrankeinbau vorgesehen.
INU	Wechselrichtereinheit
ISU	IGBT-Einspeiseeinheit
LCL-Filter	Induktor-Kondensator-Induktor-Filter
Modul, Baugröße	Physische Größe des Frequenzumrichter- oder Leistungsmoduls
Multidrive	Frequenzumrichter für die Regelung mehrerer Motoren, die typischerweise an dieselben Maschinen angekoppelt sind. Beinhaltet eine Einspeiseeinheit und eine oder mehrere Wechselrichtereinheiten.
Parameter	Vom Benutzer im Regelungsprogramm einstellbarer Befehl an den Frequenzumrichter oder vom Frequenzumrichter gemessenes oder berechnetes Signal In manchen Fällen (z. B. Feldbus) ein Wert, auf den als Objekt z. B. Variable, Konstante oder Signal zugegriffen werden kann.
RDCO	Optisches DDCS-Kommunikationsmodul
Regelungseinheit	Elektronikkarte mit dem Regelungsprogramm
Schrankeinheit	Eine Einheit mit einem Frequenzumrichter-Schrankgerät. Eine Schrankeinheit befindet sich typischerweise hinter einer eigenen Tür.
Single Drive	Frequenzumrichter zur Regelung eines Motors
Standardschrank	Siehe Kapitel *Bestellangaben*.
VX25	Schaltschranksystem von Rittal (http://www.rittal.com)
WBCA	Montageadapter für WFU-Filter, der die Einführung der Versorgungskabel von unten ermöglicht.
Wechselrichter	Wandelt Gleichstrom und -spannung in Wechselstrom und -spannung um.
Wechselrichtereinheit	Wechselrichtermodul(e) mit einer Regelungseinheit und zugehörige Komponenten. Üblicherweise regelt eine Wechselrichtereinheit einen Motor.
Wechselrichtermodul	Wechselrichterbrücke mit benötigten Zusatzkomponenten und DC-Zwischenkreiskondensatoren in einem Metallrahmen oder -gehäuse. Für den Einbau in Schrankgeräte vorgesehen.
WFU	LCL-Filter z. B. WFU-11
ZCON	Typ der Regelungseinheit.
ZCU	Regelungseinheit-Typ.
ZMU	Typ der Memory Unit, die an die Regelungseinheit angeschlossen wird.
Zwischenkreis	DC-Zwischenkreis zwischen Gleichrichter und Wechselrichter

Ergänzende Dokumentation

Handbücher stehen im Internet zur Verfügung. Nachfolgend finden Sie den entsprechenden Code/Link. Weitere Dokumentation finden Sie unter www.abb.com/drives/documents.

	Handbücher der ACS880 Multidrive-Module

2

Funktionsprinzip und Hardware-Beschreibung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt das Funktionsprinzip der IGBT-Einspeiseeinheit und die Hardware des ACS880-204 IGBT-Einspeisemoduls.

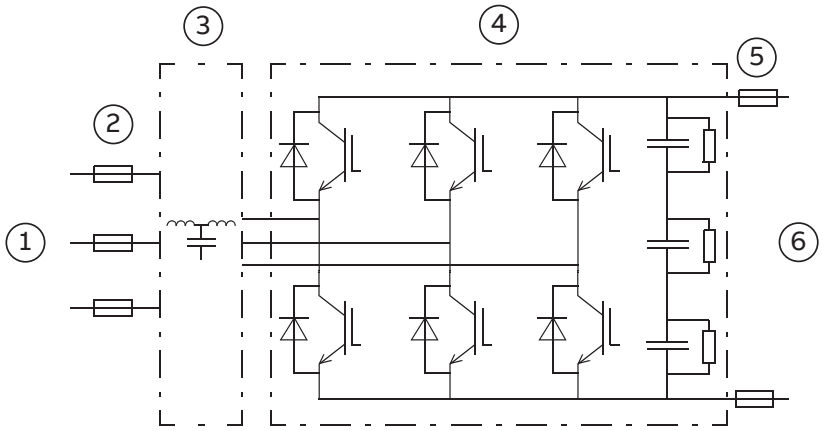
Funktionsprinzip

Die IGBT-Einspeiseeinheit wandelt den dreiphasigen AC-Strom in Gleichstrom für den DC-Zwischenkreis des Frequenzumrichters um. Der DC-Zwischenkreis versorgt die Wechselrichter, die die Motoren antreiben. Es besteht die Möglichkeit, dass es nur eine Wechselrichtereinheit (Single Drives) oder mehrere Wechselrichter Einheiten (Multidrives) gibt, die an den Zwischenkreis angeschlossen sind.

Der LCL-Filter ist ein wesentlicher Teil der IGBT-Einspeiseeinheit. Das Einspeisemodul funktioniert nicht ohne den Filter. Er unterdrückt die Verzerrung der AC-Spannung und die Stromoberschwingungen. Die hohe AC-Induktanz glättet die Netzspannung, die durch das hochfrequente Schalten des Umrichters verzerrt wird. Die kapazitive Komponente des Filters filtert die hochfrequenten Oberschwingungen (über 1 kHz) effektiv heraus.

Vereinfachtes Hauptstromkreis-Schaltbild

Nachfolgend ist ein vereinfachter Schaltplan des Gleichrichters dargestellt.



1.	AC-Spannung
2.	AC-Sicherungen
3.	LCL-Filter
4.	IGBT-Einspeisemodul
5.	DC-Sicherungen
6.	DC Spannung

Laden der Kondensatoren

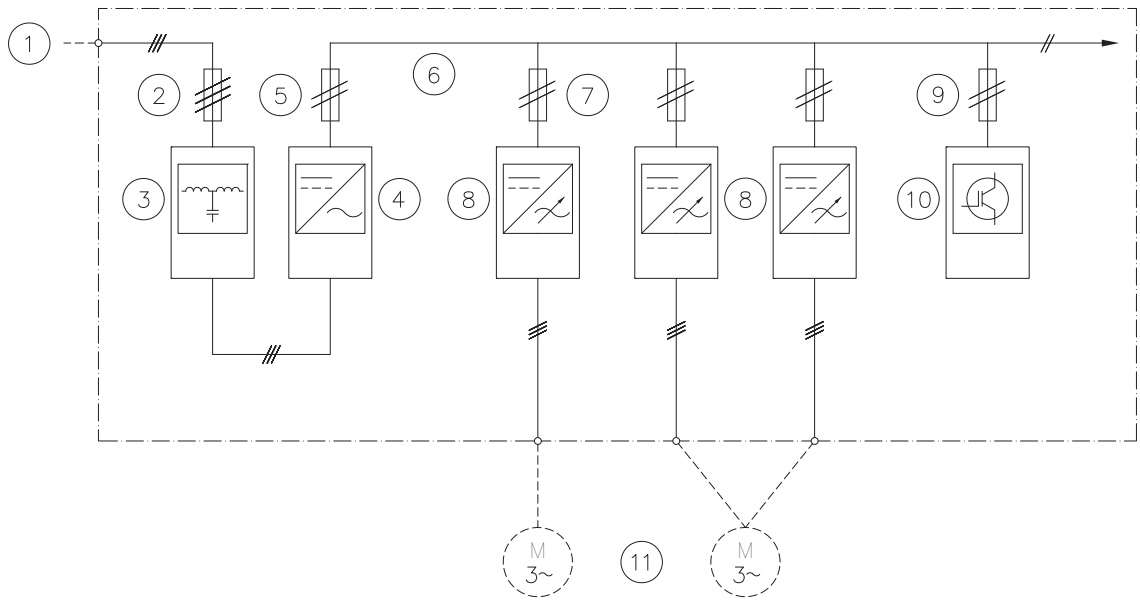
Ein Ladekreis versorgt die DC-Zwischenkreis-Kondensatoren des Antriebssystems. Entladene Kondensatoren können nicht direkt an die volle Versorgungsspannung angeschlossen werden. Der Ladestrom muss begrenzt bleiben, bis die Kondensatoren geladen und für den Normalbetrieb bereit sind.

Hinweis: IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R1i - R4i verfügen über einen eingebauten Ladestromkreis und benötigen keine externen Ladekomponenten.

Das Regelungsprogramm besitzt eine Funktion zur Regelung des Ladekreises. Weitere Informationen enthält das Firmware-Handbuch.

Übersichtsschaltbild des Frequenzumrichtersystems

Die nachfolgende Abbildung ist eine vereinfachte Darstellung eines DC-Stromschienensystems.



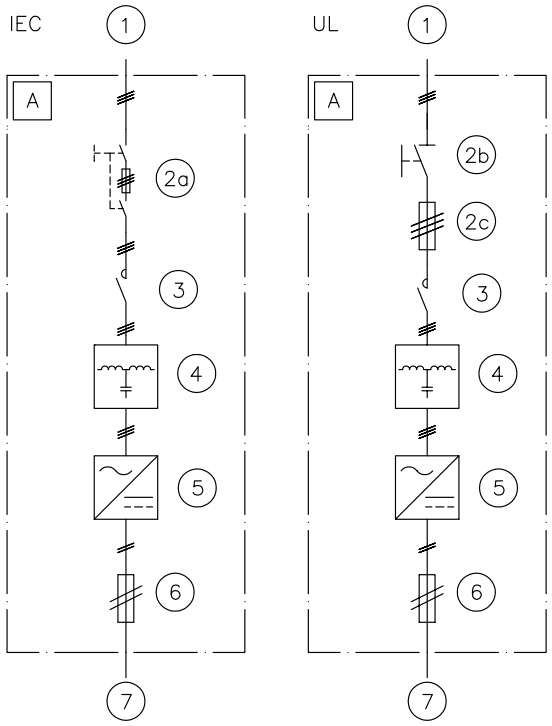
1	Einspeiseanschluss (AC)
2	Einspeisesicherungen (AC)
3	LCL-Filter
4	IGBT-Einspeiseeinheit
5	DC-Sicherungen der Einspeiseeinheit
6	DC-Zwischenkreis
7	DC-Sicherungen der Wechselrichter (mit oder ohne DC-Trennschalter)
8	Wechselrichtereinheiten (in dem Beispiel besteht eine der zwei Einheiten aus zwei parallel geschalteten Wechselrichtermodulen)
9	DC-Sicherungen für optionalen Brems-Chopper
10	Optionaler Brems-Chopper
11	Motor(en)

Übersichtsschaltbild der Einspeiseeinheit

Folgende Abbildungen sind Beispiele für mögliche Konfigurationen der IGBT-Einspeiseeinheit. Der Anschluss ist bei Rittal VX25 und Standardschränken gleich. In den Tabellen werden die Ziffern und Buchstaben aus den Schaltplänen erläutert. Außerdem wird angegeben, ob die Komponenten bei ABB bestellt werden können oder ob der Kunde sie separat beschaffen muss. Komponenten siehe Bestellangaben.

Baugrößen R1i - R4i

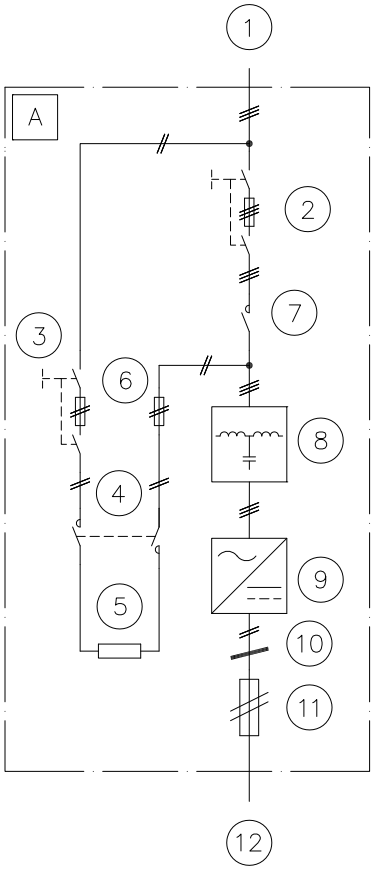
Die folgende Abbildung zeigt ein Anschlussbeispiel einer Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R1i - R4i.



		1.	AC-Einspeisenetz	-
A	IGBT-Einspeisemodulschrank	2a.	Haupttrennschalter (Typ OS) mit AC-Hauptsicherungen (IEC)	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	2b.	Netztrennschalter (Typ OT) (UL, CSA)	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	2c.	AC-Netzsicherungen (UL) (UL, CSA)	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	3.	Netzschütz	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	4.	LCL-Filtermodul (WFU-xx)	ABB
A	ISU	5.	IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R1i - R4i)	ABB
A	ISU	6.	DC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
		7.	DC-Zwischenkreis	-

Baugrößen R6i und R7i

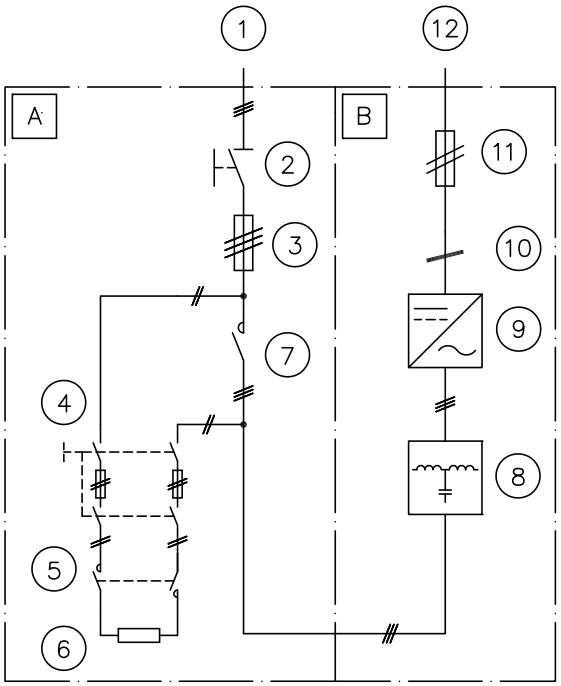
Die folgende Abbildung zeigt ein Anschlussbeispiel einer Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R6i bzw. R7i.



		1.	AC-Einspeisenetz	-
A	IGBT-Einspeisemodulschrank	2	Netzlasttrennschalter	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	3.	Ladelastschalter mit Sicherung	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	4.	Ladeschütz	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	5.	Ladewiderstände	ABB
A	ISU	6.	Ladesicherungen	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	7.	Netzschütz	ABB oder anderer Hersteller
A	ISU	8.	LCL-Filter	ABB
A	ISU	9.	IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R6i und R7i)	ABB
A	ISU	10	Gleichtaktfilter	ABB
A	ISU	11	DC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
		12	DC-Zwischenkreis	-

Baugröße 1×R8i

Die folgende Abbildung zeigt ein Anschlussbeispiel einer Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R8i.

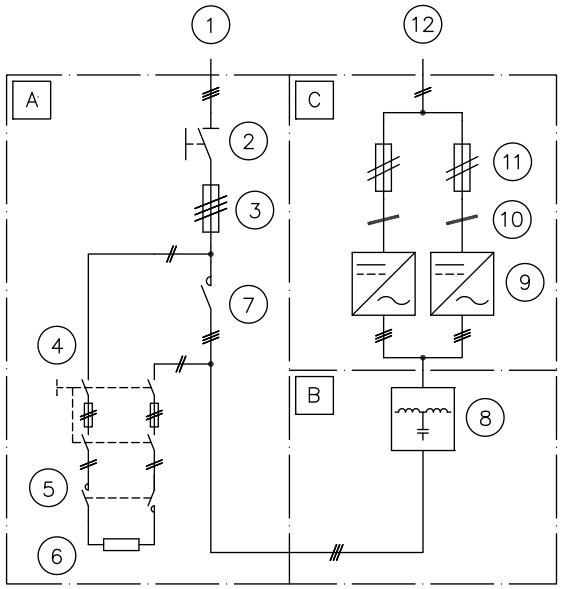


		1.	AC-Einspeisenetz	-
A	Eingangsschrank (ICU)	2	Netzlasttrennschalter	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	3.	AC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	4.	Lade-Sicherungslasttrenn-schalter	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	5.	Ladeschütz	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	6.	Ladewiderstände	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	7.	Netzschütz	ABB oder anderer Hersteller
B	ISU	8.	LCL-Filter	ABB
B	ISU	9.	IGBT-Einspeisemodul (Baugrö-ße R8i)	ABB
B	ISU	10	Gleichtaktfilter	ABB
B	ISU	11	DC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
		12	DC-Zwischenkreis	-

Mehrmals Baugröße R8i

In der folgenden Abbildung ist ein Beispiel für den Anschluss einer Einspeiseeinheit mit mehreren Modulen

Der Baugröße R8i (2×R8i) dargestellt.



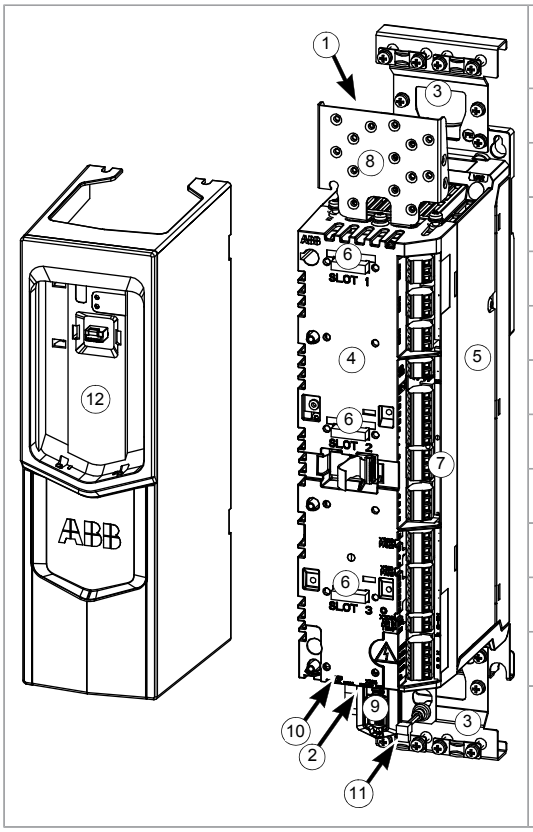
		1.	AC-Einspeisenetz	-
A	Eingangsschrank (ICU)	2	Netzlasttrennschalter	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	3.	AC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	4.	Lade-Sicherungslasttrenn-schalter	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	5.	Ladeschütz	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	6.	Ladewiderstände	ABB oder anderer Hersteller
A	ICU	7.	Netzschütz	ABB oder anderer Hersteller
B	LCL-Filter	8.	LCL-Filter	ABB
B	ISU	9.	IGBT-Einspeisemodul (Baugrö-ße R8i)	ABB
B	ISU	10	Gleichtaktfilter	ABB
B	ISU	11	DC-Sicherungen	ABB oder anderer Hersteller
		12	DC-Zwischenkreis	-

Hardware des IGBT-Einspeisemoduls

Die folgenden Abbildungen zeigen den Aufbau der IGBT-Einspeisemodule und der LCL-Filter.

Aufbau der Baugröße R1i

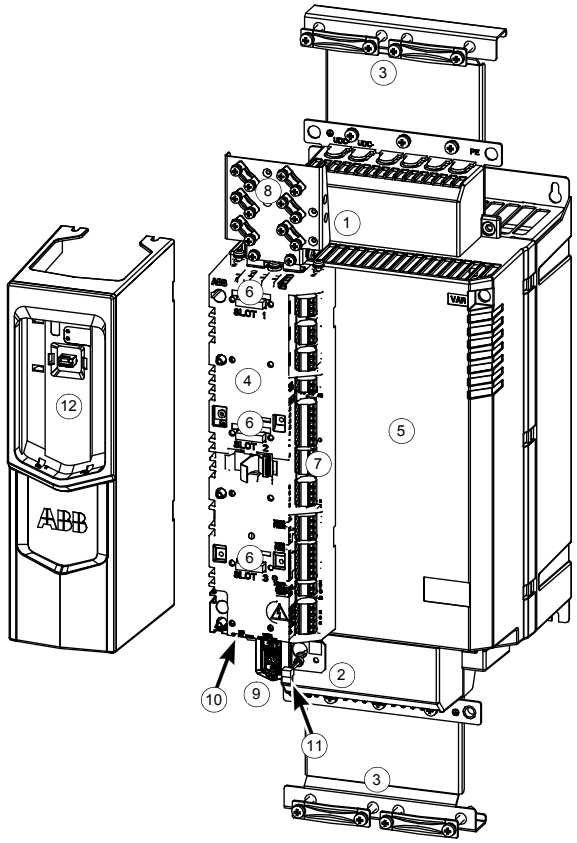
Abgebildet ist Baugröße R1i (Baugröße R2i ist ähnlich aufgebaut)



Position	Erläuterung
1	DC-Anschluss (verdeckt)
2	AC-Anschluss (verdeckt)
3	Erdungs-/Klemmenbleche für Leistungskabel
4	Regelungseinheit ZCU
5	Leistungseinheit
6	Steckplätze für optionale E/A-Erweiterungsmodule
7	E/A-Klemmenblöcke
8	Erdungs-/Klemmenblech für Steuerkabel
9	Memory Unit
10	Bedienpanel-Anschluss
11	Lufttemperatursensor
12	Abdeckung mit Aufnahme für ein Bedienpanel (kann optional entfallen)

Aufbau der Baugröße R4i

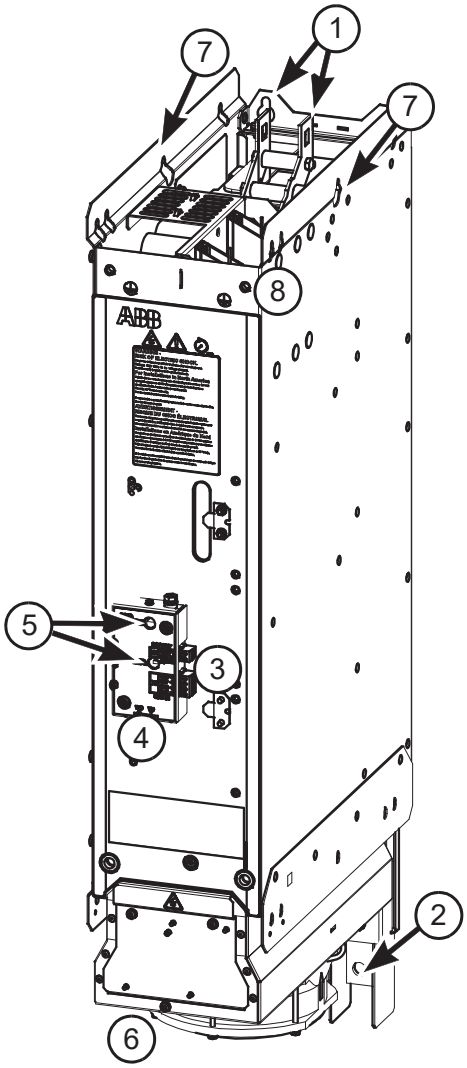
Abgebildet ist Baugröße R4i (Baugröße R3i ist ähnlich aufgebaut)



1	DC-Anschluss (hinter der Abdeckung)
2	AC-Anschluss (hinter der Abdeckung)
3	Erdungs-/Klemmenbleche für Leistungskabel
4	Regelungseinheit ZCU
5	Leistungseinheit
6	Steckplätze für optionale E/A-Erweiterungsmodule
7	E/A-Klemmenblöcke
8	Erdungs-/Klemmenblech für Steuerkabel
9	Memory Unit
10	Bedienpanel-Anschluss
11	Lufttemperatursensor
12	Abdeckung mit Aufnahme für ein Bedienpanel (kann optional entfallen)

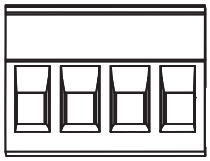
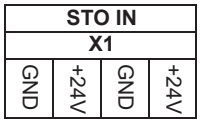
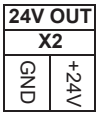
Hardware der Baugrößen R6i und R7i

Module der Baugröße R6i und R7i werden von einer getrennt vom Modul installierten BCU Regelungseinheit geregelt. Die Regelungseinheit wird über LWL an das Modul angeschlossen. Die Regelungseinheit muss über eine externe 24 V DC Einspeisung versorgt werden. Die Regelungseinheit enthält die Basis-E/A und Steckplätze für optionale E/A-Module. Weitere Komponenten werden vorwiegend auf separaten Montageplatten montiert.



Position	Erläuterung	
1	DC-Anschluss	
2	AC-Anschluss	
3	Klemmenblöcke:	
	X1 (STO IN)	STO-Eingang
	X2 (24V OUT)	Nicht benutzt.
4	LWL-Anschlüsse:	
	V10	LWL-Sender (Signal zur Regelungseinheit)
	V20	LWL-Empfänger (Signal von der Regelungseinheit)
5	LEDs:	
	24V OUT FAULT	
	INTERNAL POWER OK	
6	Lüfterhalterung (Baugröße R6i hat einen Lüfter, R7i hat zwei)	
7	Hebeösen	
8	Der Erdungspunkt (PE) zwischen Modul- und Schaltschrankrahmen	

Anschlüsse X1 und X2

		X1	STO IN	24 V Signale „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ von der Regelungseinheit **Hinweis:** Standardmäßig werden die STO-Klemmen (Sicher abgeschaltetes Drehmoment) durch Überbrückung von Klemme X2 aktiviert. Durch Deaktivierung der STO-Klemmen wird die Einheit gestoppt, jedoch darf diese Art des Stoppens nicht für Sicherheitszwecke verwendet werden. Eine echte Funktion „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ kann nur in der Wechselrichtereinheit des Frequenzumrichters realisiert werden.
		X2	24V OUT	Nicht belegt.

LWL-Anschlüsse V10 und V20

	Anschluss der Regelungseinheit.

Hardware der Baugröße R8i

Module der Baugröße R8i werden in Einzel- oder Parallelkonfigurationen verwendet. R8i Module haben Rollen und können zur Kabelinstallation oder für Wartungsarbeiten leicht aus dem Schaltschrank herausgezogen werden.

Der Kontaktapparat auf der Rückseite des Moduls rastet ein, wenn das Modul in den Schrank hineingeschoben wird.

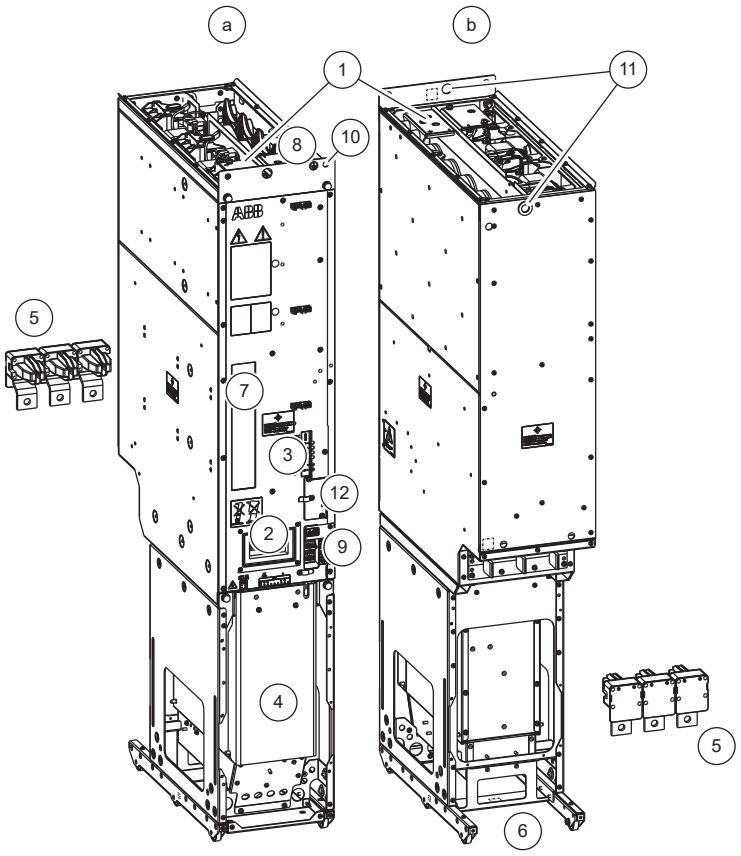
Jedes parallel geschaltete Modul wird separat verkabelt oder über Stromschienen an benachbarte Module angeschlossen, um die Anzahl der Motorkabel zu verringern.

Die Elektronik im R8i Modul muss von einer externen Hilfsspannungsquelle versorgt werden. Der drehzahlgeregelte Lüfter des R8i Moduls (im Standardlieferumfang enthalten) wird intern mit DC versorgt.

Bei einem Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188) muss der Benutzer die Lüftereinspeisung (400 V AC / 50/60 Hz oder 320 V AC / 60 Hz) an den Klemmenblock [X50] anschließen.

Module der Baugröße R8i (und ggf. Vielfache davon) werden von einer einzelnen BCU Regelungseinheit geregelt, die separat vom Modul/den Modulen installiert ist. Die Regelungseinheit wird über LWL an die einzelnen Module angeschlossen. Die Regelungseinheit kann über das Modul (Klemmenblock X53), von einer externen 24 V DC Spannungsquelle oder zwecks Redundanz von beiden mit Spannung versorgt werden. Die Regelungseinheit enthält die Basis-E/A und Steckplätze für optionale E/A-Module. Weitere Komponenten werden vorwiegend auf separaten Montageplatten montiert.

In dieser Abbildung wird der Aufbau des R8i Moduls dargestellt.



A	R8i Modul, Vorderseite

B	R8i Modul, Rückseite
1	DC-Stromschienen
2	Griff
3	LEDs und LWL-Anschlüsse
4	Lüfter (dargestellt ist der standardmäßige drehzahlgeregelte Lüfter; ein Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung ist als Option +C188 erhältlich)
5	Kontaktapparat (drei Phasen). Das Gegenstück ist im Schrank hinter dem Modul befestigt.
6	Rollen
7	Typenschild
8	Klemmenblock [X50] (Spannungsversorgung für interne Elektronikkarten und Modulheizelement, Option +C183; Spannungsversorgung für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung, Option +C188)
9	Anschlüsse [X51], [X52], [X53]
10	Der unlackierte Erdungspunkt (PE) zwischen Modul- und Schaltschrankrahmen.
11	Hebeösen
12	Lüfter für Leiterplattenfach

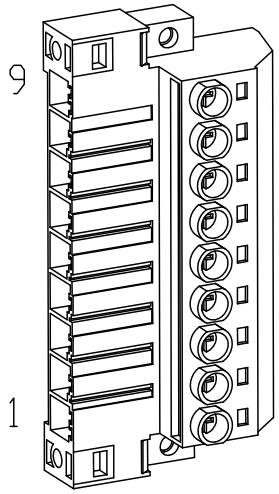
Anschlüsse X50...X53

Der Schaltschrankbauer muss eine Hilfsspannung von 230 V AC (oder 115 V AC bei Option +G304) an den Anschluss X50 legen, um die Elektronik des Leistungsmoduls zu versorgen. Außerdem muss der Schaltschrankbauer eine Hilfsspannung von 230 V AC an den Anschluss X50 legen, um die Hauptstromkreis-Schnittstellenkarte des Moduls während des Ladevorgangs zu versorgen.

Im Modul befindet sich ein internes Netzteil (BDPS), das aus der Hilfsspannung 24 V DC für die internen Leiterplatten erzeugt. Die 24 V DC Spannung steht an X53 zur Verfügung und kann zur Versorgung der BCU Regelungseinheit verwendet werden. Der 24 V DC Ausgang an Klemme X53 darf nur zur Versorgung der BCU Regelungseinheit verwendet werden. Wenn die Einheit aus parallel geschalteten R8i Modulen besteht, empfiehlt ABB die Verwendung einer externen 24 V DC Einspeisung zur Versorgung der BCU Regelungseinheit.

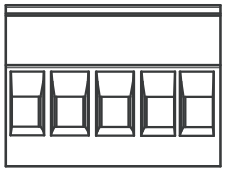
Wenn ein Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188) verwendet wird, muss der Benutzer die Lüfterversorgung (400 V AC 50 Hz oder 60 Hz) an den Modulsteuerungsanschluss [X50.1] anschließen. Wenn ein internes Heizelement (Option +C183) verwendet wird, muss der Benutzer die Versorgung für das Heizelement an den Modulsteuerungsanschluss [X50.7] anschließen.

Anschluss X50



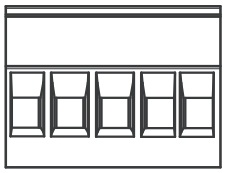
9	Nicht belegt.	
8	N	115/230 V AC (50/60 Hz) Eingang für das optionale Heizelement (+C183). Der Schaltschrankbauer muss diesen anschließen, wenn die Option verwendet wird.
7	L	
6	Nicht belegt.	
5	N	230 V AC 50/60 Hz Eingang für die interne Spannungsversorgung (BDPS) (115 V AC 50/60 Hz mit Option +G304). Der Schaltschrankbauer muss diesen Anschluss vornehmen.
4	L	
3	W	400 V AC (50/60 Hz) Einspeisung für den optionalen Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188). Der Schaltschrankbauer muss den Anschluss vornehmen, wenn die Option verwendet wird. **Hinweis:** Bei Modulen ohne +C188 ist die Lüfter-Verdrahtung zwar vorhanden, wird aber nicht genutzt.
2	V	
1	U	

Anschlüsse X51, X52, X53



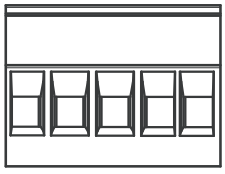


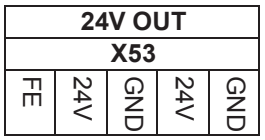
X51	STO OUT	Nicht belegt.





X52	STO IN	STO-Anschlüsse des Moduls. Muss an 24 V DC angeschlossen sein, damit das Modul startet.

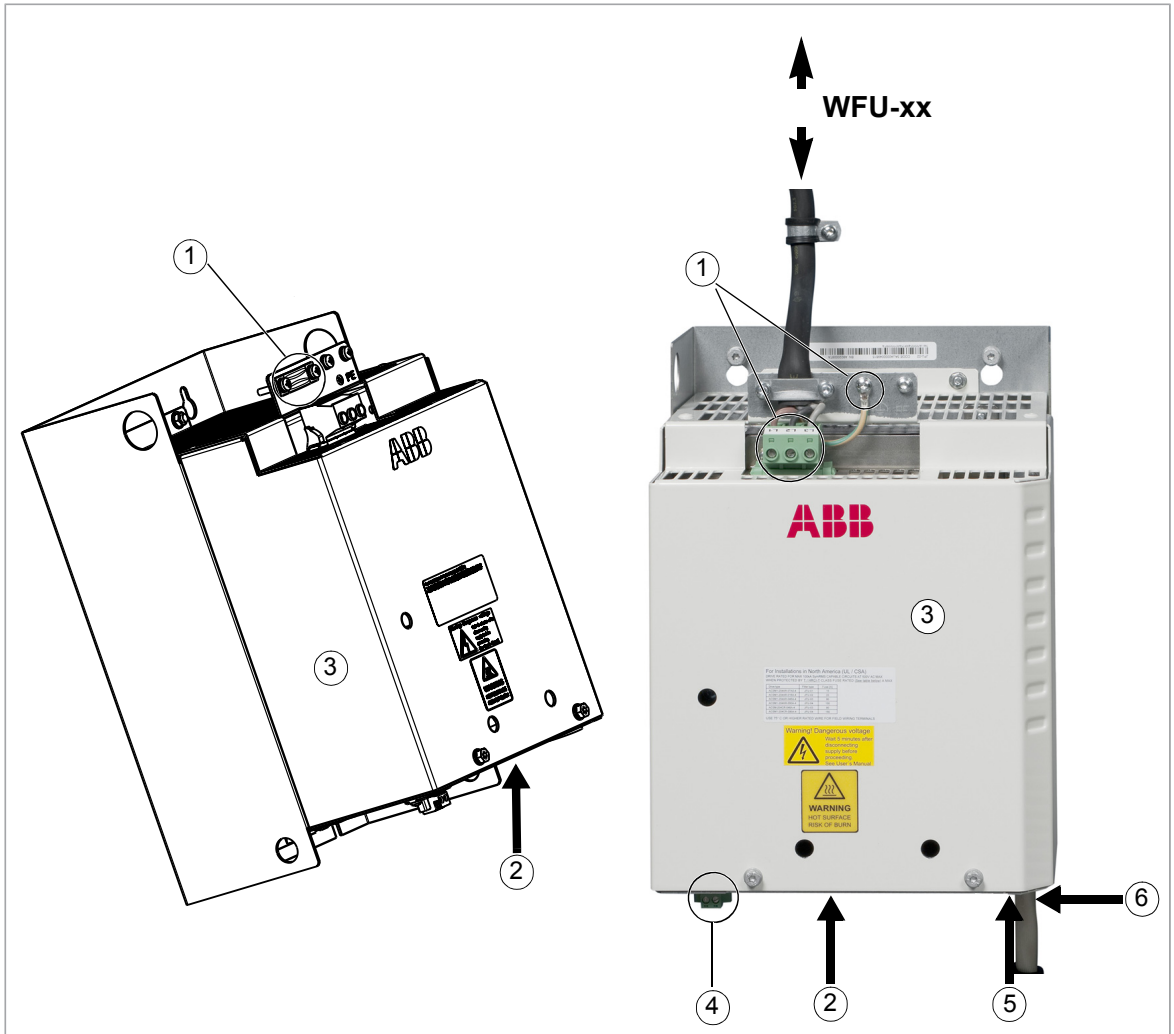




X53	24V OUT	24 V DC für BCU und für STO IN, damit das Modul funktioniert.

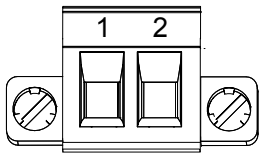
Hinweis: Die Sicherheitsfunktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) ist nur in Wechselrichtereinheiten implementiert. Daher kann die STO-Funktion nicht in Versorgungs-, Gleichrichter-, DC/DC-Wandler- und Bremseinheiten verwendet werden. Bei diesen Einheiten wird die Einheit gestoppt, wenn ein beliebiger Anschluss des Steckers STO IN (X52) spannungsfrei geschaltet wird. Beachten Sie, dass dieser Stopp nicht sicherheitsrelevant ist und nicht für die Sicherheitsfunktion verwendet werden darf.

LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R1i - R4i)



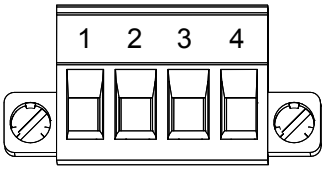
1	Eingangsanschlüsse
2	Lüfter
3	LCL-Filter
4	Anschluss X102
5	Anschluss X103
6	Vorverdrahtetes Ausgangskabel

Klemmen X102 und X103



WFU-xx Modul Klemme X102

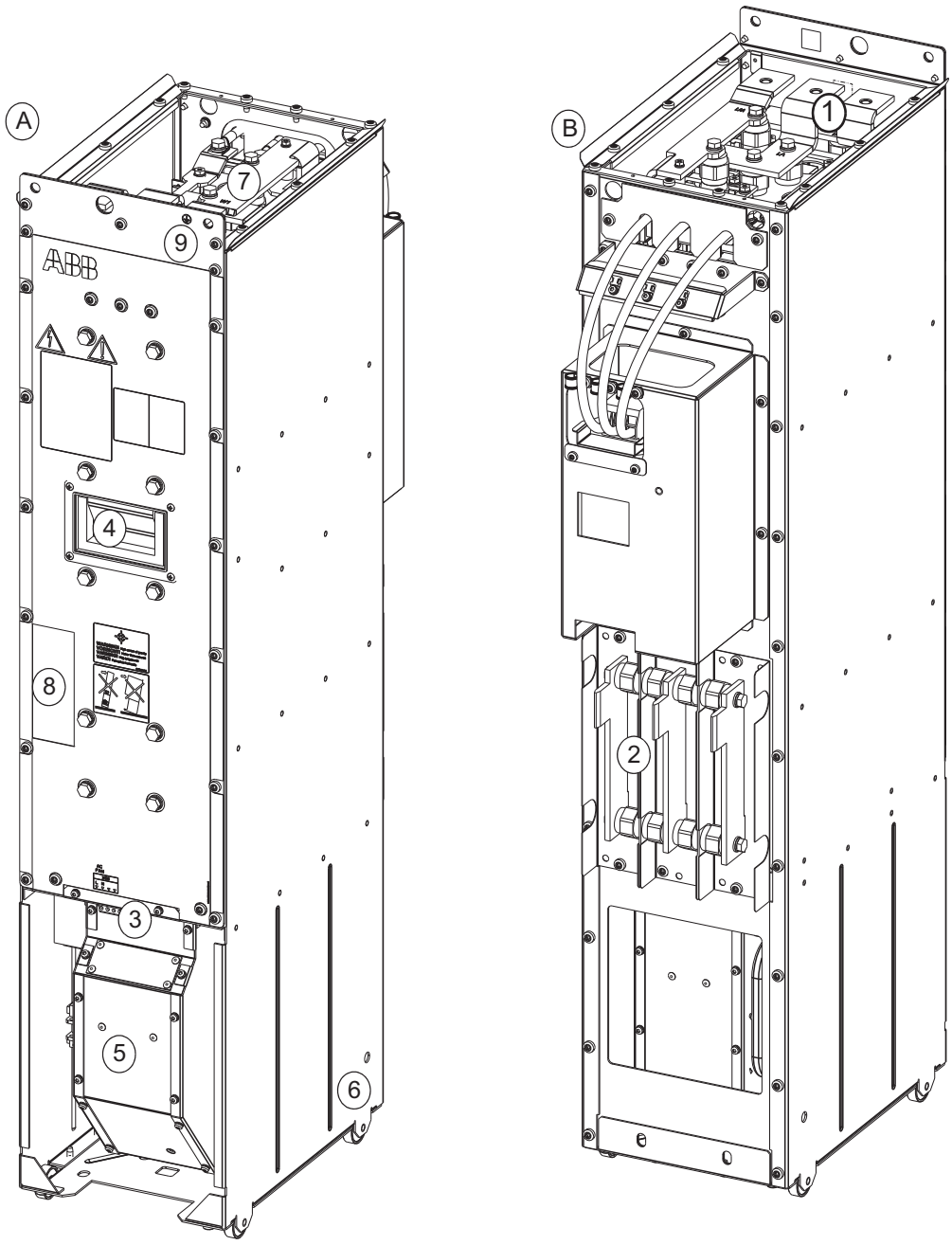
	Beschreibung
1.	0 V
2.	Spannungsversorgung des Lüfters, 24 V / 0 V



WFU-xx Modul Klemme X103

	Beschreibung
1.	Lüfter ein/aus, 24 V / 0 V
2.	0 V
3.	Thermistor, TH
4.	Thermistor, TH

LCL-Filtermodul (Typ BLCL-0x-x für Baugröße R6i und R7i)

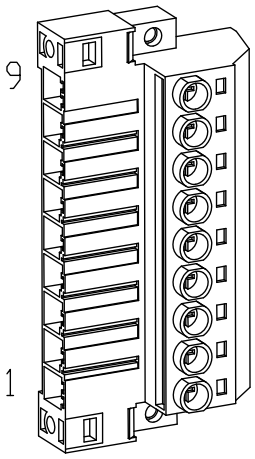


A	LCL-Filtermodul, Frontansicht
B	LCL-Filtermodul, Rückansicht
1	Eingangsanschluss (AC)
2	Ausgangsanschluss (AC)
3	Klemmenblock [X55] (Direktanschlusslüfter, Option +C188) (anschlussbereit)
4	Griff
5	Lüfter

6	Rollen
7	Klemmenblock [X30] (Spannungsversorgung für Direktanschlusslüfter, Option +C188; Schaltkreis für thermische Abschaltung des Moduls)
8	Typenschild
9	Unlackierter Erdungspunkt (PE)

Anschlüsse X30 und X55

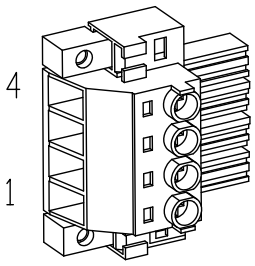
Anschluss X30



9	Nicht benutzt.
8	Nicht benutzt.
7	Nicht benutzt.
6	TP2, Schaltkreis für thermische Abschaltung
5	TP1, Schaltkreis für thermische Abschaltung
4	Nicht benutzt.
3	Nicht benutzt.
2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung N (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)
1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung L (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)

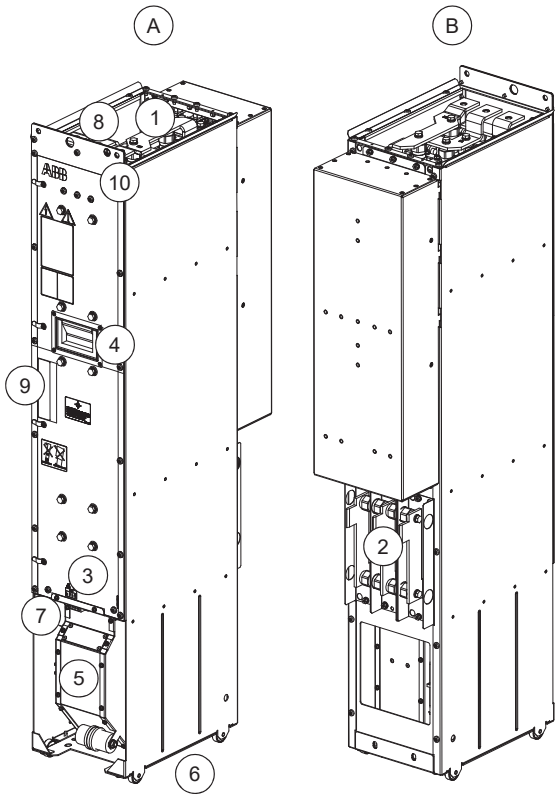
Anschluss X55

Hinweis: Die Anschlüsse an Stecker X55 sind werkseitig vorverdrahtet.



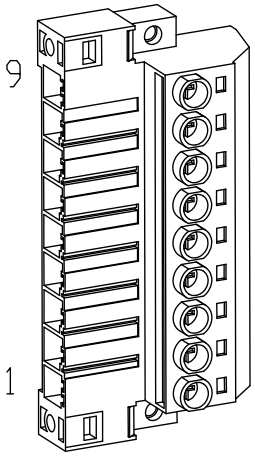
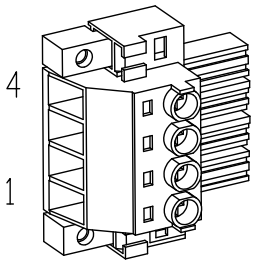
4	Nicht benutzt.
3	Nicht benutzt.
2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung N (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)
1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung L (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)

LCL-Filtermodul (Typ BLCL-1x-x für Baugröße 1×R8i)

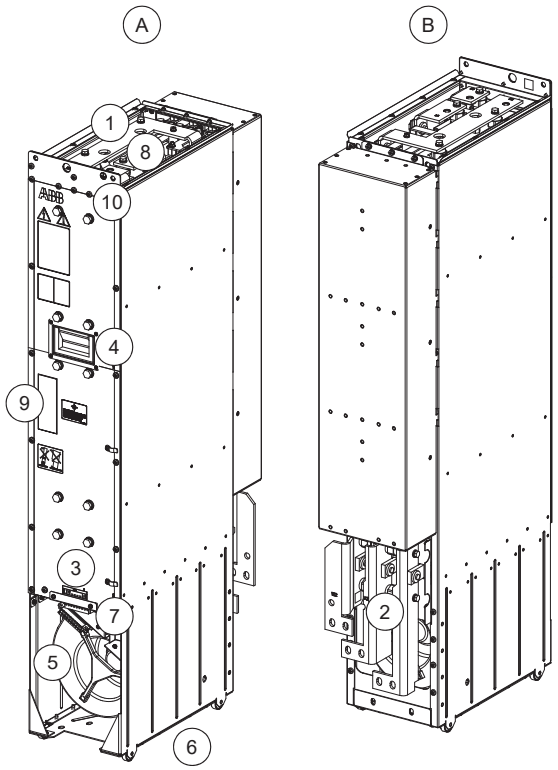


A	LCL-Filtermodul, Vorderseite
B	LCL-Filtermodul, Rückseite
1.	Eingangsanschluss (AC)
2.	Ausgangsanschluss (AC)
3.	Klemmenblock [X55] (Spannungsversorgung für Modul-Heizelement, Option +C183; Spannungsversorgung für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung, Option +C188) (Anschluss vorbereitet)
4.	Griff
5.	Lüfter
6.	Rollen
7.	LWL-Anschlüsse und LEDs der BDFC-Karte
8.	Klemmenblock [X30] (Spannungsversorgung für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung, Option +C188 und Heizelement, Option +C183; Schaltkreis für thermische Abschaltung des Moduls)
9.	Typenschild
10.	Unlackierter Erdungspunkt (PE)

Anschlüsse X30 und X55

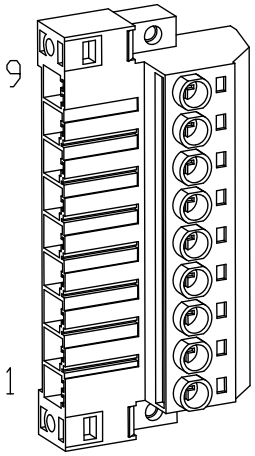
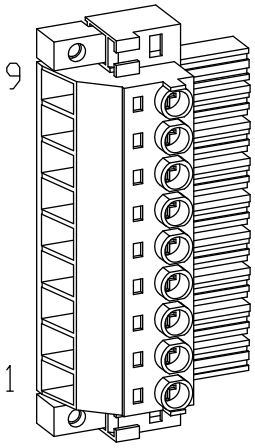
Anschluss X30		
	9	+C183: Heizelement N (230 V AC oder 115 V AC)
	8	+C183: Heizelement L (230 V AC oder 115 V AC)
	7	Nicht benutzt.
	6	TP2, Schaltkreis für thermische Abschaltung
	5	TP1, Schaltkreis für thermische Abschaltung
	4	Nicht benutzt.
	3	Nicht benutzt.
	2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung N (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)
	1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung L (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)
Anschluss X55 **Hinweis:** Die Anschlüsse an Stecker X55 sind werkseitig vorverdrahtet.		
	4	+C183: Heizelement N (230 V AC oder 115 V AC)
	3	+C183: Heizelement L (230 V AC oder 115 V AC)
	2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung N (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)
	1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung L (230 V AC oder Option +G304: 115 V AC)

LCL-Filtermodul (Typ BLCL-2x-x für Baugröße n×R8i)



A	LCL-Filtermodul, Vorderseite
B	LCL-Filtermodul, Rückseite
1.	Eingangsanschluss (AC)
2.	Ausgangsanschluss (AC)
3.	Klemmenblock [X55] (Spannungsversorgung für Modul-Heizelement, Option +C183; Spannungsversorgung für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung, Option +C188) (Anschluss vorbereitet)
4.	Griff
5.	Lüfter
6.	Rollen
7.	LWL-Anschlüsse und LEDs der BDFC-Karte
8.	Klemmenblock [X30] (Spannungsversorgung für Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung, Option +C188 und Heizelement, Option +C183; Schaltkreis für thermische Abschaltung des Moduls)
9.	Typenschild
10.	Unlackierter Erdungspunkt (PE)

Anschlüsse X30 und X55

Anschluss X30			
	9	+C183: Heizelement N (230 V AC oder 115 V AC)	
	8	+C183: Heizelement L (230 V AC oder 115 V AC)	
	7	Nicht benutzt.	
	6	TP2, Schaltkreis für thermische Abschaltung	
	5	TP1, Schaltkreis für thermische Abschaltung	
	4	Nicht benutzt.	
	3	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung W	400 V AC oder Option +G427: 208 V AC
	2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung V	
	1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung U	
Anschluss X55 **Hinweis:** Die Anschlüsse an Stecker X55 sind werkseitig vorverdrahtet.			
	9	+C183: Heizelement N (230 V AC oder 115 V AC)	
	8	+C183: Heizelement L (230 V AC oder 115 V AC)	
	7	Nicht benutzt.	
	6	Nicht benutzt.	
	5	Nicht benutzt.	
	4	Nicht benutzt.	
	3	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung W	400 V AC oder Option +G427: 208 V AC
	2	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung V	
	1	+C188: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung U	

Steuerungsschnittstellen

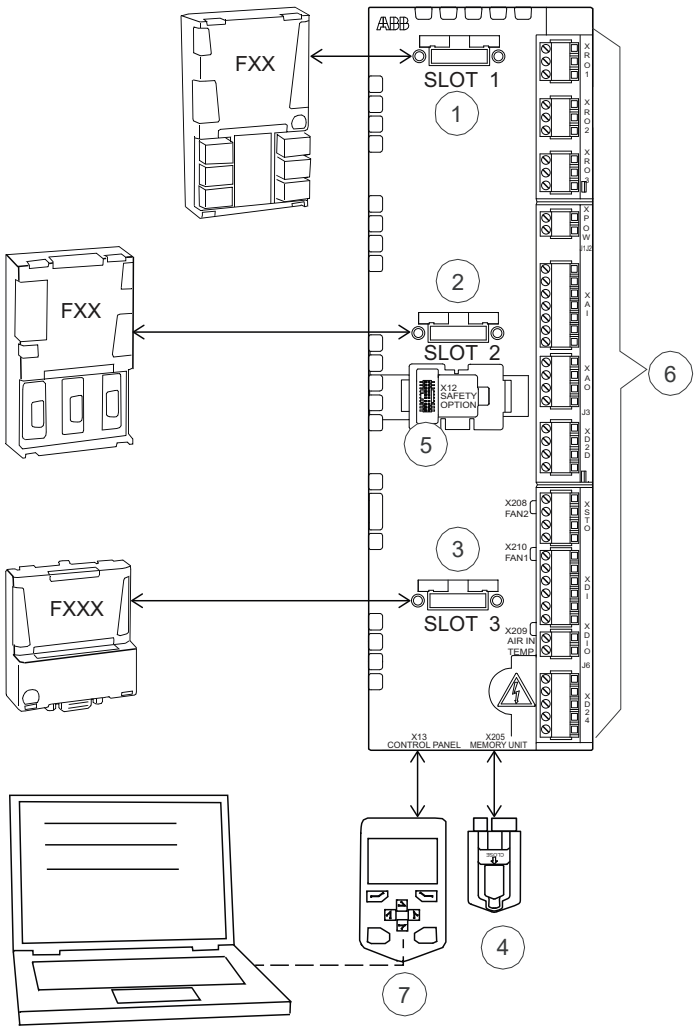
Übersicht über die Steueranschlüsse der ZCU-14 Regelungseinheit

Es bestehen folgende Möglichkeiten:

- Regelung der Einheit über das Bedienpanel und den Feldbus
- Die Statusinformationen der Einspeiseeinheit können über das Bedienpanel, den Feldbus und Relaisausgänge gelesen werden.
- Die Einheit mit einer externen verdrahteten Notstopp-Taste stoppen (wenn die Einheit mit einer Notstopp-Option ausgestattet ist).

Die ZCU Regelungseinheit wird zusammen mit den IGBT-Einspeisemodulen der Baugröße R1i…R4i verwendet. Die Regelungseinheit ist am IGBT-Einspeisemodul befestigt.

Die Abbildung zeigt die Steueranschlüsse und -schnittstellen der Regelungseinheit ZCU.



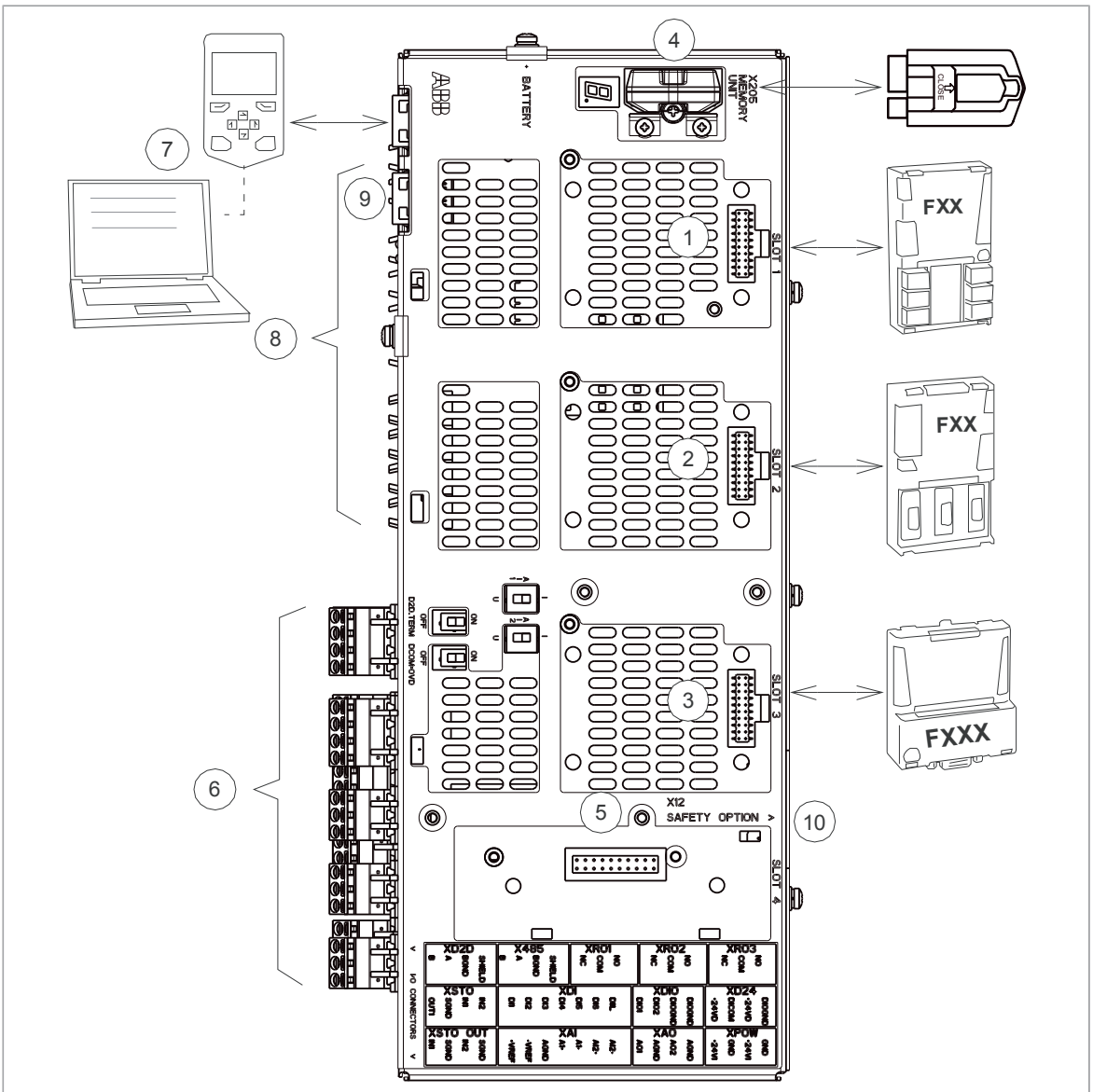
1 2 3	Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule sowie Feldbus-Kommunikationsmodule können in die Steckplätze 1, 2 und 3 gesteckt werden.
4	Memory Unit

5	Bei Einspeisemodulen nicht verwendet.
6	Klemmenblöcke
7	Bedienpanel

Übersicht der Steueranschlüsse an der BCU Regelungseinheit

Die BCU Regelungseinheit wird zusammen mit den IGBT-Einspeisemodulen der Baugröße R6i...R8i verwendet.

Die Abbildung zeigt die Steueranschlüsse und -schnittstellen der Regelungseinheit BCU.



1 2 3	Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule sowie Feldbus-Kommunikationsmodule können in die Steckplätze 1, 2 und 3 gesteckt werden.	7	Bedienpanel.
4	Memory Unit	8	LWL-Verbindungen zu den Leistungsmodulen (Wechselrichter, Einspeisung, Bremse oder Umrichter)
5	Steckplatz 4 für RDCO-0x	9	Ethernet-Anschluss. Nicht verwendet.
6	Klemmenblöcke.	10	Schnittstelle für die Sicherheitsoption. Nur bei Wechselrichtereinheiten verwendet.

Steuergeräte der Einspeiseeinheit

Netztrennvorrichtung

Sie müssen die Einspeiseeinheit mit einer Haupttrenneinrichtung ausstatten. Sie können z. B. einen Haupt-Lasttrennschalter [Q1.1] oder einen herausziehbaren Haupttrennschalter [Q1] verwenden. Mit diesem Schalter können Sie den Hauptstromkreis des Frequenzumrichters vom Netz trennen.



WARNUNG!
Die Haupttrennvorrichtung trennt die Eingangsklemmen oder den Hilfsstromkreis nicht vom Netz. Um die Eingangsklemmen freizuschalten, öffnen Sie den Haupttrennschalter des Einspeisetransformators und verriegeln Sie ihn in der offenen Position.

Hilfsspannungsschalter

Sie können die Einheit mit einem Hilfsspannungsschalter [[Q21] ausstatten. Mit diesem Schalter können Sie die Hilfsspannungsschaltung vom Netz trennen.

Betriebsschalter

Sie können den Schrank mit einem Betriebsschalter [S21] ausstatten.

Standardmäßig steuert der Betriebsschalter die Einheit folgendermaßen:

- Die Stellung ENABLE/RUN: Das Regelungsprogramm schließt das Ladeschütz [Q4] und der Haupt-DC-Zwischenkreis wird geladen. Nachdem der DC-Zwischenkreis geladen ist, wird das Hauptschütz [Q2] geschlossen und das Ladeschütz [Q4] geöffnet.
- In der Position OFF: Das Regelungsprogramm öffnet das Netzschütz [Q2] und das Modul stoppt den Gleichrichterbetrieb.

Notstopp-Taster und Notstopp-Quittiertaster

Der Schrank kann mit einer Notstopp-Taste [S61] und einer Notstopp-Rücksitztaste [S62] ausgestattet werden. Durch Drücken der Notstopp-Taste wird die Notstopp-Funktion der Einspeiseeinheit aktiviert. Die Tasse verriegelt automatisch in der Position offen. Sie müssen die Taste zuerst entriegeln, bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden kann. Vor dem Neustart muss auch die Notstopp-Schaltung mit der Rücksetztaste zurückgesetzt werden.

Hinweis: Der Kunde ist in vollem Umfang für die Implementierung und Prüfung der Schaltungen der funktionalen Sicherheit gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften und Abnahmevorschriften verantwortlich. Die Handbücher zur Option Funktionale Sicherheit enthalten Beispiele für die Implementierung der Sicherheitskreise in ACS880 Multidrive-Schrankgeräte.

Die Regelungseinheit

Die Einspeisemodule der Baugrößen R1i…R4i werden von einer ZCU Regelungseinheit geregelt. Die Einspeisemodule der Baugrößen R6i...R8i werden von einer BCU Regelungseinheit geregelt.

Bedienpanel [A59]

Mit dem Bedienpanel können Sie:

- die Einheit starten und stoppen
- Stör- und Warnmeldungen anzeigen und quittieren sowie den Störungsspeicher lesen
- Istwertsignale anzeigen
- die Parametereinstellungen ändern
- zwischen der lokalen (Bedienpanel) und der dezentralen Steuerung (externes Gerät) umschalten.

Um die Einheit über das Bedienpanel starten und stoppen zu können, müssen das Betriebsfreigabe- und das Startfreigabesignal in der Einspeiseregelungseinheit gesetzt (1) sein. Dies ist normalerweise der Fall, wenn der Betriebsschalter [S21] auf der Schranktür auf der Position ENABLE/RUN (1) steht. Außerdem muss auf dem Bedienpanel als Betriebsart „Lokal“ angewählt sein. Mit der Taste Loc/Rem auf dem Bedienpanel wird zwischen Lokalsteuerung und externer Steuerung umgeschaltet.

PC-Anschluss

Auf der Vorderseite des Bedienpanels befindet sich ein USB-Anschluss, über den ein PC an den Frequenzumrichter angeschlossen werden kann. Wenn ein PC an das Bedienpanel angeschlossen ist, ist die Bedienpanel-Tastatur gesperrt.

Feldbus-Steuerung

Die Einspeiseeinheit kann über eine Feldbusschnittstelle gesteuert werden, wenn die Einheit mit einem optionalen Feldbusadapter ausgestattet ist und wenn das Regelungsprogramm mit Parametern auf Feldbussteuerung konfiguriert ist. Informationen zu den Parametern finden Sie im Firmware-Handbuch.

Hinweis: Damit das Hauptschütz [Q2] oder der Hauptleistungsschalter [Q1] betätigt werden kann und die Einspeiseeinheit über den Feldbus ein- und ausgeschaltet werden kann (Freigabesignal), muss der Freigabebefehl an Digitaleingang DI2 „1“ gesetzt sein.

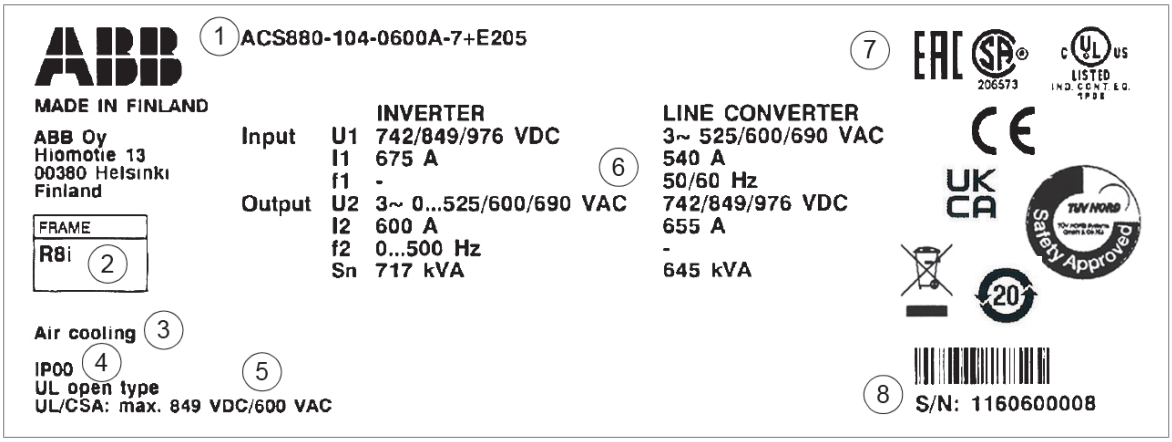
Typenbezeichnung des Einspeisemoduls und des LCL-Filters

An jedem IGBT-Einspeisemodul und LCL-Filtermodul ist eine Typenbezeichnung angebracht. Die auf dem Aufkleber angegebene Typenbezeichnung enthält Informationen über die Spezifikation und Konfiguration der Einheit.

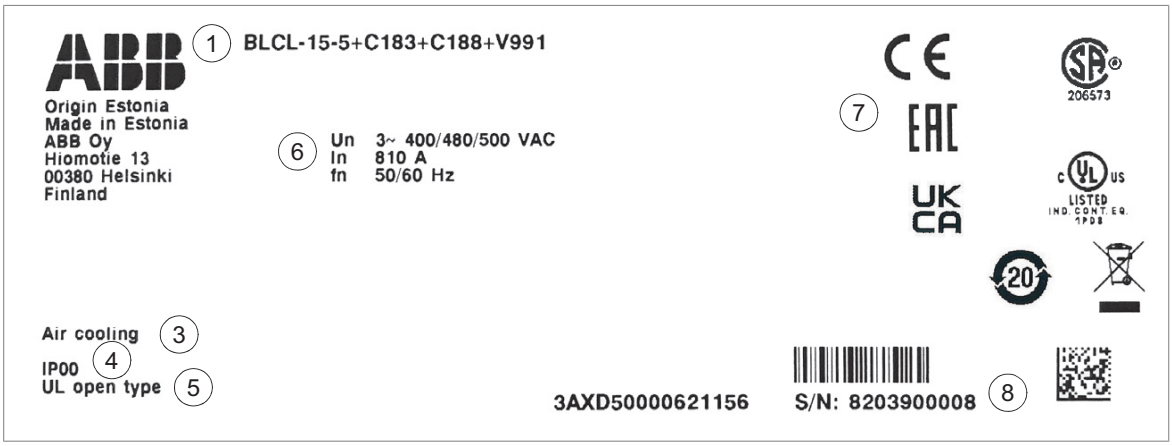
Bitte geben Sie den vollständigen Typenschlüssel und die Seriennummer an, wenn Sie den technischen Support bei Fragen zu einzelnen IGBT-Einspeisemodulen oder LCL-Filtermodulen kontaktieren.

Beispielschilder sind nachfolgend dargestellt.

Einspeisemodul



LCL-Filtermodul



Nr.	Beschreibung
1	Typenbezeichnung
2	Baugröße
3	Kühlverfahren und zusätzliche Informationen
4	Schutzart
5	UL/CSA-Daten
6	Nenndaten

Nr.	Beschreibung
7	Gültige Kennzeichnungen. Siehe ACS880 multidrives cabinets and modules electrical planning instructions (3AUA0000102324 [Englisch]).
8	Seriennummer. Die erste Ziffer der Seriennummer gibt das Herstellungswerk an. Die nächsten vier Ziffern geben das Jahr und die Woche der Herstellung der Einheit an. Die letzten Ziffern vervollständigen die Seriennummer, so dass es keine zwei Geräte mit der gleichen Nummer gibt.

Typenschlüssel

IGBT-Einspeisemodul

Die Typenbezeichnung beschreibt in Kurzform die Zusammensetzung des Moduls. Der komplette Bezeichnungscode ist in Subcodes unterteilt:

- Die ersten Ziffern bilden den Basiscode. Er beschreibt den grundsätzlichen Aufbau des Moduls. Die Felder im Basiscode sind durch Bindestriche getrennt.
- Die Pluscodes folgen auf den Basiscode. Jeder Pluscode beginnt mit einem Kennbuchstaben (für die gesamte Produktreihe gleich), gefolgt von beschreibenden Ziffern. Die Pluscodes sind durch Pluszeichen getrennt.

Die Subcodes sind nachfolgend beschrieben.

CODE	BESCHREIBUNG
Basiscodes	
ACS880	Produktserie
104	Aufbau: Wechselrichter-, Einspeise-, Umrichter- oder Bremsmodul.
Größe	
xxxxx	Siehe hierzu die Nenndatentabellen in den technischen Daten.
Spannungsbereich	
3	DC-Spannung entsprechend den AC-Eingangsspannungen 3 ~ 380…415 V. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel 566 V DC angegeben.
5	DC-Spannung entsprechend den AC-Eingangsspannungen 3 ~ 380…500 V. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel 566/679/707 V DC angegeben.
7	DC-Spannung entsprechend den AC-Eingangsspannungen 3 ~ 525…690 V. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel 742/849/976 V DC angegeben.
Optionscodes (Pluscodes)	
C132	Baugröße R6i...R8i: Marine-Typzulassung
C183	Internes Heizelement
C188	Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung
C249	Baugröße R6i und R7i: Schnittstelle zum Anschluss des LWL-Kabels für die BCU Regelungskarte
E205	Interne d*U*/d*t*-Filterung.
G304	115 V Hilfsspannungsversorgung
N2200	Baugröße R1i...R4i: Regelungsprogramm der IGBT-Einspeiseeinheit
P904	Verlängerte Gewährleistung 24/30 Monate
P909	Verlängerte Gewährleistung 36/42 Monate
V992	Baugröße R6i und R7i: Hardware-Variante, die im Laufe des Jahres 2023 zum Produktangebot hinzugefügt wird.

LCL-Filter

CODE	BESCHREIBUNG
Basiscodes	
WFU	LCL-Filter für IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R1i…R4i. Die Lieferung beinhaltet standardmäßig einen Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung.

CODE	BESCHREIBUNG
BLCL	LCL-Filter für IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R6i...R8i. Im Lieferumfang ist serienmäßig ein Ein-/Aus-gesteuerter Lüfter enthalten.
Größe	
01, 02, 11, 21, 22, 05, 13, 15, 24 oder 25	Siehe hierzu die Tabelle zum LCL-Filtermodul in den technischen Daten.
Spannungsbereich	
5	Nennspannung: 380…500 V. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangs-spannungspegel (3~ 400/480/500 V AC) angegeben.
7	: 525…690 V. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel (3~ 525/600/690 V AC, 600 UL, CSA) angegeben.
Pluscodes	
Pluscodes siehe Kapitel Bestellangaben.	
C183	Nur BLCL-1x-x und BLCL-2x-x : Internes Heizelement (nicht im Standardlieferumfang enthalten)
C188	Nur BLCL-0x-x, BLCL-1x-x und BLCL-2x-x: Lüfter mit Direktanschluss (standardmäßig im Lieferumfang enthalten mit 230 V Spannungsversorgung für BLCL-05-x und BLCL-1x-x / 400 V AC Spannungsversorgung für BLCL-2x-x)
G304	Nur BLCL-0x-x und BLCL-1x-x: 1-phasige 115 V AC Spannungsversorgung für Lüfter
G427	Nur BLCL-2x-x: 208 V AC 3-phasige Lüftereinspeisung
V991	Nur Baugröße R8i, BLCL-1x-x und BLCL-2x-x: Hardware-Version mit höherer Leistung. Filtermodule mit und ohne diesen Code sind untereinander austauschbar.

Schwache Einspeisenetze

Bei schwachen Netzen mit einem Kurzschlussverhältnis unter 8 empfiehlt ABB, die Einspeiseeinheit mit einer BAMU Hilfsmesseinheit auszustatten. Ohne BAMU besteht die Gefahr von unerwünschten DC-Überspannungsauslösungen aufgrund von Störungen, die durch hohe Oberschwingungen in der Versorgungsspannung verursacht werden. Das Kurzschlussverhältnis wird als die Kurzschluss-Scheinleistung des Einspeisenetzes $S_{k,net}$ dividiert durch die Nennscheinleistung des Frequenzumrichters S_n ermittelt.

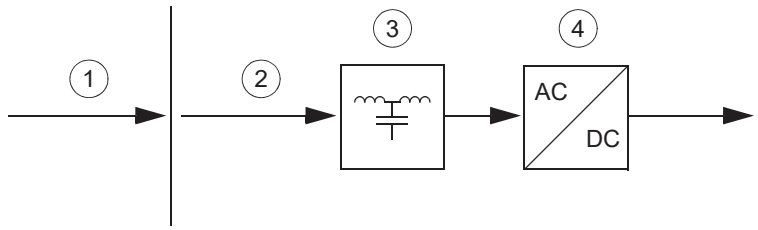
$SCR_{net} = S_{k,net} / S_n$, wobei

- SCR_{net} = Kurzschlussverhältnis des Einspeisenetzes
- $S_{k,net}$ = Kurzschluss-Scheinleistung des Einspeisenetzes
- S_n = Nennscheinleistung des Frequenzumrichters.

Bei Verwendung eines Generators als Einspeisung: lautet die Empfehlung für die ACS880 IGBT-Einspeiseeinheit mit Generatoreinspeisung:

- verwenden Sie immer eine BAMU-Hilfsmesseinheit.
- Kurzschlussverhältnis des Einspeisenetzes $SCR_{net} > 3$
- Kurzschlussverhältnis des Generators $SCR_{gen} = 1/xk > 2$, wobei
  - xk = relative Kurzschlussreaktanz
- Generator-Nennleistung $P_{gen} > 0{,}3 \times P_{N,ISU}$, wobei

- P_{gen} = Generator-Nennleistung (Ausgang)
- $P_{N,ISU}$ = typische Leistung der IGBT-Einspeiseeinheit ohne Überlastbetrieb.



1	Generator. SCR_{gen} > 2
2	Einspeisenetz. SCR_{net} > 3
3	LCL-Filter
4	IGBT-Einspeisemodul

5

Transport und Auspacken des Moduls

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen über Transport, Auspacken und Anheben der Module.



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften des Frequenzumrichters. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

Transportieren und Anheben des Transportpakets

Transportieren Sie das Transportpaket mit einem Gabelstapler oder einem Hubwagen. Heben Sie das Transportpaket liegend an. Verwenden Sie weiche Hebegurte.

Auspacken

Baugrößen R1i - R5i

Das Modul wird in einem Pappkarton geliefert. Das Modul und seine Teile (wie Erdungs-/Klemmplatten, Klemmenblöcke usw.) sind in den verschiedenen Fächern des Kartons untergebracht.

1. Alle Bänder entfernen und den Deckel des Kartons abheben.
2. Das Modul aus dem Karton heben.
3. Alle Fächer innerhalb des Kartons auf ihren Inhalt prüfen.

   Hinweis: Einige Teile sind in einem Fach direkt unterhalb des Moduls untergebracht.

Die Verpackung entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen oder wieder verwerten.

- **Baugrößen R6i...R8i:**

Das Modul wird in einem Karton aus Wellpappe auf einem Holzgestell geliefert. Der Karton ist mit PET-Bändern an dem Holzgestell befestigt.

1. Die Bänder durchschneiden.
2. Den Karton wegheben.
3. Das Füllmaterial entfernen.
4. Die Kunststofffolie des Moduls aufschneiden.
5. Das Modul von der Grundplatte heben.
6. Prüfen Sie die Teile auf erkennbare Schäden.

Die Verpackung entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen oder wieder verwerten.

Anheben der ausgepackten Module

Heben Sie das ausgepackte Modul nur an den Hebeösen an.

Transport der ausgepackten Module



WARNUNG!
Die allgemeinen Sicherheitsanweisungen für den Transport des Moduls finden Sie in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]).

6

Schaltschrank-Konstruktion

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für den Einbau der Module und zusätzlicher Geräte in einen Schaltschrank.

Allgemeine Anweisungen siehe Drive modules cabinet design and construction instructions (3AUA0000107668 [Englisch]).

Haftungsbeschränkung

Die geltenden Gesetze und örtlichen Vorschriften sind bei Planung und Ausführung der Installation stets zu beachten. ABB übernimmt keinerlei Haftung für Installationen, bei denen Gesetze, örtliche und/oder andere Vorschriften nicht eingehalten worden sind. Wenn die von ABB gegebenen Empfehlungen nicht beachtet werden, können beim Einsatz des Frequenzumrichters Probleme auftreten, die durch die Gewährleistung nicht abgedeckt sind.

Nordamerika

Die Anlagen müssen NFPA 70 (NEC)[1)] bzw. dem Canadian Electrical Code (CE) sowie den am Aufstellungsort geltenden Vorschriften entsprechen.

[1)] National Fire Protection Association 70 (National Electric Code).

Schalter, Trenner und Schutzeinrichtungen

Um das Modul ACS880-204 mit Schalt-, Trenn- und Schutzeinrichtungen auszustatten, können Sie abhängig von der Baugröße die folgenden Lösungen wählen.

Baugrößen R1i - R4i

Schalt-, Trenn- und Schutzvorrichtungen können auf folgende Weise **im Inneren** des Frequenzumrichterschranks montiert werden:

1. Die AC-Spannungsversorgung des Frequenzumrichterschranks wird zuerst an den Netztrennschalter [Q1] angeschlossen.
2. Der Frequenzumrichter ist mit einem Hauptschütz ausgestattet, das zwischen dem Haupt-Lasttrennschalter [Q1] und dem LCL-Filter angeschlossen ist. Siehe Abschnitt Übersichtsschaltbild der Einspeiseeinheit (Seite 24).

Anschlussplan siehe Abschnitt Elektrische Installation.

■ Baugrößen R6i und R7i

Schalt-, Trenn- und Schutzvorrichtungen können auf folgende Weise **im Inneren** des Frequenzumrichterschranks montiert werden:

1. Die aus dem Frequenzumrichter-Schrank kommende AC-Einspeisung wird zuerst an den Haupt-Lasttrennschalter [Q1], der die AC-Sicherungen enthält, angeschlossen.
2. Der Frequenzumrichter ist mit einem Netzschütz zwischen Netztrennschalter [Q1] und dem LCL-Filter ausgerüstet.
3. Über den Haupt-Lasttrennschalter [Q1] und das Hauptschütz [Q2] ist eine Ladeschaltung zum Vorladen der DC-Zwischenkreiskondensatoren angeschlossen. Siehe Abschnitt Übersichtsschaltbild der Einspeiseeinheit (Seite 24).

Anschlussplan siehe Abschnitt Elektrische Installation.

■ Baugröße R8i

Schalt-, Trenn- und Schutzvorrichtungen können auf folgende Weise **außerhalb** des Frequenzumrichterschranks installiert werden:

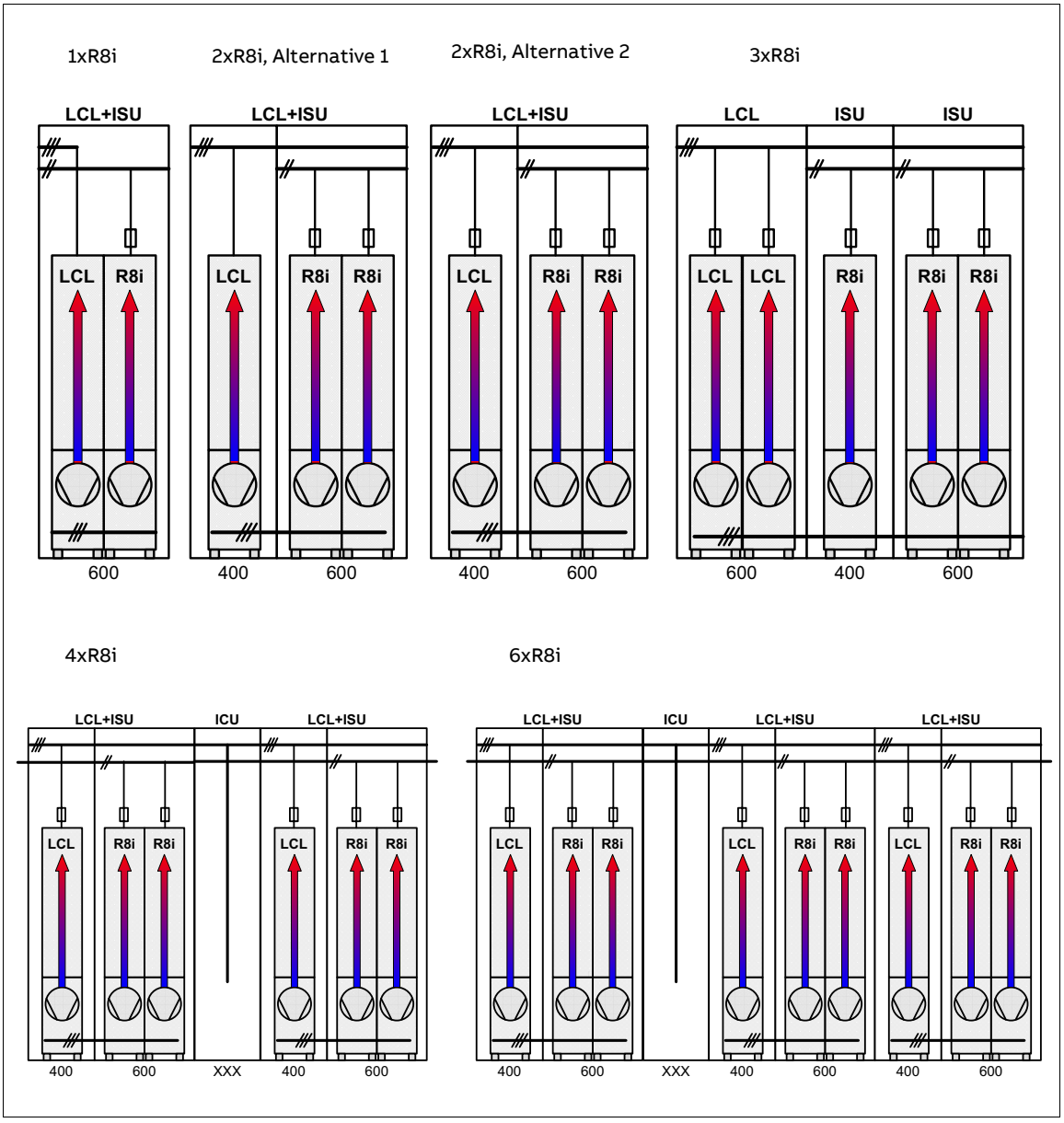
1. Die AC-Einspeisung wird zunächst an den Haupt-Lasttrennschalter bzw. Haupt-Leistungsschalter [Q1] angeschlossen.
2. Die AC-Sicherungen werden hinter dem Trennschalter angeschlossen.
3. Das Hauptschütz [Q2] wird zwischen den AC-Sicherungen und dem LCL-Filter angeschlossen.
4. Eine Ladeschaltung zur Vorladung der DC-Zwischenkreiskondensatoren ist über das Hauptschütz [Q2] angeschlossen. Siehe Abschnitt Übersichtsschaltbild der Einspeiseeinheit (Seite 24).

Anschlussplan siehe Abschnitt Elektrische Installation.

Übersicht der Schaltschrankkonfigurationen

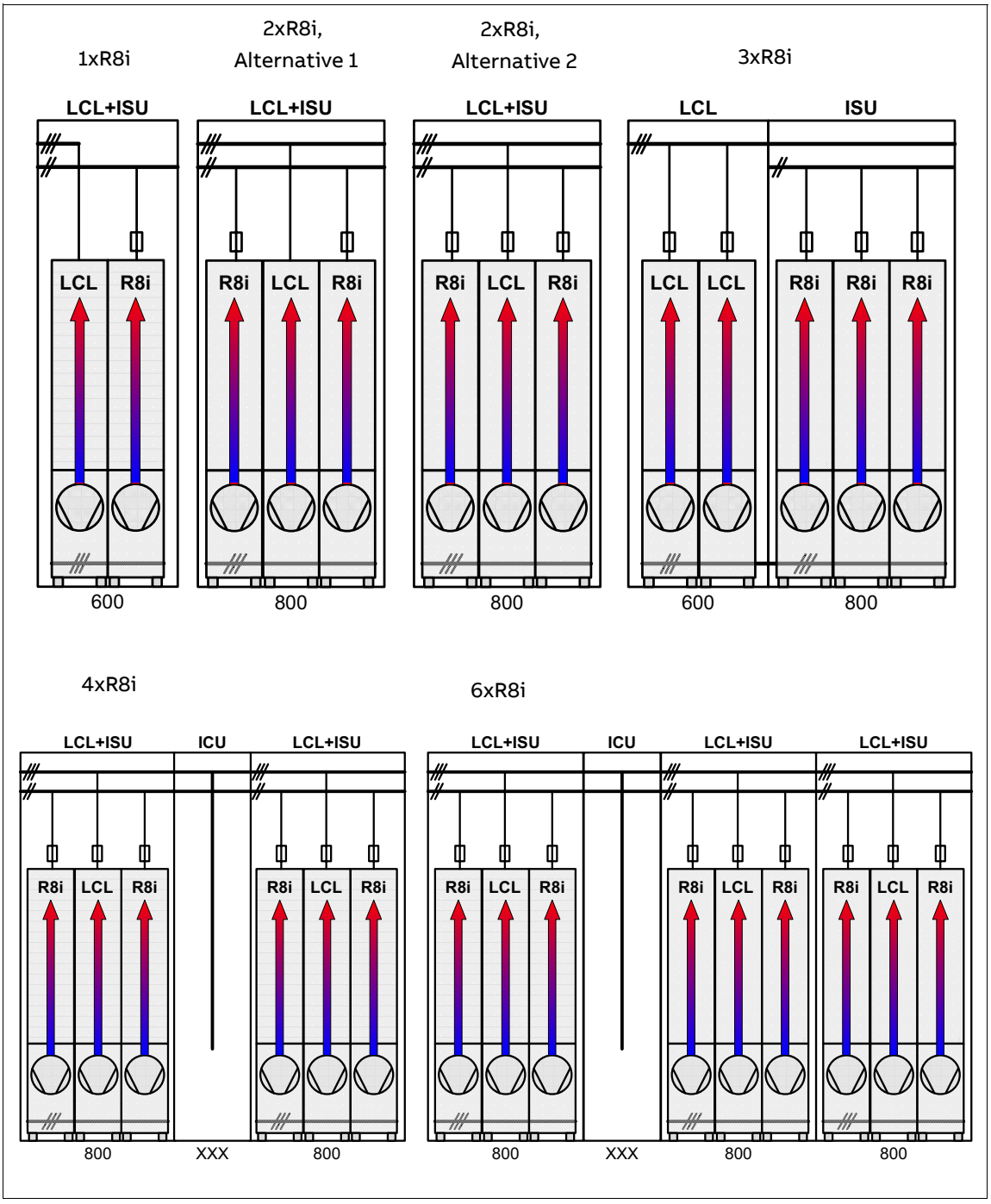
Konfigurationen des ACS880-204 in Rittal VX25 Schränken

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für Konfigurationen des ACS880-204, die in den Rittal VX25 Schrank eingebaut werden können.



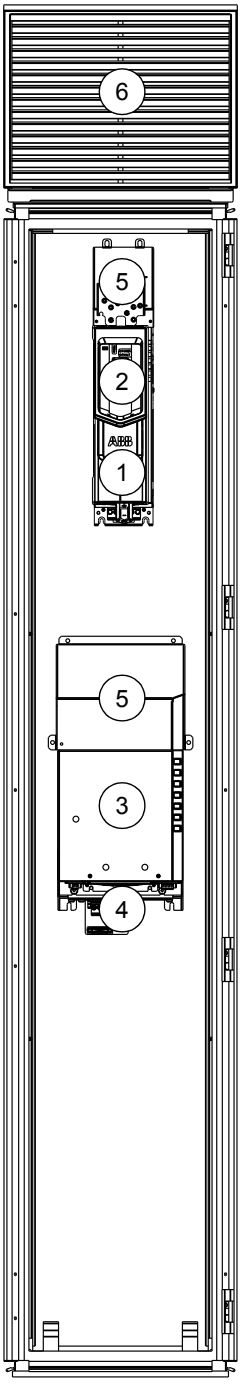
Konfigurationen des ACS880-204 in Standard-Schaltschränken

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für Konfigurationen des ACS880-204, die in einem Standard-Schaltschrank installiert werden können.



IGBT-Einspeiseeinheit mit Modulen der Baugröße R1i - R4i

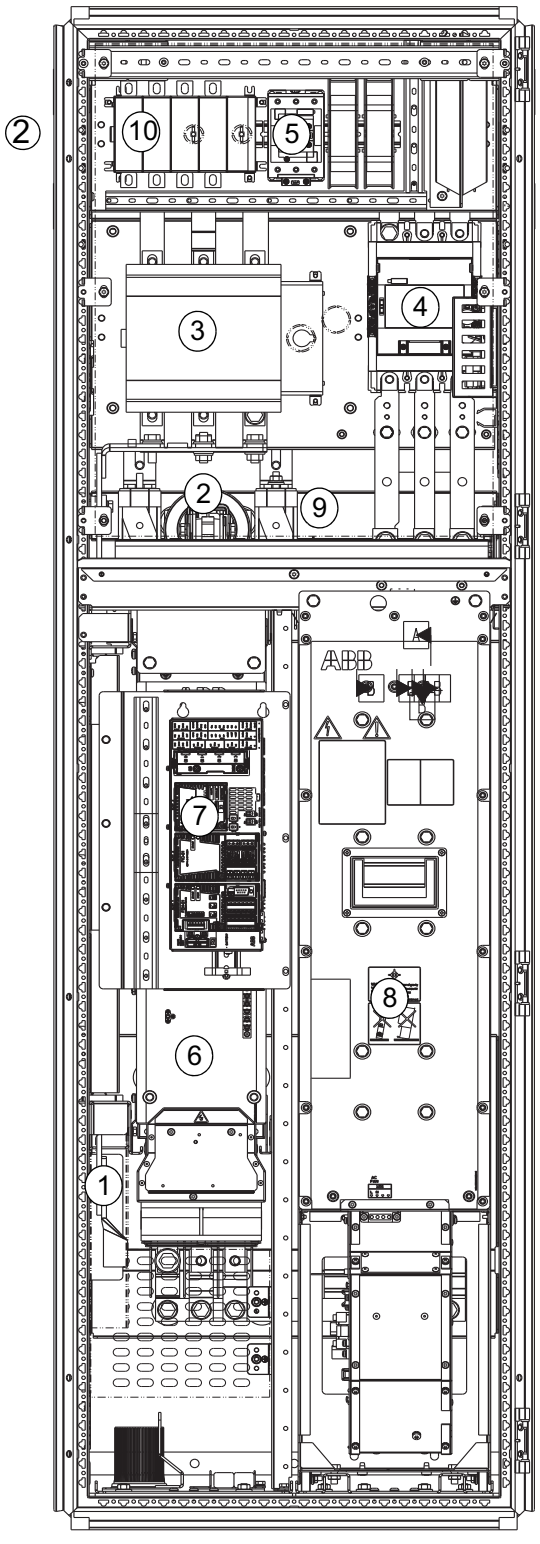
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines in den 400 mm breiten Rittal VX25 Schrank eingebauten R1i Moduls. Die Leistungskabel werden durch den Boden in den Schrank geführt.



Beschreibung
Inhalt des Schaltschranks: 1. IGBT-Einspeisemodul [T01] 2. Regelungseinheit [A51] (am IGBT-Einspeisemodule angebracht, hinter der Abdeckung der Regelung) 3. LCL-Filtermodul [R03] 4. WBCA-Anschlussadapter, unten 5. Luftführung 6. Dachlüfter

IGBT-Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R6i bzw. R7i

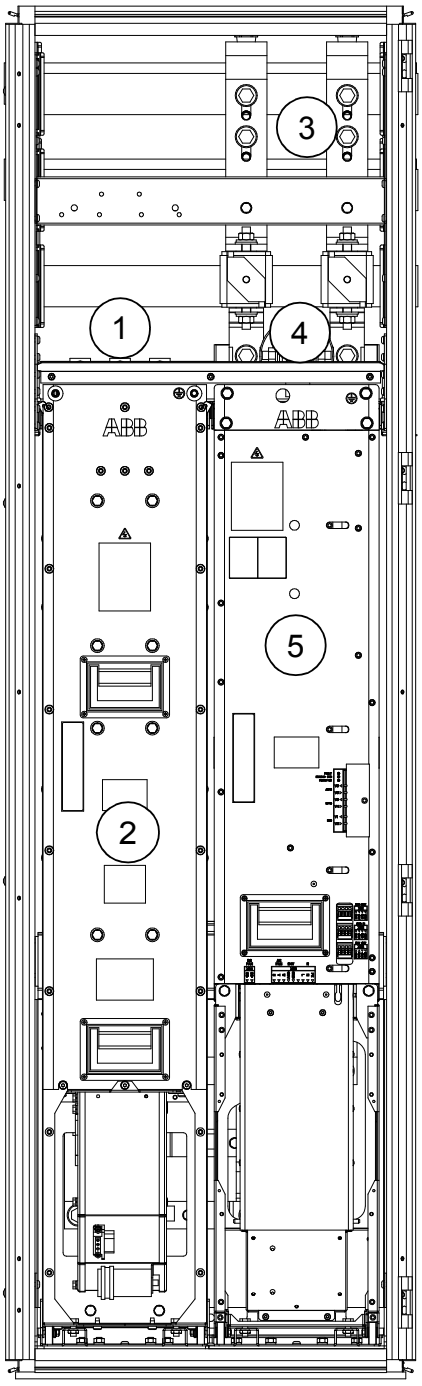
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines in den 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank eingebauten R6i Moduls. Die Leistungskabel werden durch den Boden in den Schrank geführt.



Description
Cubicle including: 1. AC input 2. DC output (common DC bus running through cubicle [obscured]) 3. Main switch-disconnector [Q1] containing AC fuses [F1] 4. Main contactor [Q2] 5. Charging contactor [Q4] 6. IGBT supply module [T01] 7. Control unit [A51] 8. LCL filter module [R03] 9. DC fuses [F2] 10.Charging fuse switch [Q21]

IGBT-Einspeiseeinheit mit einem Modul der Baugröße R8i

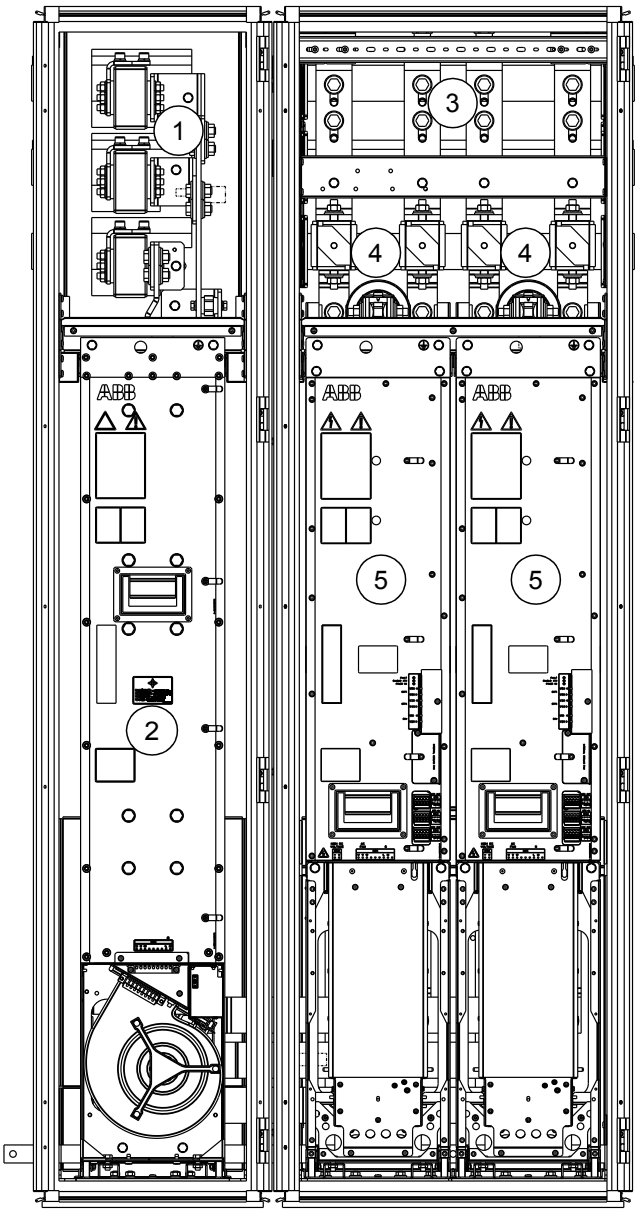
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines in einen 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank eingebauten 1×R8i Moduls Der Kunde muss die Steuergeräte in einem separaten Schrank unterbringen.



Beschreibung
Inhalt des Schaltschranks: 1. AC-Eingang 2. LCL-Filtermodul (Typ BLCL-1x-x) 3. DC-Stromschienen 4. DC-Ausgang mit Gleichtaktfiltern und DC-Sicherungen 5. R8i IGBT-Einspeisemodul

IGBT-Einspeiseeinheit mit Modulen der Baugröße 2×R8i

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel von 2×R8i Modulen, die in einen 1000 mm breiten Rittal VX25 Schrank eingebaut sind.Der Kunde muss die Steuergeräte in einem separaten Schrank unterbringen.



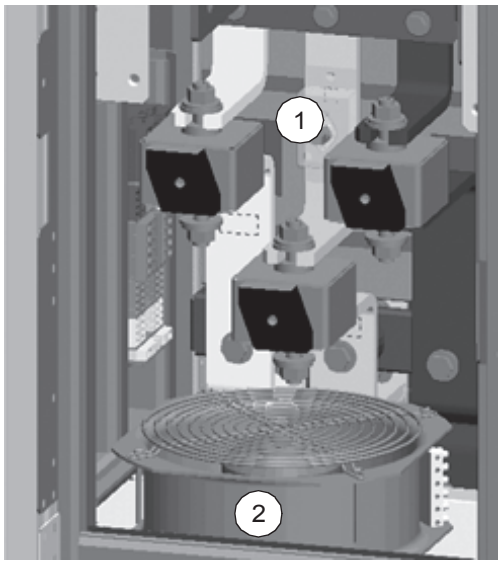
Beschreibung
Inhalt des Schaltschranks:
1. AC-Eingang mit AC-Sicherungen
2. LCL-Filtermodul (Typ BLCL-2x-x)
3. DC-Stromschienen
4. DC-Ausgang mit Gleichtaktfiltern und DC-Sicherungen
5. R8i IGBT-Einspeisemodul

Eingangsschrank

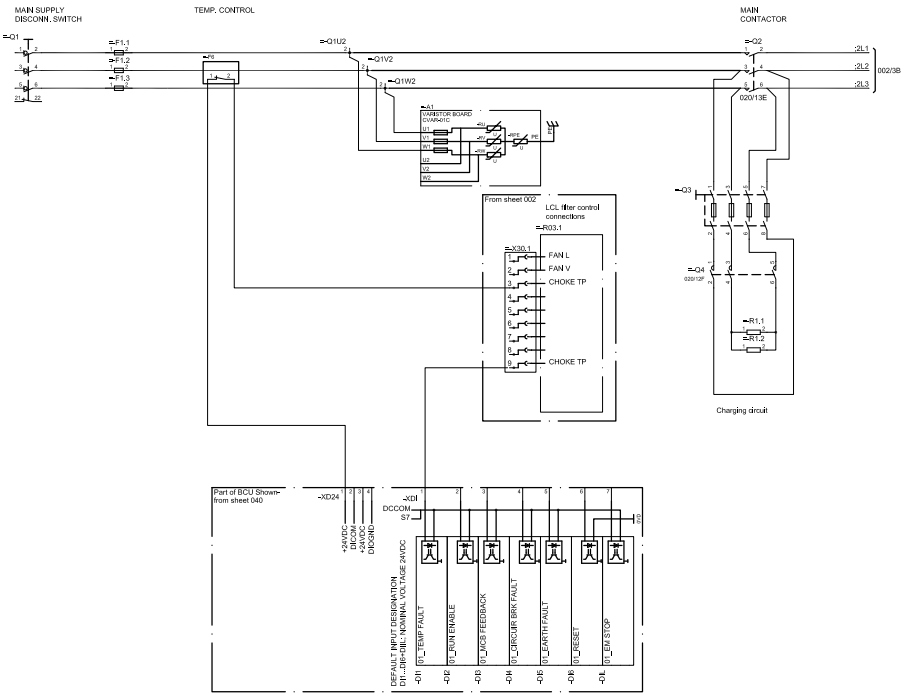
Beispiel für die Kühlung der AC-Sicherungen

Die AC-Sicherungen müssen fremdgekühlt werden. Wenn sich die Sicherungen nicht im selben Schrank wie das Einspeise-/Gleichrichtermodul befinden, liefert der Modullüfter nicht die Kühlluft für die Sicherungen, weshalb ein separater Lüfter erforderlich ist.

Die folgenden Abbildungen zeigen ein Beispiel des Kühlsystems unter Verwendung eines temperaturgesteuerten Schalters für die Lufttemperatur-Überwachung in der Nähe der AC-Sicherungen.



	Beschreibung
1	Temperaturgesteuerter Schalter
2	Lüfter

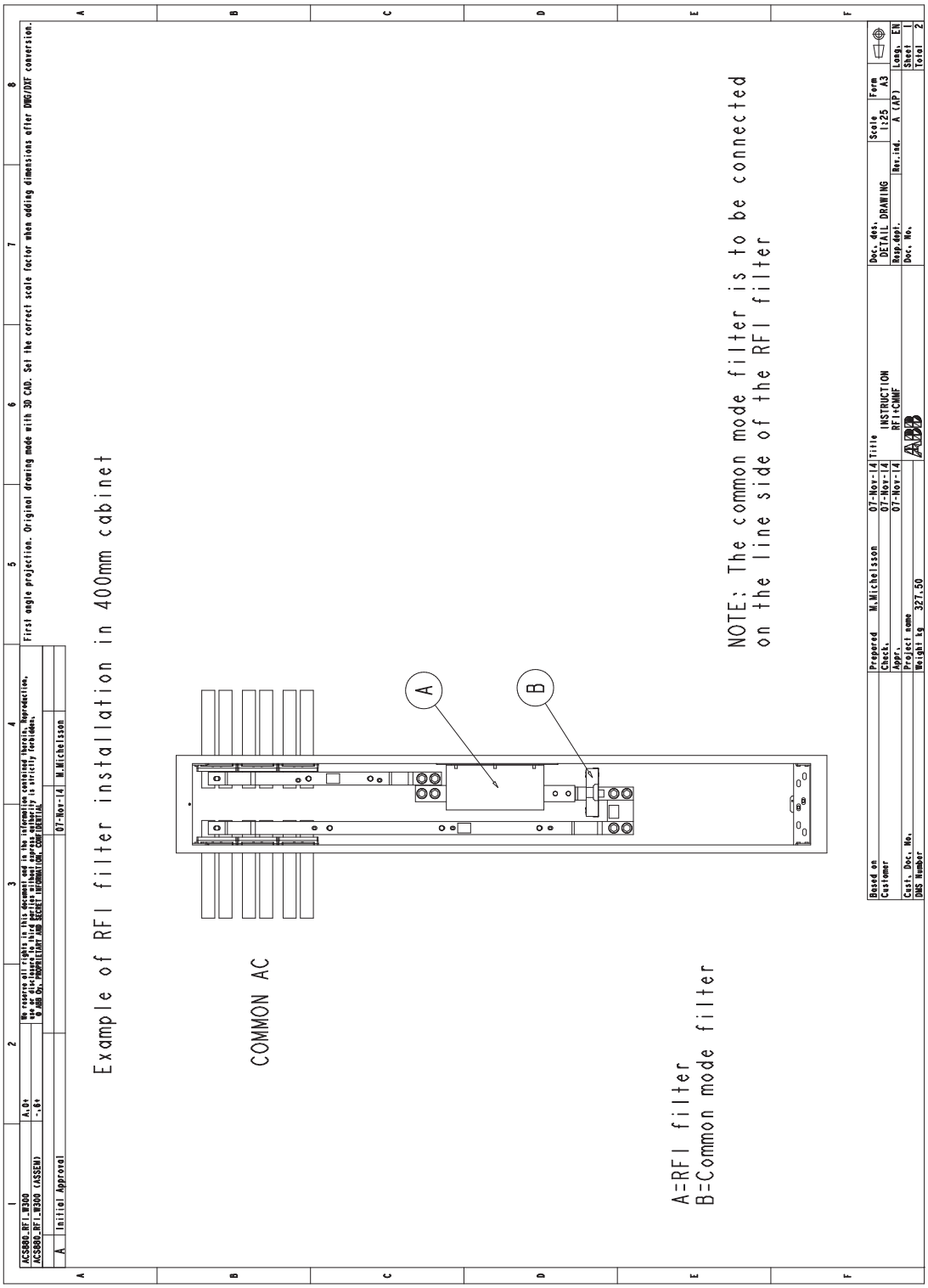


Hinweis: Der Anschluss der Temperaturüberwachung erfordert eine ordnungsgemäße Isolierung zwischen Stromschiene und temperaturgesteuertem Schalter.

Nur RFI-Filter, für R6i...R8i

Der RFI-Filter dient zur Verbesserung der EMV-Eigenschaften der Einheit. Der RFI-Filter ist nicht in IT-Netzen (ungeerdet) einsetzbar.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Einbau eines RFI-Filters in einen Schaltschrank. Weitere Informationen zu den EMV-Anforderungen siehe *ACS880 multidrive cabinets and modules electrical planning instructions* (3AUA0000102324 [Englisch]).



Installationsbeispiele

Dieser Abschnitt beschreibt anhand von Beispielen den Einbau des Frequenzumrichters und der Zusatzeinrichtungen in einen Rittal VX25 Schrank.

Jedes Beispiel enthält eine Auflistung von:

- Montageschritte für die einzelnen Geräte in der Reihenfolge, in der der Einbau in den Schaltschrank erfolgen soll
- Codes für die Einbauanweisungen
- Codes des Zubehörsätze
- Bestellcodes der Zubehörsätze.

Die spezifischen Montagezeichnungen, Anweisungen für den schrittweisen Einbau und Informationen über die Zubehörsätze finden Sie im Internet (https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringsupport/content) Falls nötig, können Sie sich auch an Ihre ABB-Vertretung wenden.

Das Beispiel enthält auch Schrankmontagezeichnungen, die die einzelnen in der Tabelle aufgeführten Schritte darstellen. Weitere Schritte der einzelnen Stufen sind in den bausatzspezifischen Montagezeichnungen beschrieben. Die Anzugsmomente sind in den bausatzspezifischen Montagezeichnungen angegeben. Die Anzugsmomente für die Eingangs- und Ausgangsklemmen des Frequenzumrichtermoduls finden Sie im Hardware-Handbuch.

Allgemeine Anweisungen siehe Drive modules cabinet design and construction instructions (3AUA0000107668 [Englisch]).



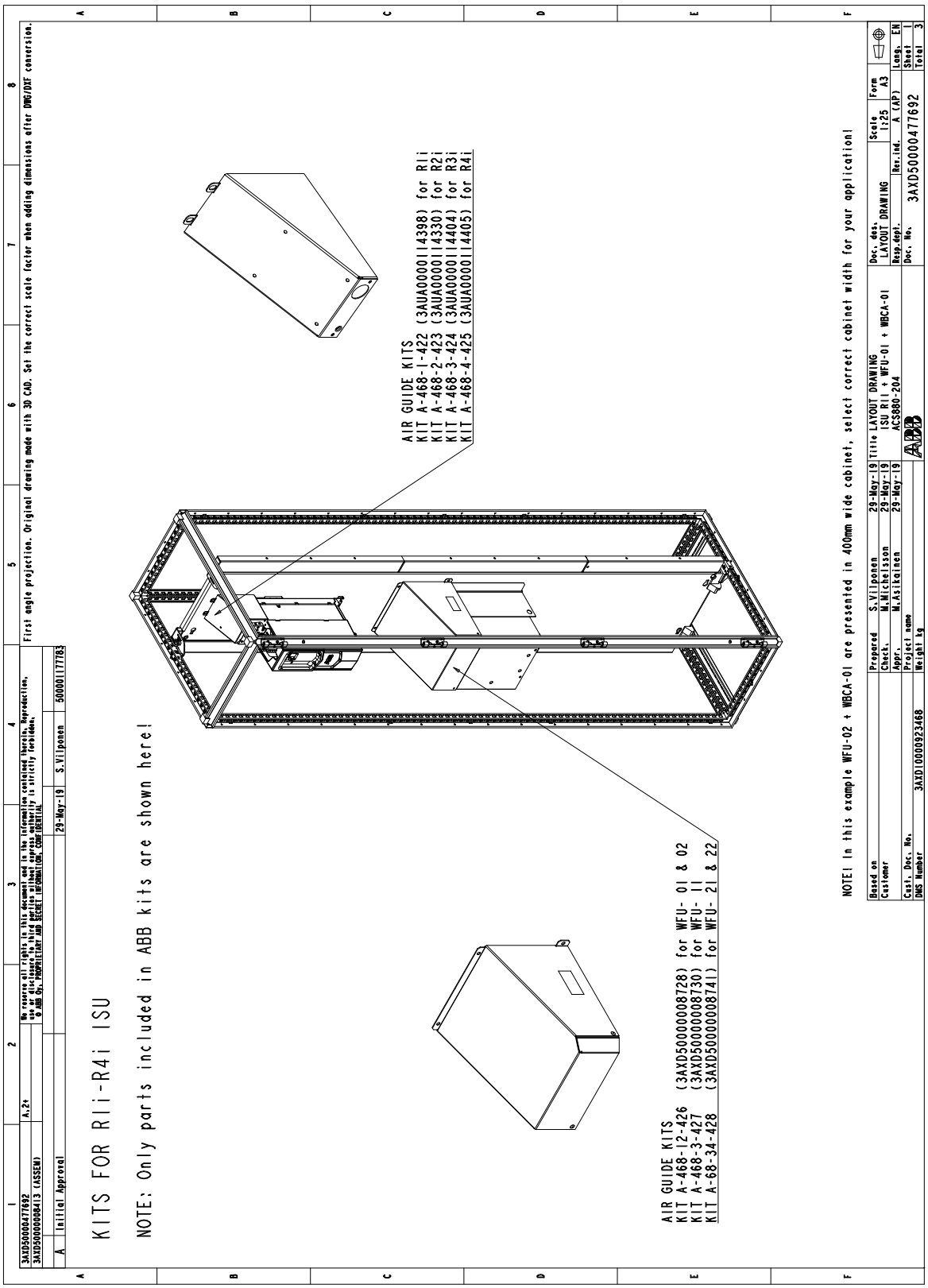
WARNUNG!
Entfernen Sie alle Code-Aufkleber von den mechanischen Teilen wie Stromschienen, Abdeckungen und Blechen vor deren Installation. Diese können schlechte elektrische Verbindungen verursachen, oder, nachdem sie sich gelöst haben, Staub ansammeln und einen Lichtbogen verursachen oder den Kühlluftstrom blockieren.

R1i…R4i Modul in einem 400/600/800 mm breiten Rittal VX25 Schrank

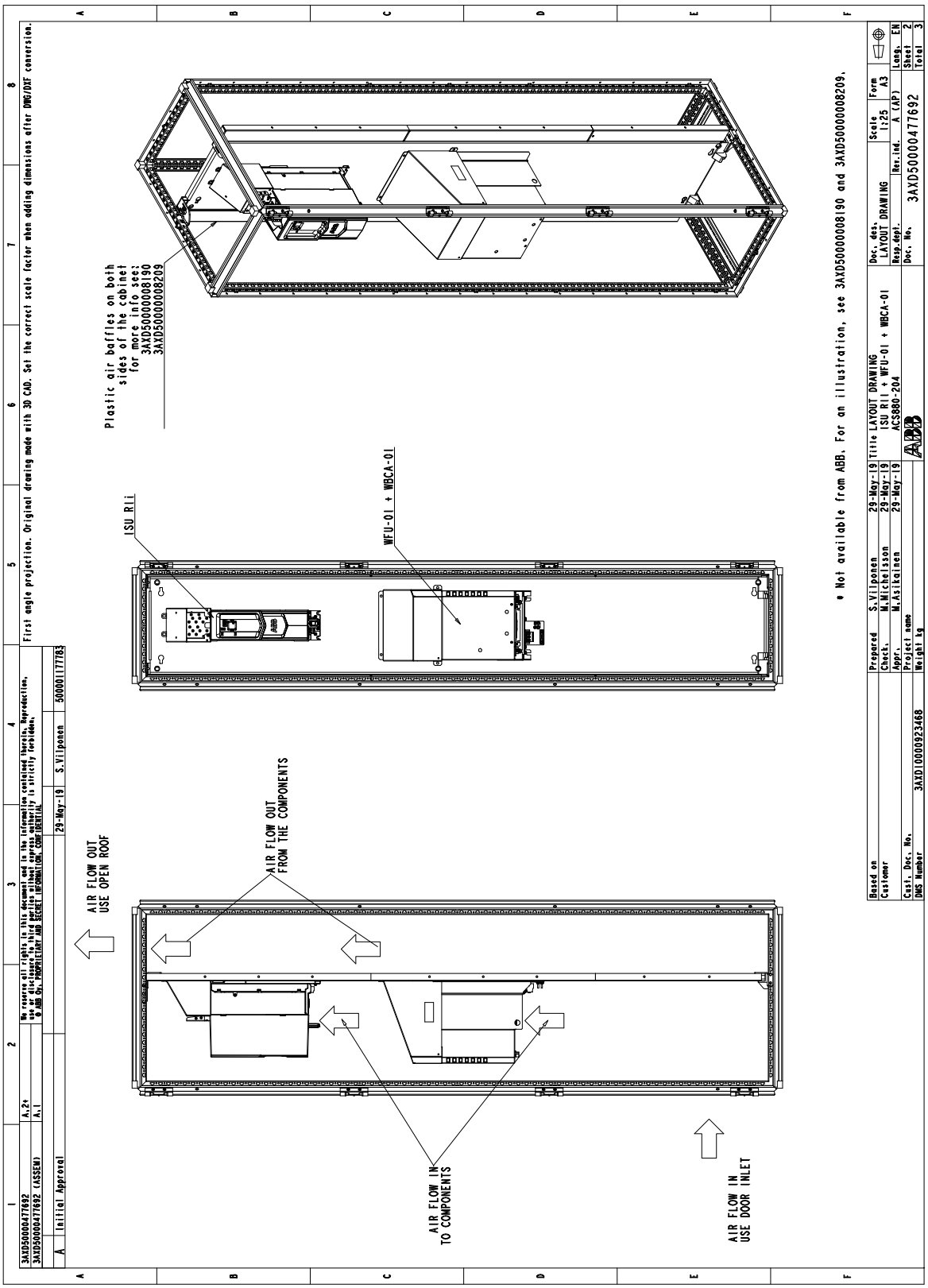
Installationsschritte

Nr.	Installationsschritte	Code der Anweisung	Montagesatznummer	Bestellnummern des Montagesatzes
1	Luftführungs-Montagesatz für WFU-01/02	3AXD50000477692	A-468-12-426	3AXD50000008728
	Luftführungs-Montagesatz für WFU-11		A-468-3-427	3AXD50000008730
	Luftführungs-Montagesatz für WFU-21/22		A-68-34-428	3AXD50000008741
2	Luftführungs-Montagesatz für IGBT-Einspeisemodul (BaugrößeR1i)	3AXD50000477692	A-468-1-422	3AUA0000114398
	Luftführungs-Montagesatz für IGBT-Einspeisemodul (BaugrößeR2i)		A-468-2-423	3AUA0000114330
	Luftführungs-Montagesatz für IGBT-Einspeisemodul (BaugrößeR3i)		A-468-3-424	3AUA0000114404
	Luftführungs-Montagesatz für IGBT-Einspeisemodul (BaugrößeR4i)		A-468-4-425	3AUA0000114405

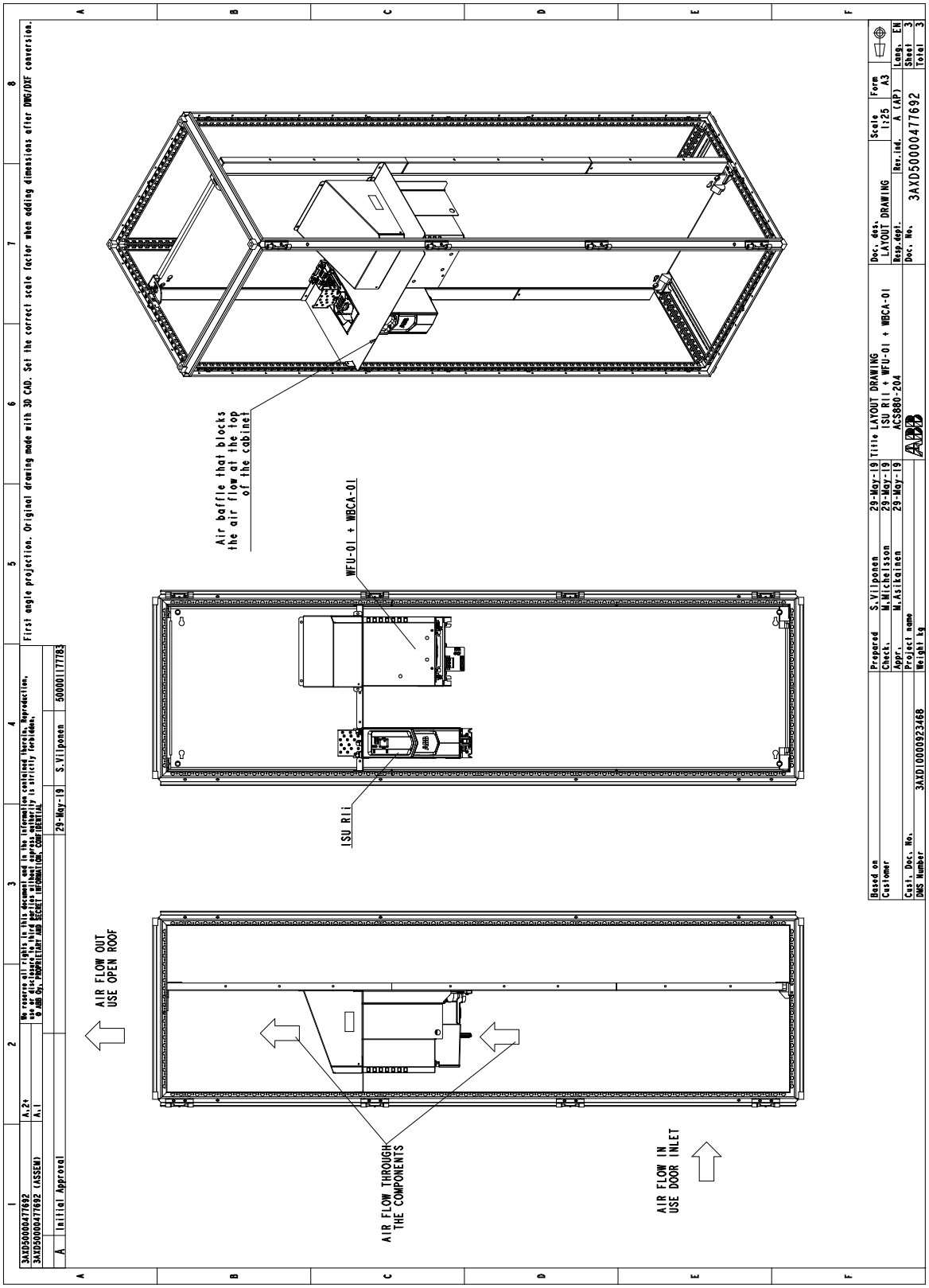
Montagesätze für Module der Baugröße R1i - R4i



Beispiel 1


Plastic air baffles on both sides of the cabinet for more info see: 3AXD50000008190 3AXD50000008209
ISU R1i
WFU-01 + WBCA-01
AIR FLOW OUT USE OPEN ROOF
AIR FLOW OUT FROM THE COMPONENTS
AIR FLOW IN TO COMPONENTS
AIR FLOW IN USE DOOR INLET
* Not available from ABB. For an illustration, see 3AXD50000008190 and 3AXD50000008209.
3AXD50000477692
3AXD50000477692 (ASSEM)
Initial Approval
S.Vilponen
29-May-19
5000011777783
Prepared S.Vilponen 29-May-19
Check. M.Michelsson 29-May-19
Appr. M.Astikainen 29-May-19
Project name
Weight kg
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000923468
Title LAYOUT DRAWING
ISU R1i + WFU-01 + WBCA-01
ACS880-204
Doc. dss. LAYOUT DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000477692
Scale 1:25
Rev.ind. A
Form A3
(AP)
Lang. EN
Sheet 2
Total 3

Beispiel 2

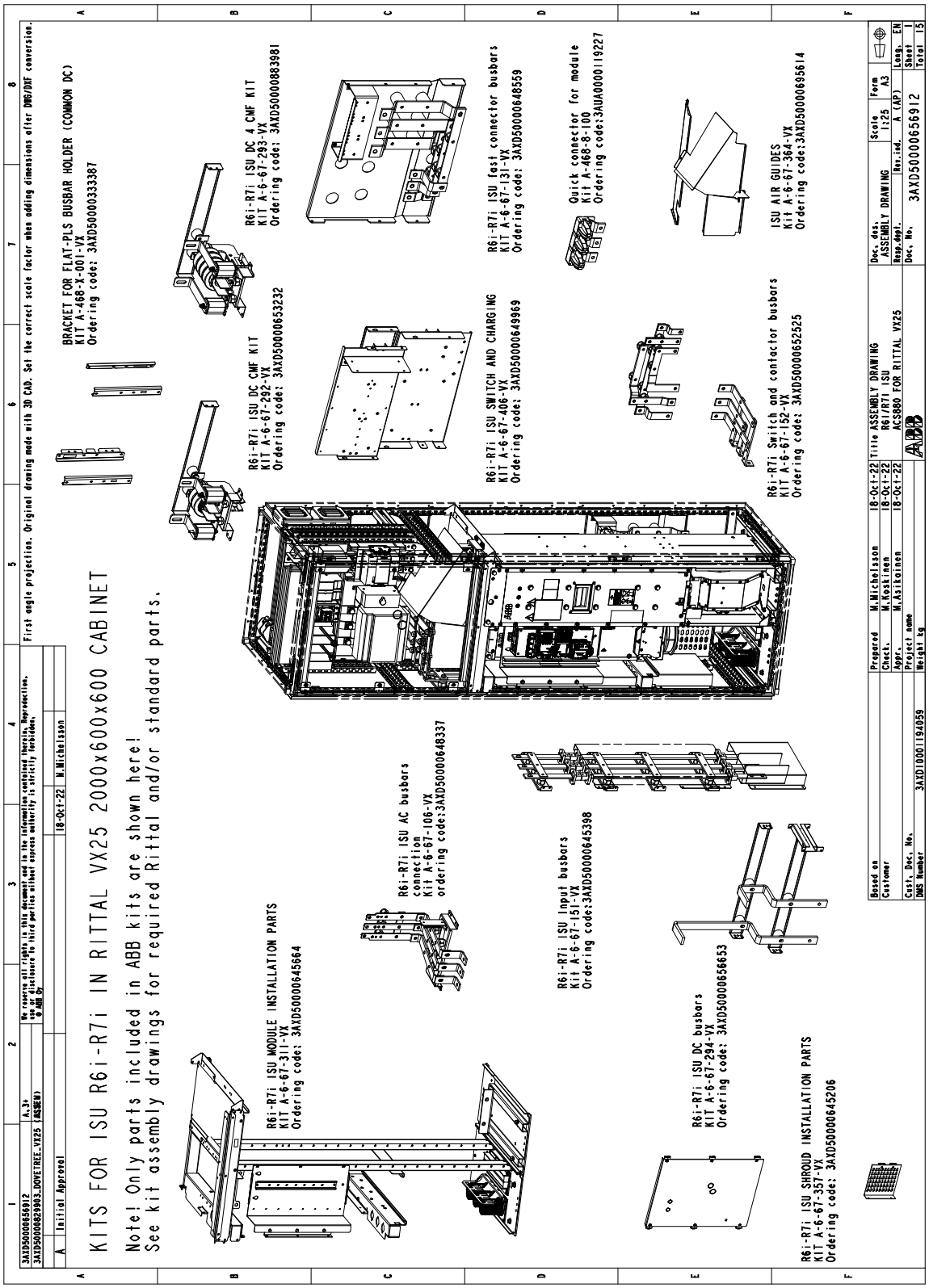

Air baffle that blocks the air flow at the top of the cabinet
WFU-01 + WBCA-01
ISU R1i
AIR FLOW OUT USE OPEN ROOF
AIR FLOW THROUGH THE COMPONENTS
AIR FLOW IN USE DOOR INLET
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Title LAYOUT DRAWING
ISU R1i + WFU-01 + WBCA-01
ACS880-204
Doc. No. 3AXD50000477692
3AXD50000477692
3AXD50000477692 (ASSEM)
Initial Approval
S.Vilponen
29-May-19
Project name
Weight kg
3AXD10000923468

R6i oder R7i Modul in einem 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank

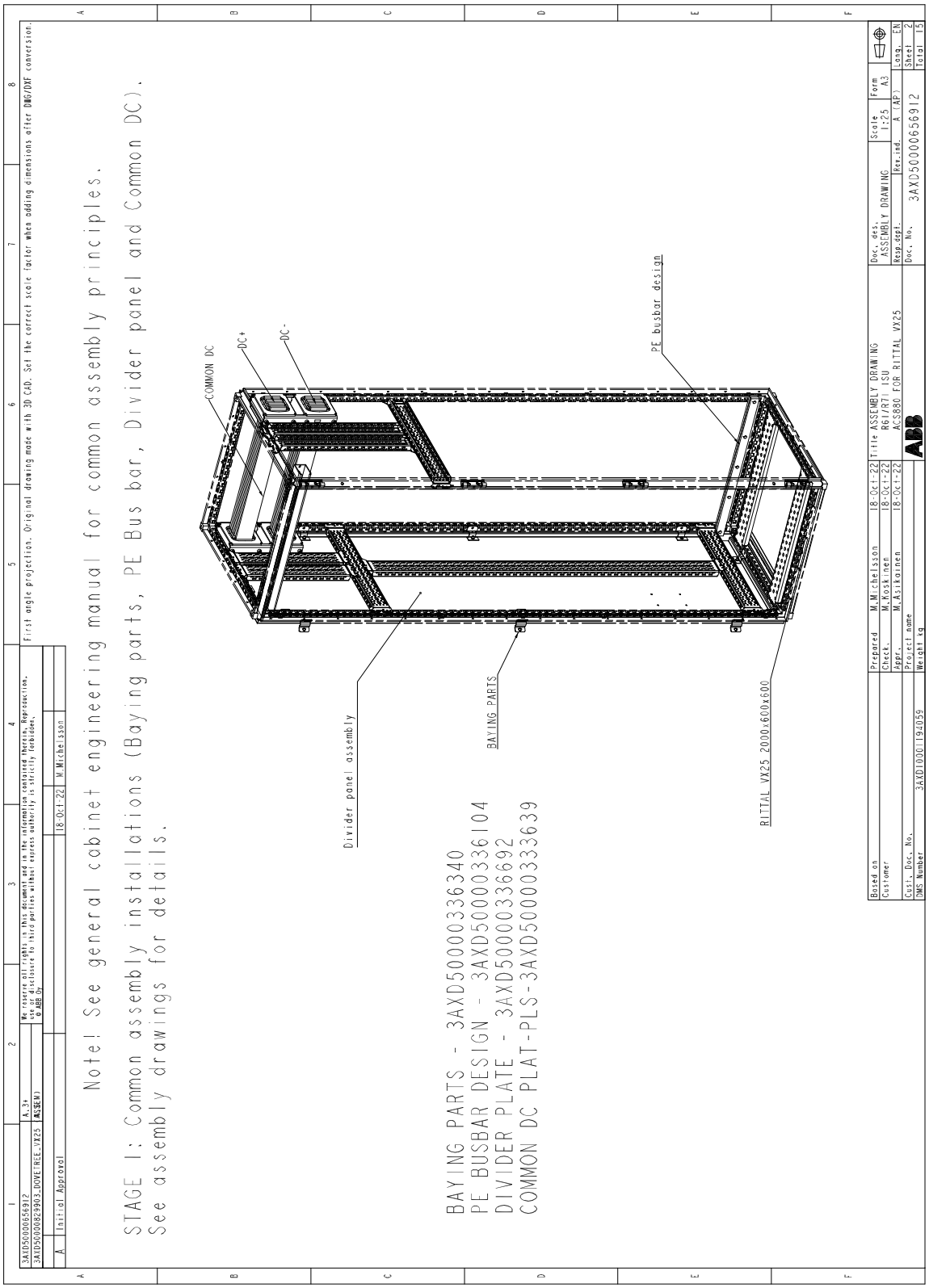
Installationsschritte

Nr.	Installationsschritte	Code der Anweisung	Montagesatznummer	Bestellnummern des Montagesatzes
1.	Installation von gemeinsamen Teilen:			
	Montageteile	3AXD50000336340	-	-
	PE-Schiene	3AXD50000336104	-	-
	Trennblech	3AXD50000336692	-	-
	Gemeinsame DC-Stromschienen (Flat-PLS)	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2.	Einbau der Rittal-Halterungen	3AXD50000656875	-	-
3.	Montage der Modulhalterungen	3AXD50000644735	A-6-67-311-VX	3AXD50000645664
4.	Eingangsstromschienen.	3AXD50000956043	A-6-67-151-VX	3AXD50000645398
5.	DC-Stromschienen	3AXD50000653263	A-6-67-294-VX	3AXD50000656653
6.	Gleichtaktfilter-Halterungen (Filter im Paket nicht enthalten)			
	CMF-Montagesatz für 2 Ringkerne	3AXD50000952861	A-6-67-292-VX	3AXD50000653232
	CMF-Montagesatz für 4 Ringkerne	3AXD50000883950	A-6-67-293-VX	3AXD50000883981
7.	Montageplatte für Schalter und Ladeeinrichtung	3AXD50000649921	A-6-67-406-VX	3AXD50000649969
8.	Schienen für Schalter und Schütz	3AXD50000650156	A-6-67-152-VX	3AXD50000652525
9.	AC-Stromschienen	3AXD50000648436	A-6-67-106-VX	3AXD50000648337
10.	Schienen für Kontaktapparat (Kontaktapparat nicht im Paket enthalten)	3AXD50000648566	A-6-67-131-VX	3AXD50000648559
11.	Installation der Module			
12.	Luftleitblech	3AXD50000955619	A-6-67-364-VX	3AXD50000695614
13.	Abdeck-/Trennbleche	3AXD50000957293	A-6-67-357-VX	3AXD50000645206

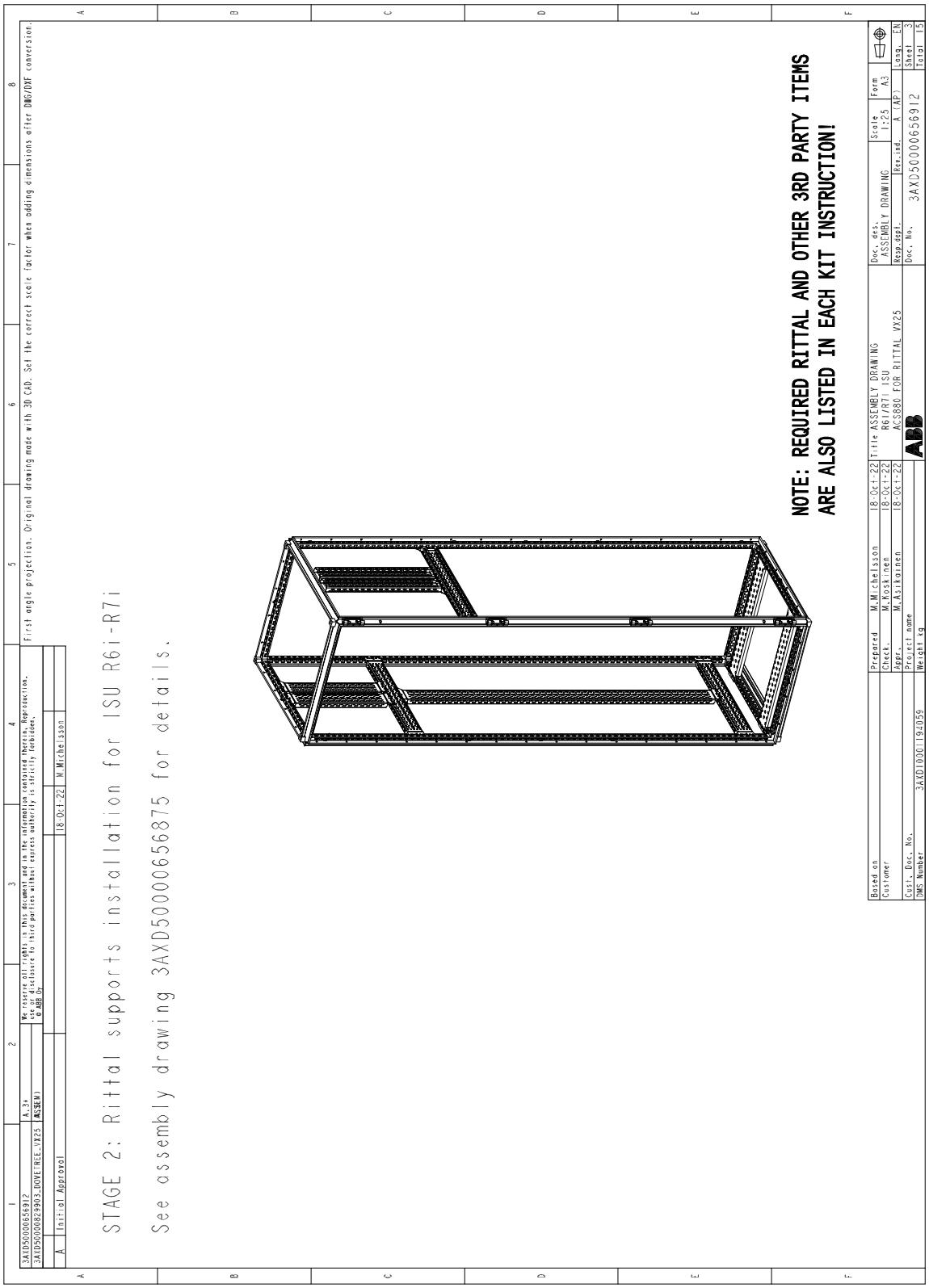
Montagesätze für das R6i und R7i Modul in einem 600 mm Rittal VX25 Schrank



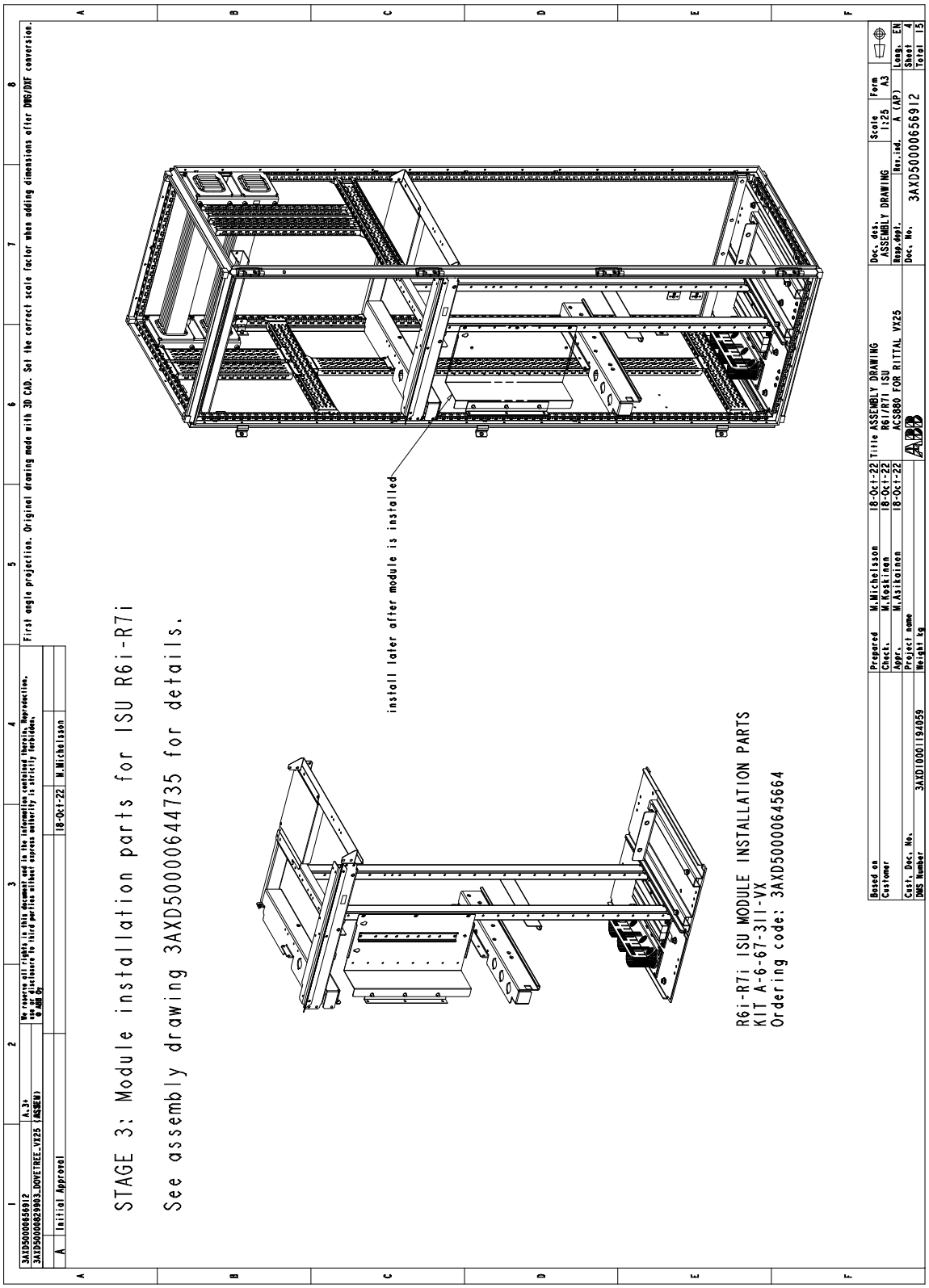
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile



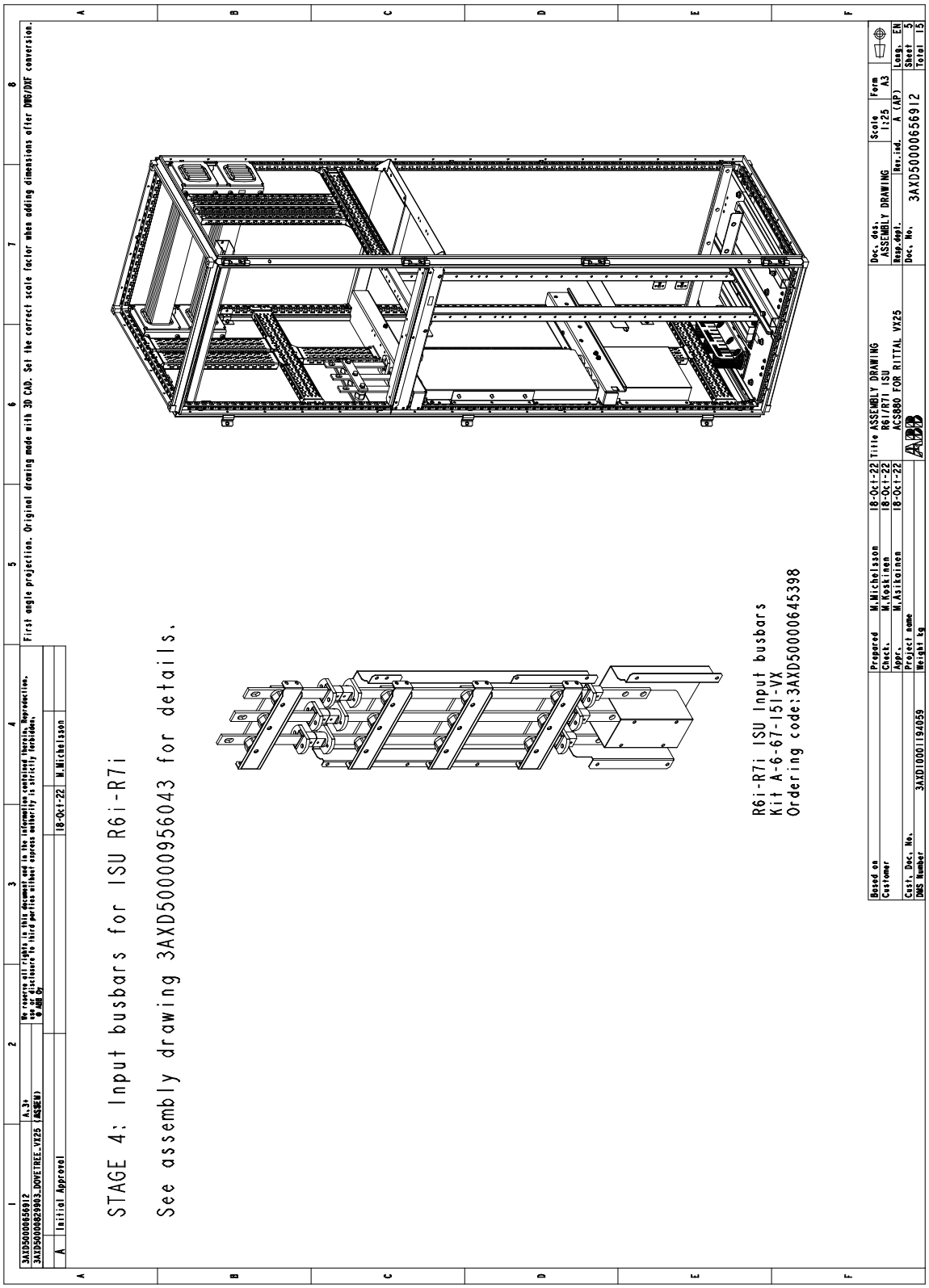
Schritt 2: Einbau der Rittal-Halterungen



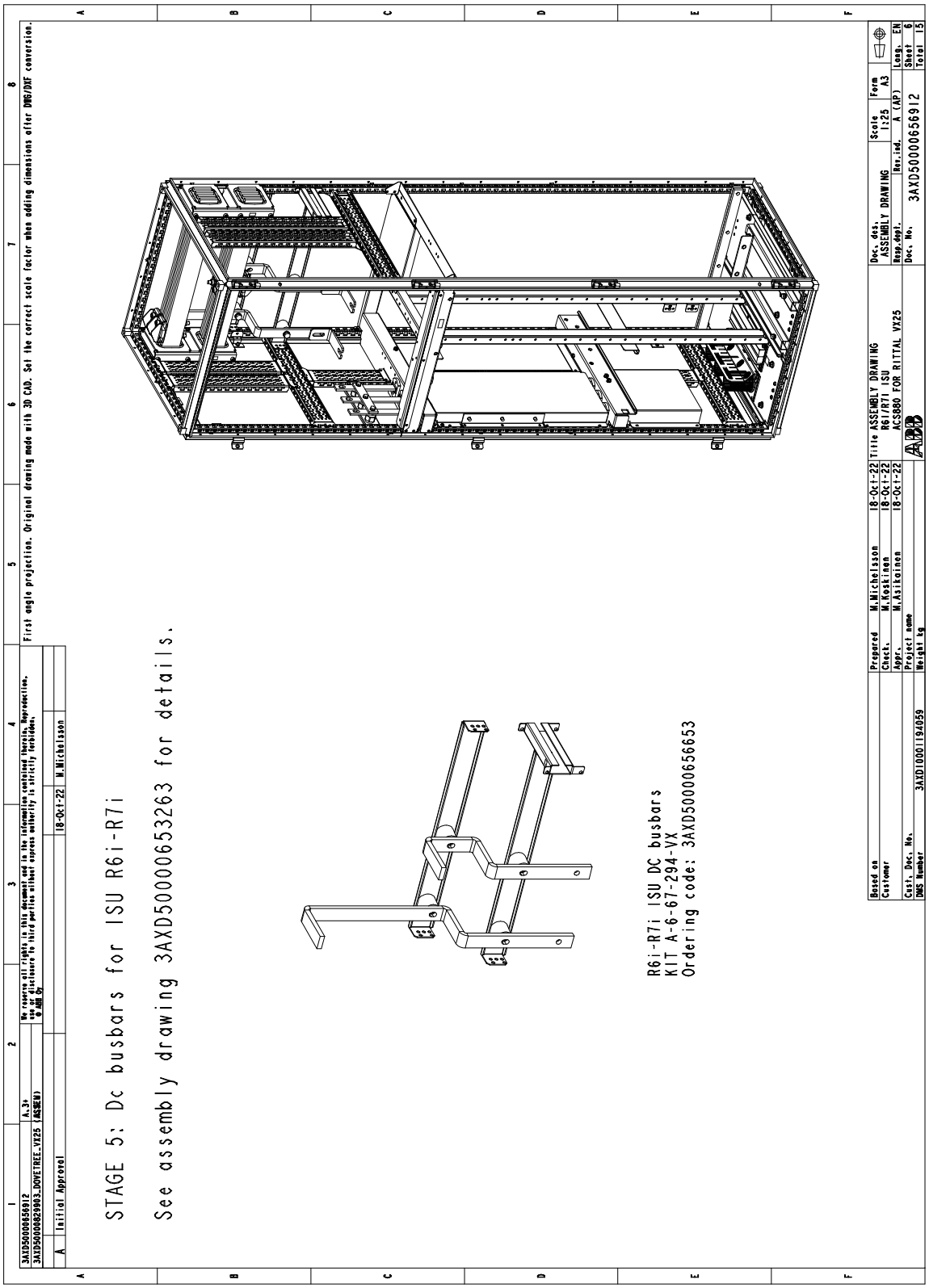
Schritt 3: Montage der Modulhalterungen



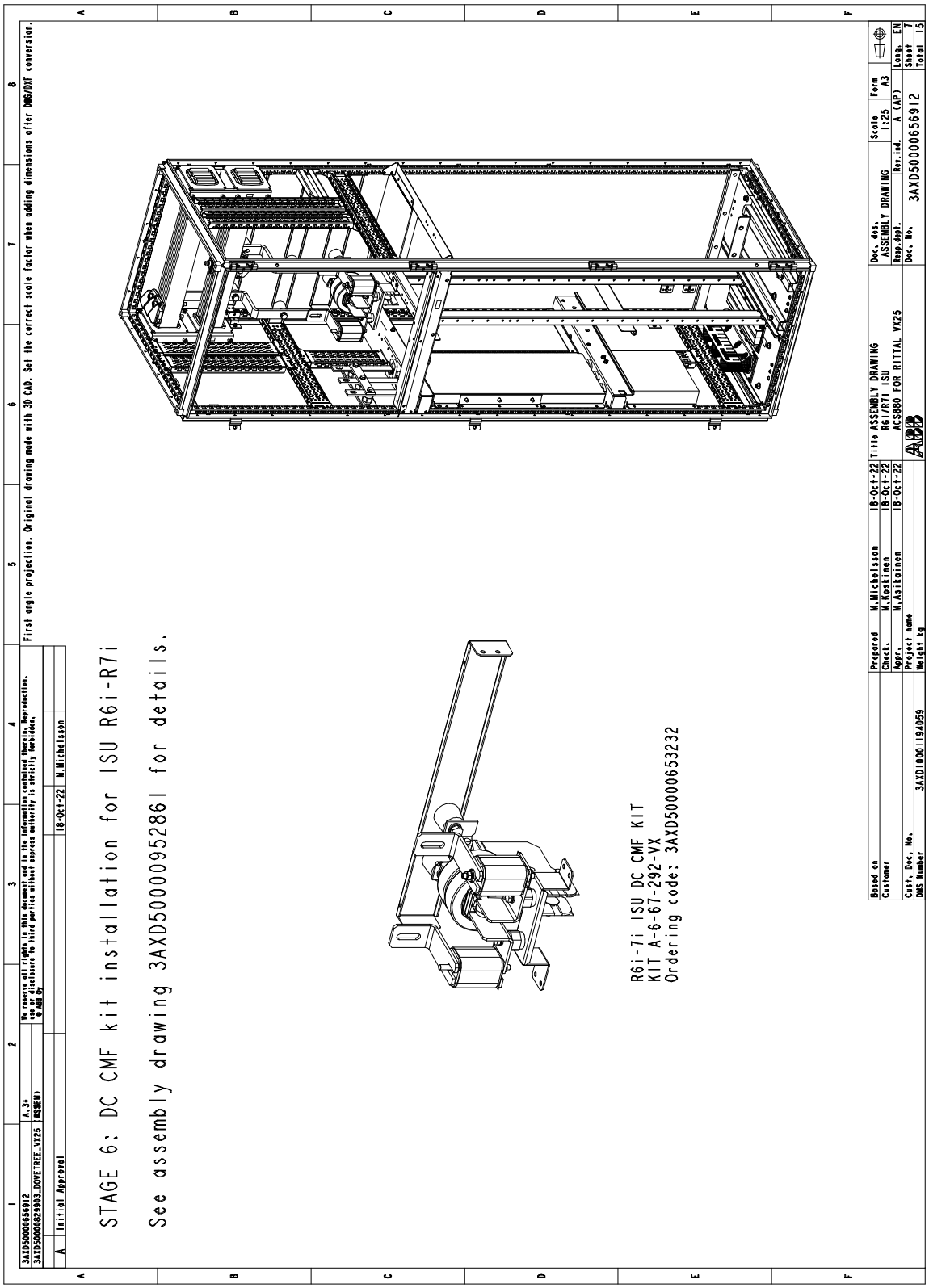
Schritt 4: Eingangsstromschienen.



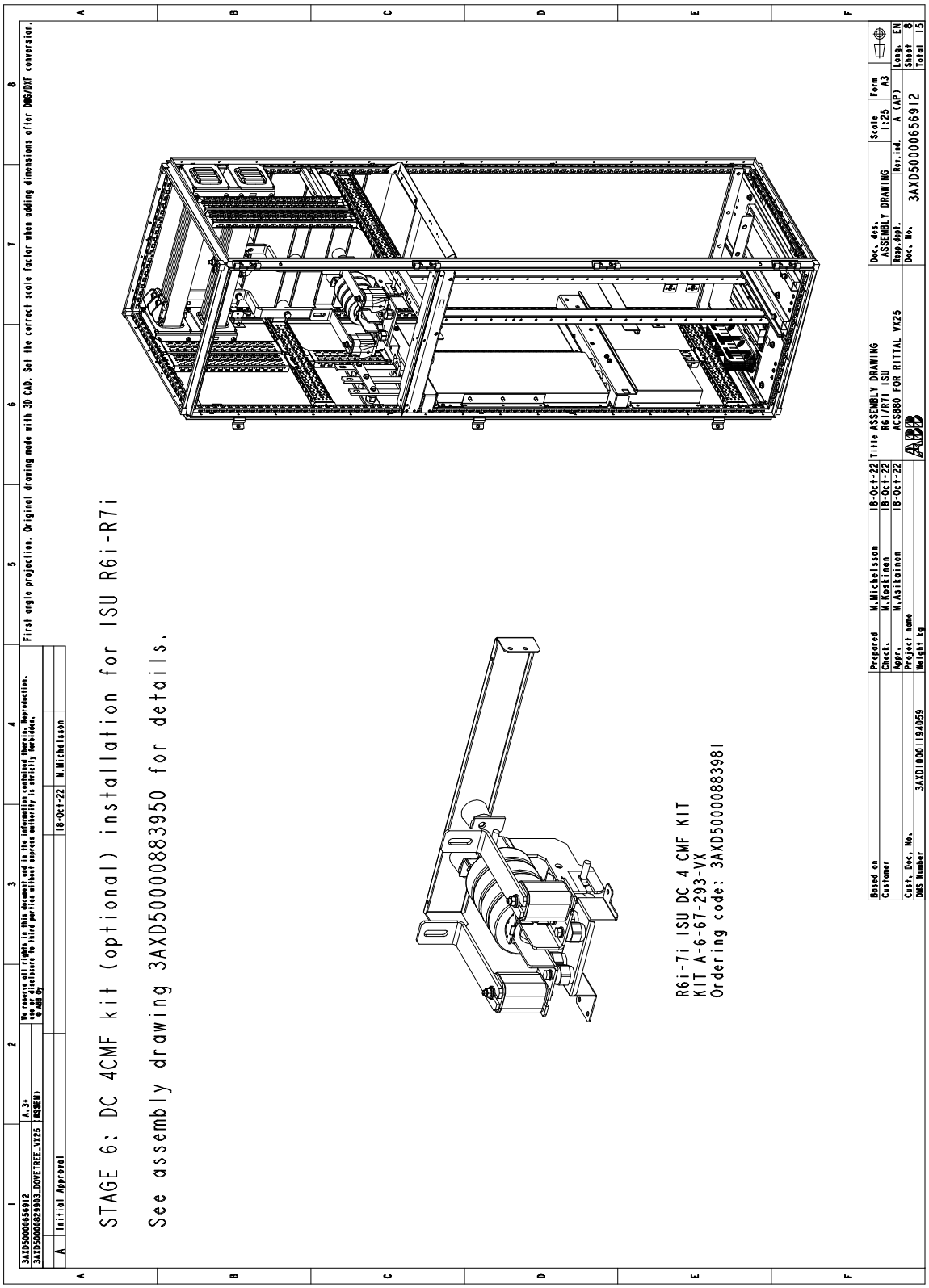
Schritt 5: DC-Stromschienen



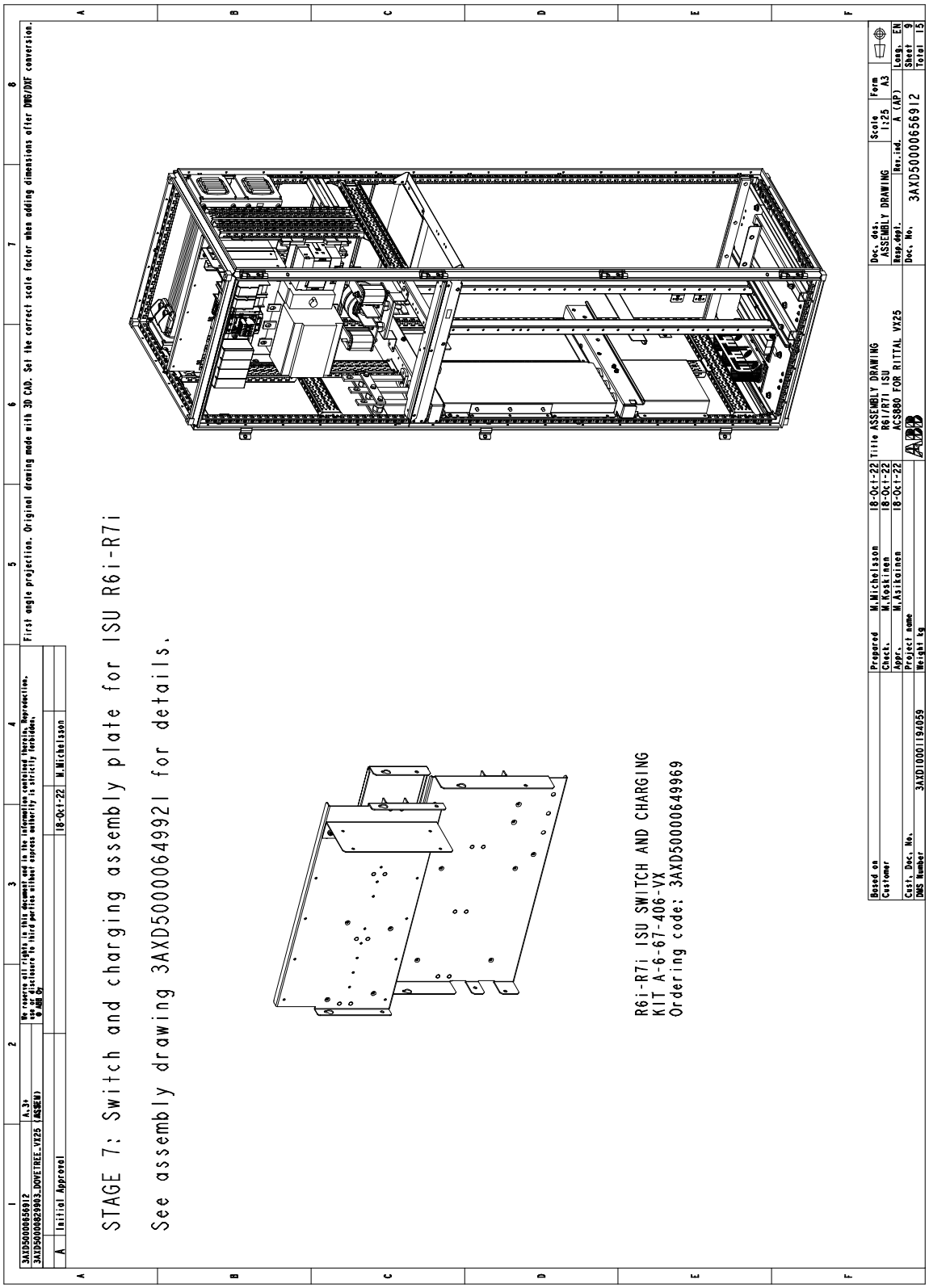
Schritt 6: Montagesatz für DC-Gleichtaktfilter (für 2 Ringkerne)



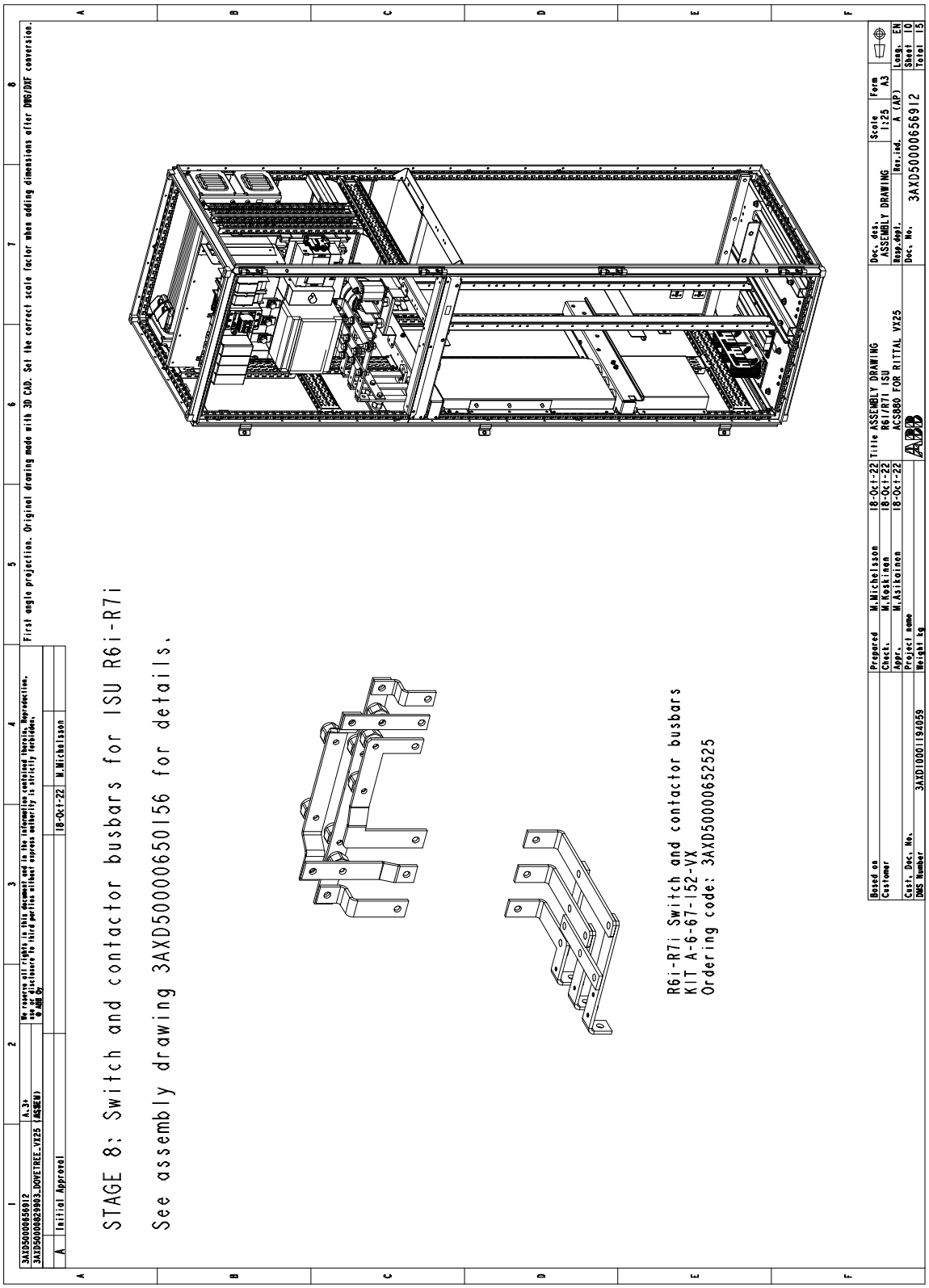
Schritt 6: Montagesatz für DC-Gleichtaktfilter (für 4 Ringkerne)



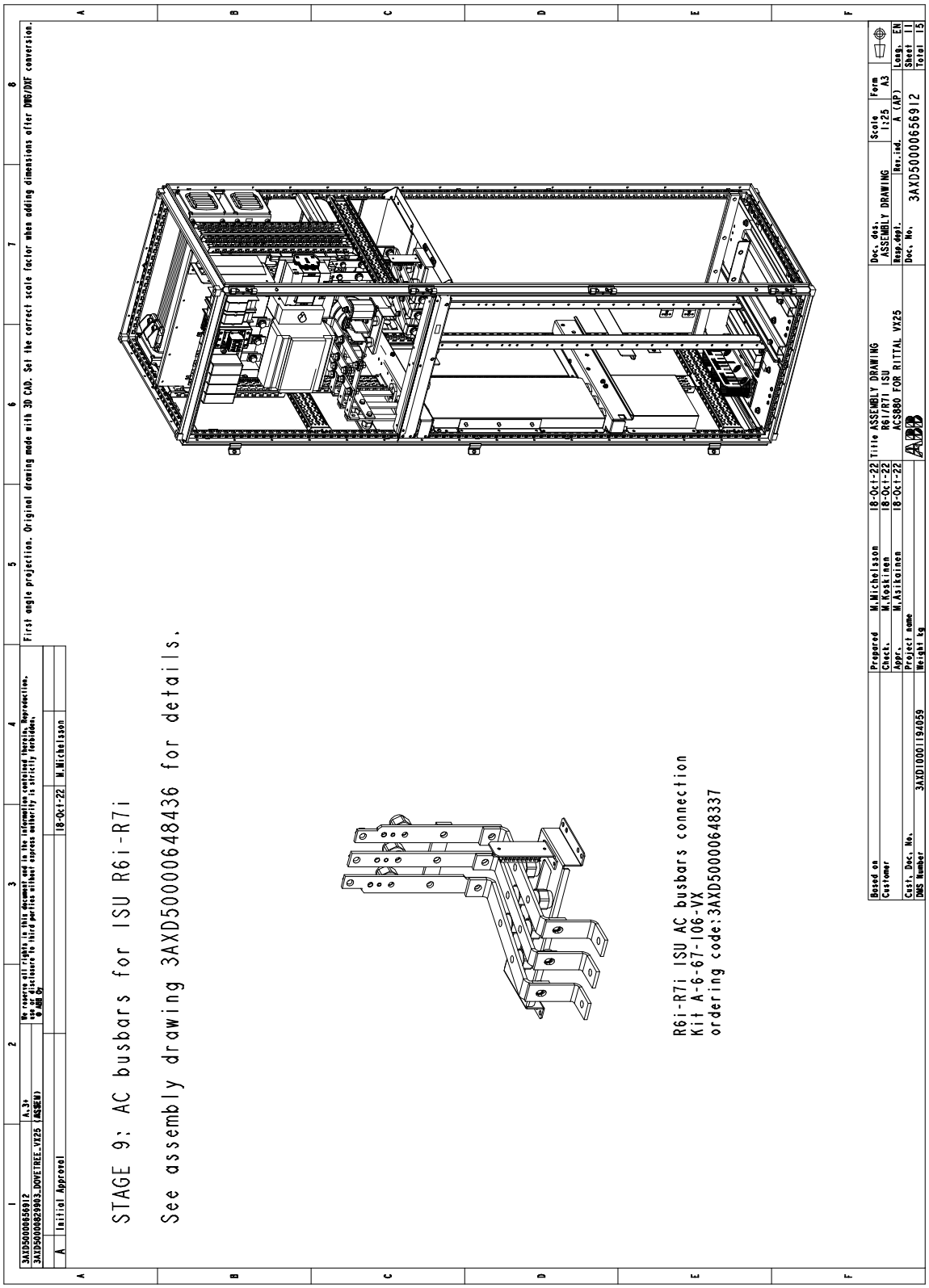
Schritt 7: Montageplatte für Schalter und Ladeeinrichtung



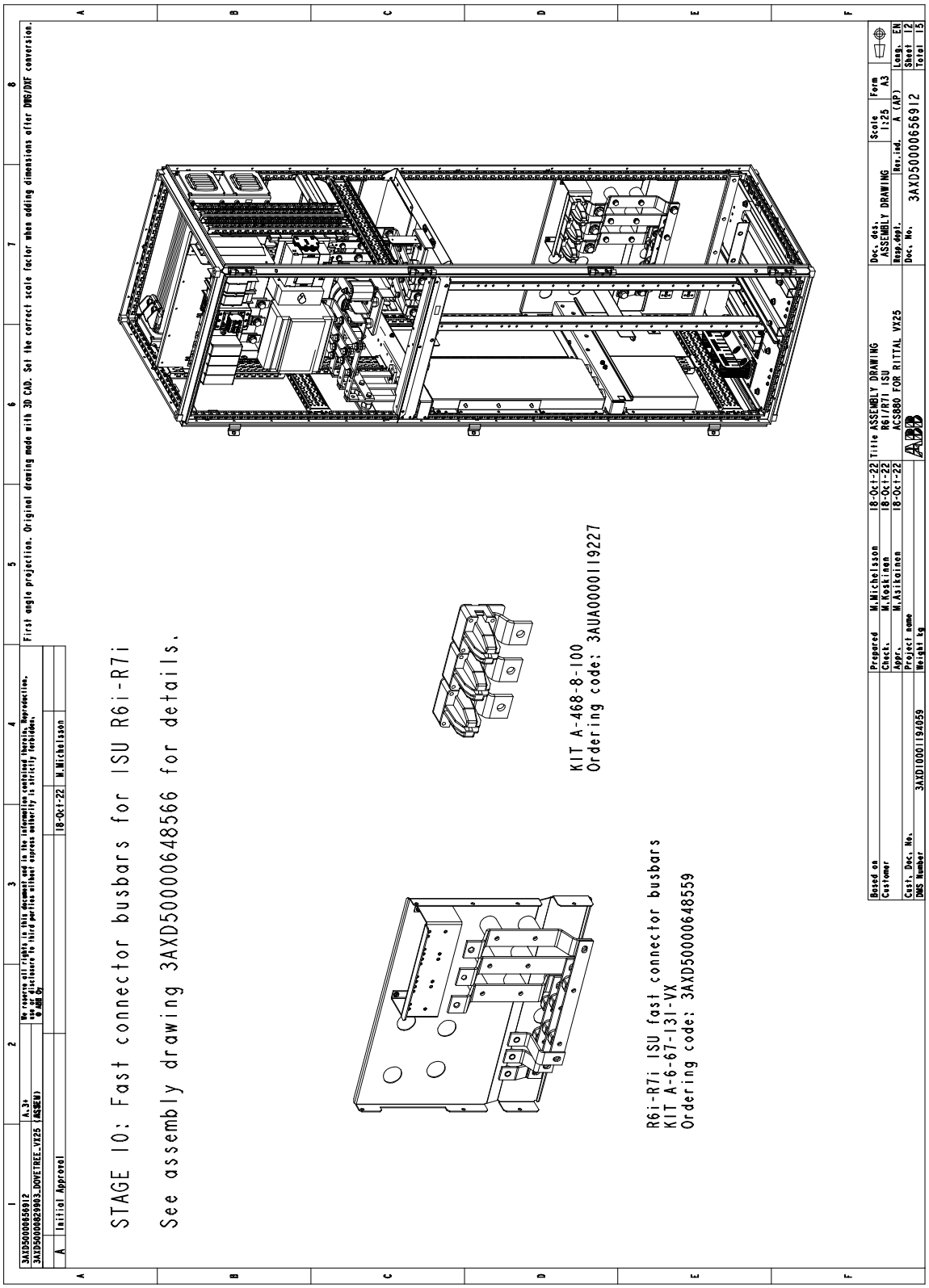
Schritt 8: Schienen für Schalter und Schütz



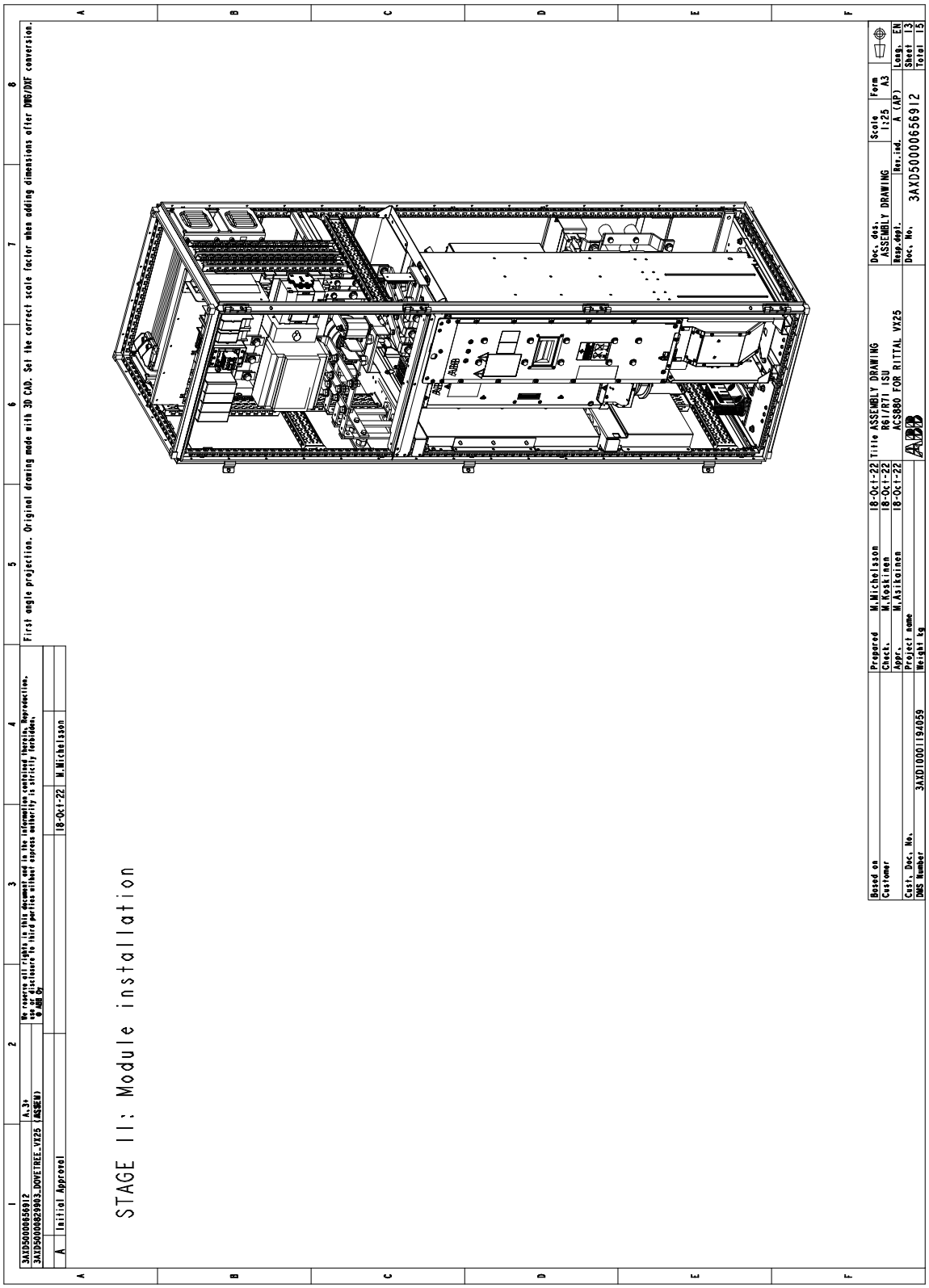
Schritt 9: AC-Stromschienen



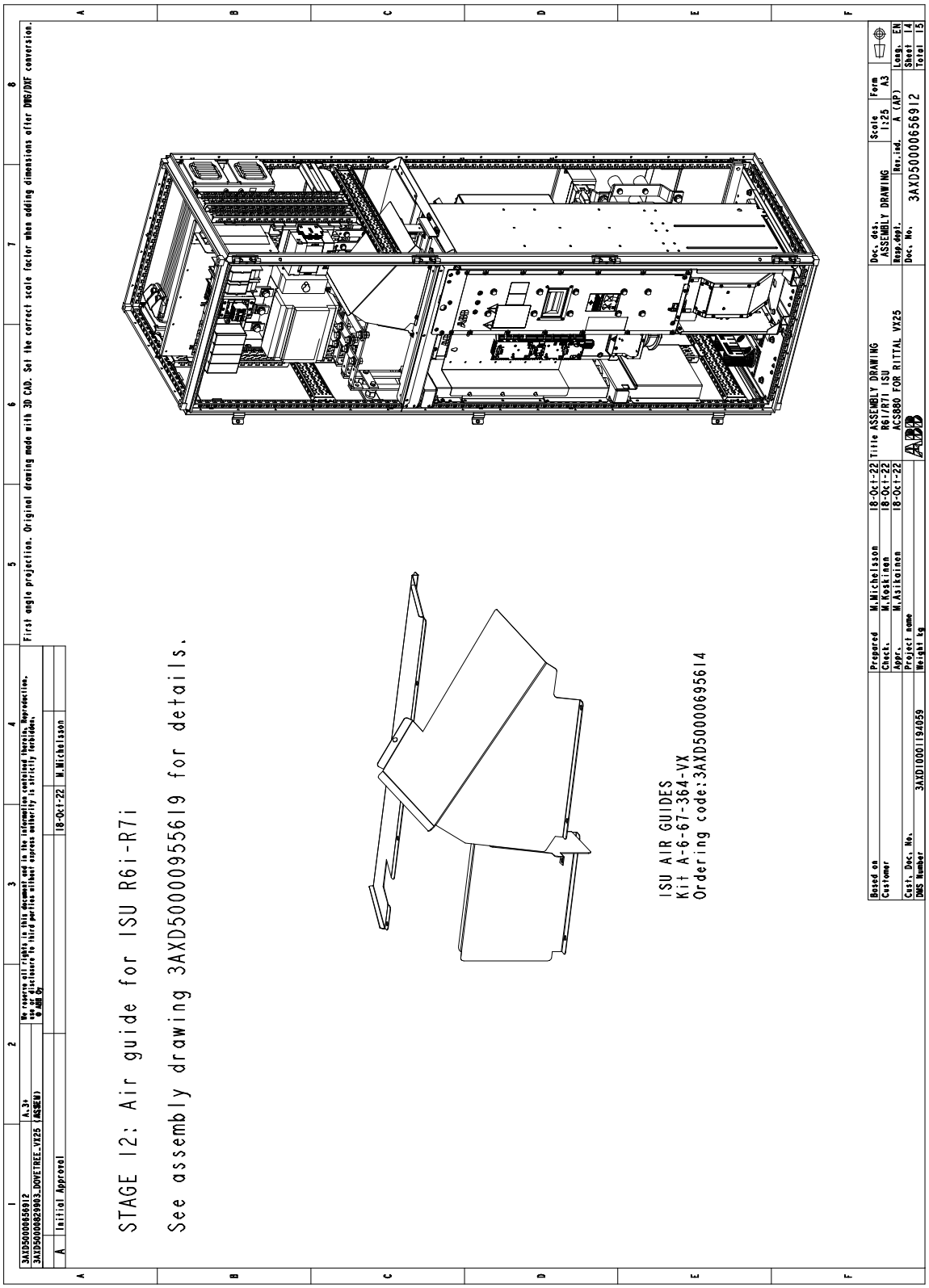
Schritt 10: Kontaktapparat-Schienen



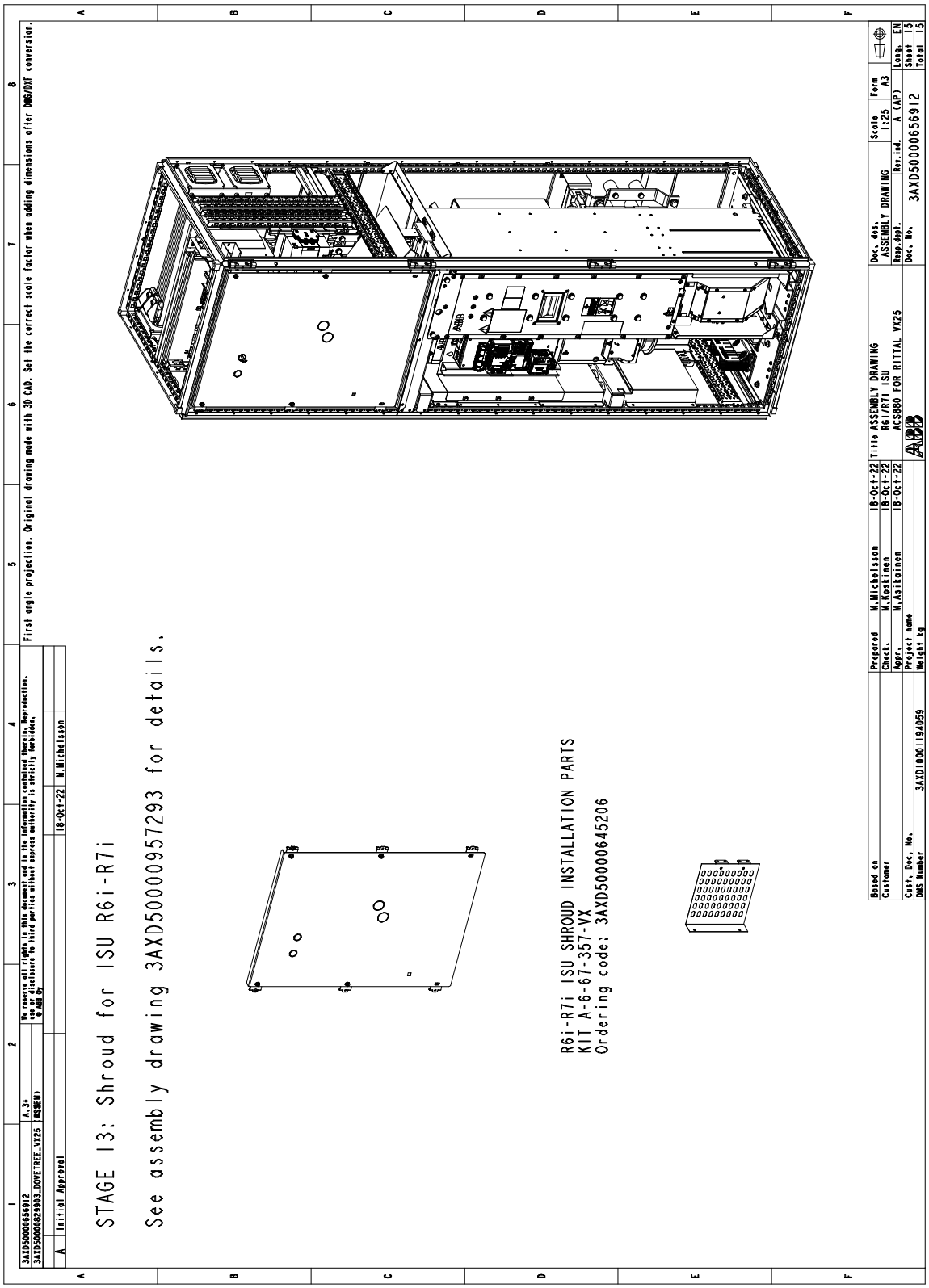
Schritt 11: Installation des Moduls



Schritt 12: Luftleitbleche



Schritt 13: Abdeckbleche

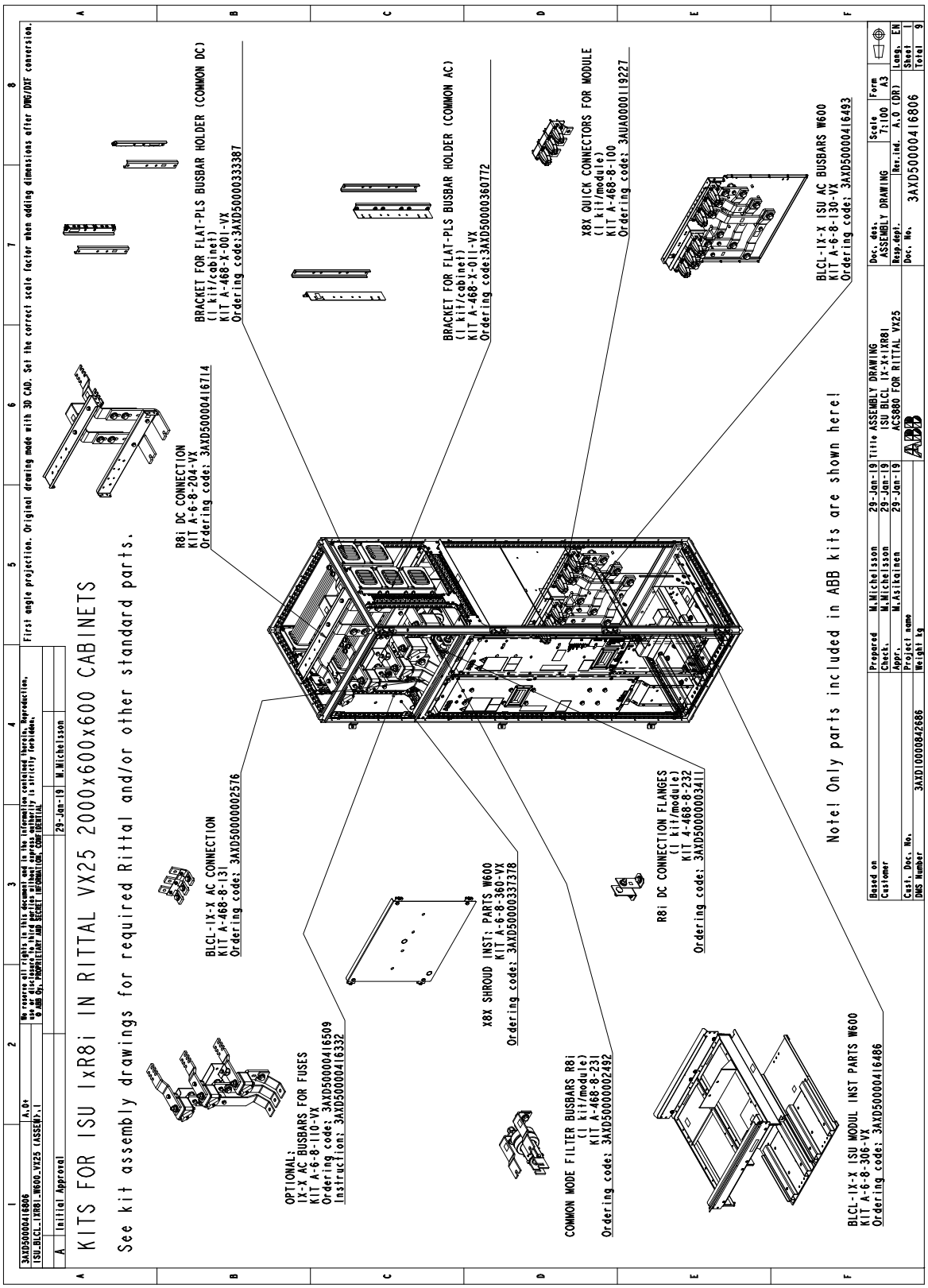


1×R8i Modul in einem 600 mm breiten Rittal VX25 Schrank

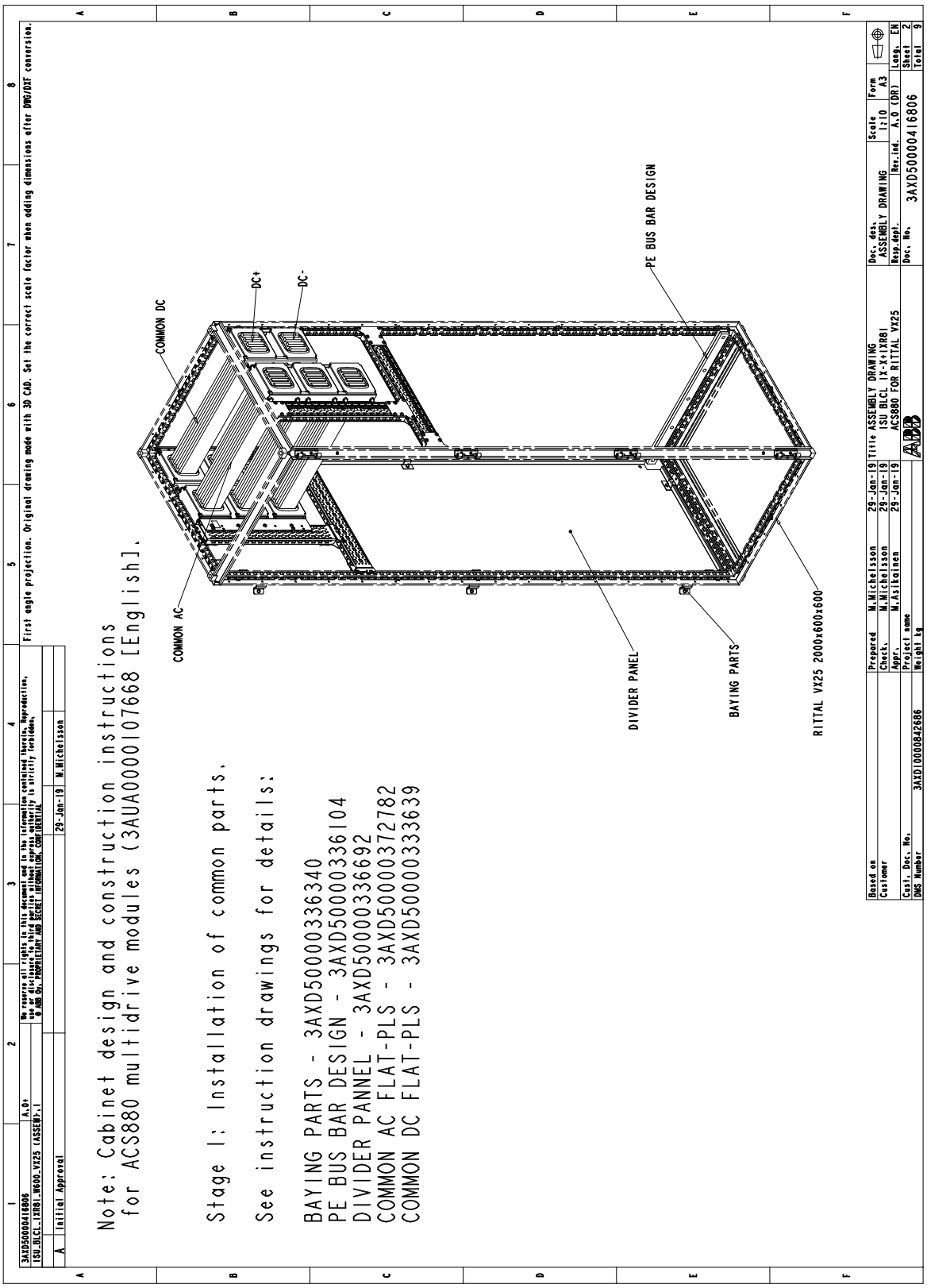
Installationsschritte

Nr.	Installationsschritte	Code der Anweisung	Montagesatznummer	Bestellnummern des Montagesatzes
1.	Installation von gemeinsamen Teilen:			
	Montageteile	3AXD50000336340	-	-
	PE-Stromschiene [PE]	3AXD50000336104	-	-
	Trennblech	3AXD50000336692	-	-
	Montage der AC Flat-PLS	3AXD50000372782	A-468-X-011-VX	3AXD50000360772
	Gemeinsame DC-Stromschienen (Flat-PLS)	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2.	Installationsteile des LCL-Filters	3AXD50000384914	A-6-8-306-VX	3AXD50000416486
3.	BLCL AC-Stromschienen und Kontaktapparate	3AXD50000384945	A-6-8-130-VX A-468-8-100	3AXD50000416493 3AUA0000119227
4.	DC-Anschluss	3AXD50000384990	A-6-8-204-VX	3AXD50000416714
5.	Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche	3AXD50000002502 3AXD50000003403	A-468-8-231 A-468-8-232	3AXD50000002492 3AXD50000003411
6.	BLCL AC-Anschluss	3AXD50000002577	A-468-8-131	3AXD50000002576
7.	Installationsteile für die Abdeckungen	3AXD50000335022	A-6-8-360-VX	3AXD50000337378
8.	Installation der Module	-	-	-

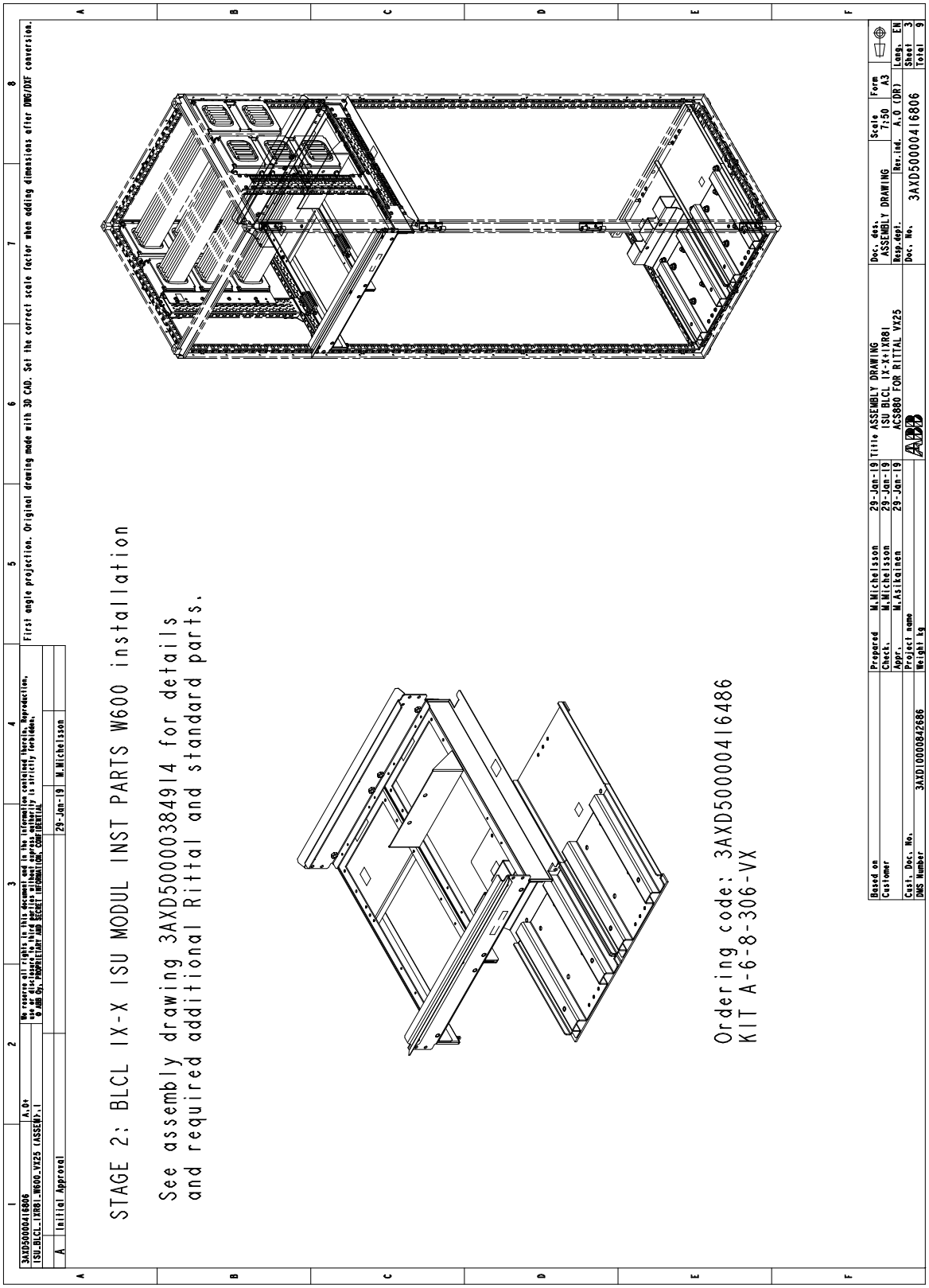
Montagesätze für das R8i Modul in einem 600 mm Rittal VX25 Schrank



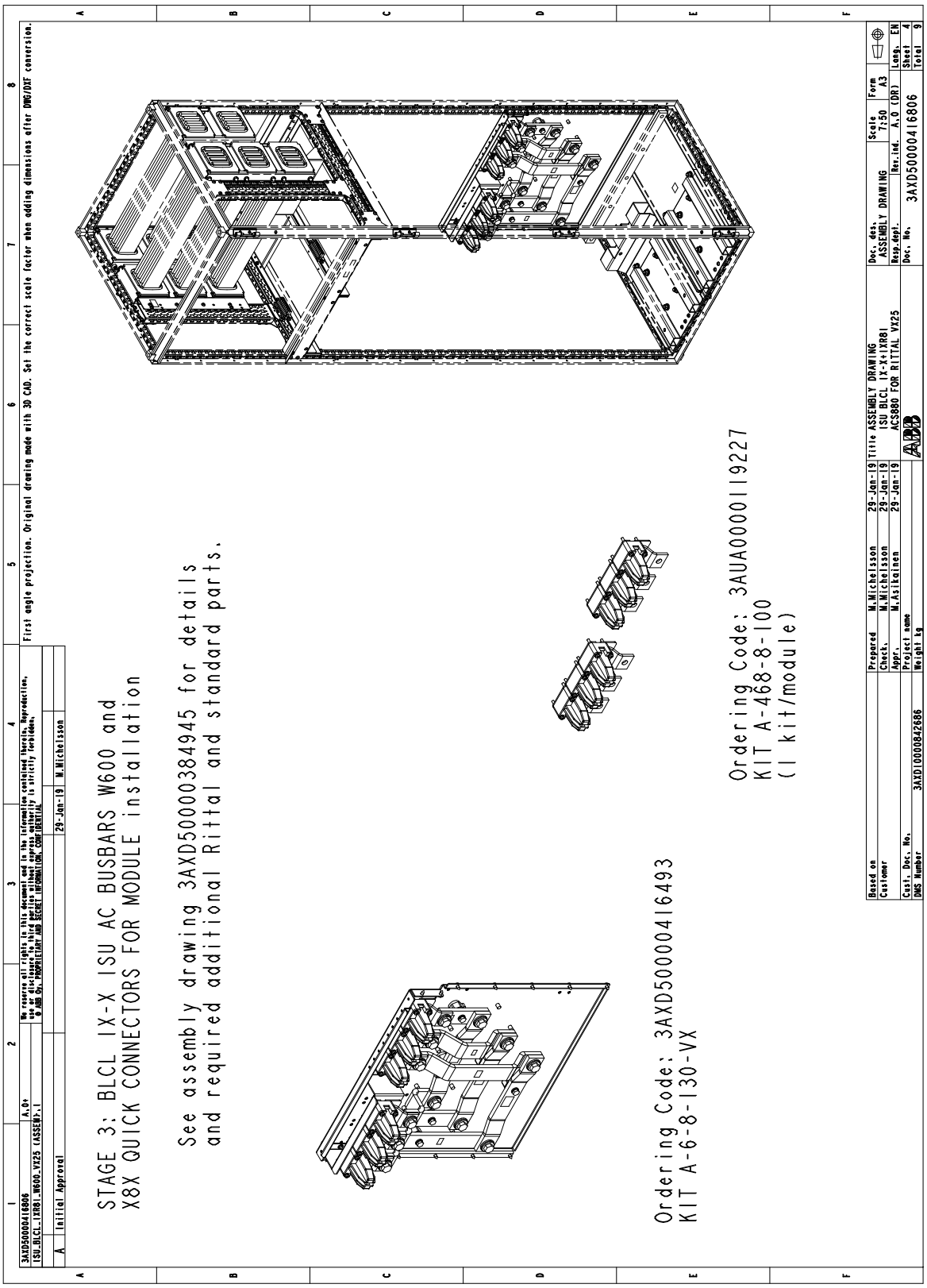
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile



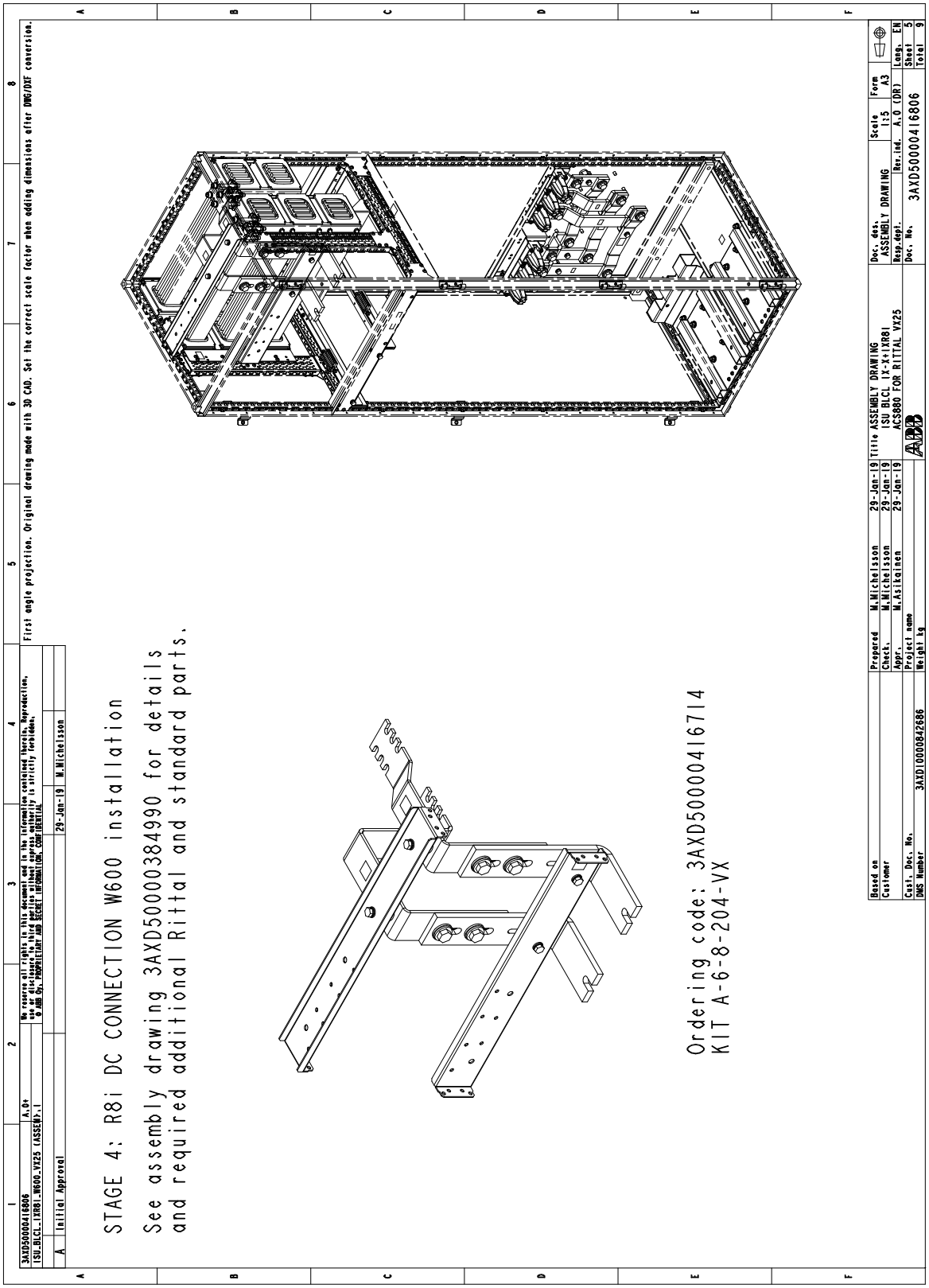
Stufe 2: Modulinstallationsteile



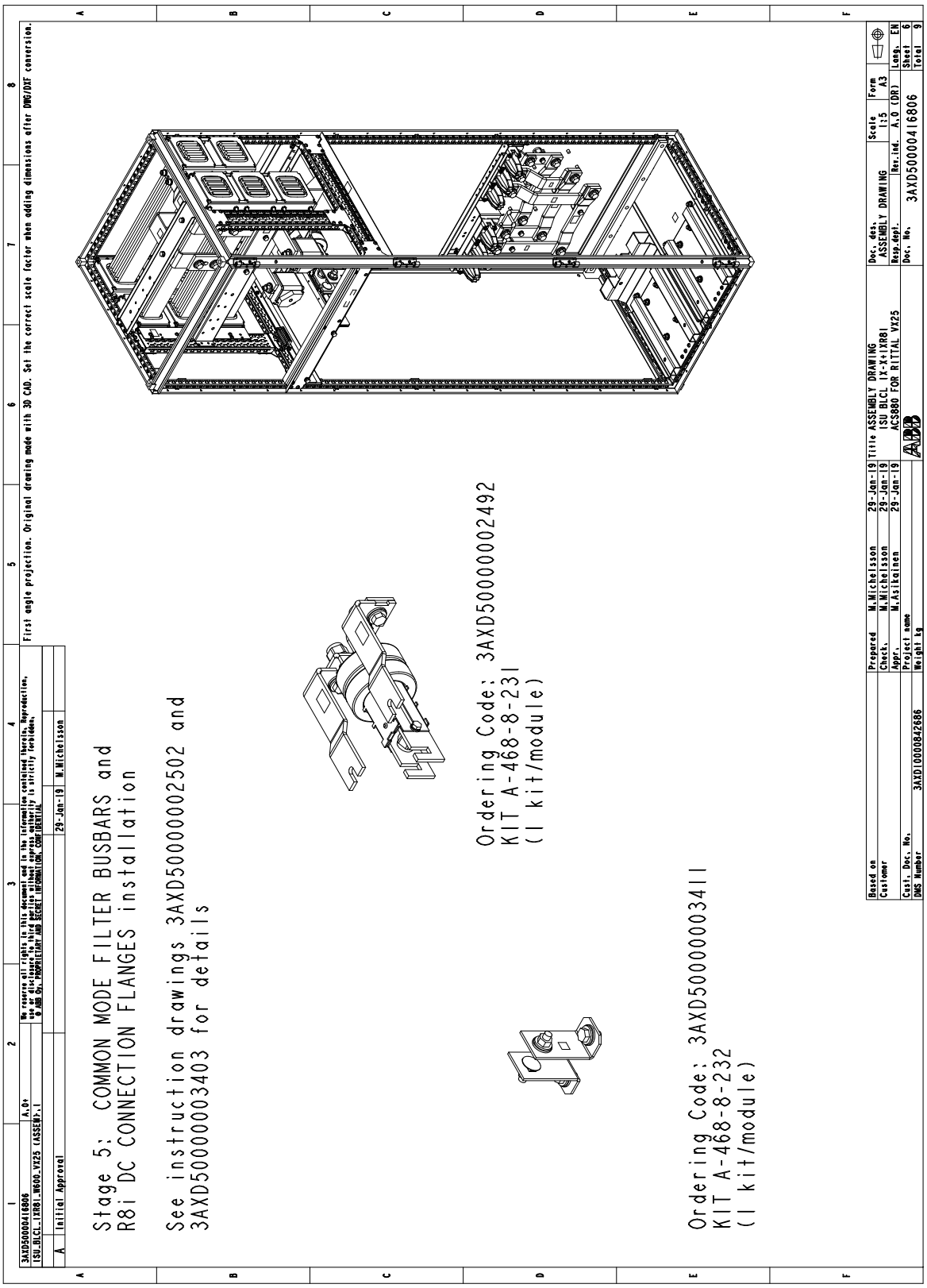
Schritt 3: BLCL AC-Stromschienen und Kontaktapparate



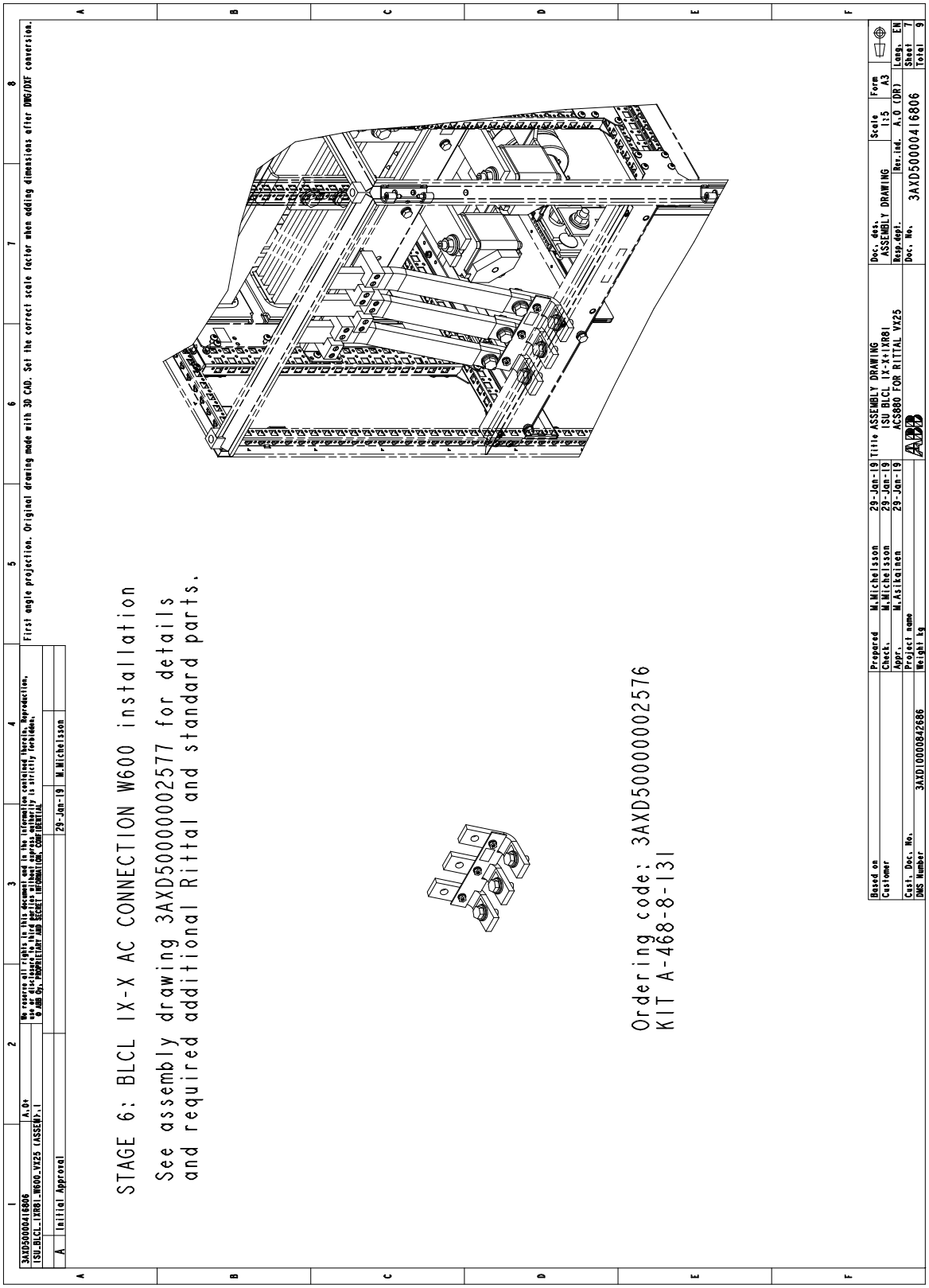
Schritt 4: DC-Anschluss



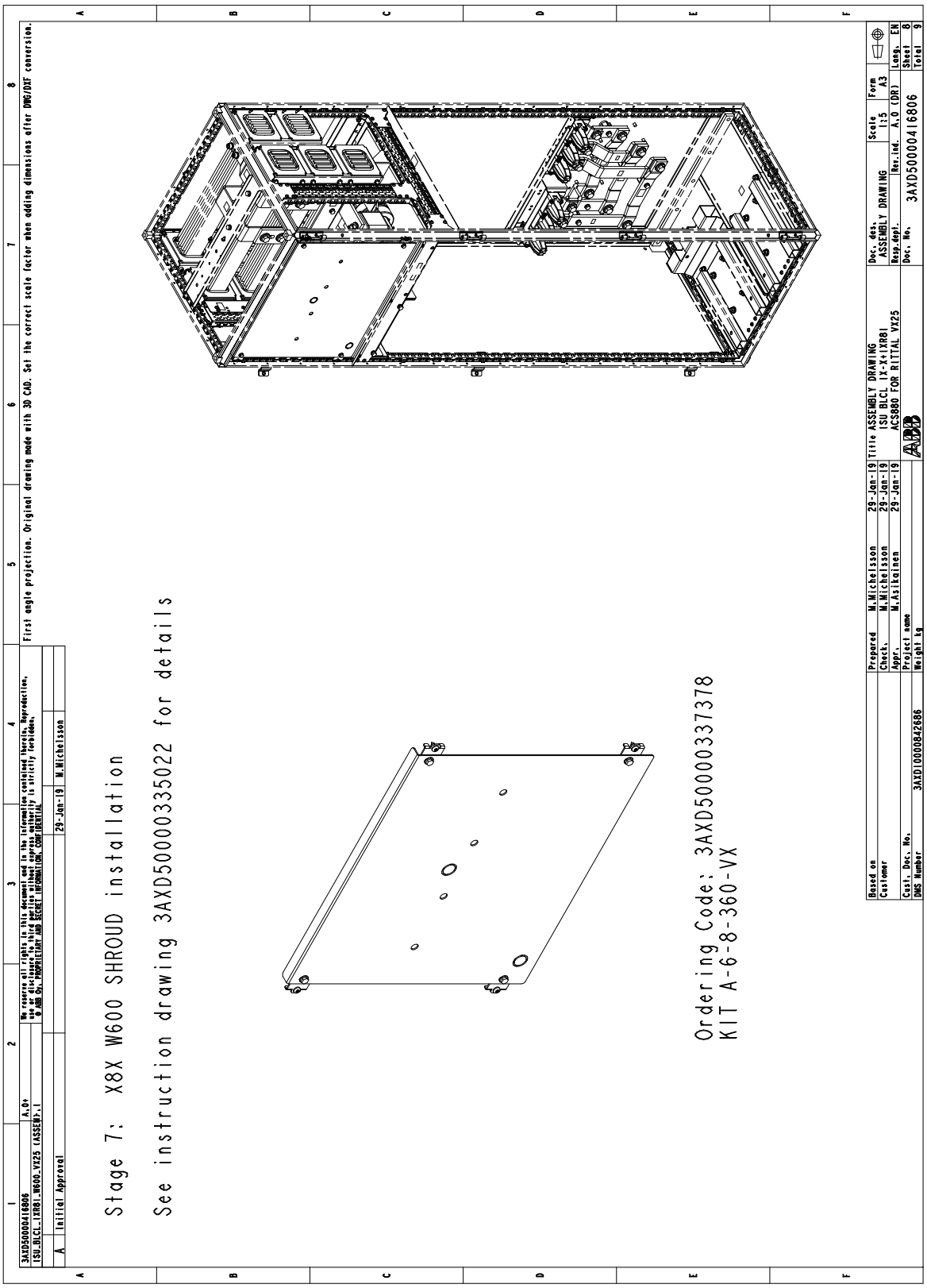
Schritt 5: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche



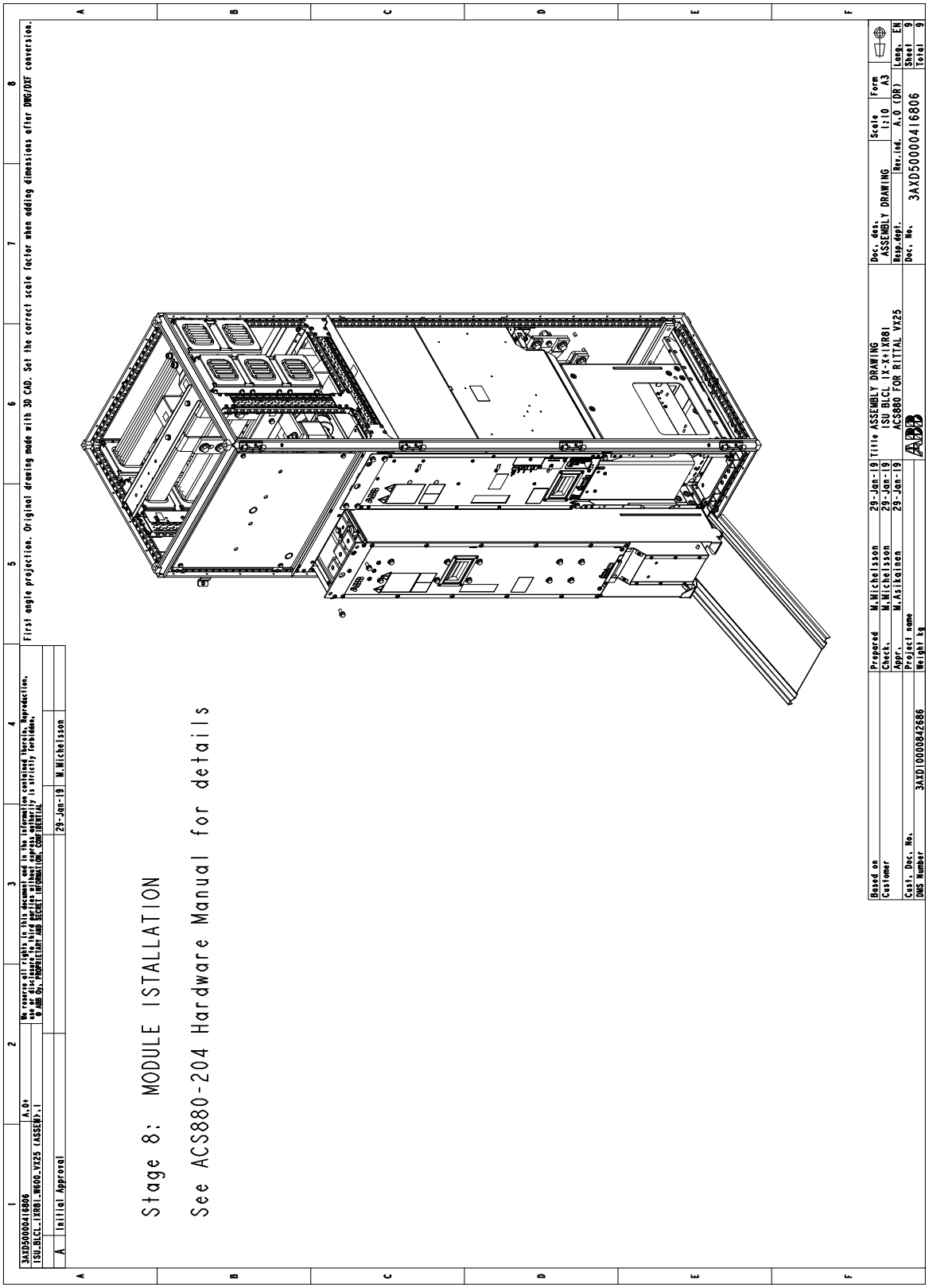
Schritt 6: BLCL AC-Anschluss



Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen



Schritt 8: Modulinstallation

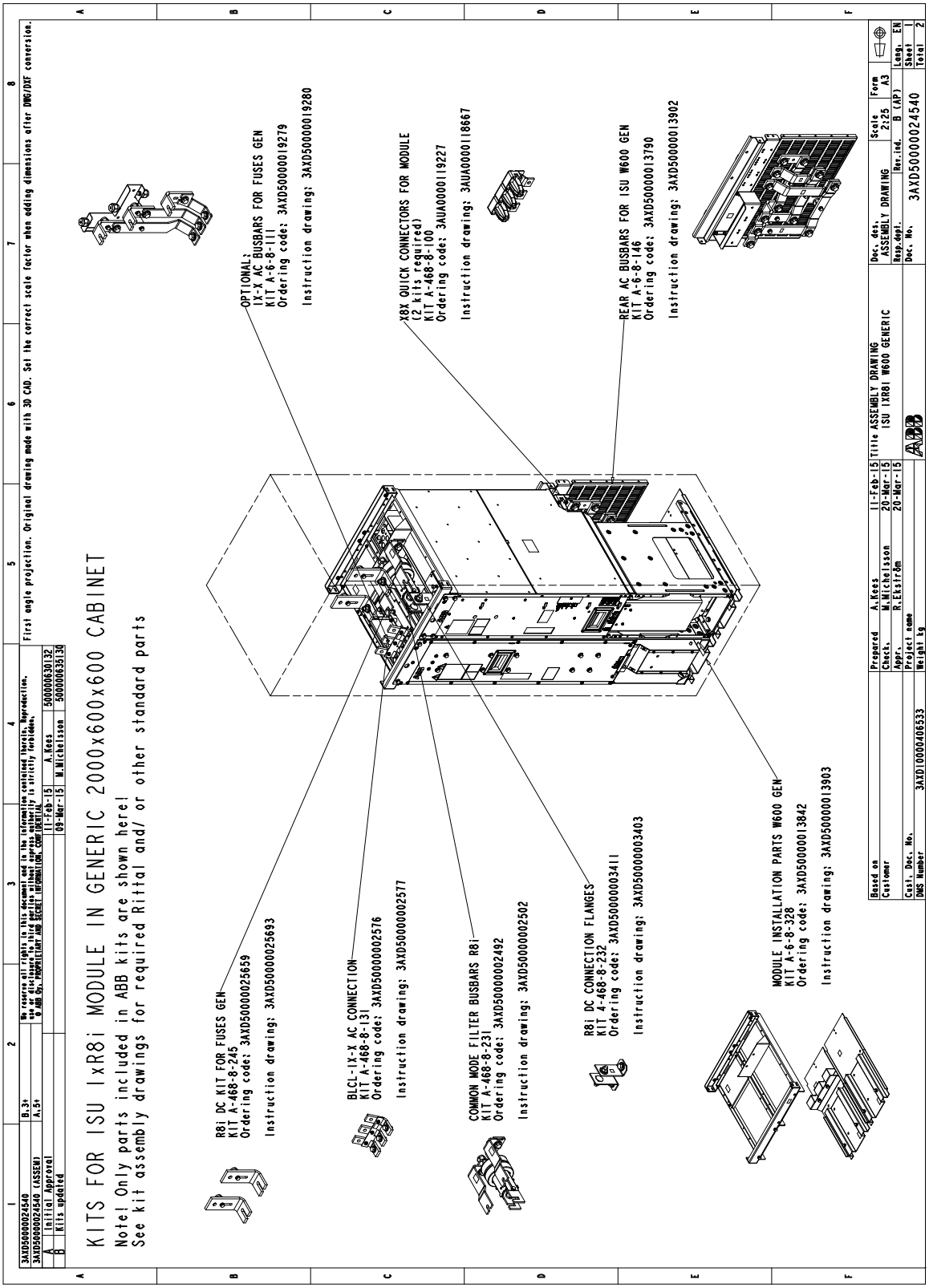


1×R8i Modul in einem 600 mm breiten Standardschrank

Zu installierende Teile

Zu installierende Teile	Code der Anweisung	Montagesatz-nummer	Bestellnummern des Montagesatzes
Installationsteile des Moduls	3AXD50000013903	A-6-8-328	3AXD50000013842
Kontaktapparate	3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
AC-Stromschienen	3AXD50000013902	A-6-8-146	3AXD50000013790
BLCL-1x-x AC-Anschluss	3AXD50000002577	A-468-8-131	3AXD50000002576
Optionaler Montagesatz [1)]	3AXD50000019280	A-6-8-111	3AXD50000019279
Gleichtaktfilter-Stromschienen	3AXD50000002502	A-468-8-231	3AXD50000002492
DC-Anschlussflansche	3AXD50000003403	A-468-8-232	3AXD50000003411
DC-Montagesatz für Sicherungen	3AXD50000025693	A-468-8-245	3AXD50000025659

1) Dieser Montagesatz ist in der Standardausführung nicht enthalten, kann aber verwendet werden, wenn AC-Sicherungen über dem LCL- Filtermodul vorgesehen werden sollen.

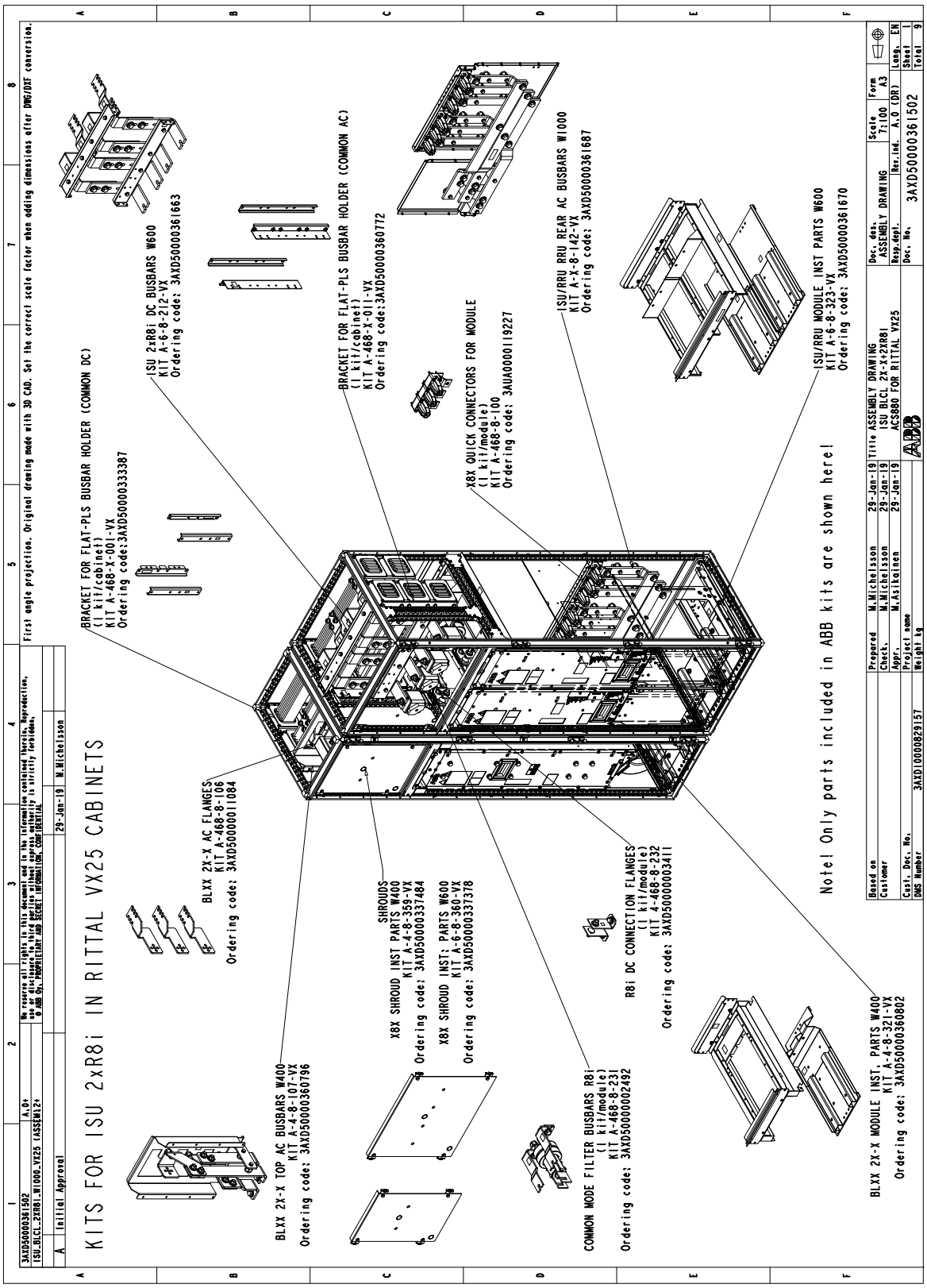

KITS FOR ISU IxR8i MODULE IN GENERIC 2000x600x600 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown here!
See kit assembly drawings for required Rittal and/ or other standard parts
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
R8i DC KIT FOR FUSES GEN
KIT A-468-8-245
Ordering code: 3AXD50000025659
Instruction drawing: 3AXD50000025693
BLCL-IX-X AC CONNECTION
KIT A-468-8-131
Ordering code: 3AXD50000002576
Instruction drawing: 3AXD50000002577
COMMON MODE FILTER BUSBARS R8i
KIT A-468-8-231
Ordering code: 3AXD50000002492
Instruction drawing: 3AXD50000002502
R8i DC CONNECTION FLANGES
KIT 4-468-8-232
Ordering code: 3AXD50000003411
Instruction drawing: 3AXD50000003403
MODULE INSTALLATION PARTS W600 GEN
KIT A-6-8-328
Ordering code: 3AXD50000013842
Instruction drawing: 3AXD50000013903
OPTIONAL;
IX-X AC BUSBARS FOR FUSES GEN
KIT A-6-8-111
Ordering code: 3AXD50000019279
Instruction drawing: 3AXD50000019280
X8X QUICK CONNECTORS FOR MODULE
(2 kits required)
KIT A-468-8-100
Ordering code: 3AUA0000119227
Instruction drawing: 3AUA0000118667
REAR AC BUSBARS FOR ISU W600 GEN
KIT A-6-8-146
Ordering code: 3AXD50000013790
Instruction drawing: 3AXD50000013902
Prepared A.Kees 11-Feb-15
Check. M.Michelsson 20-Mar-15
Appr. R.Ekström 20-Mar-15
Project name
Weight kg
Title ASSEMBLY DRAWING
ISU IXR8I W600 GENERIC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Doc. No. 3AXD50000024540
Scale 2:25
Form A3
Rev.ind. B (AP)
Lang. EN
Sheet 1
Total 2
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000406533
3AXD50000024540 (ASSEM) B.3+ A.5+ 11-Feb-15 A.Kees 5000006530132
Initial Approval 09-Mar-15 M.Michelsson 5000006535130
Kits updated

2×R8i Module in einem 1000 mm breiten Rittal VX25 Schrank

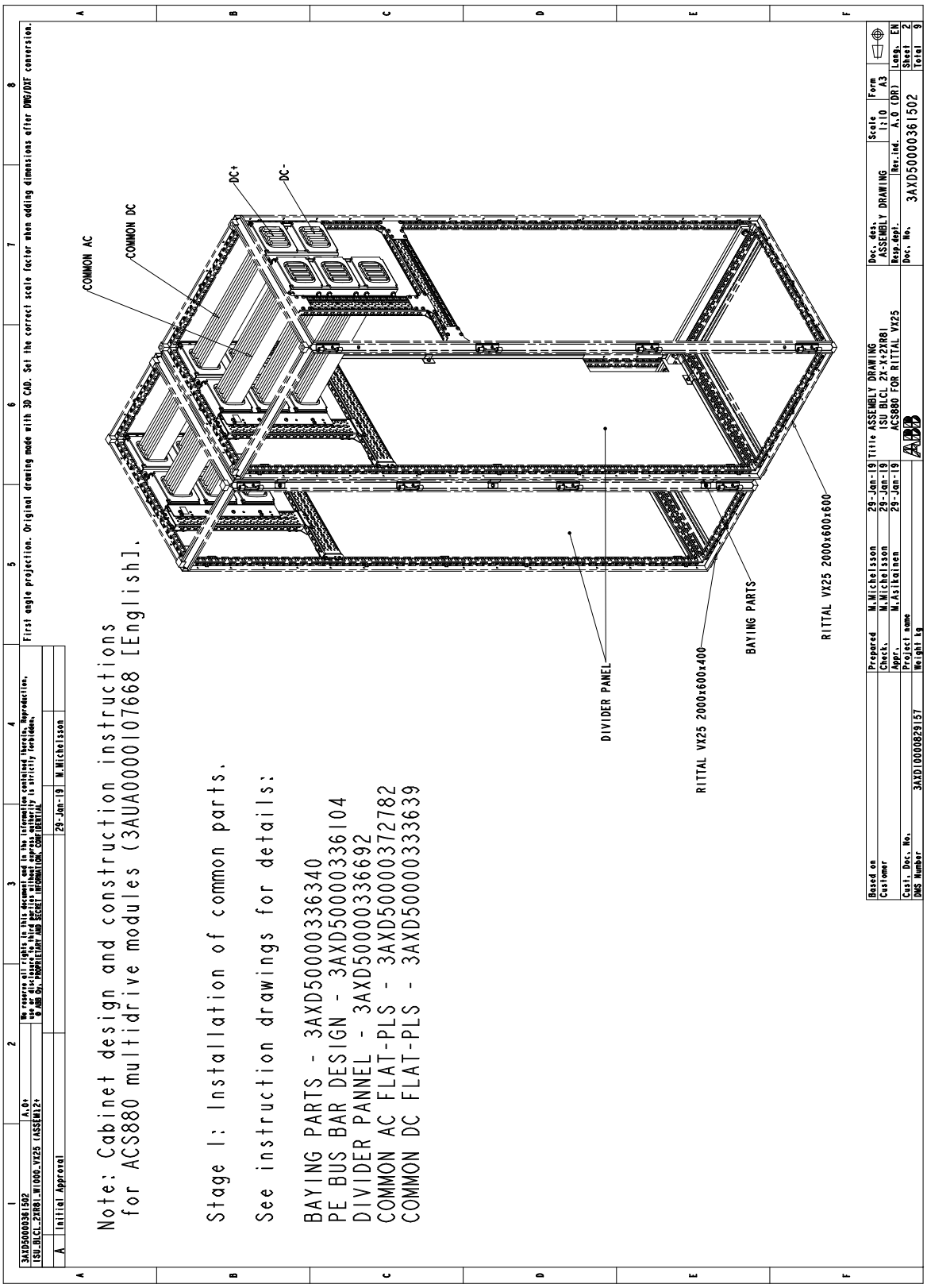
Installationsschritte

Nr.	Installationsschritte	Code der Anweisung	Montagesatznummer	Bestellnummern des Montagesatzes
1.	Installation von gemeinsamen Teilen:			
	Montageteile	3AXD50000336340	-	-
	PE-Stromschiene [PE]	3AXD50000336104	-	-
	Trennblech	3AXD50000336692	-	-
	Montage der AC Flat-PLS	3AXD50000372782	A-468-X-011-VX	3AXD50000360772
	Gemeinsame DC-Stromschienen (Flat-PLS)	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2.	Installationsteile des Moduls	3AXD50000349982 3AXD50000351756	A-4-8-321-VX A-6-8-323-VX	3AXD50000360802 3AXD50000361670
3.	Rückwärtige AC-Stromschienen und Kontaktapparate	3AXD50000353477	A-X-8-142-VX A-468-8-100	3AXD50000361687 3AUA0000119227
4.	BLCL AC-Stromschienen und AC-Flansche	3AXD50000353491 3AXD50000012934	A-4-8-107-VX A-468-8-106	3AXD50000360796 3AXD50000011084
5.	DC-Anschluss	3AXD50000353507	A-6-8-212-VX	3AXD50000361663
6.	Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche	3AXD50000002502 3AXD50000003403	A-468-8-231 A-468-8-232	3AXD50000002492 3AXD50000003411
7.	Installationsteile für die Abdeckungen	3AXD50000335169 3AXD50000335022	A-4-8-359-VX A-6-8-360-VX	3AXD50000337484 3AXD50000337378
8.	Installation der Module	-	-	-

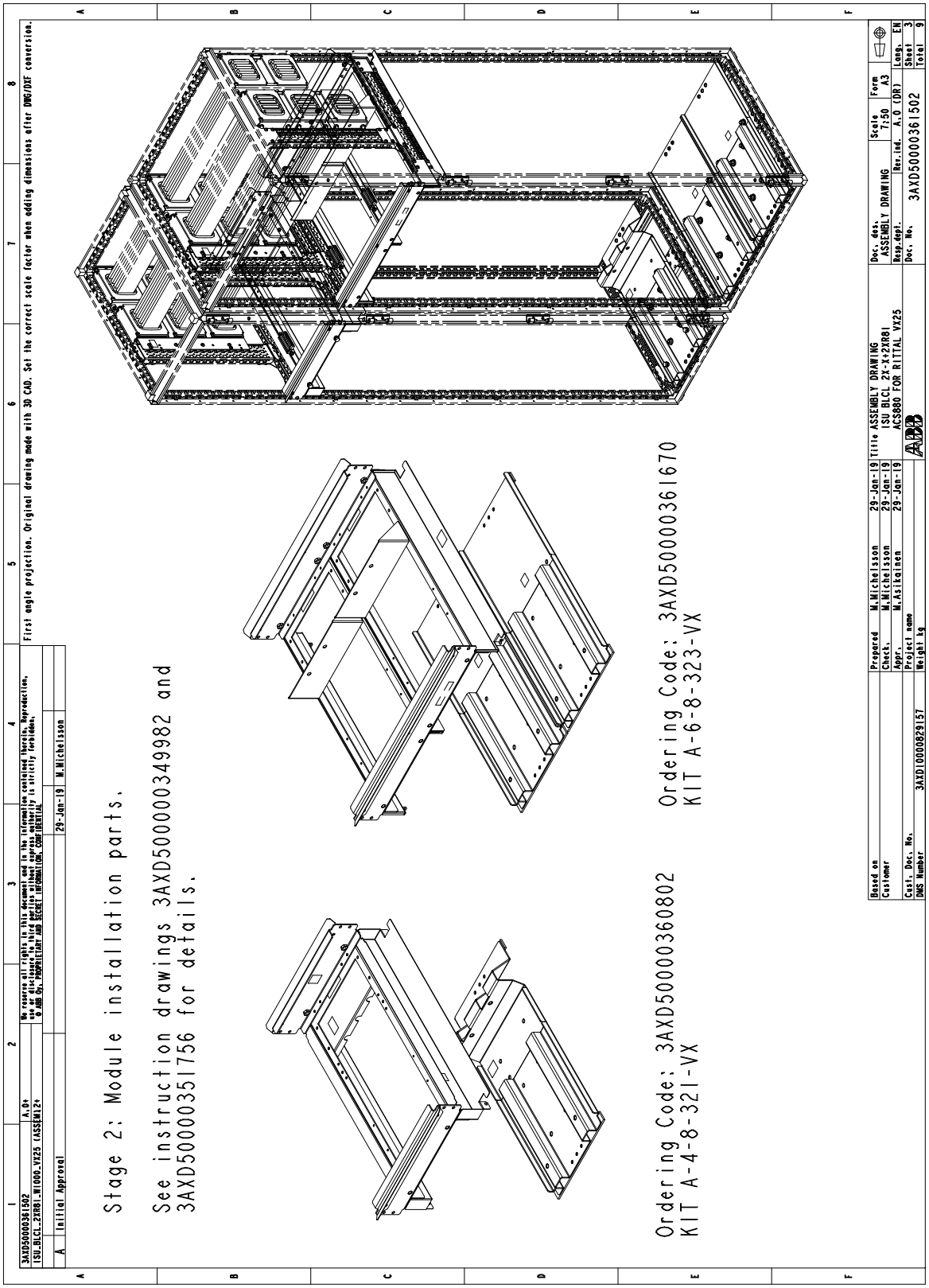
Montagesätze für 2×R8i Module in einem 1000 mm Rittal VX25 Schrank



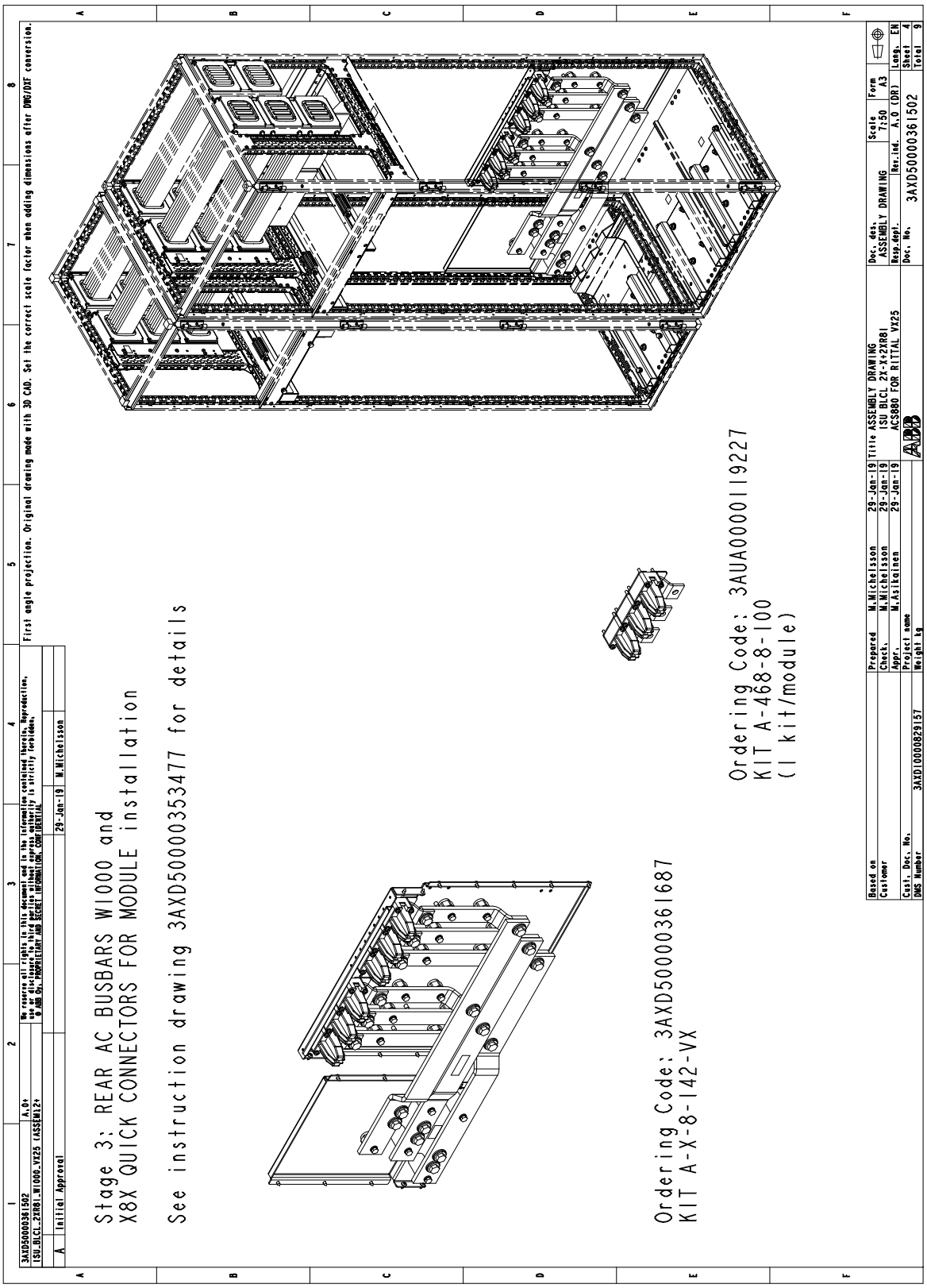
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile



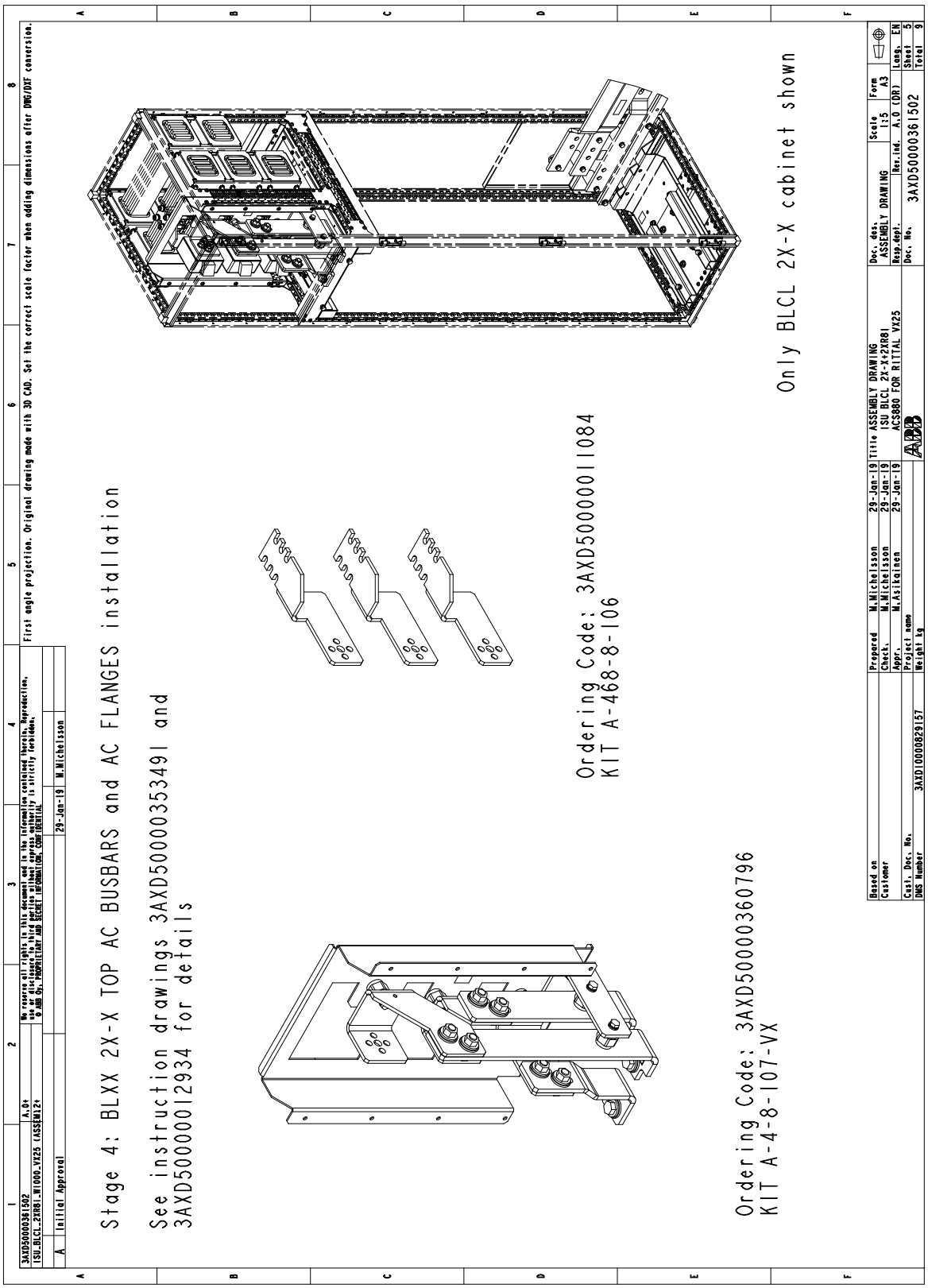
Stufe 2: Modulinstallationsteile



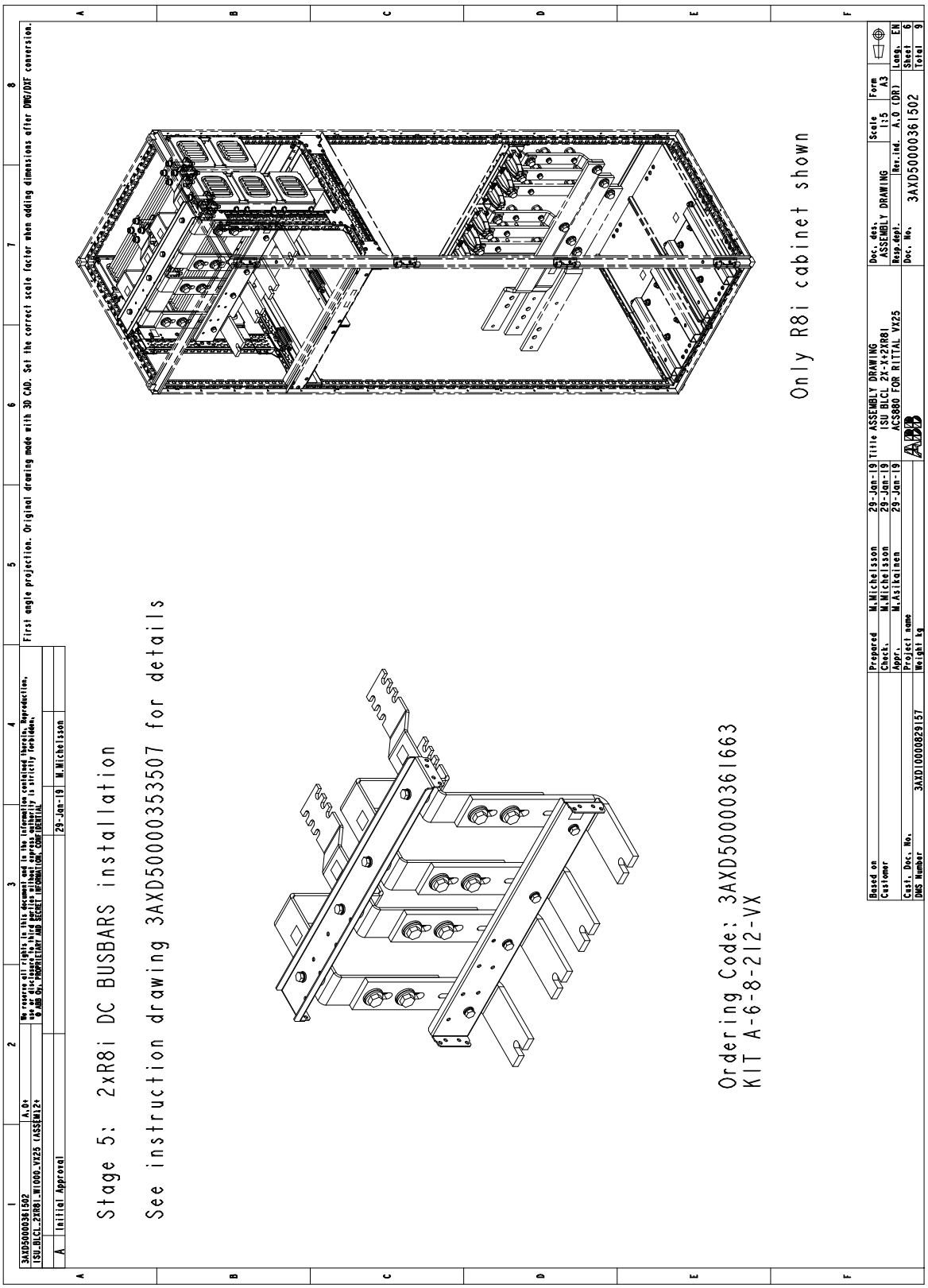
Schritt 3: Rückwärtige AC-Stromschienen und Kontaktapparate



Schritt 4: BLCL AC-Stromschienen und AC-Flansche



Schritt 5: DC-Anschluss

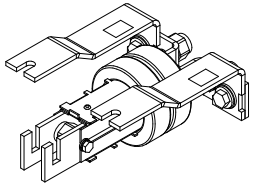


Schritt 6: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche

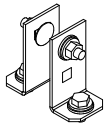
3AXD50000361502	A.0+	We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy, PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION, CONFIDENTIAL	First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
ISU_BLCL_2XR8i_W1000_VX25 (ASSEM)2+			
A Initial Approval		29-Jan-19 M.Michelsson	

Stage 6: COMMON MODE FILTER BUSBARS and
R8i DC CONNECTION FLANGES installation

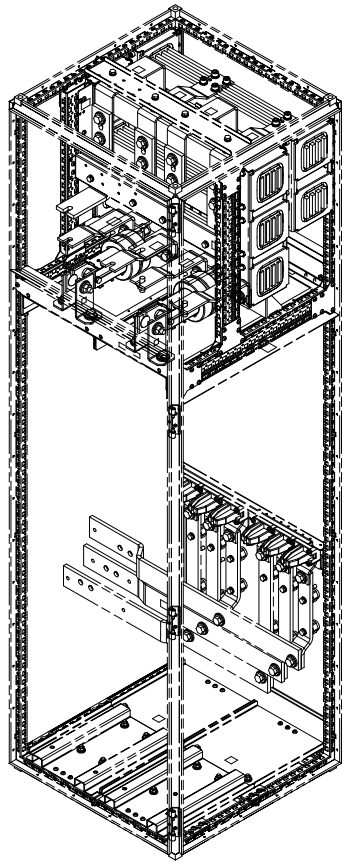
See instruction drawings 3AXD50000002502 and
3AXD50000003403 for details



Ordering Code: 3AXD50000002492
KIT A-468-8-231
(1 kit/module)



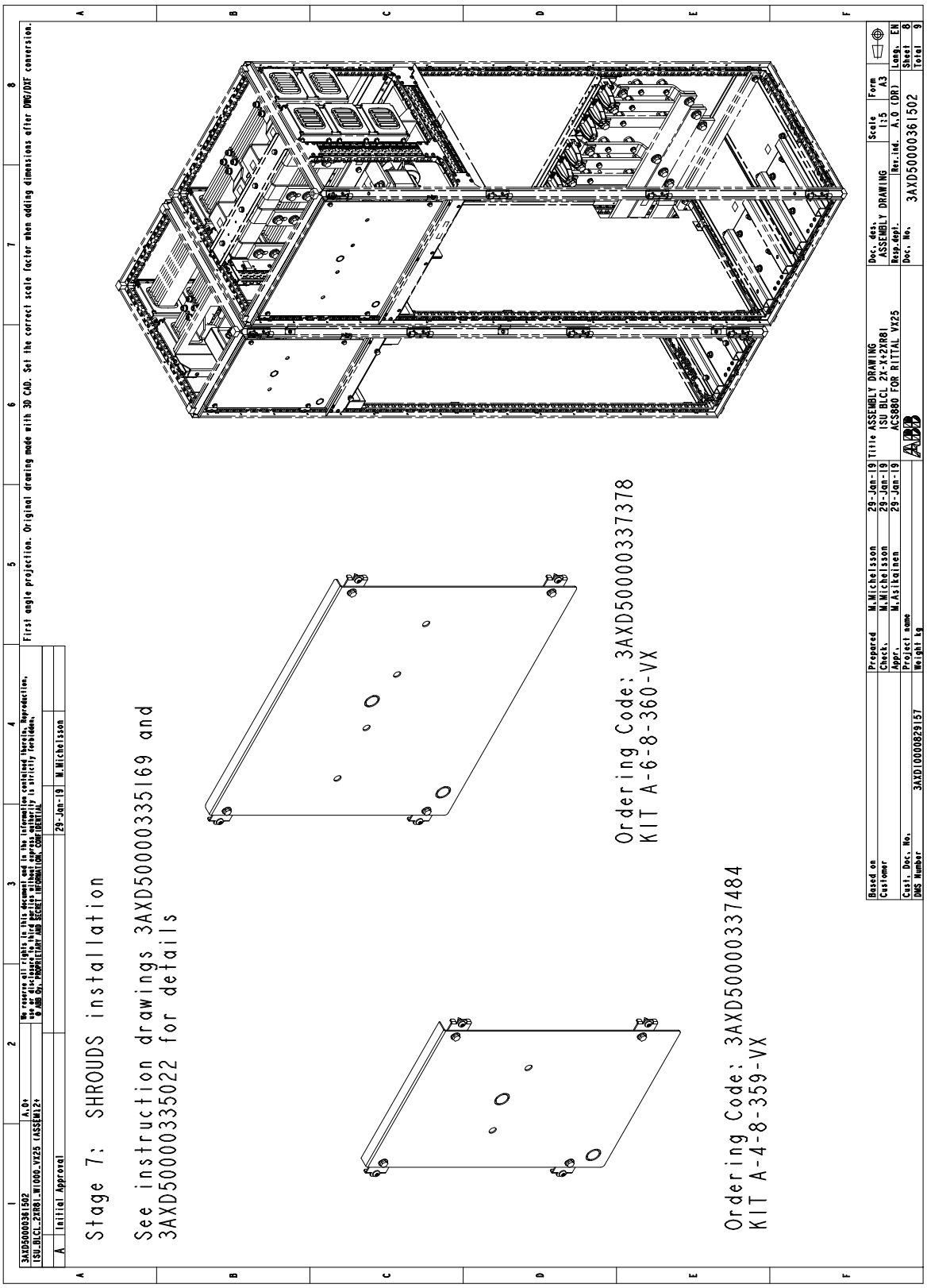
Ordering Code: 3AXD50000003411
KIT A-468-8-232
(1 kit/module)



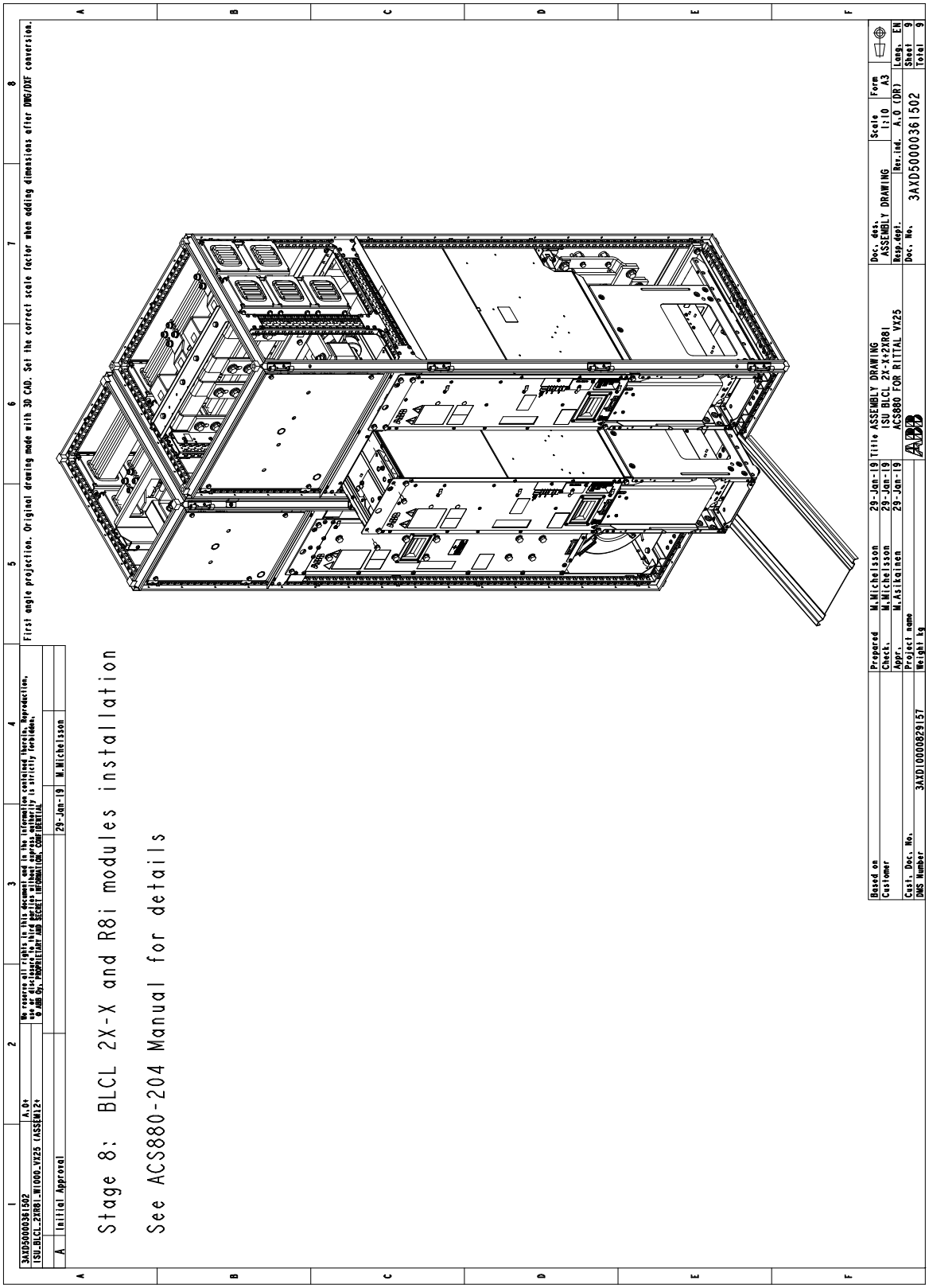
Only R8i cabinet shown

Based on	Prepared M.Michelsson 29-Jan-19	Title ASSEMBLY DRAWING	Doc. des. ASSEMBLY DRAWING	Scale 1:5	Form A3
Customer	Check. M.Michelsson 29-Jan-19	ISU BLCL 2X-X+2XR8i			
	Appr. M.Asikainen 29-Jan-19	ACS880 FOR RITTAL VX25	Resp.dept.	Rev.ind. A.0 (DR)	Lang. EN
Cust. Doc. No.	Project name	ABB	Doc. No. 3AXD50000361502		Sheet 7
DMS Number 3AXD10000829157	Weight kg				Total 9

Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen



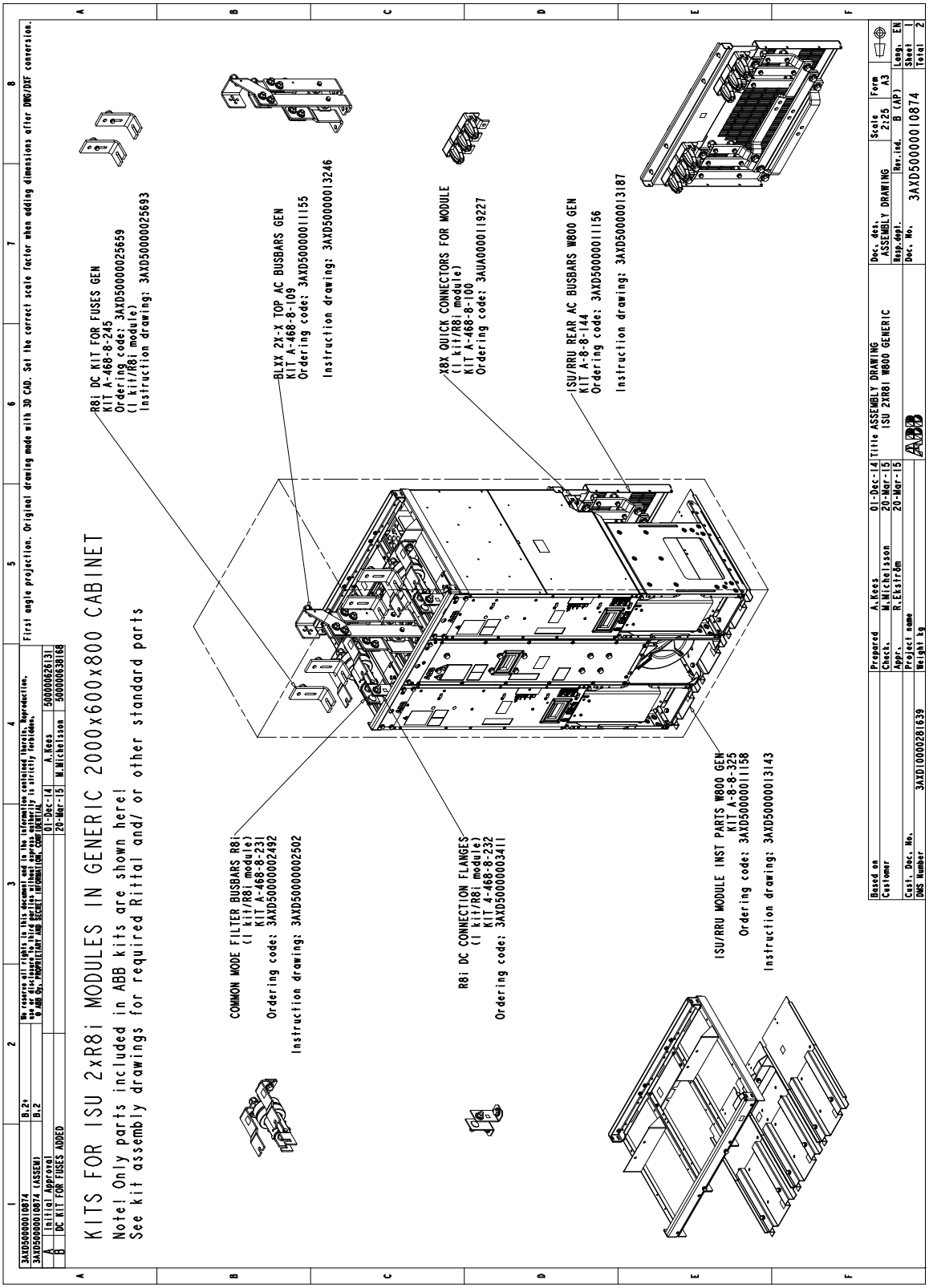
Schritt 8: Modulinstallation



2×R8i Module in einem 800 mm breiten Standardschrank

Zu installierende Teile

Zu installierende Teile	Code der Anweisung	Montagesatz-nummer	Bestellnummern des Montagesatzes
Installationsteile des Moduls	3AXD50000013143	A-8-8-325	3AXD50000011158
Kontaktapparate	3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
AC-Stromschienen	3AXD50000013187	A-8-8-144	3AXD50000011156
BLCL-2x-x AC-Anschluss	3AXD50000013246	A-468-8-109	3AXD50000011155
Gleichtaktfilter-Stromschienen	3AXD50000002502	A-468-8-231	3AXD50000002492
DC-Anschlussflansche	3AXD50000003403	A-468-8-232	3AXD50000003411
DC-Montagesatz für Sicherungen	3AXD50000025693	A-468-8-245	3AXD50000025659

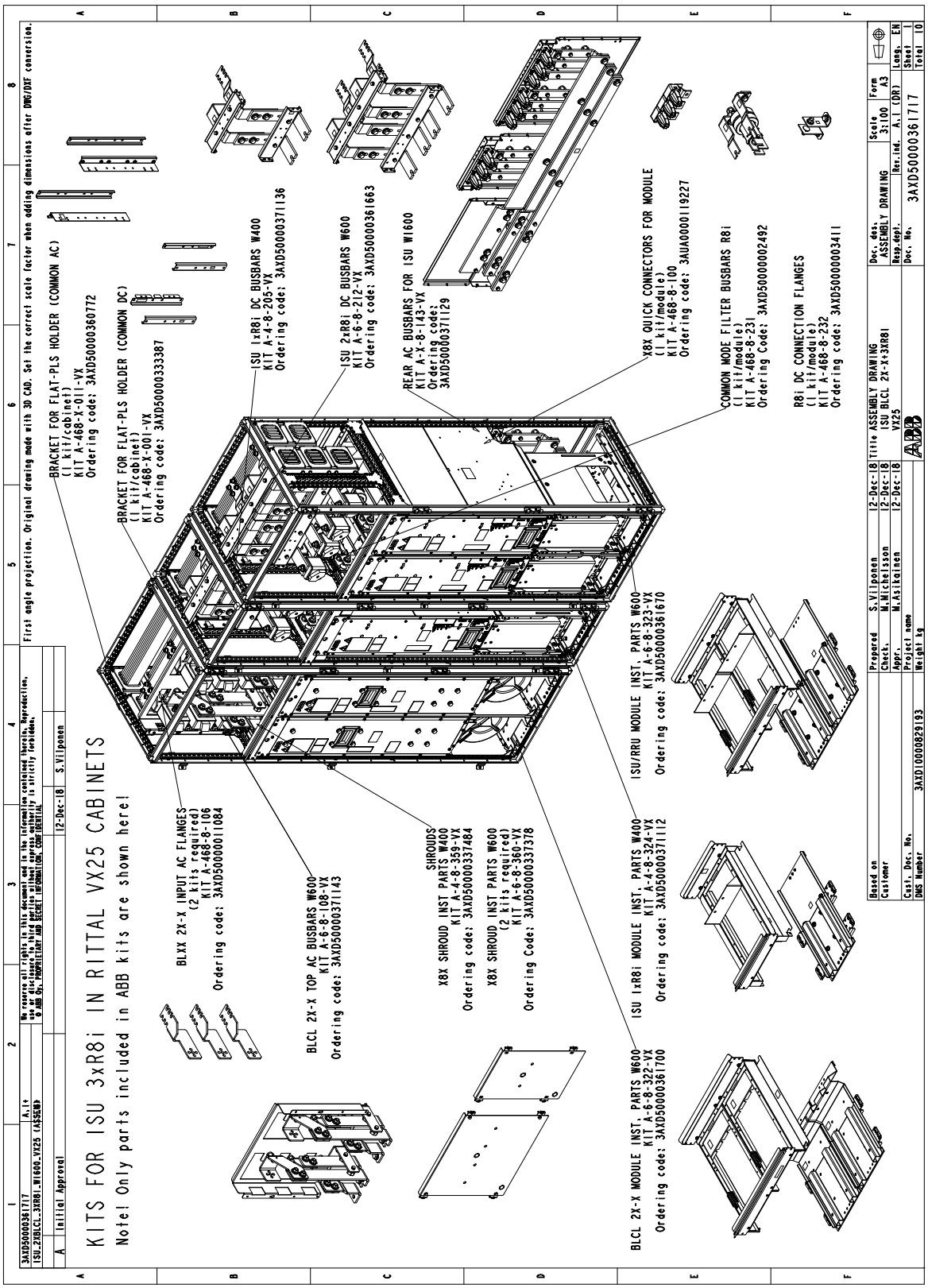

KITS FOR ISU 2xR8i MODULES IN GENERIC 2000x600x800 CABINET
Note! Only parts included in ABB kits are shown here!
See kit assembly drawings for required Rittal and/ or other standard parts
R8i DC KIT FOR FUSES GEN
KIT A-468-8-245
Ordering code: 3AXD50000025659
(1 kit/R8i module)
Instruction drawing: 3AXD50000025693
BLXX 2X-X TOP AC BUSBARS GEN
KIT A-468-8-109
Ordering code: 3AXD50000011155
Instruction drawing: 3AXD50000013246
X8X QUICK CONNECTORS FOR MODULE
(1 kit/R8i module)
KIT A-468-8-100
Ordering code: 3AUA0000119227
ISU/RRU REAR AC BUSBARS W800 GEN
KIT A-8-8-144
Ordering code: 3AXD50000011156
Instruction drawing: 3AXD50000013187
COMMON MODE FILTER BUSBARS R8i
(1 kit/R8i module)
KIT A-468-8-231
Ordering code: 3AXD50000002492
Instruction drawing: 3AXD50000002502
R8i DC CONNECTION FLANGES
(1 kit/R8i module)
KIT 4-468-8-232
Ordering code: 3AXD50000003411
ISU/RRU MODULE INST PARTS W800 GEN
KIT A-8-8-325
Ordering code: 3AXD50000011158
Instruction drawings: 3AXD50000013143
3AXD50000010874 B.2x
3AXD50000010874 (ASSEM) B.2
A Initial Approved
B DC KIT FOR FUSES ADDED
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy, PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION, COPYRIGHTED.
01-Dec-14 A.Kees
20-Mar-15 M.Michelsson
5000005261 3
5000006308 8
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000281639
Prepared A.Kees 01-Dec-14
Check. M.Michelsson 20-Mar-15
Appr. R.Ekström 20-Mar-15
Project name
Weight kg
Title ASSEMBLY DRAWING
ISU 2XR8I W800 GENERIC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000010874
Scale 2:25
Form A3
Rev.ind. B (AP)
Lang. EN
Sheet 1
Total 2

3×R8i Module in einem 1600 mm breiten Rittal VX25 Schrank

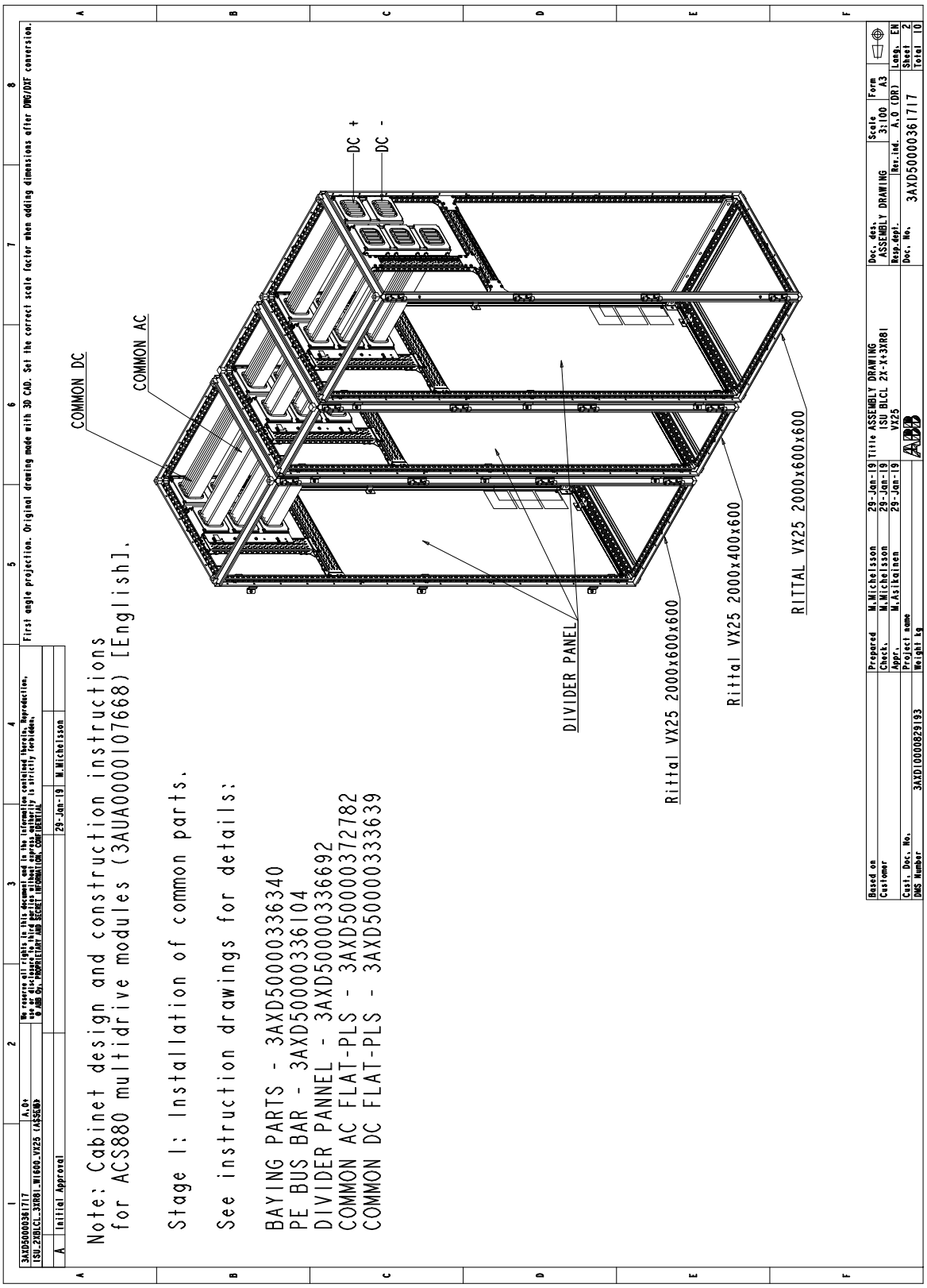
Installationsschritte

Nr.	Installationsschritte	Code der Anweisung	Montagesatznummer	Bestellnummern des Montagesatzes
1.	Installation von gemeinsamen Teilen:			
	Montageteile	3AXD50000336340	-	-
	PE-Stromschiene [PE]	3AXD50000336104	-	-
	Trennblech	3AXD50000336692	-	-
	Montage der AC Flat-PLS	3AXD50000372782	A-468-X-011-VX	3AXD50000360772
	Gemeinsame DC-Stromschienen (Flat-PLS)	3AXD50000333639	A-468-X-001-VX	3AXD50000333387
2.	Installationsteile des Moduls	3AXD50000372935 3AXD50000351756 3AXD50000351930	A-4-8-324-VX A-6-8-323-VX A-6-8-322-VX	3AXD50000371112 3AXD50000361670 3AXD50000361700
3.	BLCL AC-Stromschienen und Kontaktapparate	3AXD50000360444	A-X-8-143-VX A-468-8-100	3AXD50000371129 3AUA0000119227
4.	BLCL - obere AC-Stromschienen und AC-Flansche	3AXD50000352999 3AXD50000012934	A-468-8-106 A-6-8-108-VX	3AXD50000011084 3AXD50000371143
5.	DC-Anschluss	3AXD50000360987 3AXD50000353507	A-6-8-212-VX A-4-8-205-VX	3AXD50000361663 3AXD50000371136
6.	Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche	3AXD50000002502 3AXD50000003403	A-468-8-231 A-468-8-232	3AXD50000002492 3AXD50000003411
7.	Installationsteile für die Abdeckungen	3AXD50000335169 3AXD50000335022	A-6-8-360-VX A-4-8-359-VX	3AXD50000337378 3AXD50000337484
8.	Installation der Module	-	-	-

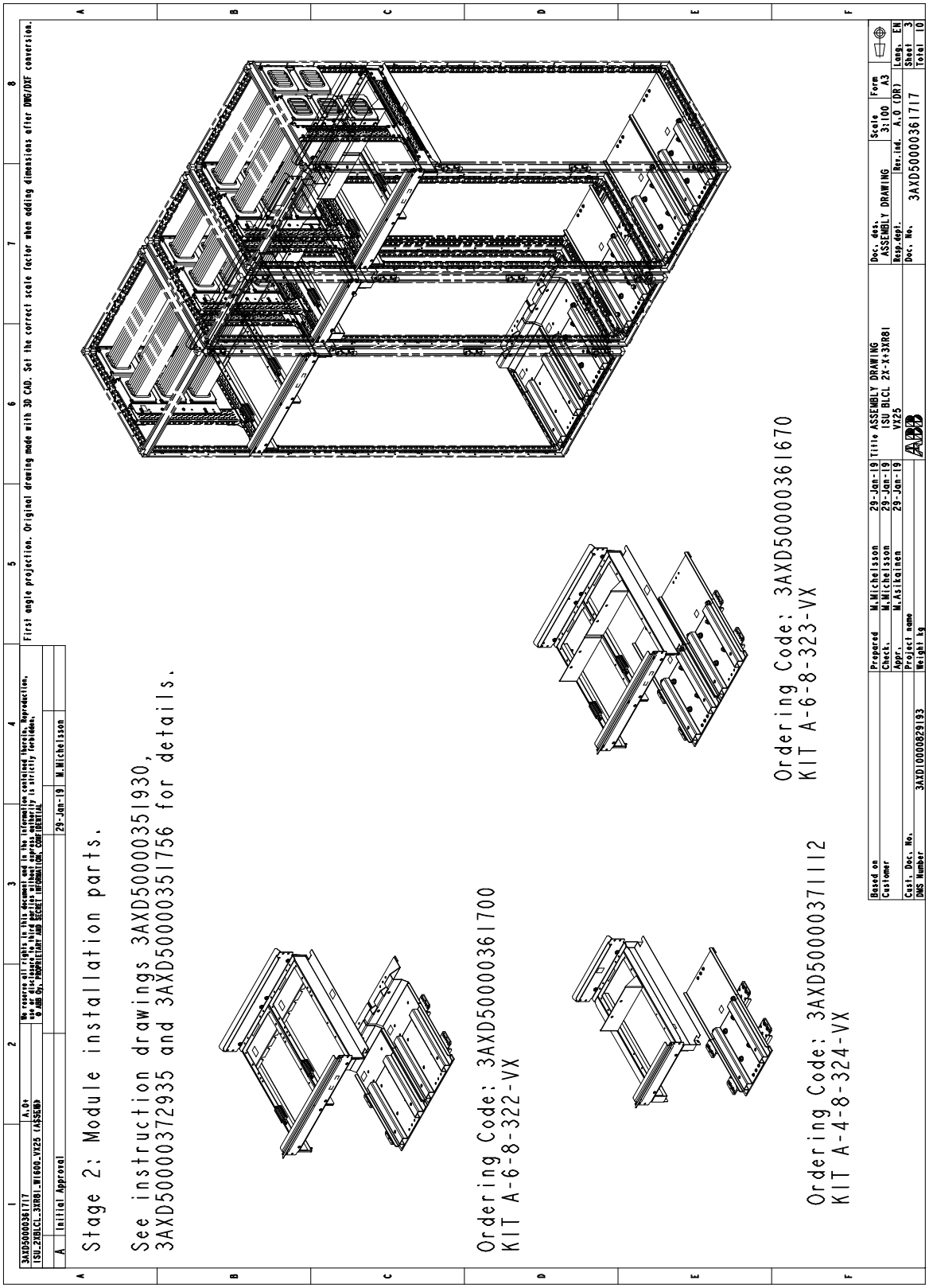
Montagesätze für 3×R8i Module in einem 1600 mm Rittal VX25 Schrank



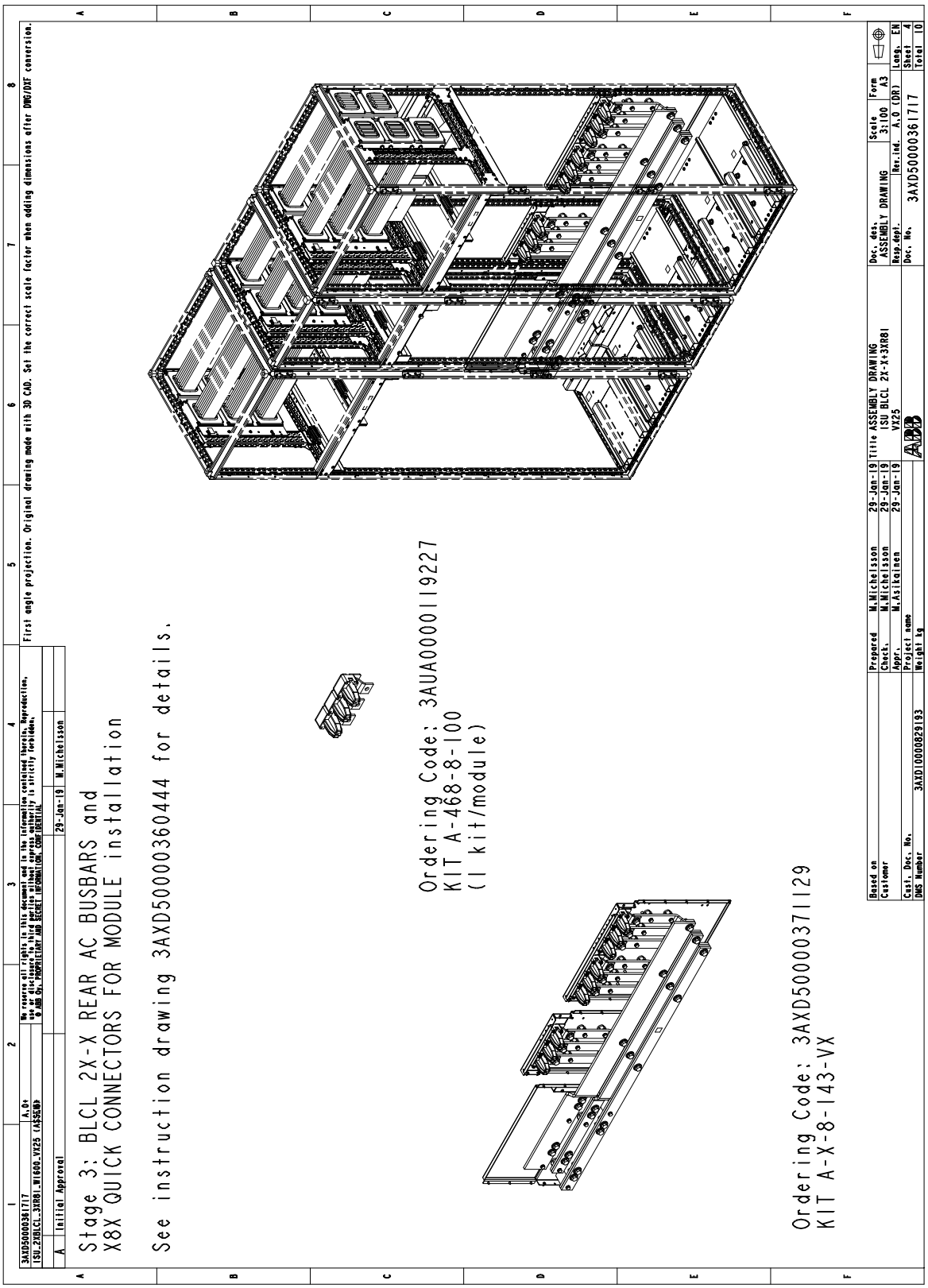
Stufe 1: Installation allgemeiner Teile



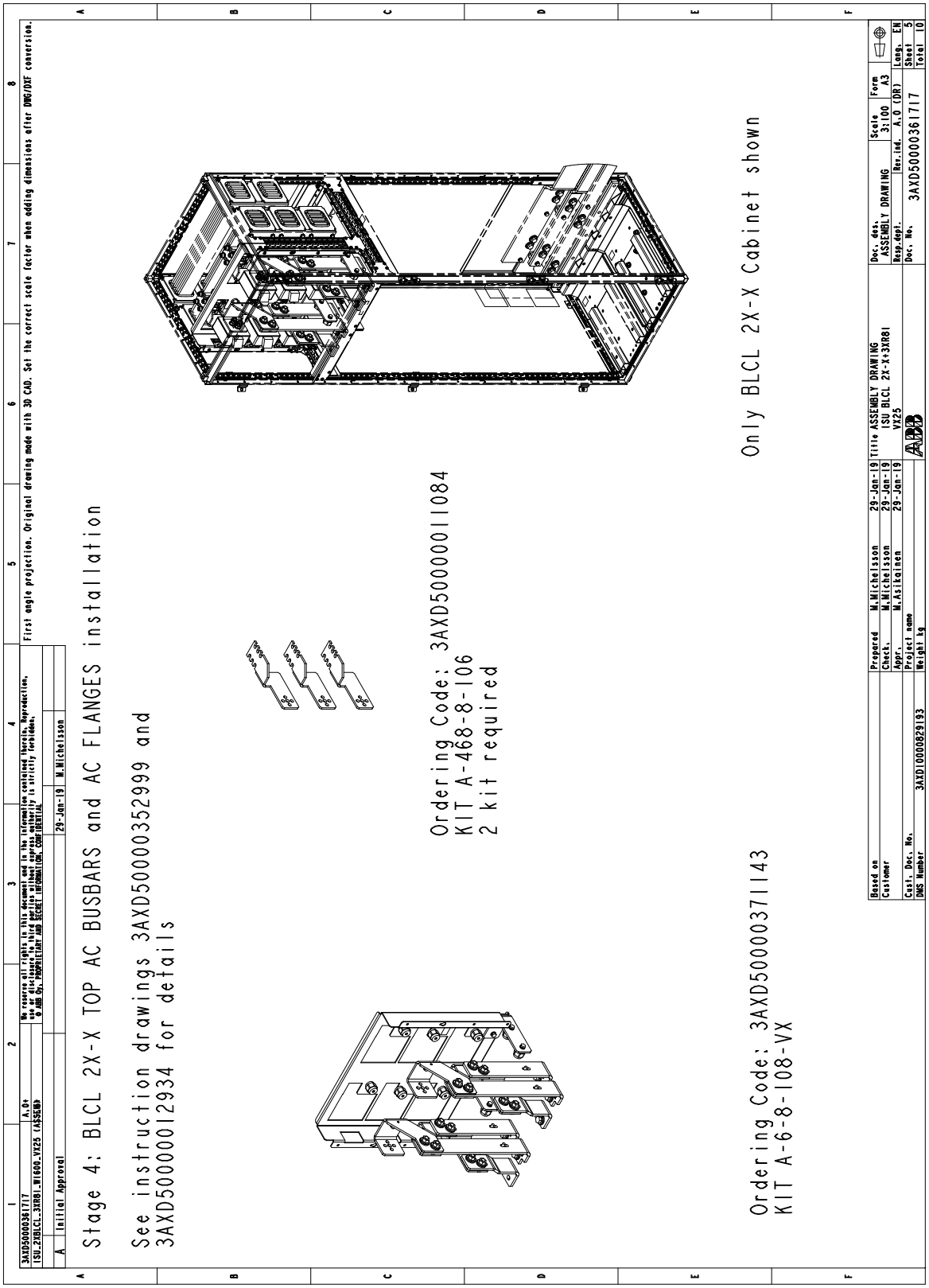
Stufe 2: Modulinstallationsteile



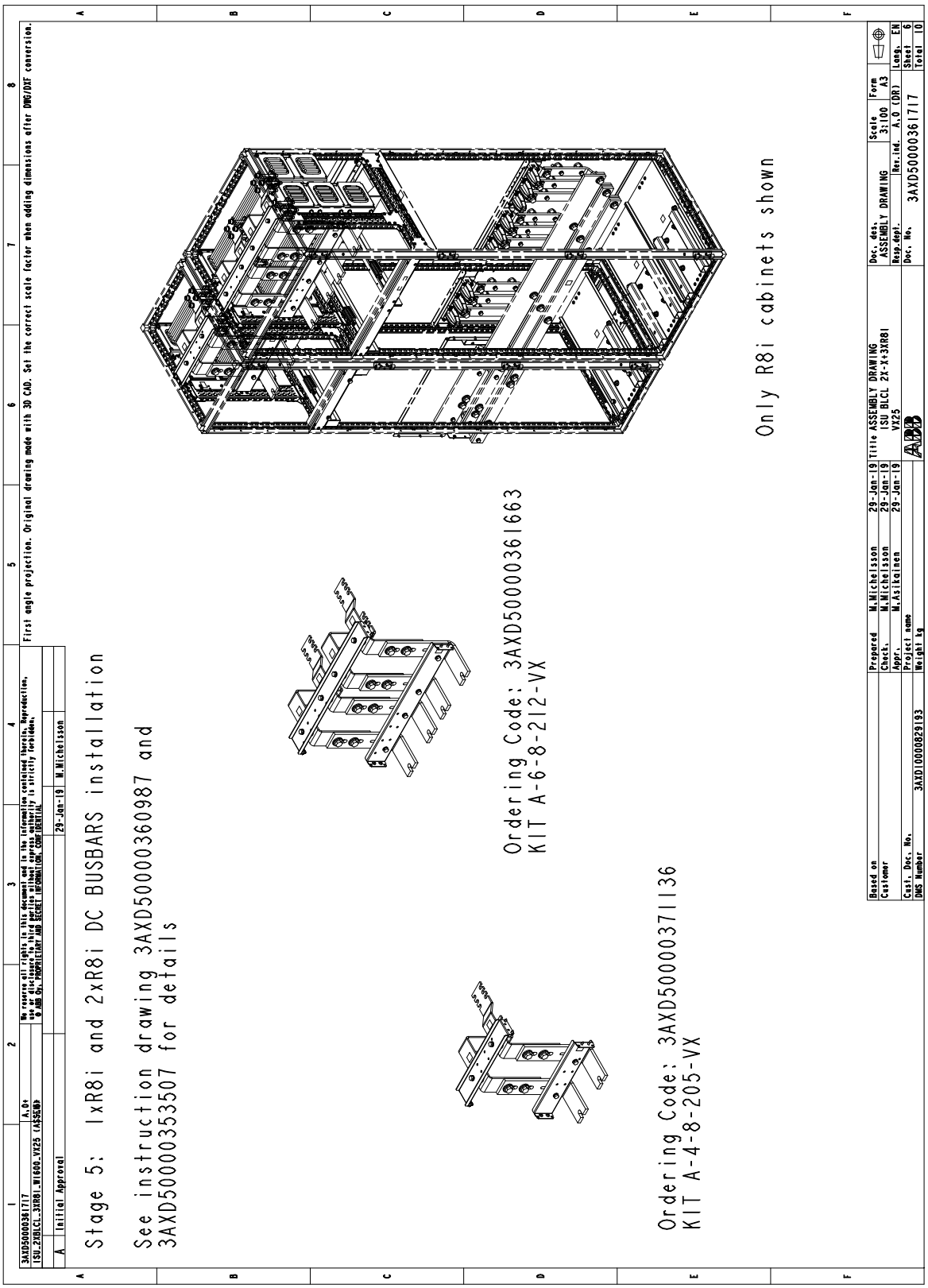
Schritt 3: BLCL - hintere AC-Stromschienen und Kontaktapparate



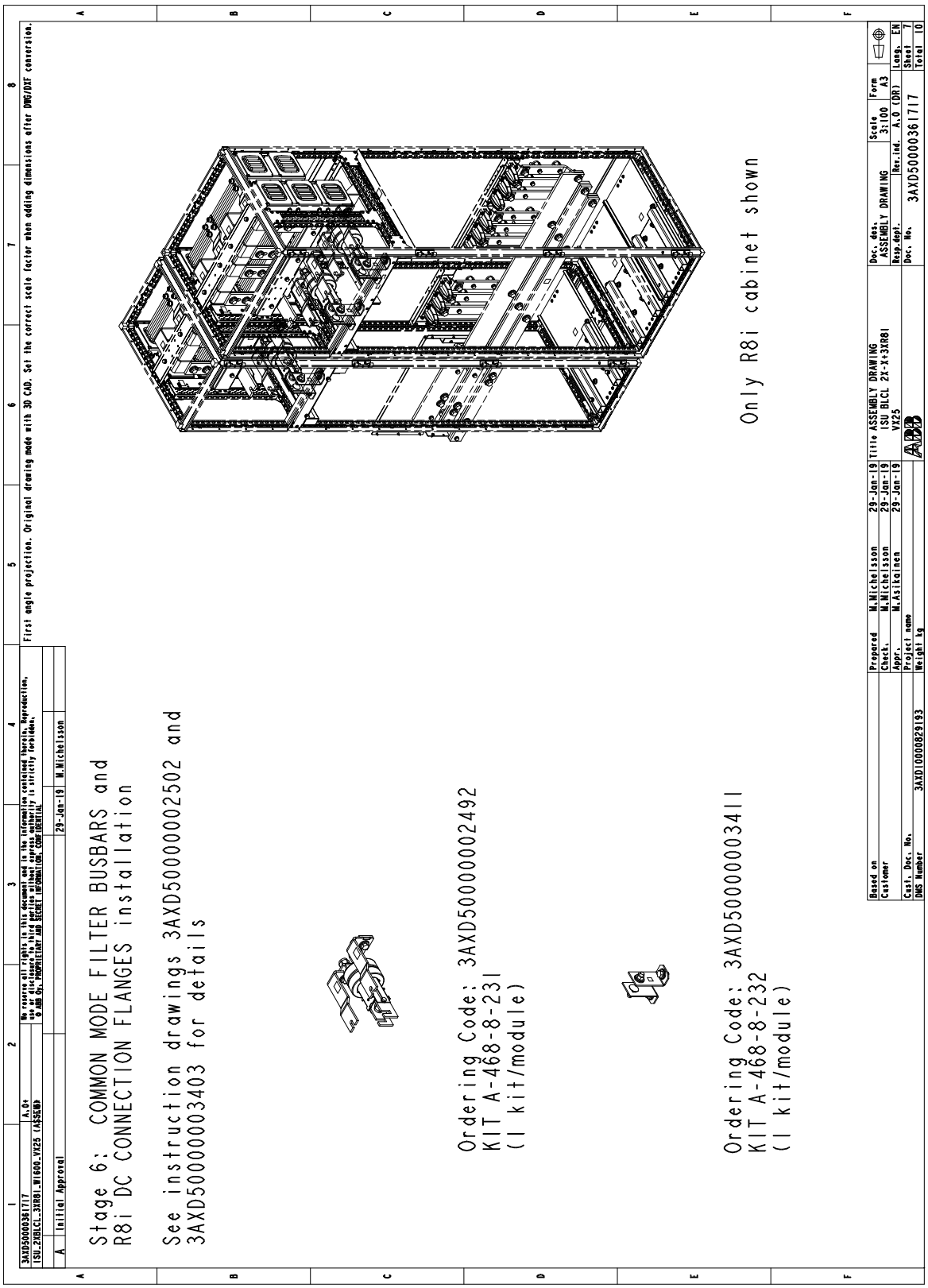
Schritt 4: BLCL - obere AC-Stromschienen und AC-Flansche



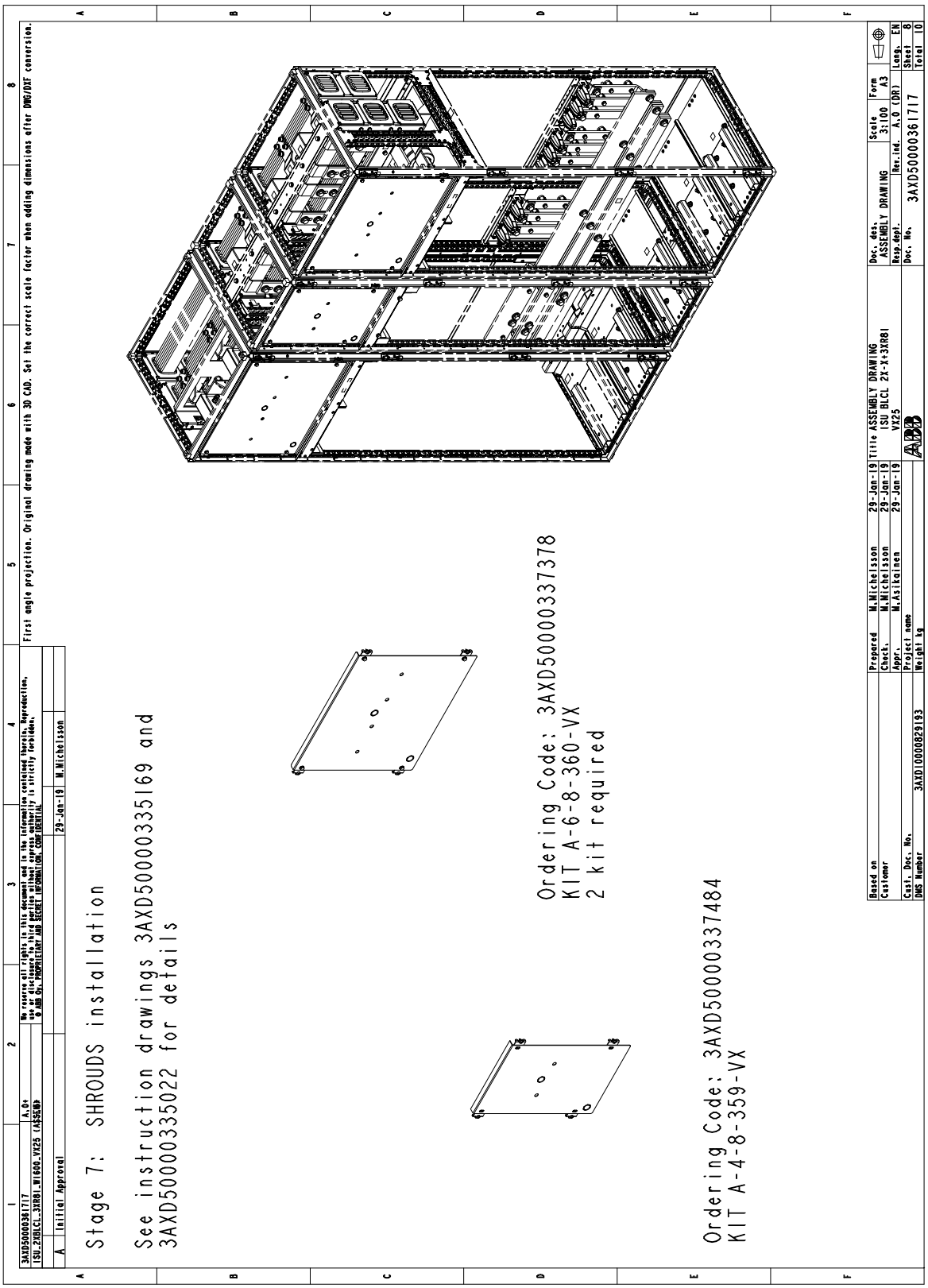
Schritt 5: DC-Anschluss



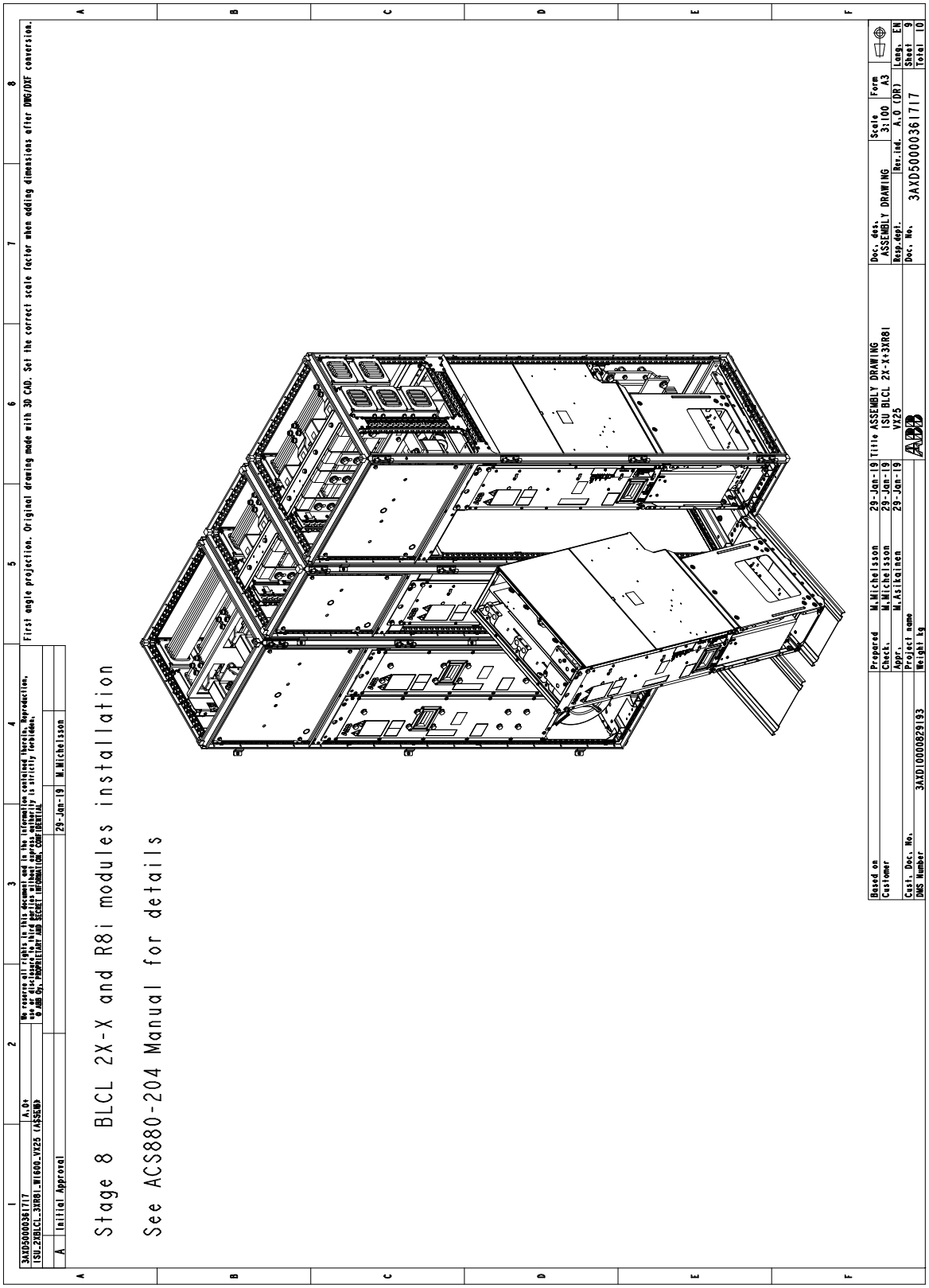
Schritt 6: Gleichtaktfilter-Sammelschienen und DC-Anschlussflansche



Stufe 7: Installationsteile für die Abdeckungen



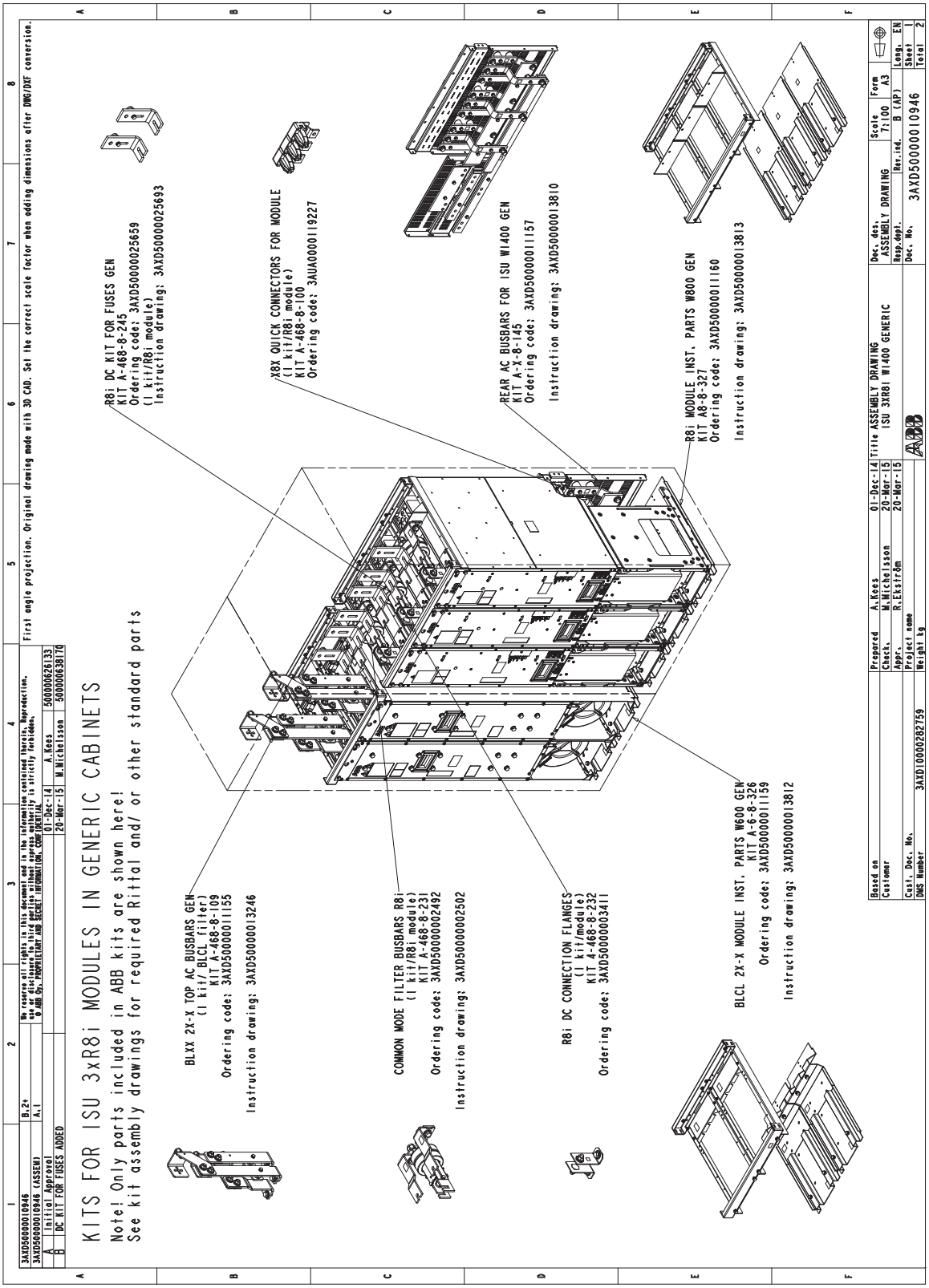
Schritt 8: Modulinstallation



3×R8i Module in einem 1400 mm breiten Standardschrank

Zu installierende Teile

Zu installierende Teile	Code der Anweisung	Montagesatz-nummer	Bestellnummern des Montagesatzes
Installationsteile des Moduls	- -	A-6-8-326 A-8-8-327	3AXD50000011159 3AXD50000011160
Kontaktapparate	3AUA0000118667	A-468-8-100	3AUA0000119227
AC-Stromschienen	-	A-X-8-145	3AXD50000011157
BLCL-2x-x AC-Anschluss	3AXD50000013246	A-468-8-109	3AXD50000011155
Gleichtaktfilter-Stromschienen	3AXD50000002502	A-468-8-231	3AXD50000002492
DC-Anschlussflansche	3AXD50000003403	A-468-8-232	3AXD50000003411
DC-Montagesatz für Sicherungen	3AXD50000025693	A-468-8-245	3AXD50000025659


KITS FOR ISU 3xR8i MODULES IN GENERIC CABINETS
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.
R8i DC KIT FOR FUSES GEN
KIT A-468-8-245
Ordering code: 3AXD50000025659
(1 kit/R8i module)
Instruction drawing: 3AXD50000025693
X8X QUICK CONNECTORS FOR MODULE
(1 kit/R8i module)
KIT A-468-8-100
Ordering code: 3AUA0000119227
REAR AC BUSBARS FOR ISU W1400 GEN
KIT A-X-8-145
Ordering code: 3AXD50000011157
Instruction drawing: 3AXD50000013810
R8i MODULE INST. PARTS W800 GEN
KIT A8-8-327
Ordering code: 3AXD50000011160
Instruction drawing: 3AXD50000013813
BLXX 2X-X TOP AC BUSBARS GEN
(1 kit/ BLCL filter)
KIT A-468-8-109
Ordering code: 3AXD50000011155
Instruction drawing: 3AXD50000013246
COMMON MODE FILTER BUSBARS R8i
(1 kit/R8i module)
KIT A-468-8-231
Ordering code: 3AXD50000002492
Instruction drawing: 3AXD50000002502
R8i DC CONNECTION FLANGES
(1 kit/module)
KIT A-468-8-232
Ordering code: 3AXD50000003411
BLCL 2X-X MODULE INST. PARTS W600 GEN
KIT A-6-8-326
Ordering code: 3AXD50000011159
Instruction drawing: 3AXD50000013812
3AXD50000010946 B.2x We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © ABB Oy, PROPRIETARY AND SECRET INFORMATION, COMPUTERIZED
3AXD50000010946 (ASSEM) A.1 01-Dec-14 A.Kees 5000005261 33
B Initial Approved 01-Dec-14 A.Kees 5000005261 33
A DC KIT FOR FUSES ADDED 20-Mar-15 M.Michelsson 5000006381 70
Based on
Customer
Cust. Doc. No.
DMS Number 3AXD10000282759
Prepared A.Kees 01-Dec-14
Check. M.Michelsson 20-Mar-15
Appr. R.Ekström 20-Mar-15
Project name
Weight kg
Title ASSEMBLY DRAWING
ISU 3XR8I W1400 GENERIC
Doc. des. ASSEMBLY DRAWING
Resp.dept.
Doc. No. 3AXD50000010946
Scale 1:100
Rev.ind. B (AP)
Form A3
Lang. EN
Sheet 1
Total 2

7

Elektrische Installation

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die elektrische Installation der Module.

Die Verdrahtungspläne in diesem Kapitel sind vereinfachte Darstellungen. Einzelheiten siehe Beispiel-Stromlaufpläne in diesem Handbuch.

Hinweis: Die Anweisungen gelten nicht für alle Schrankausführungen, die möglich sind.

Weitere Informationen zur elektrischen Installation siehe ACS880 multidrive cabinets and modules electrical planning instructions (3AUA0000102324 [Englisch]).

Sicherheit und Haftung



WARNUNG!
Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Lesen Sie **alle Sicherheitsvorschriften**, bevor Sie den Frequenzumrichter installieren, in Betrieb nehmen, nutzen oder warten. Die vollständigen Sicherheitsvorschriften finden Sie im HandbuchACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch])

Hinweis: Die geltenden Gesetze und örtlichen Vorschriften sind bei Planung und Ausführung der Installation stets zu beachten. ABB übernimmt keinerlei Haftung für Installationen, bei denen Gesetze, örtliche und/oder andere Vorschriften nicht eingehalten worden sind. Wenn die von ABB gegebenen Empfehlungen nicht beachtet werden, können beim Einsatz des Frequenzumrichters Probleme auftreten, die durch die Gewährleistung nicht abgedeckt sind.

Elektrische Sicherheitsvorkehrungen

Diese elektrischen Sicherheitsvorkehrungen gelten für alle Personen, die am Frequenzumrichter, dem Motorkabel oder dem Motor arbeiten.



WARNUNG!
Befolgen Sie diese Vorschriften. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen, oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Führen Sie die nachfolgenden Schritte durch, bevor Sie mit den Installations- und Wartungsarbeiten beginnen.

1. Den Arbeitsort und die Ausrüstung eindeutig bestimmen.
2. Schalten Sie alle möglichen Spannungsquellen ab. Stellen Sie sicher, dass kein Wiedereinschalten möglich ist.
   - Die Netztrennvorrichtung des Frequenzumrichters öffnen.
   - Öffnen Sie den Ladeschalter (falls vorhanden).
   - Öffnen Sie den Trennschalter des Einspeisetransformators. (Die Haupttrenneinrichtung im Frequenzumrichterschrank trennt nicht die Spannung von den AC-Eingangsstromschienen des Frequenzumrichterschranks.)
   - Wenn der Frequenzumrichter mit einer DC/DC-Umrichtereinheit (optional) oder einer DC-Einspeiseeinheit (optional) ausgestattet ist: Den DC-Trennschalter [Q11] der Einheit öffnen. Die Trennvorrichtung des an die Einheit angeschlossenen Energiespeichers (außerhalb des Antriebsschranks) öffnen.
   - Den Lasttrennschalter der Hilfsspannung (falls vorhanden) und alle anderen Trennvorrichtungen öffnen, die den Frequenzumrichter von gefährlichen Spannungsquellen trennen.
   - Wenn an den Frequenzumrichter ein Permanentmagnetmotor angeschlossen ist, trennen Sie mit Hilfe des Sicherheitsschalters oder anderen Mitteln den Motor vom Frequenzumrichter.
   - Trennen Sie gefährliche, externe Spannungen von den Steuerkreisen.
   - Warten Sie nach dem Abschalten der Spannungsversorgung des Frequenzumrichters stets 5 Minuten, bis die Zwischenkreiskondensatoren entladen sind, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen.
3. Alle anderen spannungsführenden Teile am Arbeitsort vor Kontakt mit der Anlage schützen.
4. Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind in der Nähe von blanken Leitern erforderlich.
5. Prüfen, ob die Anlage spannungsfrei ist. Verwenden Sie hierfür einen Spannungsprüfer. Wenn für die Messung Abdeckungen abgenommen oder andere Schaltschrankteile demontieren werden müssen, sind die geltenden Vorschriften und Bestimmungen in Bezug auf Arbeiten an spannungsführenden Anlagen zu

befolgen (einschließlich - jedoch nicht darauf beschränkt - dem Schutz vor elektrischem Schlag und Lichtbogen).
- Prüfen Sie vor und nach der Messung der Installation die Funktion des Spannungsprüfers an einer bekannten Spannungsquelle.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung zwischen den Einspeiseanschlüssen des Frequenzumrichters (L1, L2, L3) und der Erdungs- (PE)-Schiene Null Volt beträgt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung zwischen den Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters (T1/U, T2/V, T3/W) und der Erdungs- (PE)-Schiene Null Volt beträgt.

  Wichtig! Wiederholen Sie die Messung auch mit der DC-Spannungseinstellung des Messgeräts. Messen Sie zwischen jeder Phase und Erde. Es besteht die Gefahr einer gefährlichen Aufladung der DC-Spannung aufgrund von Ableitkapazitäten des Motorstromkreises. Diese Spannung kann auch noch lange Zeit nach dem Abschalten des Frequenzumrichters bestehen bleiben. Durch die Messung wird die Spannung entladen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung zwischen den DC-Klemmen (UDC+ und UDC-) des Frequenzumrichters und der Erdungsklemme (PE) Null ist. Nehmen Sie bei Frequenzumrichter-Schrankgeräten eine Messung zwischen den DC-Stromschienen (+ und -) und der PE-Schiene eine Messung vor.

6. Installieren Sie für die Dauer der Arbeiten eine Erdung, wenn dies nach den örtlichen Vorschriften erforderlich ist.
7. Die Arbeitsfreigabe von der Person, die für die elektrische Installation verantwortlich ist, einholen.

Allgemeine Hinweise

Leiterplatten



WARNUNG!
Tragen Sie beim Arbeiten mit den Elektronikkarten ein Erdungsarmband. Berühren Sie die Elektronikkarten nicht unnötigerweise. Auf den Elektronikkarten befinden sich Komponenten, die gegen elektrostatische Entladung empfindlich sind.

LWL-Komponenten



WARNUNG!
Befolgen Sie diese Vorschriften. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

- Behandeln Sie die LWL mit Sorgfalt.
- Fassen Sie beim Abziehen von Lichtwellenleitern an den Stecker und nicht an das Kabel.
- Berühren Sie nicht die Enden des Lichtwellenleiters mit den Fingern, da Lichtwellenleiter sehr schmutzempfindlich sind.
- Biegen Sie LWL nicht zu stark. Der kleinste zulässige Biegeradius beträgt 35 mm.

Isolation der Baugruppe prüfen

Messung des Isolationswiderstands des Frequenzumrichters



WARNUNG!
Führen Sie keine Isolations- oder Spannungsfestigkeitsprüfungen am Frequenzumrichter durch, denn diese Tests können den Frequenzumrichter beschädigen. An jedem Frequenzumrichter wurde eine Isolationsprüfung zwischen dem Hauptkreis und dem Gehäuse ab Werk durchgeführt. Außerdem gibt es im Inneren des Frequenzumrichters Spannungsbegrenzungsschaltungen, die die Prüfspannung automatisch reduzieren.

Messung des Isolationswiderstands des Einspeisekabels

Bevor Sie das Einspeisekabel an den Frequenzumrichter anschließen, messen Sie seinen Isolationswiderstands gemäß den örtlichen Vorschriften.

Die Kompatibilität mit IT-Netzen (ungeerdeten Netzen) prüfen

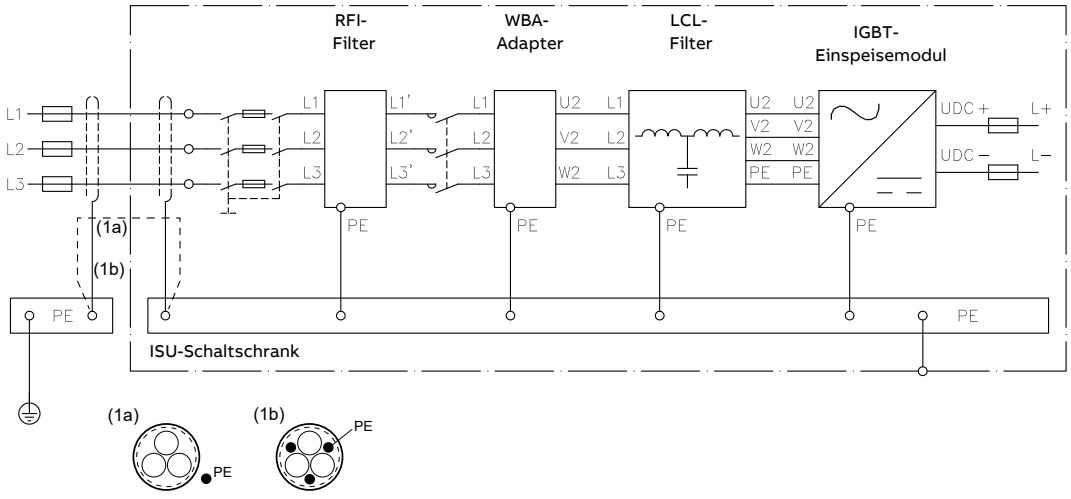
Der RFI-Filter ist nicht in IT-Netzen (ungeerdet) einsetzbar. Trennen Sie den Filter vor Anschluss des Frequenzumrichters an das Netz. Anweisungen dazu erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung.



WARNUNG!
Wenn ein Frequenzumrichter mit RFI-Filter an ein IT-Netz (ein ungeerdetes Netz) angeschlossen wird, wird das System über die Filterkondensatoren des Frequenzumrichters mit dem Erdpotenzial verbunden. Hierdurch kann eine Gefahr entstehen oder die Einheit beschädigt werden.

Anschluss der Einspeisekabel

Anschlussplan (Baugrößen R1i - R4i)



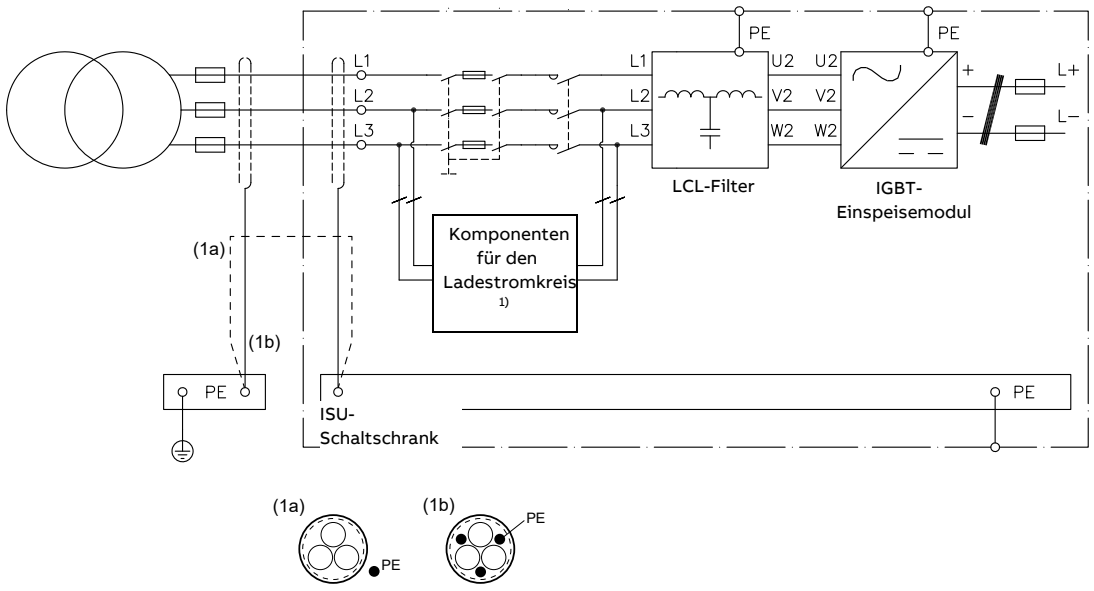
Hinweis: Wenn der LCL-Filter am WBCA-Adapter befestigt wird, kann der LCL-Filter über die Befestigungsschrauben des WBCA-Adapters geerdet werden (keine zusätzlichen Erdungsleiter erforderlich).

Verwenden Sie zusätzlich ein separates PE-Kabel (1a) oder ein Kabel mit separatem PE-Leiter (1b), wenn die Leitfähigkeit der Schirme nicht der Anforderung an für PE-Leiter entspricht. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anweisungen zur Kabelauswahl siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* [3AUA0000107668 (Englisch)].

Anschlussplan (Baugröße R6i und R7i).



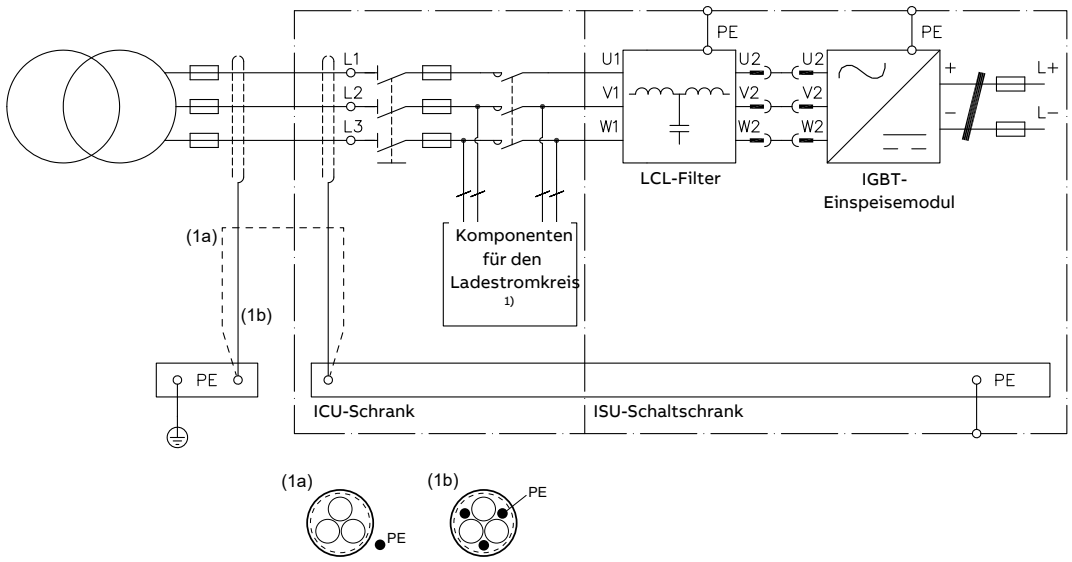
Hinweis: Verwenden Sie zusätzlich ein separates Erdungskabel (1a) oder ein Kabel mit separatem PE-Leiter (1b), wenn die Leitfähigkeit der Schirme nicht der Anforderung für den PE-Leiter entspricht. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anweisungen zur Kabelauswahl siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* [3AUA0000107668 (Englisch)].

1) Einzelheiten siehe die Beispiel-Schaltpläne.

Anschlussplan (Baugröße 1×R8i)



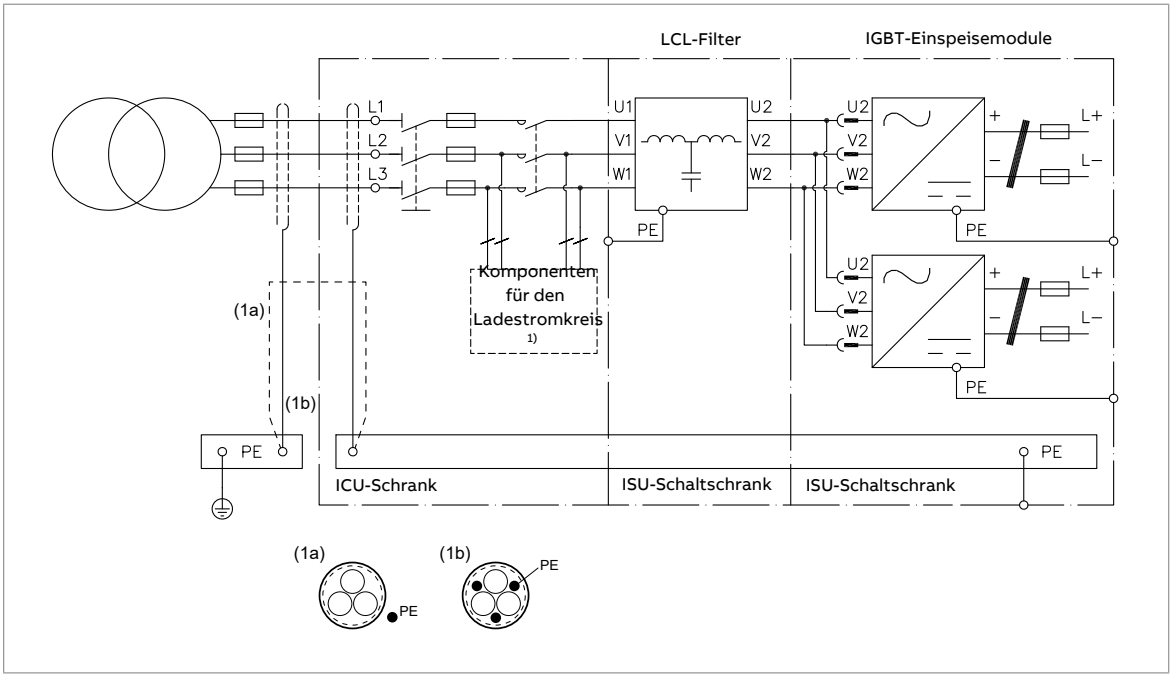
Hinweis: Verwenden Sie zusätzlich ein separates Erdungskabel (1a) oder ein Kabel mit separatem PE-Leiter (1b), wenn die Leitfähigkeit der Schirme nicht der Anforderung für den PE-Leiter entspricht. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anweisungen zur Kabelauswahl siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* [3AUA0000107668 (Englisch)].

1) Einzelheiten siehe die Beispiel-Schaltpläne.

Anschlussplan (Parallelschaltung nxR8i)



Hinweis: Verwenden Sie zusätzlich ein separates Erdungskabel (1a) oder ein Kabel mit separatem PE-Leiter (1b), wenn die Leitfähigkeit der Schirme nicht der Anforderung für den PE-Leiter entspricht. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anweisungen zur Kabelauswahl siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* [3AUA0000107668 (Englisch)].

1) Einzelheiten siehe die Beispiel-Schaltpläne.

Vorgehensweise beim Anschluss (Baugrößen R1i - R4i)

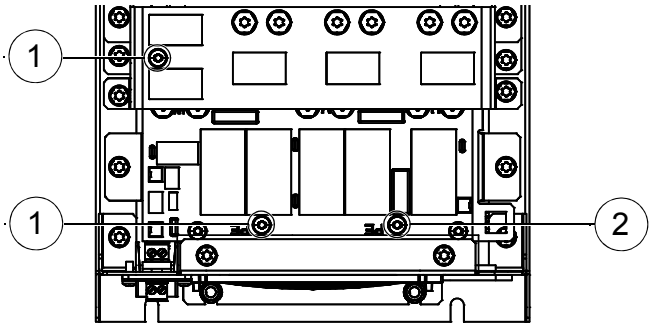


WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

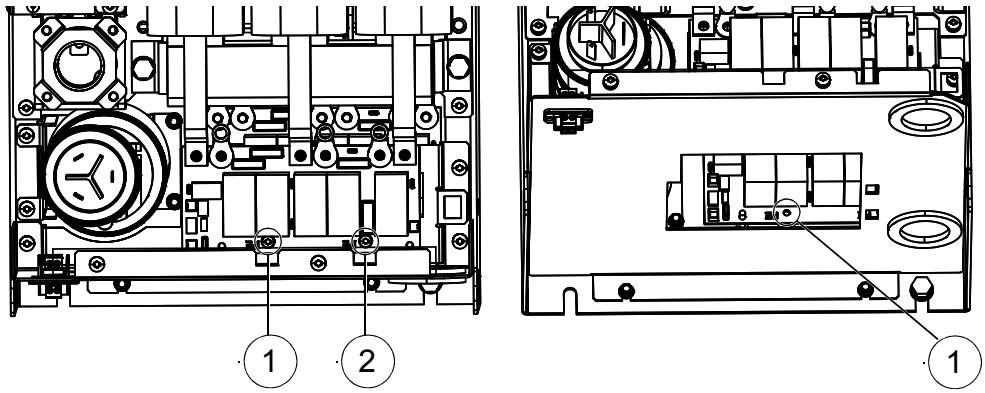
Verkabelungspläne zu den einzelnen Baugrößen siehe die folgenden Abschnitte Baugröße R1i … Baugrößen R3i und R4i (Anschlussabdeckungen abgenommen).

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Nur Baugröße R3i und R4i: Entfernen Sie die beiden Kunststoffabdeckungen der Anschlüsse oben und unten am Einspeisemodul. Jede Abdeckung ist mit zwei Schrauben befestigt.
3. Bei IT- (erdfreien) und asymmetrisch geerdeten TN-Systemen die EMV- und Varistorschrauben aus dem Filtermodul herausdrehen.
   - Die Abdeckung des LCL-Filtermoduls entfernen.
     Nur WFU-11, WFU-21 und WFU-22: Bauen Sie den Lüfter aus.
   - Entfernen Sie die beiden mit FILTER bezeichneten Schrauben sowie die mit VARISTOR bezeichnete Schraube. Die Positionen der Schrauben sind in den folgenden Abbildungen angegeben.
   - Die Abdeckung wieder anbringen.
     Nur WFU-11, WFU-21 und WFU-22: Bauen Sie den Lüfter wieder ein.

WFU-01, WFU-02



WFU-21, WFU-22



1	Filter
2	Varistor

Hinweis: Bei abgeklemmtem internen EMV-Filter erfüllt das IGBT-Einspeisemodul nicht die EMV-Anforderungen.

WARNUNG!
Wenn ein Einspeisemodul, dessen Varistoren nicht abgeklemmt sind, an ein IT-Netz (ungeerdetes Netz oder hochohmig geerdetes Netz [über 30 Ohm]) angeschlossen wird, ist das Netz über die Varistoren des Einspeisemoduls mit dem Erdpotenzial verbunden. Dies kann zu einer Gefährdung oder Beschädigung des Einspeisemoduls führen.

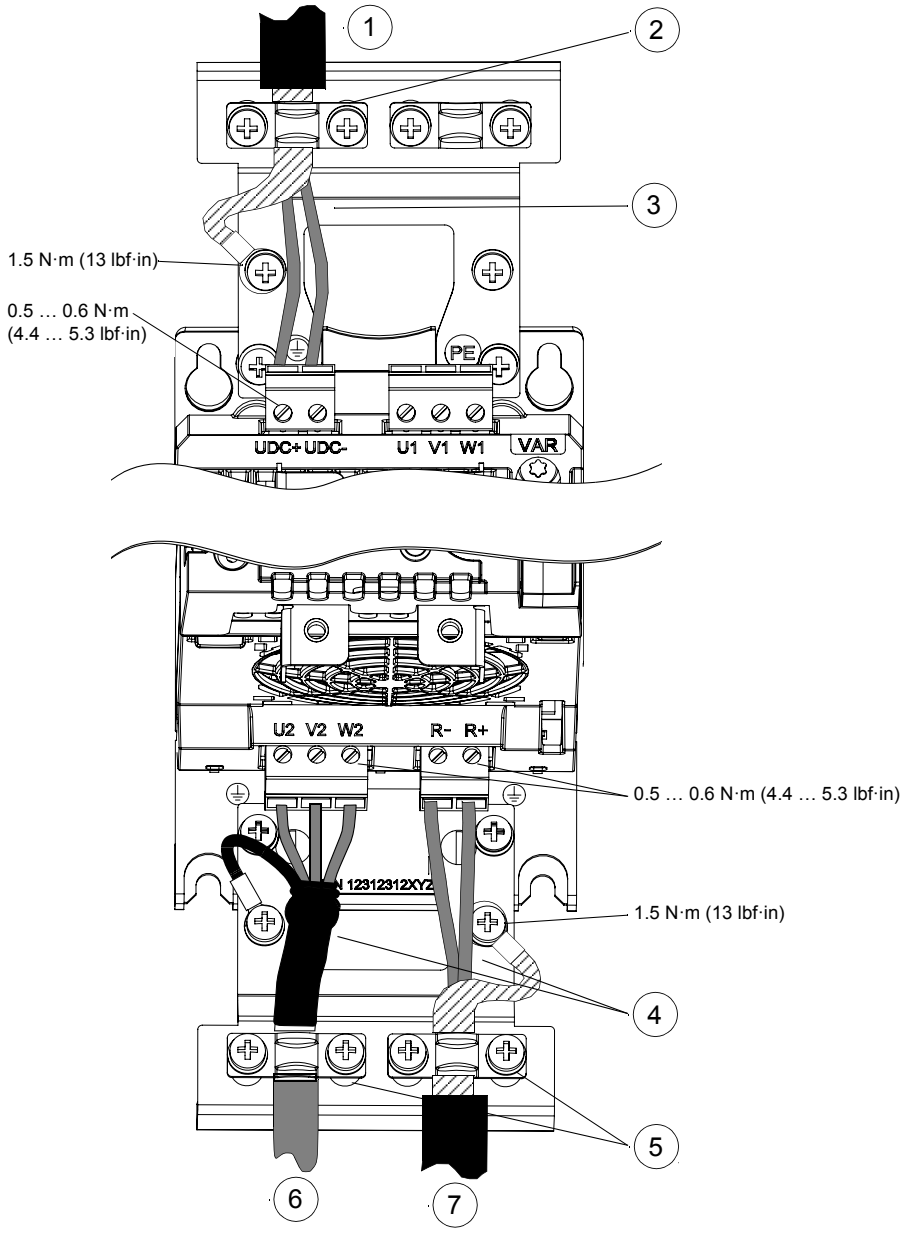
Wird ein Einspeisemodul, dessen Varistoren nicht abgeklemmt sind, an ein asymmetrisch geerdetes TN-Netz angeschlossen, wird das Einspeisemodul beschädigt.

4. Befestigen Sie die beiden im Einspeisemodul enthaltenen Kabelanschlussbleche, eines oben, eines unten. Die Anschlussbleche sind identisch. Die Verwendung der Kabelanschlussbleche sorgt für eine bessere EMV-Konformität und dient gleichzeitig als Zugentlastung für die Leistungskabel.
5. Die Leistungskabel soweit abisolieren, dass die Kabelschirme im Bereich der Kabelschellen blank liegen.
6. Die Enden der Kabelschirme zu einem Bündel verdrillen.

7. Die Enden der Phasenleiter abisolieren.
8. Schließen Sie die Außenleiter an die Eingangsklemmen des Haupt-Lasttrennschalters [Q1] an. Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* (3AUA0000107668 [Englisch]).
9. Schließen Sie die Ausgangsklemmen des Netztrennschalters [Q1] an die Eingangsklemmen des Netzschütz [Q2] an.
10. Schließen Sie die Ausgangsklemmen des Schützes [Q2] an die Eingangsklemmen des WFU-xx LCL-Filtermoduls an (L1/L2/L3). Siehe Abschnitt Anschließen des WBCA-Adapter an den LCL-Filter (Baugrößen R1i…R4i) (Seite 146).
11. Schließen Sie die Phasenleiter der Ausgangsklemmen des WFU-xx LCL-Filtermoduls (U2/V2/W2) an die Phasenleiter der AC-Eingangsklemmen (U2/V2/W2) des IGBT-Einspeisemoduls an. Siehe Abschnitt Anschließen des WFU-xx LCL-Filtermoduls (Baugrößen R1i…R4i) (Seite 147).
12. Schließen Sie die Phasenleiter des DC-Ausgangskabels an die Klemmen UDC+ und UDC- des IGBT-Einspeisemoduls an.
    Schließen Sie die Leiter des Widerstandskabels (falls vorhanden) an die Klemmen R+ und R- an.
    Befestigen Sie bei den Baugrößen R3i oder R4i zunächst die beiliegenden Schraubkabelschuhe an den Leitern. Anstelle der Schraubkabelschuhe können auch Crimp-Kabelschuhe verwendet werden.
13. Die Kabelschellen über den blanken Kabelschirmen verschrauben.
14. Crimpen Sie auf jede Schirmlitze einen Kabelschuh. Befestigen Sie die Kabelschuhe an den Erdungsklemmen.

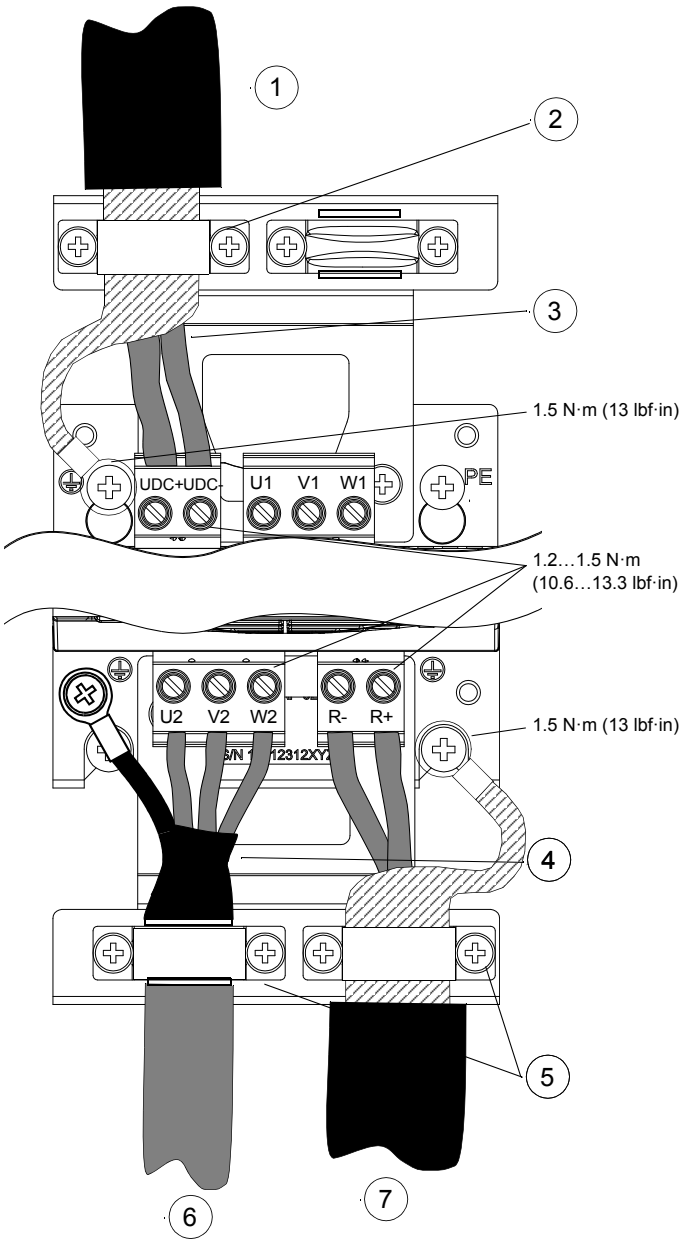
    Hinweis: Zwischen der Länge der verdrillten Schirmbündel und der Länge der ungeschirmten Phasenleiter abwägen, da beide idealerweise so kurz wie möglich sein sollen.
15. Sichtbare Kabelschirme und Schirmbündel mit Isolierband abkleben.
16. Schneiden Sie bei den Baugrößen R3i oder R4i an den Kanten der Anschlussabdeckungen passende Schlitze für die Aufnahme der AC- und DC-Kabel hinein. Bringen Sie die Abdeckungen wieder an. (Ziehen Sie die Schrauben mit 3 Nm [25 lbf·in] an).
17. Die Kabel außerhalb der Einheit mechanisch sichern.
18. Das andere Ende des Eingangskabelschirms oder des/der PE-Leiter(s) an der Spannungsverteilung erden.
19. Verbinden Sie die DC-Stromschienen des Moduls mit den DC-Sammelschienen des Schaltschranks.

Baugröße R1i



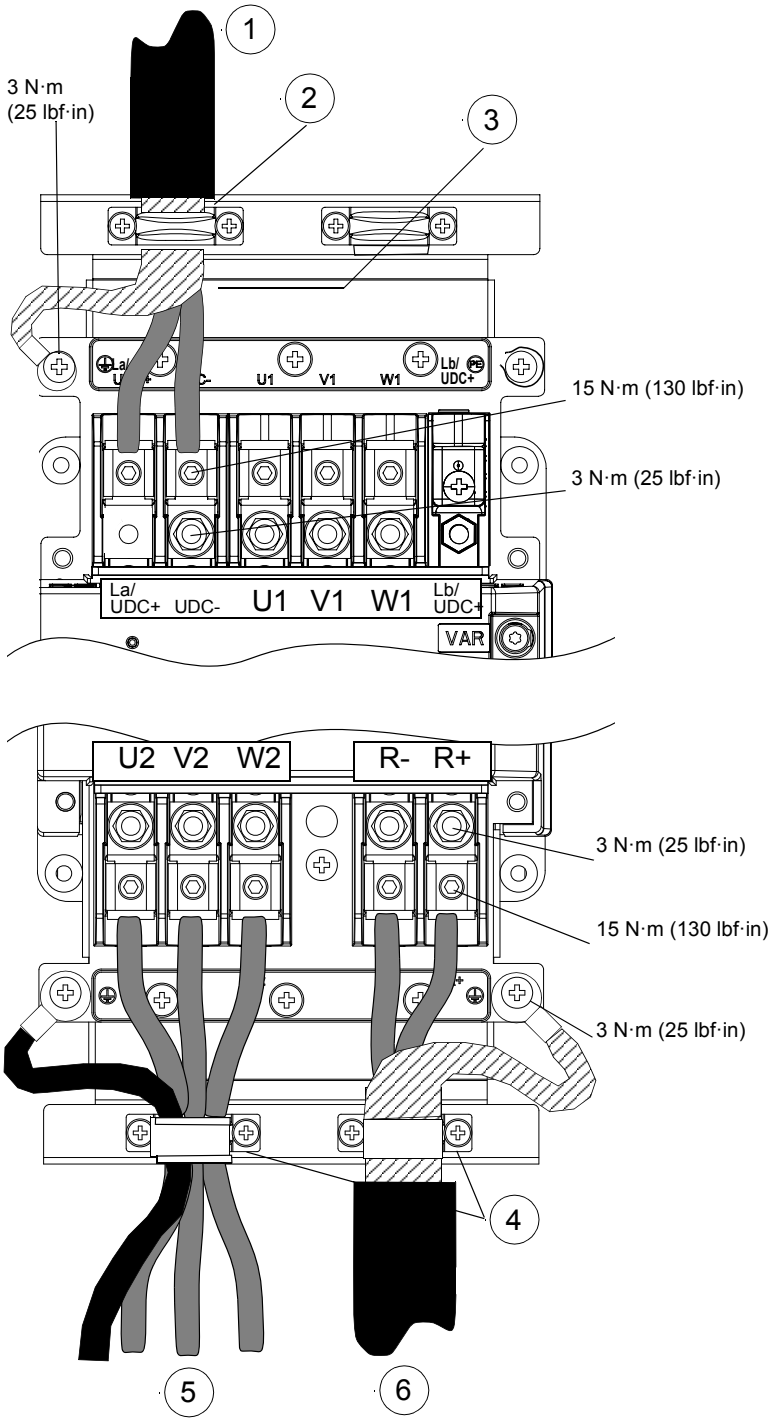
1	DC-Ausgangskabel
2	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
3	Den blanken Kabelschirm zwischen Kabelschellen und Anschlussklemmen mit Isolierband abkleben.
4	Den blanken Kabelschirm zwischen Kabelschellen und Anschlussklemmen mit Isolierband abkleben.
5	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
6	AC-Eingangskabel (von WFU-xx)
7	Kabel des Bremswiderstands (falls vorhanden)

Baugröße R2i

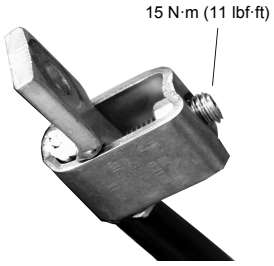
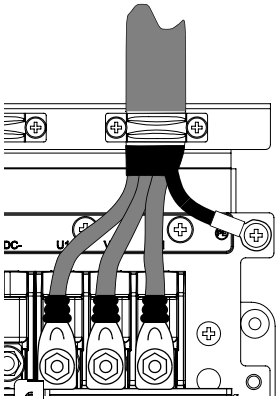


1	DC-Ausgangskabel
2	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
3	Den blanken Kabelschirm zwischen Kabelschellen und Anschlussklemmen mit Isolierband abkleben.
4	Den blanken Kabelschirm zwischen Kabelschellen und Anschlussklemmen mit Isolierband abkleben.
5	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
6	AC-Eingangskabel (von WFU-xx)
7	Kabel des Bremswiderstands (falls vorhanden)

Baugrößen R3i und R4i (Anschlussabdeckungen abgenommen)



1	DC-Ausgangskabel
2	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
3	Den blanken Kabelschirm zwischen Kabelschellen und Anschlussklemmen mit Isolierband abkleben.
4	Kabelklemme am blanken Schirm, 1,5 Nm (13 lbf·in)
5	AC-Eingangskabel (von WFU-xx)
6	Kabel des Bremswiderstands (falls vorhanden)

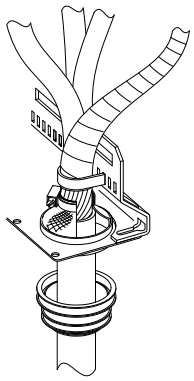
Kabelschuh-Verschraubung:	**Direkter Kabelschuh-Anschluss** Statt mit den mitgelieferten Schraubkabelschuhen können die Leiter der Leistungskabel auch mit Crimp-Kabelschuhen an die Klemmen des Frequenzumrichtermoduls angeschlossen werden.
	

Anschlussplan (Baugröße R6i und R7i)

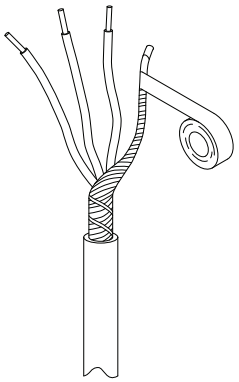
WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Führen Sie die Kabel in den Schrank hinein. Eine 360°-Erdung des Kabelschirms an der Durchführung wird zur Unterdrückung von Interferenzen empfohlen.
3. Verdrillen Sie die Kabelschirme zu Bündeln und schließen Sie sie an die PE-Schiene (Erde) des Schaltschranks an. Schließen Sie die separaten Erdungsleiter/-kabel an die PE-Schiene des Schranks an.
4. Schließen Sie die Phasenleiter an die Eingangsklemmen des Haupttrennschalters [Q1] an. Anzugsmomente siehe *Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules* (3AUA0000107668 [Englisch]).
5. Schließen Sie die Ausgangsklemmen des Netztrennschalters [Q1] an die Eingangsklemmen des Netzschütz [Q2] an.
6. Verbinden Sie die Ausgangsklemmen des Schützes [Q2] mit den AC-Stromschienen
7. Schieben Sie das LCL-Filtermodul in den Kontaktapparat.
8. Erden Sie das Modul.
   - Erden Sie das Modul über die Modulfrontplatte an der Oberseite des Moduls. Der Erdungspunkt ist auf dem Modul markiert. Schrauben Sie die Rahmenhalterung an der Modulfrontplatte fest. Die Rahmenhalterung sollte über den Schrankrahmen galvanisch mit der PE-Schiene verbunden sein.

2

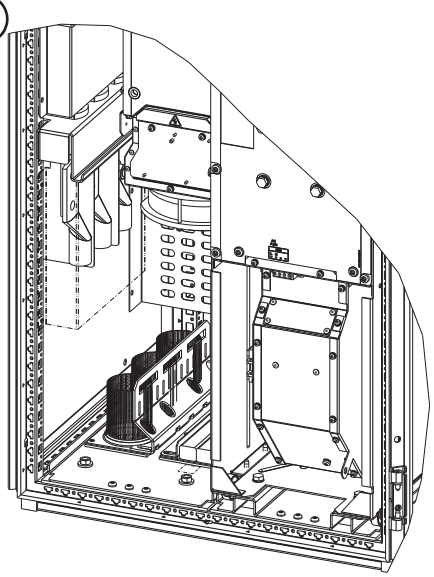


3

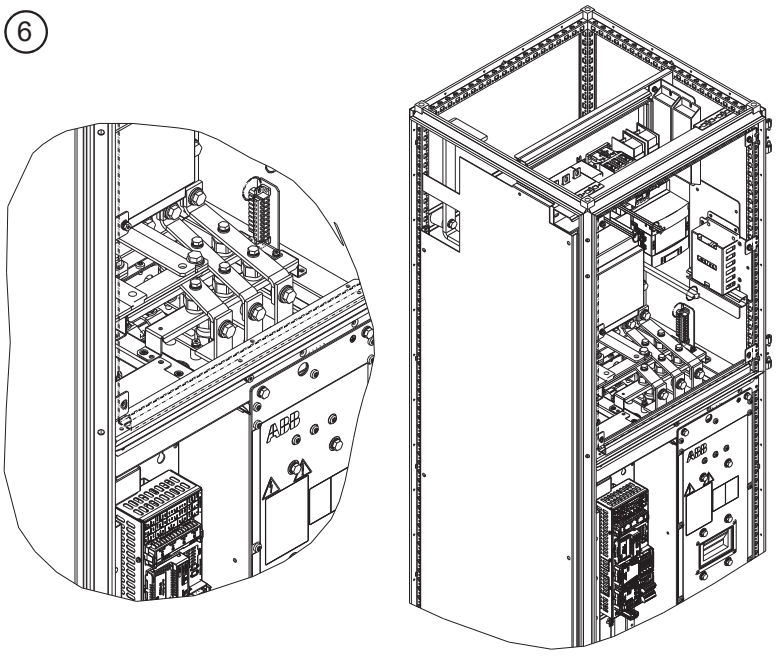


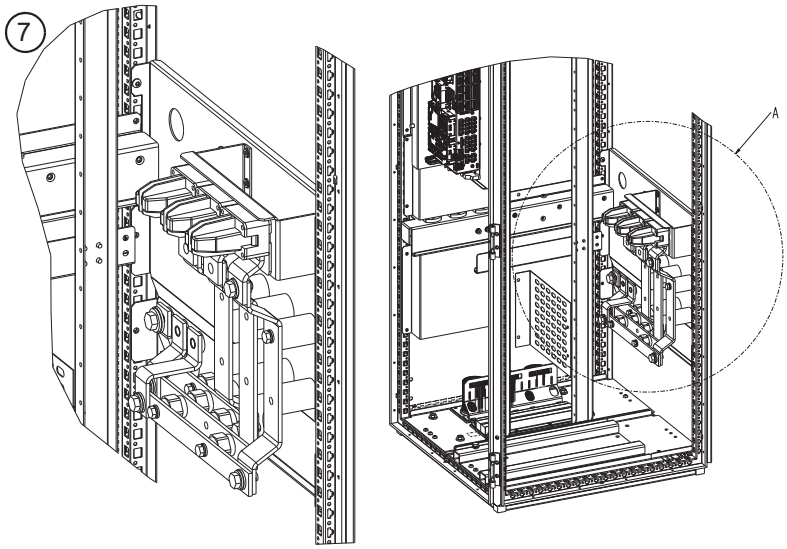
Bitte beachten Sie, dass Abbildung 2 ein Beispiel für eine Kabeldurchführung ist, die vom Kunden erstellt werden muss.

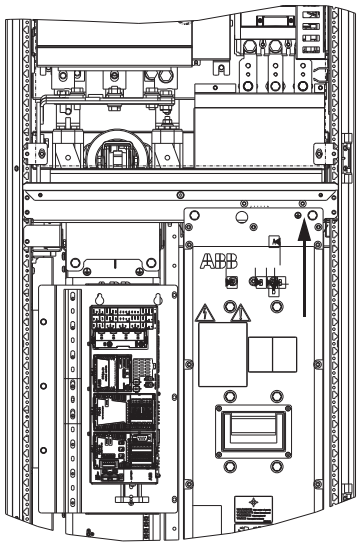
4



6







Vorgehensweise bei Anschlussarbeiten (Baugröße R8i)

WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

WARNUNG!
Versehen Sie abisolierte Aluminiumleiter mit Kontaktfett, bevor Sie sie an unbeschichtete Aluminium-Kabelschuhe anschließen. Die Anweisungen des Kontaktfett-Herstellers sind zu beachten. Aluminium-Aluminium-Kontakt kann zu Oxidation an den Kontaktflächen führen.

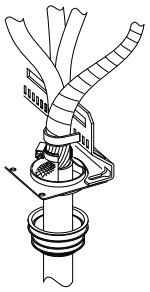
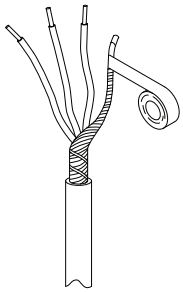
Bei den R8i Modulen werden die Eingangsleistungskabel außerhalb des Schaltschranks mit der Einspeise-/Gleichrichtereinheit angeschlossen, typischerweise im Eingangsschrank.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Führen Sie die Kabel in den Schaltschrank hinein. Zur Störungsunterdrückung wird eine 360°-Erdung des Kabelschirms am Eingang empfohlen.
3. Verdrillen Sie die Kabelschirme zu Bündeln und schließen Sie sie an die PE-Schiene (Erde) des Schaltschranks an. Schließen Sie die separaten Erdungsleiter/-kabel an die PE-Schiene (Erde) des Schaltschranks an.
4. Schließen Sie die Phasenleiter an die Eingangsklemmen des Haupttrennschalters [Q1] an. Anzugsmomente siehe *Drive modules cabinet design and construction instructions* (3AUA0000107668 [Englisch]).
5. Schließen Sie die Ausgangsklemmen des Haupttrennschalters [Q1] an die Hauptsicherungen [F1.x] an.
6. Schließen Sie die Netzsicherungen [F1.x] an die Eingangsklemmen des Netzschütz [Q2] an.
7. Verbinden Sie die Ausgangsklemmen des Schützes [Q2] mit den AC-Stromschienen des Filters im Schrank mit der Einspeise-/Gleichrichtereinheit durch Verkabelung, Sammelschienen oder Ähnliches.
8. Schieben Sie im Schrank mit der Einspeise-/Gleichrichtereinheit das R8i Modul in die Kontaktapparate hinein.
   LCL-Filtermodul des Typs BLCL-1x-x: Schieben Sie das LCL-Filtermodul in die Kontaktapparate hinein.
   LCL-Filtermodul des Typs BLCL-2x-x: Entfernen Sie den Lüfter des LCL-Filtermoduls (siehe die Anweisungen im Kapitel Wartung). Schieben Sie das LCL-Filtermodul an seinen Platz. Verbinden Sie die Filter-Ausgangsstromschienen (hinter dem Filtermodul) mit den Stromschienen am Schrankgerüst. Bauen Sie den Lüfter des LCL-Filtermoduls wieder ein.
9. Erden Sie die Module:
   - Erden Sie die Module an der Oberkante der Frontplatte. Der Erdungspunkt ist auf dem Modul markiert. Verschrauben Sie die Frontplatte mit der Rahmenhalterung. Die Rahmenhalterung sollte über das Schrankgerüst eine galvanische Verbindung zur PE-Schiene haben

   Hinweis: Wenn der Schrankrahmen lackiert ist (wie z. B. bei Rittal VX25 Schränken), ist darauf zu achten, dass eine gute galvanische Verbindung zur Erde (PE-Schiene) hergestellt wird. Sie können z. B. die Lackierung an den Anschlusspunkten entfernen und Sternscheiben verwenden.

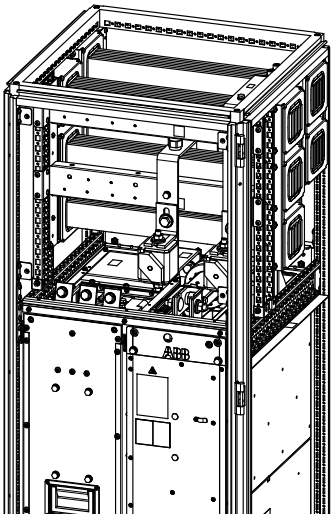
Hinweis: Die Erdung allein über die Montageschrauben und das Schrankgerüst ist nicht immer ausreichend. Um die Durchgängigkeit der Schutzverbindung zu gewährleisten, können Sie die Module mit einer Kupferschiene oder einem -kabel an die PE-Schiene des Schranks anschließen. Die Induktivität und Impedanz des PE-Leiters muss entsprechend der zulässigen Berührungsspannung, die unter Fehlerbedingungen auftritt, bemessen sein (damit die Fehlerstellenspannung beim Auftreten eines Erdschlusses nicht übermäßig ansteigt). Siehe *ACS880 multidrive cabinets and modules electrical planning instructions* (3AUA0000102324 [Englisch]).

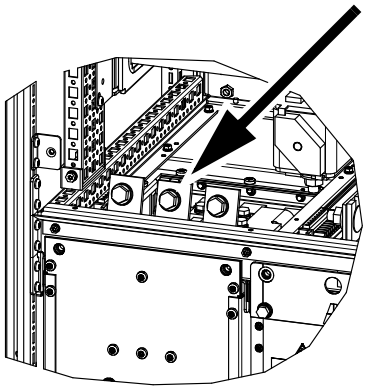
10. Verbinden Sie die DC-Stromschienen des Gleichrichtermoduls mit den Stromschienen des DC-Zwischenkreises im Schaltschrank.

2 	3 
Hinweis: Abbildung 2 ist das Beispiel einer Kabeleinführung, die der Kunde selbst beschaffen muss.	

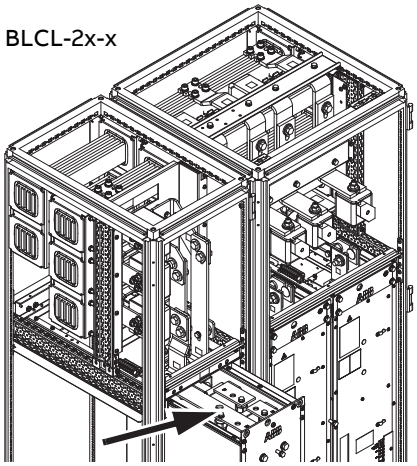
7. AC-Eingang des LCL-Filtermoduls.

BLCL-1x-x



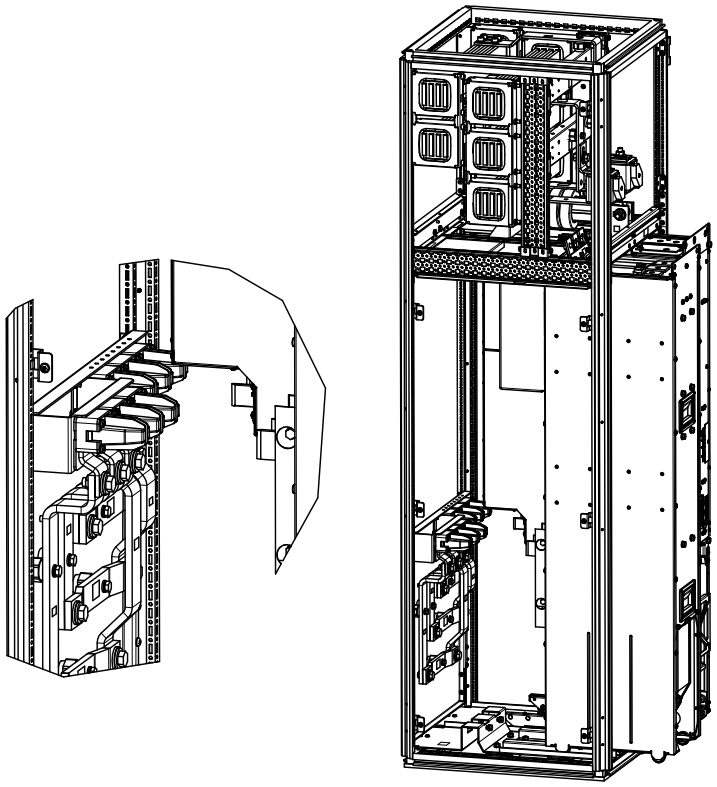


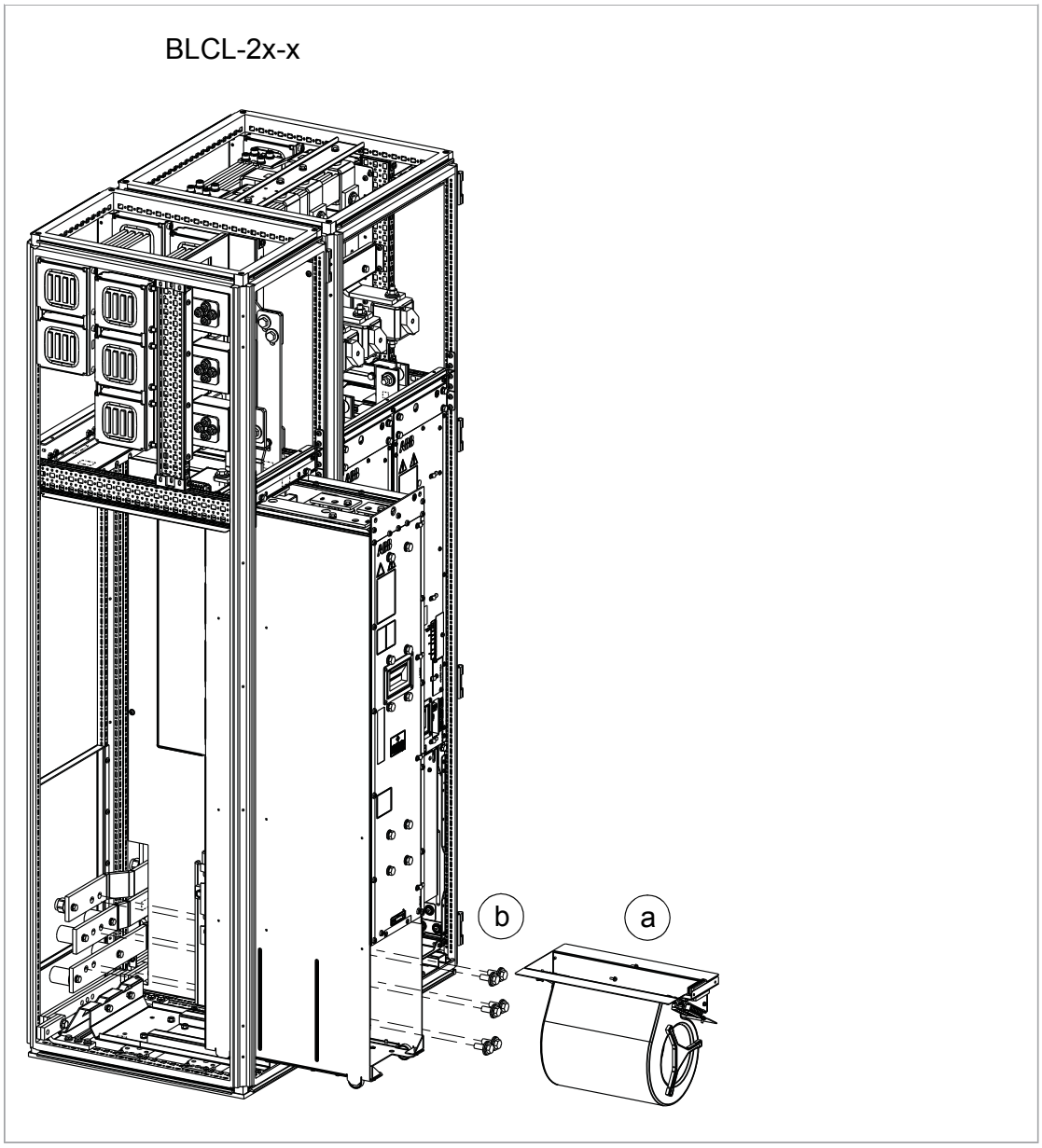
BLCL-2x-x



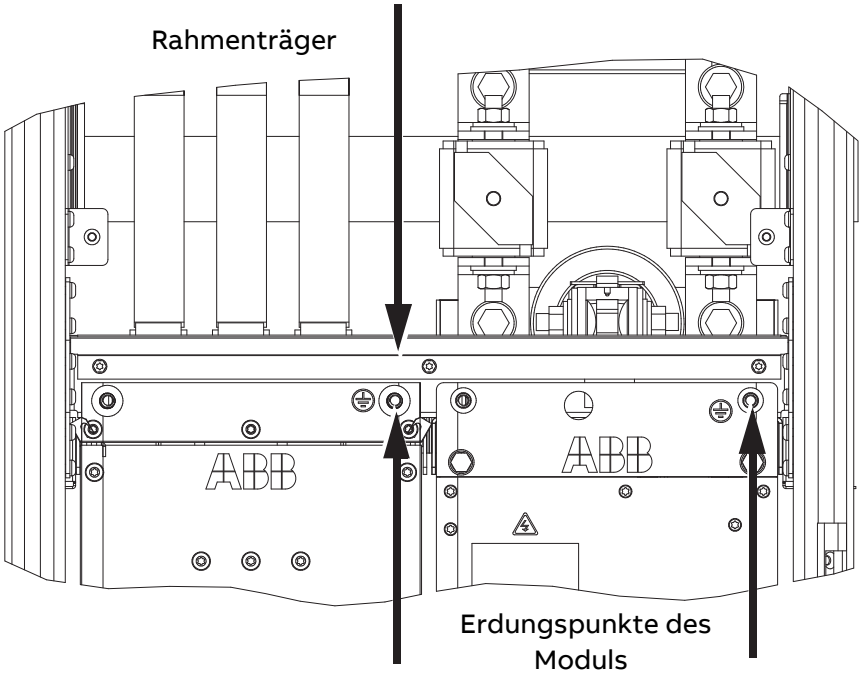
8. AC-Ausgang des LCL-Filtermoduls.

BLCL-1x-x




BLCL-2x-x
b
a

9.



Anschließen des LCL-Filters

Der LCL-Filter ist standardmäßig mit einem Thermistor vor Überhitzung (z. B. aufgrund eines defekten Lüfters) geschützt. Wenn die Filtertemperatur zu hoch wird, wird das IGBT-Einspeisemodul automatisch gestoppt. Der Thermistor muss immer an Digitaleingang XDI1 der Regelungseinheit angeschlossen werden.

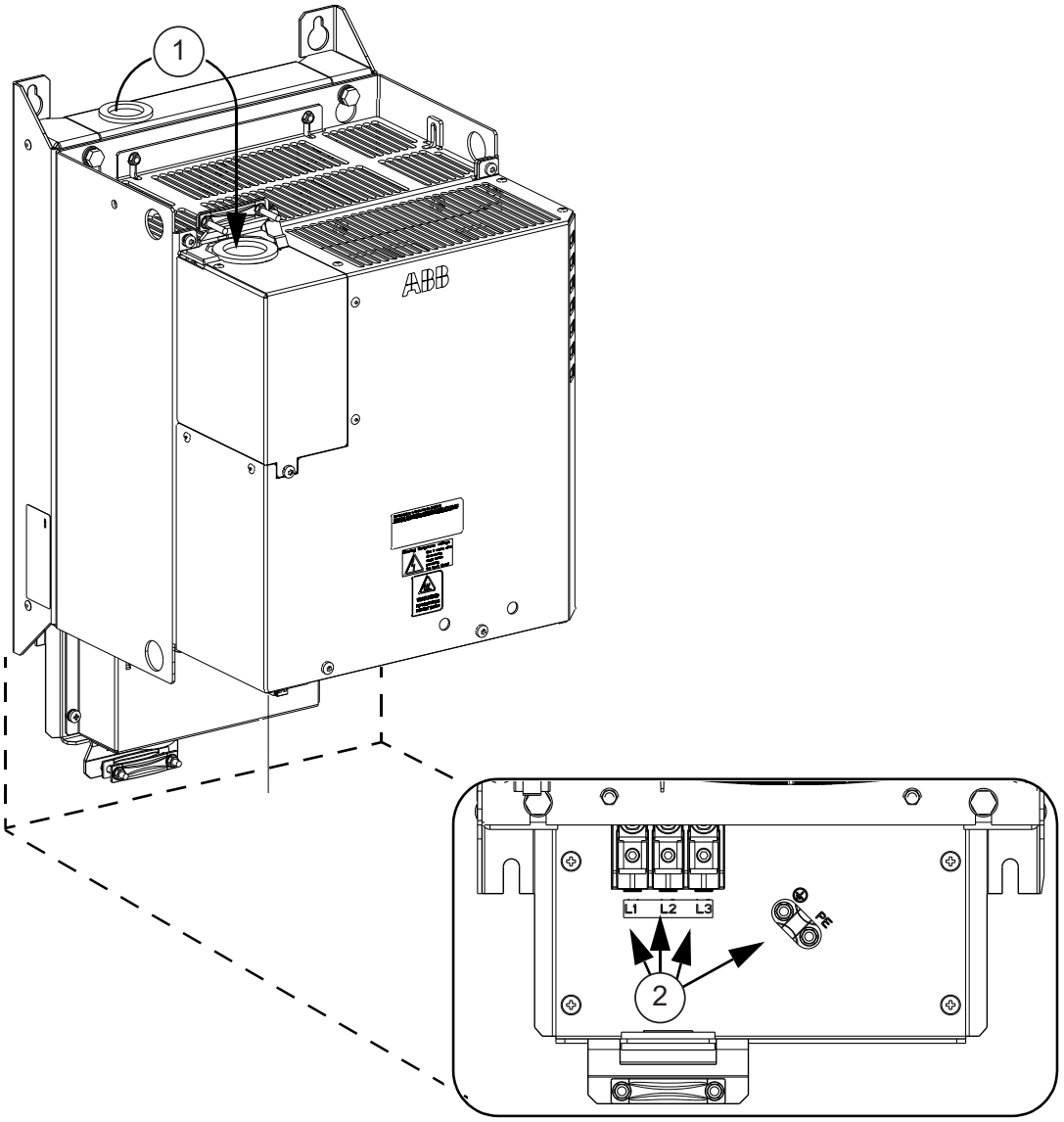
WARNUNG!
Wenn der Überhitzungsschutz durch Parametereinstellungen entfernt wird, kann der Filter dauerhaft beschädigt werden oder einen Brand verursachen.

Nur Baugrößen R1i…R4i: Die für den Lüfter benötigte 24 V DC Einspeisung ist nicht im Lieferumfang enthalten. Zur Auswahl der Einspeisung siehe die Stromaufnahme des Hilfskreises in den technischen Daten.

WARNUNG!
Verwenden Sie den LCL-Filter nur zusammen mit einem ACS880-204 IGBT-Einspeisemodul. Verwenden Sie den Filter nur zusammen mit einem IGBT-Einspeisemodul der geeigneten Baugröße.

WARNUNG!
Die Ausgangskabel dürfen nicht verlängert werden.

Anschließen des WBCA-Adapter an den LCL-Filter (Baugrößen R1i…R4i)



1.	Schließen Sie das (mitgelieferte) Kabel des WBCA-Adapter an die Eingangsklemmen L1/L2/L3 des WFU-xx LCL-Filtermoduls an.
2.	Schließen Sie die Spannungsversorgung an die Klemmen L1/L2/L3/PE des WBCA-Adapter an.

Anzugsmomente:

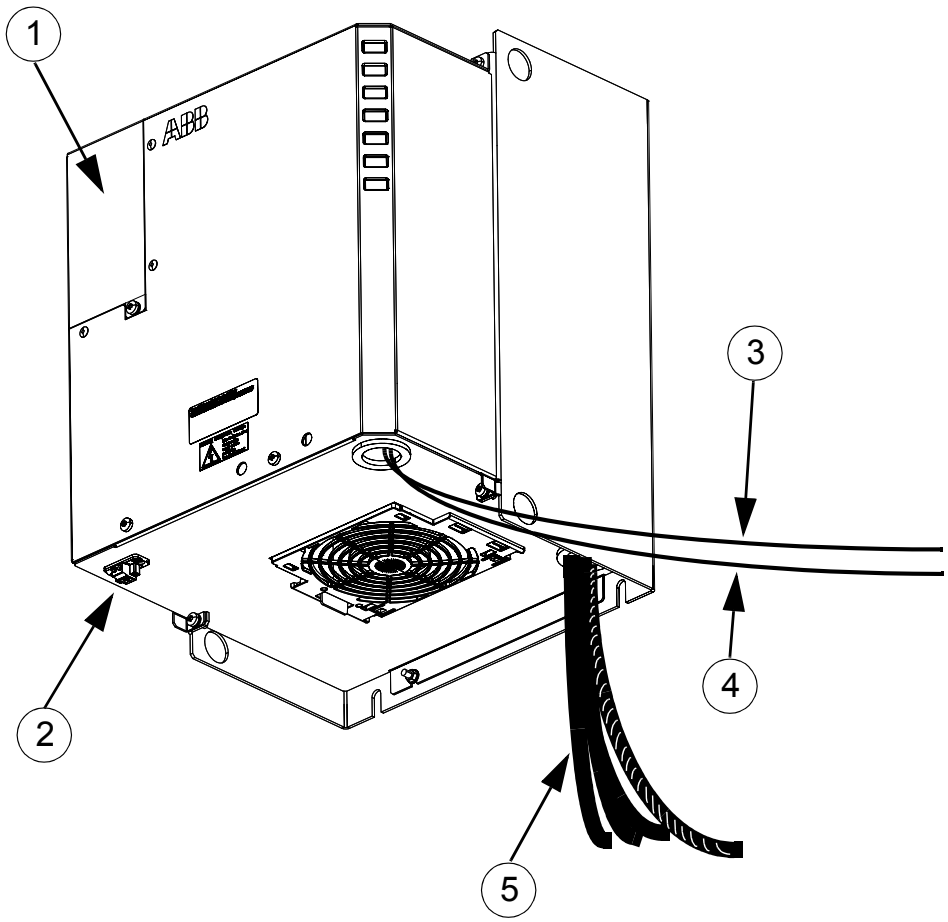
WFU-01: 1,7 … 1,8 Nm (15…16 lbf·in)

WFU-11, -21, -22: 15 Nm (11 lbf·ft)

WBCA-01: 1,7 … 1,8 Nm (15…16 lbf·in)

WBCA-11, -21: 15 Nm (11 lbf·ft)

Anschließen des WFU-xx LCL-Filtermoduls (Baugrößen R1i...R4i)

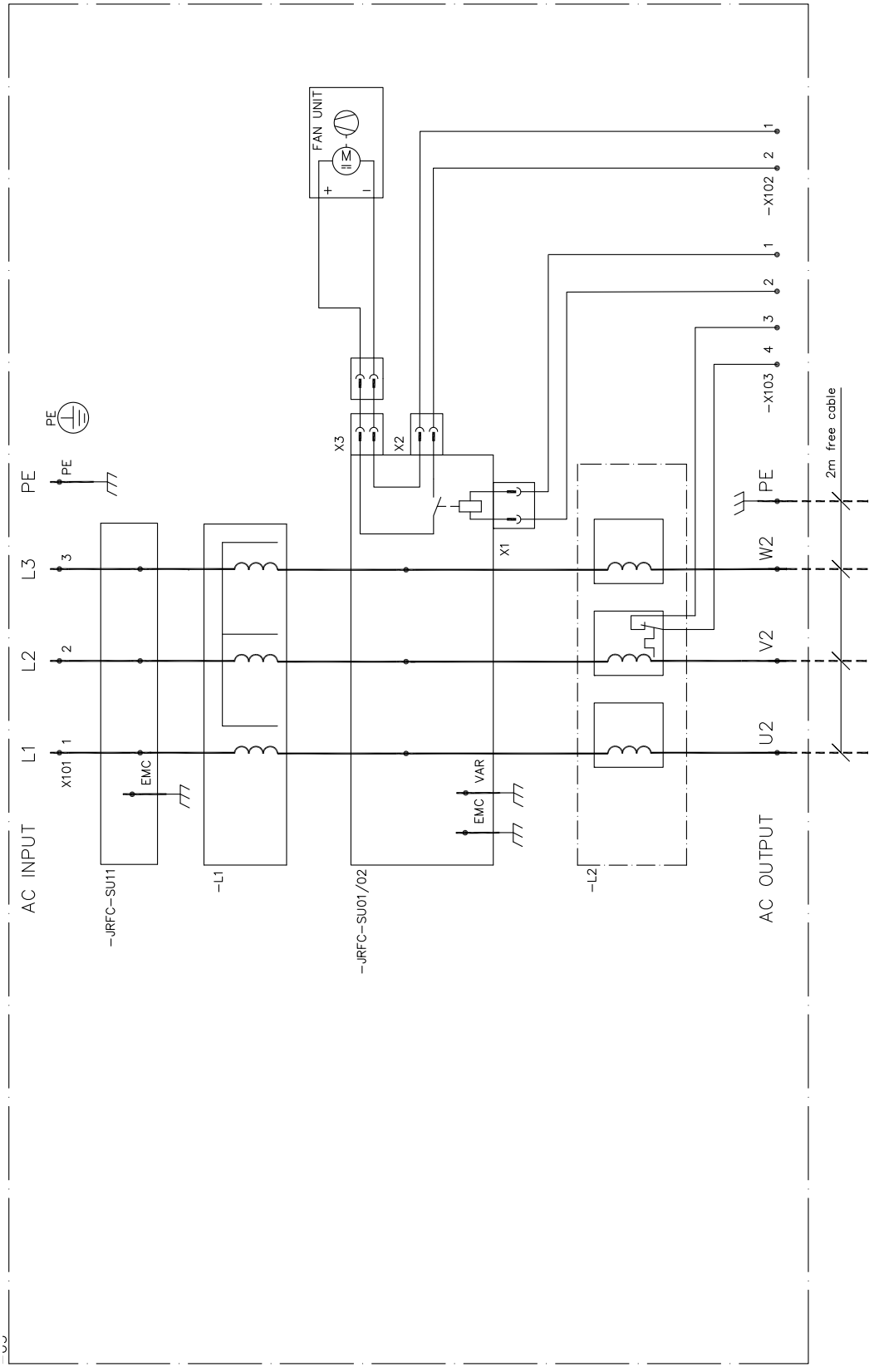


1	**Eingangsklemmen (L1, L2, L3 und PE)** Anschluss des WBCA-Adapter und des Hauptschützes Q2.
2	**Anschluss der Lüfterspannungsversorgung** Im Lieferumfang ist keine Lüftereinspeisung enthalten. Verwenden Sie eine Einspeisung, die den in den technischen Daten vorgegebenen Anforderungen entspricht.
3	**Lüftersteuerkabel** (24 V = ein / 0 V = aus) Länge: 1 m (3,3 ft) An XRO3 der Regelungseinheit ZCU anschließen.
4	**Kabel des Filtertemperatursensors** Länge: 1 m (3,3 ft) An den Thermistoreingang XDI1 auf der ZCU Regelungseinheit anschließen.
5	**Anschluss an das IGBT-Einspeisemodul** Länge: 1 m (3,3 ft) An die AC-Eingangsklemmen (U2, V2, W2 and PE) des IGBT-Einspeisemoduls anschließen.

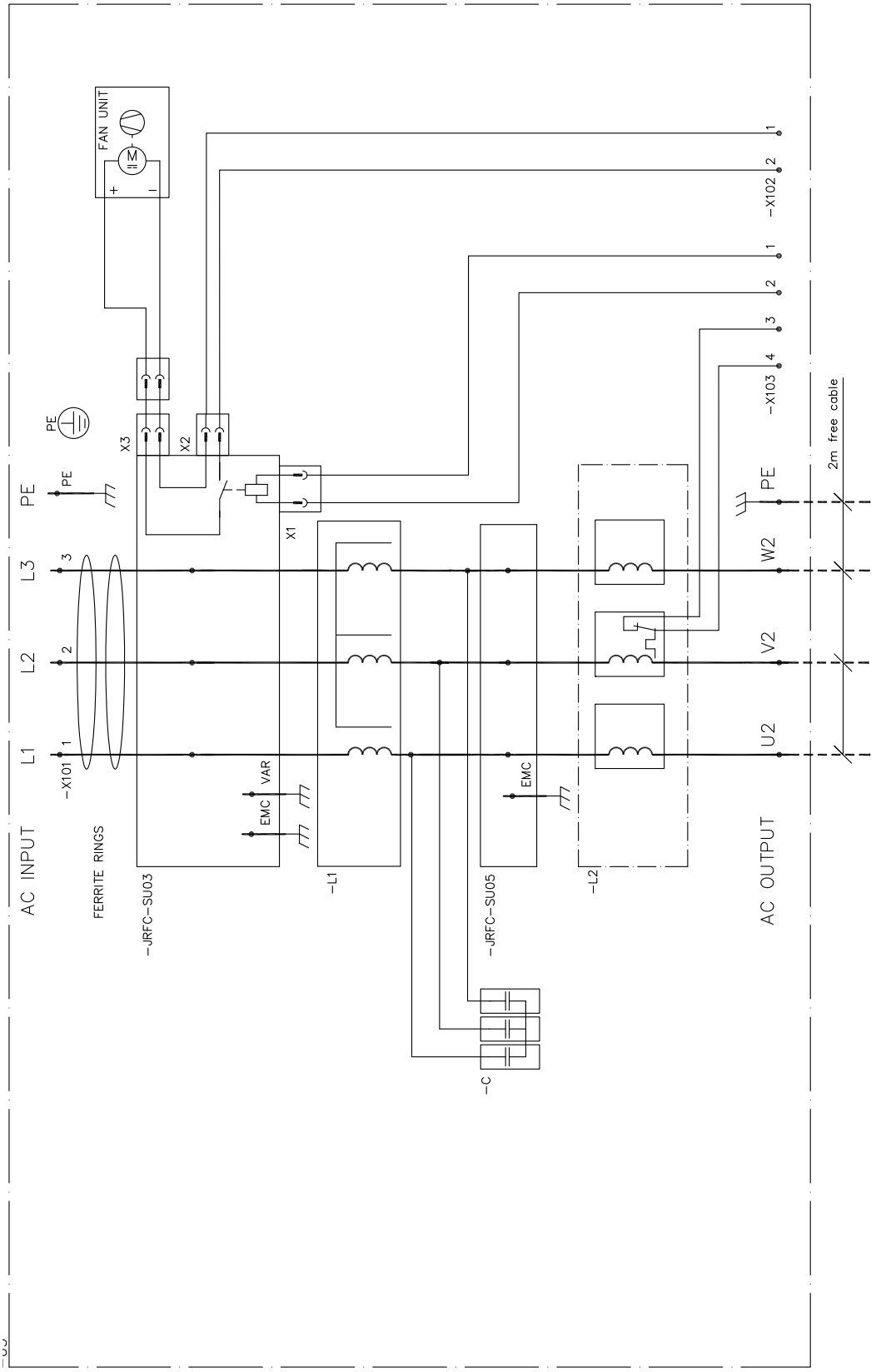
Interne Stromlaufpläne für LCL-Filter

Die folgenden Stromlaufpläne zeigen die internen Anschlüsse der LCL-Filtermodule.

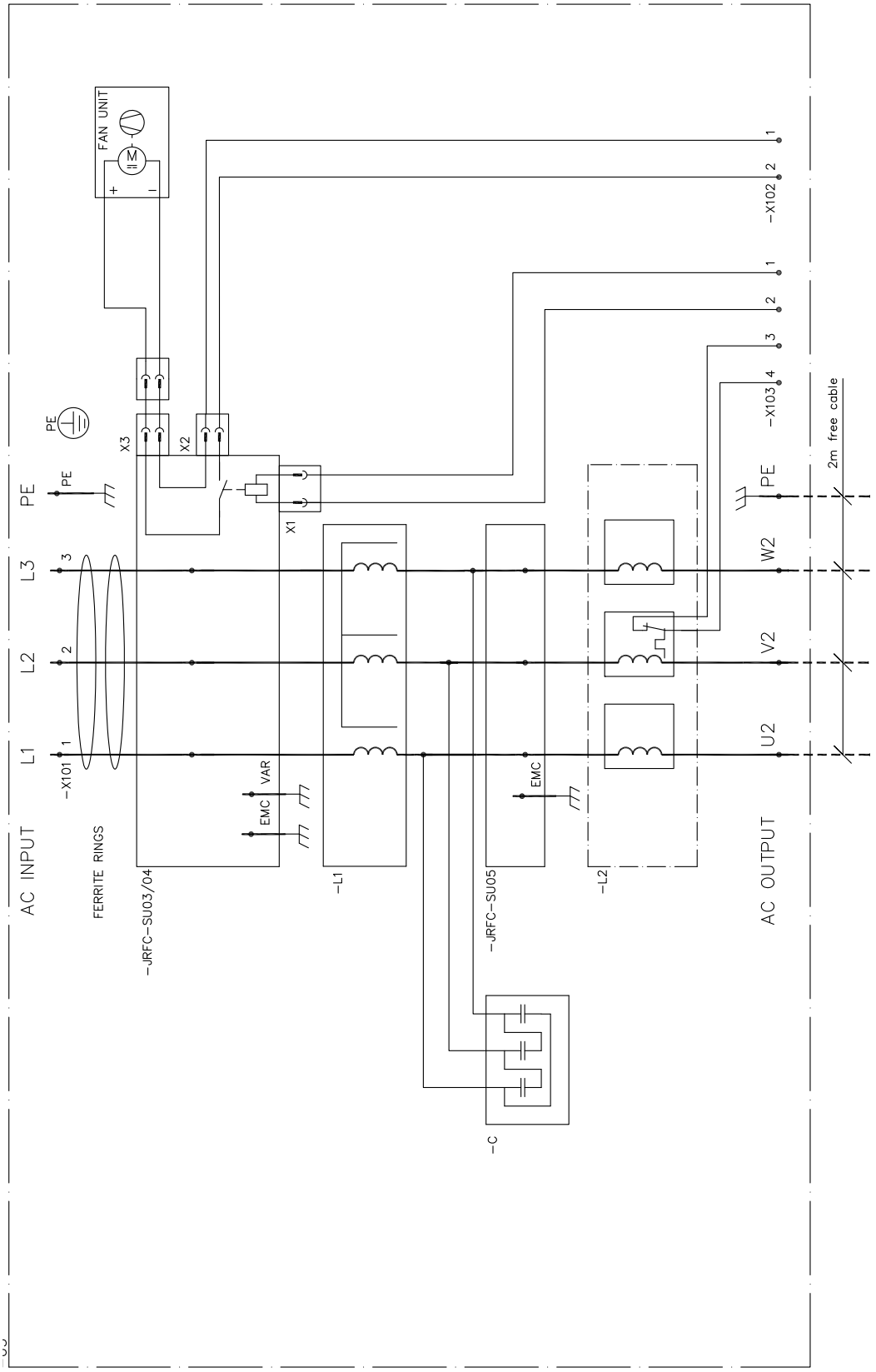
WFU-01 und WFU-02



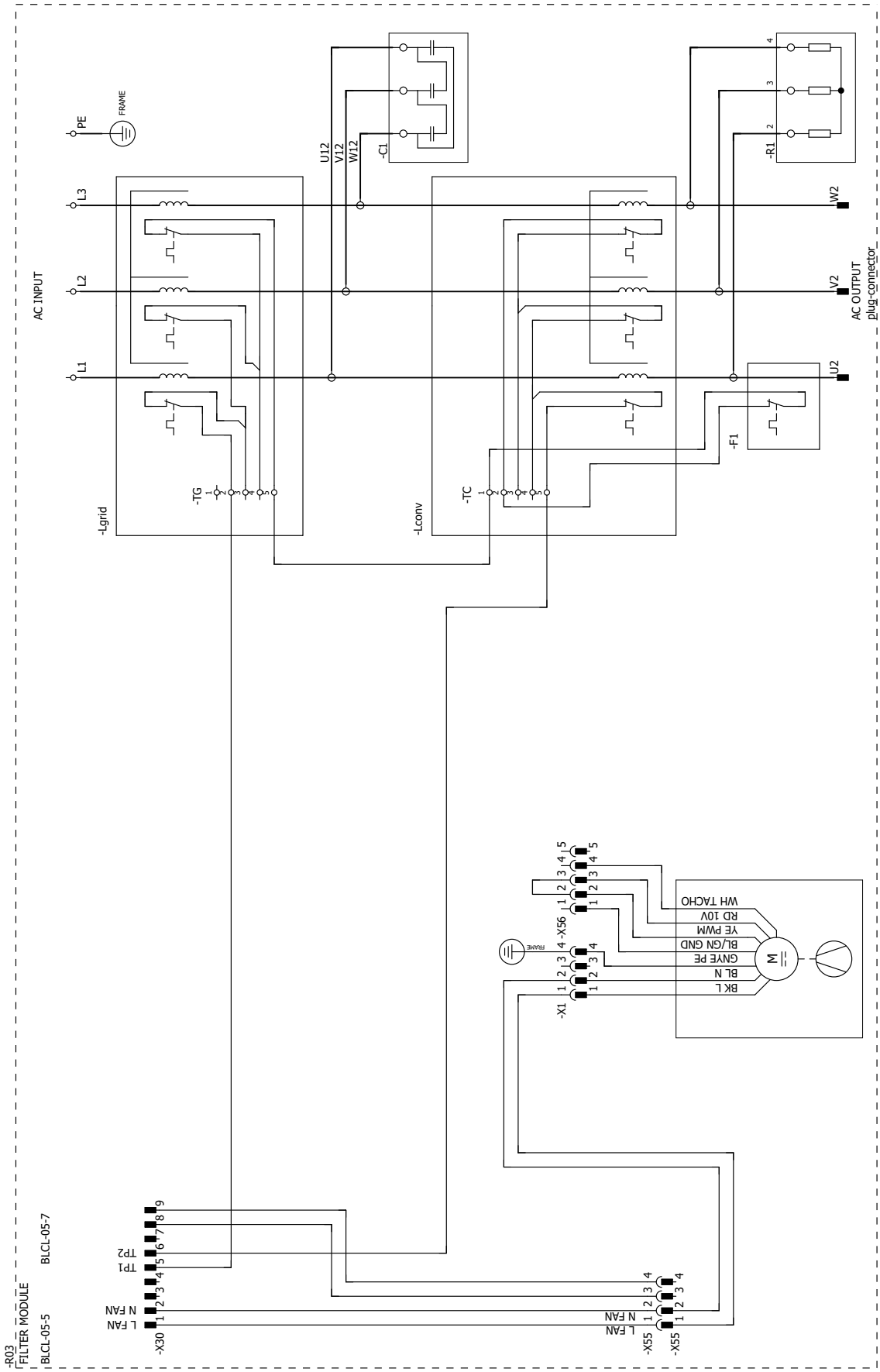
WFU-11


FAN UNIT
M
+
-
PE
X3
X2
X1
-X102
-X103
2m free cable
AC INPUT
L3
L2
L1
PE
-X101
FERRITE RINGS
-JRFC-SU03
VAR
EMC
-L1
-JRFC-SU05
EMC
-L2
-C
AC OUTPUT
W2
V2
U2
PE

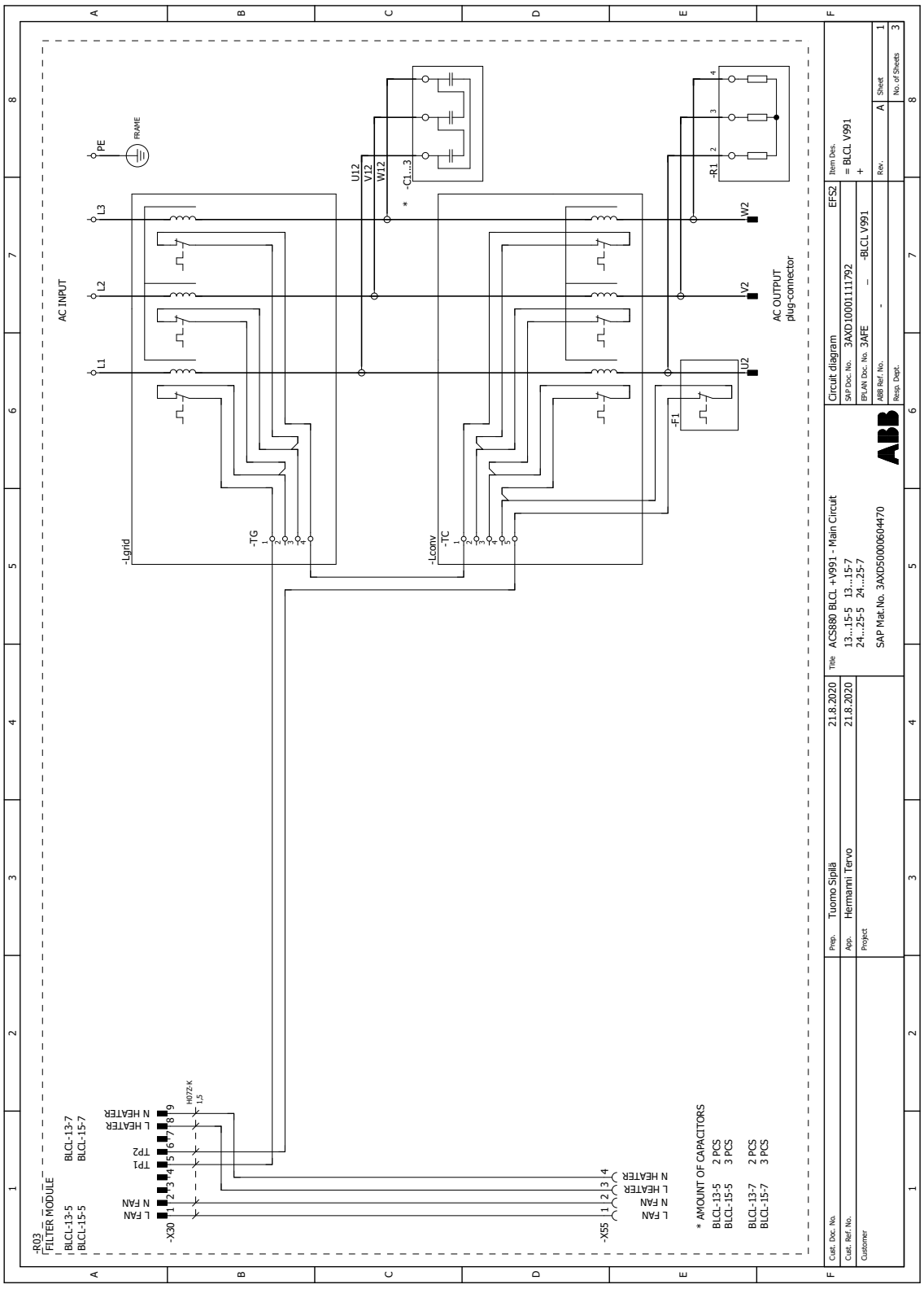
WFU-21 und WFU-22



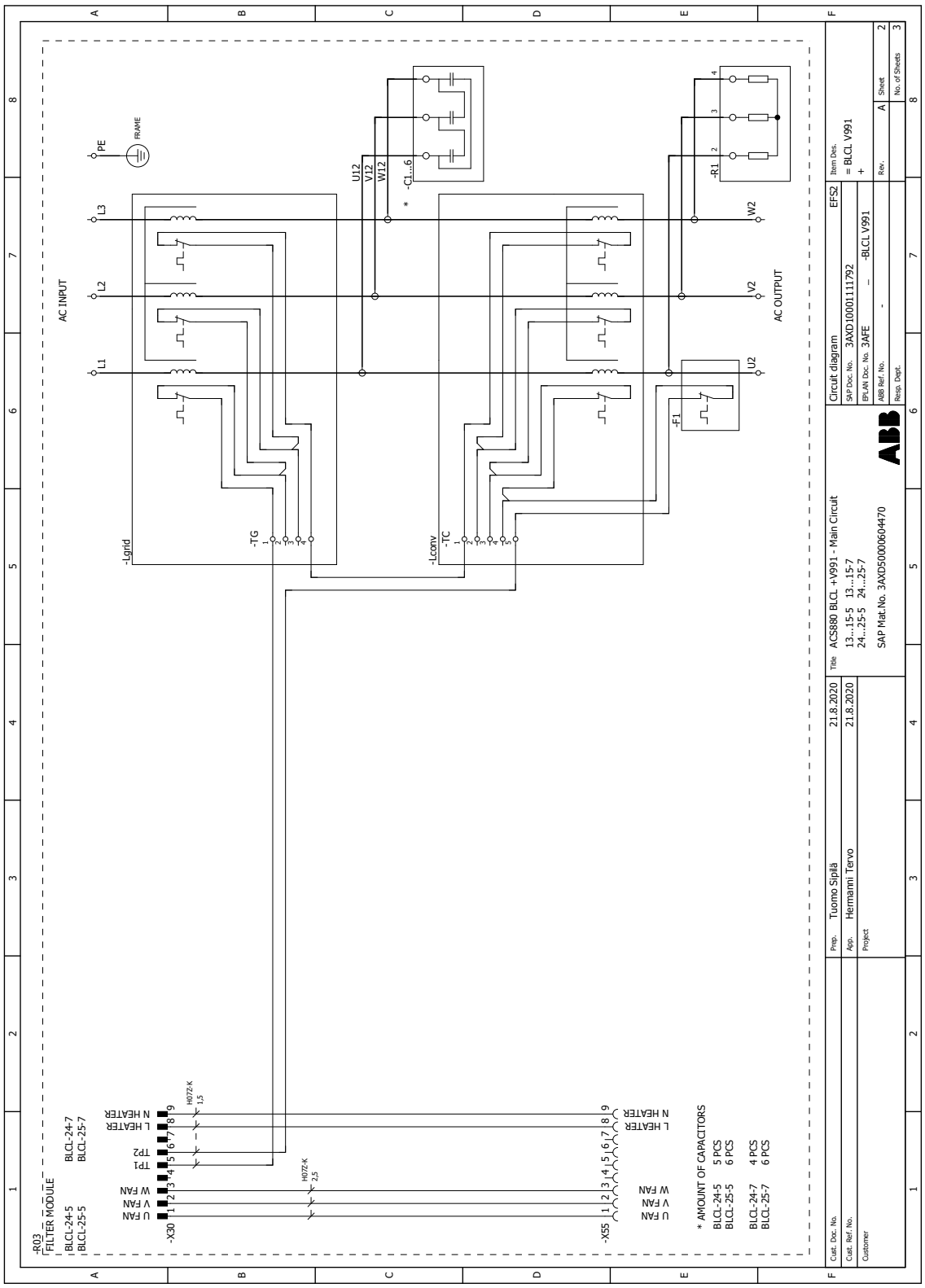
BLCL-0x-x


-R03
FILTER MODULE
BLCL-05-5
BLCL-05-7
-X30
L FAN
N FAN
TP1
TP2
-X55
-X55
-X1
-X56
FRAME
BK L
BL N
GNYE PE
BL/GN GND
YE PWM
RD 10V
WH TACHO
M
-Lgrid
-TG
-Lconv
-TC
-F1
-C1
-R1
U12
V12
W12
AC INPUT
L1
L2
L3
PE
FRAME
AC OUTPUT
plug-connector
U2
V2
W2

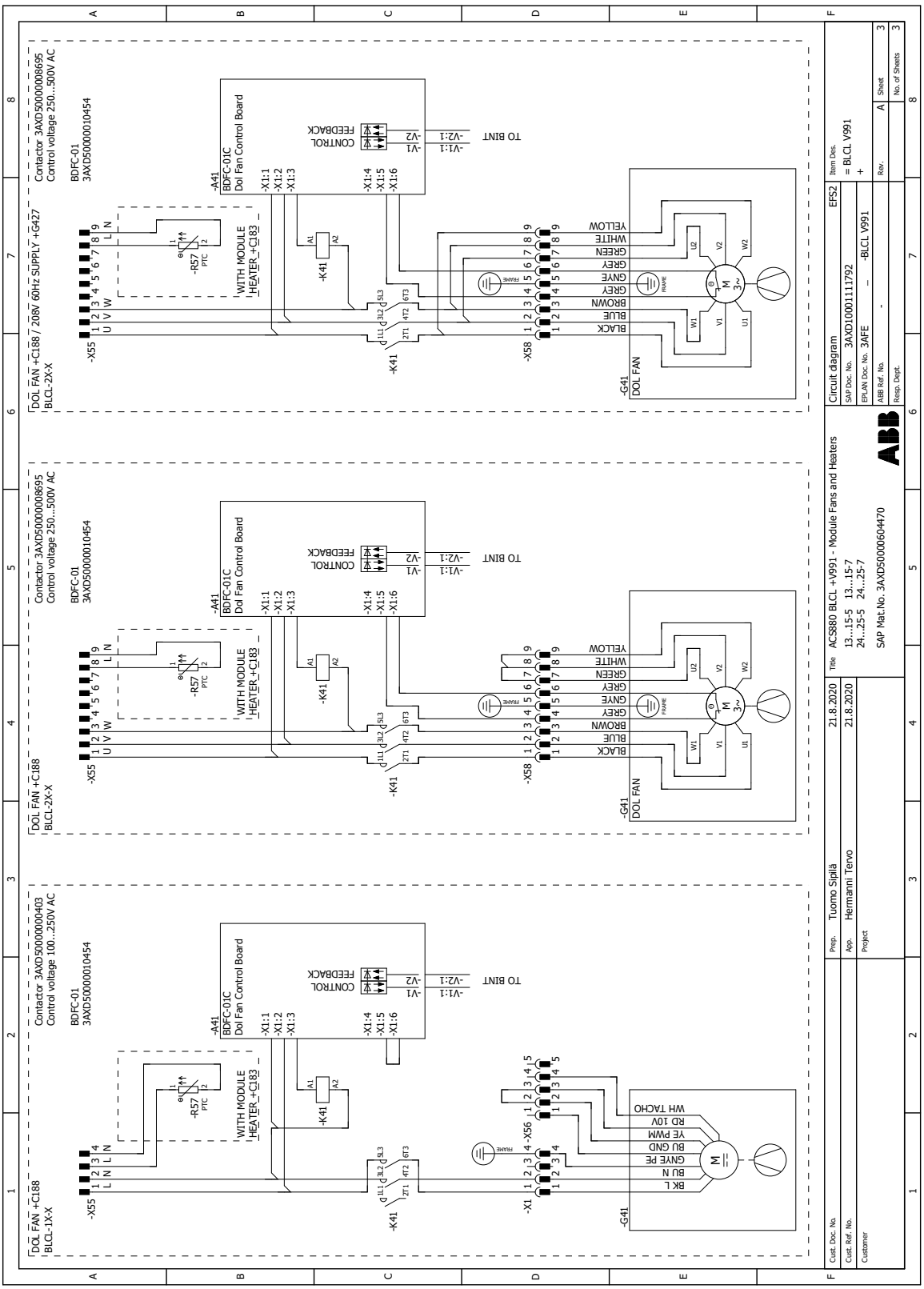
BLCL-1x-x


AC INPUT
AC OUTPUT
plug-connector
-Lgrid
-Lconv
-TG
-TC
-Cl...3
-R1
-F1
-X30
-X55
PE
FRAME
L1
L2
L3
U2
V2
W2
U12
V12
W12
N HEATER
L HEATER
TP1
TP2
N FAN
L FAN
H07Z-K 1,5
* AMOUNT OF CAPACITORS
BLCL-13-5 2 PCS
BLCL-15-5 3 PCS
BLCL-13-7 2 PCS
BLCL-15-7 3 PCS
-R03
FILTER MODULE
BLCL-13-5
BLCL-15-5
BLCL-13-7
BLCL-15-7
Circuit diagram
EFS2
ACS880 BLCL +V991 - Main Circuit
13...15-5 13...15-7
24...25-5 24...25-7
SAP Mat.No. 3AXD50000604470
3AXD10001111792
-BLCL V991
Tuomo Sipilä
Hermanni Tervo
21.8.2020

BLCL-2x-x


PE
FRAME
L3
L2
L1
AC INPUT
U12
V12
W12
-C1...6
-R1
W2
V2
U2
AC OUTPUT
-F1
-Lgrid
-TG
-Lconv
-TC
-R03
FILTER MODULE
BLCL-24-5
BLCL-25-5
BLCL-24-7
BLCL-25-7
-X30
U FAN
V FAN
W FAN
TP1
TP2
L HEATER
N HEATER
H07Z-K 1,5
H07Z-K 2,5
-X55
* AMOUNT OF CAPACITORS
BLCL-24-5 5 PCS
BLCL-25-5 6 PCS
BLCL-24-7 4 PCS
BLCL-25-7 6 PCS
Prep. Tuomo Sipilä 21.8.2020
Appr. Hermanni Tervo 21.8.2020
Project
Title ACS880 BLCL +V991 - Main Circuit
13...15-5 13...15-7
24...25-5 24...25-7
SAP Mat.No. 3AXD50000604470
Circuit diagram EFS2
SAP Doc. No. 3AXD10001111792
EPLAN Doc. No. 3AFE – -BLCL V991
ABB Ref. No. - Rev. A Sheet 2
Resp. Dept. No. of Sheets 3
Item Des. = BLCL V991 +
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer

BLCL mit Direktanschluss-Lüfter



Netzschütz

Aus folgenden Gründen wird ein Netzschütz benötigt:

- Wenn das Filtermodul an die AC-Eingangsspannungsversorgung angeschlossen ist, während das Einspeise-/Gleichrichtermodul nicht moduliert/aktiv ist, besteht die Gefahr, dass der Filter auf Störfrequenzen in einem verzerrten AC-Eingang reagiert und in Resonanz gerät, was zu dauerhaften Schäden am Einspeise-/Gleichrichtermodul, am Filter und an den an die DC-Stromschiene angeschlossenen Geräten führen kann. Wenn das Einspeise-/Gleichrichtermodul gestoppt, defekt oder anderweitig inaktiv ist, kann es der Resonanz des Filters nicht entgegenwirken.
- Das Einspeise-/Gleichrichtermodul und das Filtermodul können den Leistungsfluss vom AC-Eingang zur DC-Stromschiene und weiter zu dem/den ACS880-104-Wechselrichtermodul(en) nicht verhindern. Selbst wenn die Modulation des Einspeise-/Gleichrichtermoduls gestoppt wird, ermöglichen die antiparallelen Dioden darin den Leistungsfluss zur DC-Stromschiene und zu dem/den Wechselrichter(n). Mit anderen Worten: Das bloße Stoppen des Einspeise-/Gleichrichtermoduls führt nicht zum Stopp des Systems.
- Das Einspeise-/Gleichrichtermodul ist nicht vor einer zu hohen Stromaufnahme aus dem DC-Zwischenkreis geschützt. Wenn die Motorleistung (Strombedarf im DC-Zwischenkreis) die Versorgungskapazität des Einspeise-/Gleichrichtermoduls übersteigt, löst es aus. Bleibt der Strombedarf bestehen oder steigt an, wird das Einspeise-/Gleichrichtermodul beschädigt.

Siehe auch *ACS880 multidrive cabinets and modules electrical planning instructions* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Prüfen der Ladekapazität (Baugrößen R1i...R4i)

IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R1i...R4i haben eine interne Ladeschaltung. Beim Einschalten der Spannung im DC-Zwischenkreis werden die DC-Zwischenkreiskondensatoren in jedem Wechselrichter und Einspeisemodul geladen. Der Ladestrom wird durch das/die an den AC angeschlossene(n) Einspeisemodul(e) geleitet. Deshalb muss die Ladekapazität des Einspeisemoduls/der -module geprüft werden.

Der ACS880 Wechselrichter und Einspeisemodule der Baugrößen R1i - R4i haben einen mit der Kondensatorbatterie in Reihe geschalteten Ladekreis.

- Beim gemeinsamen DC- Anschluss arbeiten die Ladekreise parallel.
- Die Summe der Ladeströme wird von der Spannungsversorgung eingespeist.

Hinweis: IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R1i - R4i dürfen nur mit Wechselrichtermodulen verwendet werden, die über einen Ladekreis verfügen (z. B. ABB-Wechselrichtermodule ACS880-104).

Die Daten des Ladekreises für jedes IGBT-Einspeisemodul (ACS880-204) und jedes Wechselrichtermodul (ACS880-104) sind in den folgenden Tabellen enthalten.

ACS880-204-		Baugröße	*R*	R_{min}
			Ohm	Ohm
008A0-3	006A6-5	R1i	50	25
0018A-3	0015A-5	R2i	130	20
0035A-3	0029A-5	R3i	66	15
0050A-3	0041A-5	R3i	66	10
0093A-3	0077A-5	R4i	33	5

ACS880-104-	Baugröße	*R*
		Ohm
004A8-3, 006A0-3, 008A0-3, 003A6-5, 004A8-5, 006A0-5, 008A0-5	R1i	50
0011A-3, 0014A-3, 0018A-3, 0011A-5, 0014A-5, 0018A-5	R2i	130
0025A-3, 0035A-3, 0044A-3, 0050A-3, 0025A-5, 0030A-5, 0035A-5, 0050A-5	R3i	66
0061A-3, 0078A-3, 0094A-3, 0100A-3, 0061A-5, 0078A-5, 0094A-5	R4i	33

R	Ladewiderstand des Einspeise- oder Wechselrichtermoduls.
R_{min}	Der Mindestwert des für das Einspeise- oder Wechselrichtermodul zulässigen Gesamtladewiderstands.

Der Benutzer muss die Ladefunktion im Regelungsprogramm aktivieren und abstimmen. Informationen zur Parametereinstellung siehe *ACS880 IGBT supply control program firmware manual* (3AUA0000131562 [Englisch]).

Einzelner AC-Eingang

Den Gesamtladewiderstand R_{tot} der am DC-Zwischenkreis angeschlossenen Wechselrichter-/Einspeisemodule berechnen.

$$R_{tot} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots + \frac{1}{R_n}}$$

$R_1 \ldots R_n$ sind die Ladewiderstände der einzelnen Module. Folgende Bedingung muss erfüllt sein: $R_{tot} > R_{min}$

Installieren des Ladekreises (Baugröße R6i...R8i)

Der Schaltschrankbauer muss die Ladeschaltung installieren und anschließen. Die Anschlüsse sind in den Beispielschaltplänen dargestellt. Wenden Sie sich an ABB, um weitere Informationen zu den benötigten Komponenten und der Verdrahtung zu erhalten.

Aktivieren Sie die Ladefunktion im Regelungsprogramm und stellen Sie sie ein. Informationen zur Parametereinstellung finden Sie im Firmware-Handbuch.

Anschluss der externen Spannungsversorgung für den Hilfsstromkreis

IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R1i...R4i)

Der Schaltschrankbauer muss eine Hilfsspannung von 24 V DC zum Einschalten der ZCU Regelungseinheit vorsehen. Siehe hierzu Kapitel Die Regelungseinheit.

IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R6i...R8i) und LCL-Filtermodul (Baugröße R6i...R8i)

Die Anschlüsse sind in Kapitel Funktionsprinzip und Hardware-Beschreibung beschrieben.

Anschluss der Steuerkabel

Standard E/A-Anschlusspläne

Siehe Kapitel Die Regelungseinheit.

Vorgehensweise beim Anschluss

Hinweis: Die folgenden Anweisungen basieren auf einem Beispiel für einen Schrankaufbau. Sie sind nicht auf alle Lösungen anwendbar, sondern verdeutlichen lediglich das Prinzip.

Hinweis: Der E/A der Einspeise-/Gleichrichtereinheit ist primär für die interne Verwendung reserviert.

Das folgende Verfahren beschreibt den Anschluss der Steuerkabel. In dem Beispiel werden die Leistungskabel durch den Boden in den Schrank geführt. Beachten Sie, dass die Abbildungen in der Anleitung Beispiele sind.



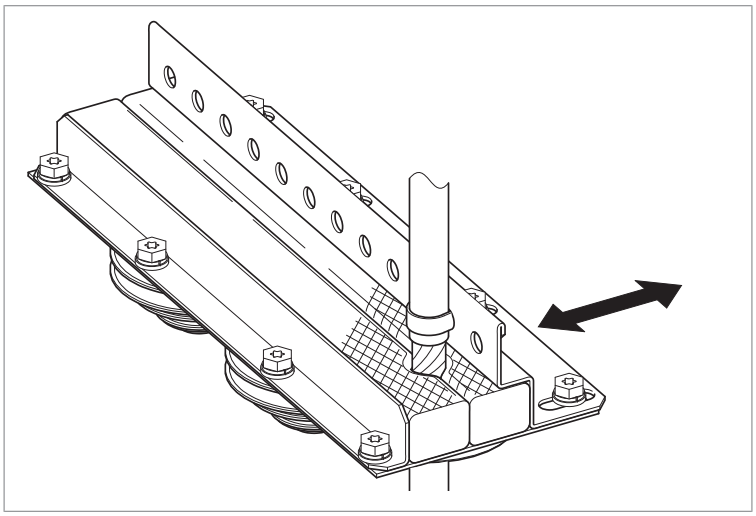
WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Entfernen Sie die Abdeckungen (sofern vorhanden) vom Schrank.
4. Führen Sie die Kabel durch eine Kabelverschraubung oder Durchführung in den Schrank hinein.
   - Eine 360°-Erdung des Kabelschirms wird empfohlen, um Störungen zu unterdrücken. Falls eine geerdete Kabelverschraubung vorhanden ist, entfernen

Sie den Außenmantel des Kabels dort, wo es durch die Kabelverschraubung geführt wird.
- Dichten Sie das Kabel mit einer Durchführungsdichtung ab.

Hinweis: Die Abbildung ist ein Beispiel für eine Steuerkabeldurchführung, die vom Kunden beigestellt werden muss.



5. Verlegen Sie die Kabel zu den jeweiligen Klemmen. Wenn immer möglich:
   - Verwenden Sie den vorhandenen Kabelinstallationskanal im Schaltschrank.
   - Ummanteln Sie die Kabel zusätzlich an scharfen Kanten.
   - Befestigen Sie die Kabel mit Kabelbindern als Zugentlastung.
6. Schneiden Sie die Kabel auf die richtige Länge zu. Isolieren Sie die Kabel und Leiter ab.
7. Verdrillen Sie die Kabelschirme zu Bündeln und schließen Sie sie an die dem Klemmenblock nächstgelegene Erdungsklemme an. Halten Sie den ungeschützten Teil der Kabel so kurz wie möglich.
8. Die Leiter an die entsprechenden Klemmen anschließen.
9. Befestigen Sie die Abdeckungen (sofern vorhanden).
10. Die Schaltschranktüren schließen.

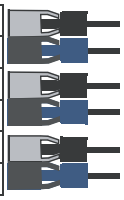
LWL-Anschlüsse des Moduls (Baugröße R6i und R7i)

Die folgende Abbildung zeigt die LWL-Anschlüsse eines Moduls der Baugröße R6i bzw. R7i.

	Beschreibung
	Anschluss der Regelungseinheit. Muss vom Benutzer vorgenommen werden.

LWL-Anschlüsse des Moduls (Baugröße R8i)

Die folgende Abbildung zeigt die LWL-Anschlüsse eines Moduls der Baugröße R8i.

BSFC V50 V60 BFPS V30 V40 BCU V10 V20 	**Name**	**Beschreibung**
	BSFC	Steueranschluss für den LCL-Filterlüfter mit Ein/Aus-Steuerung. Muss vom Benutzer vorgenommen werden.
	BFPS	Regelungsanschluss des drehzahlgeregelten Lüfters Werksseitig angeschlossen.
	BCU	Anschluss der Regelungseinheit. Muss vom Benutzer vorgenommen werden.

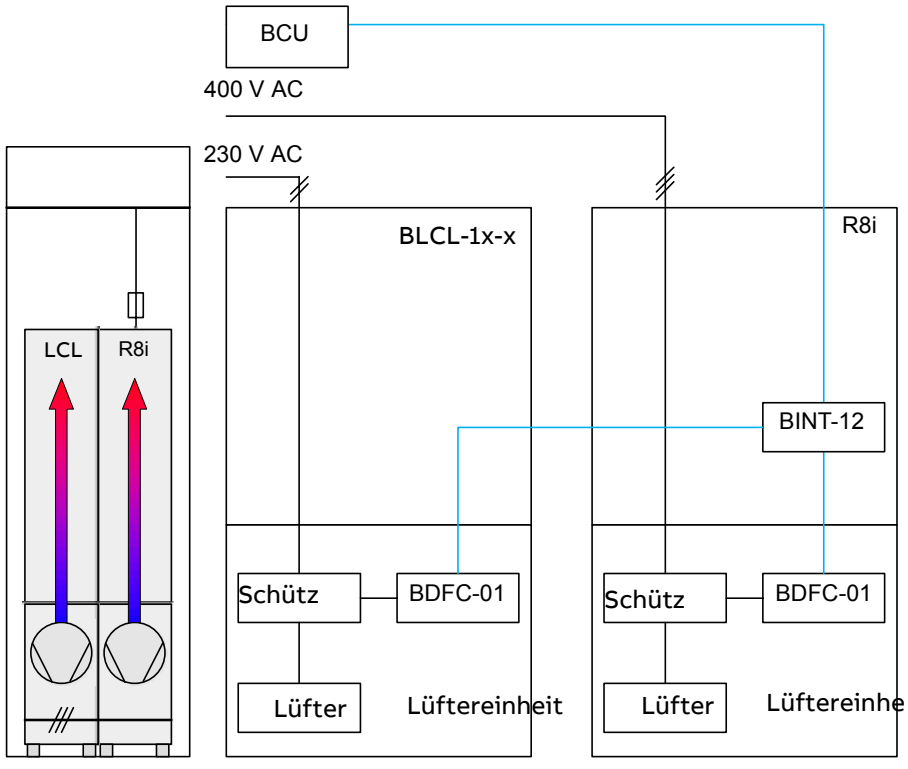
In der folgenden Abbildung sind die LWL-Anschlüsse des Filtermoduls dargestellt.

BLCL-1x-x		
Lüftersteuerungssignal	V2	
Rückführung des Lüftersteuerungssignals	V1	

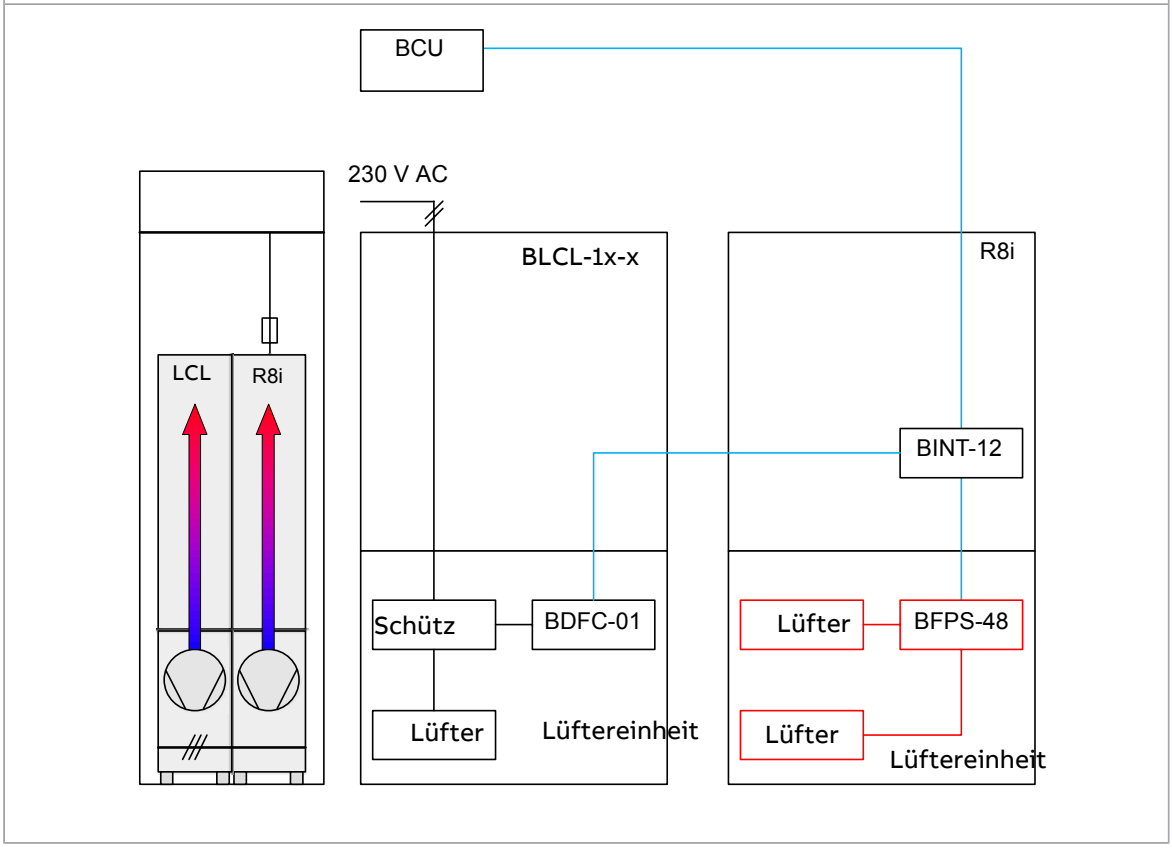
BLCL-2x-x		
Lüftersteuerungssignal	V2	
Rückführung des Lüftersteuerungssignals	V1	

In den folgenden Abbildungen sind Beispiele für den Anschluss der LWL-Kabel für die Lüftersteuerung dargestellt.

Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188) im IGBT-Einspeisemodul und LCL-Filtermodul



Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188) im LCL-Filtermodul und drehzahlgeregelter Lüfter (Standard) im IGBT-Einspeisemodul



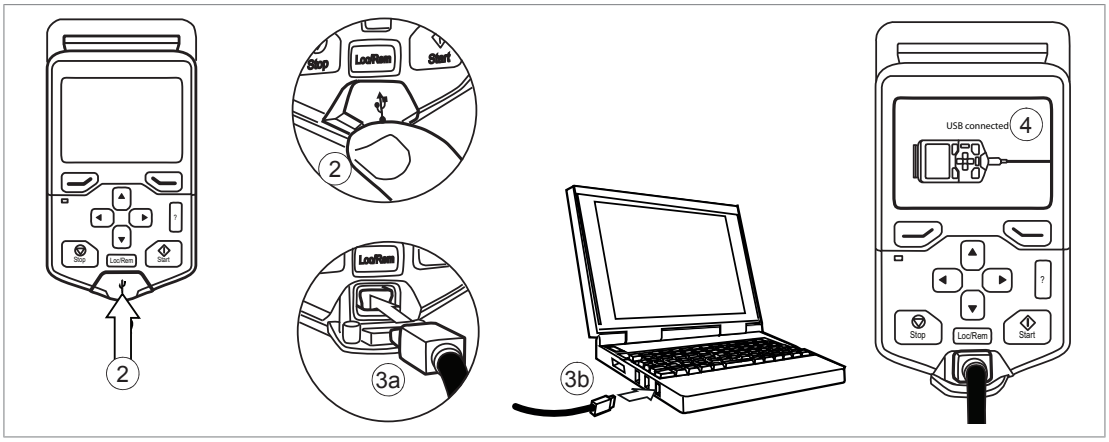
Hinweis: Die Anschlüsse zwischen BINT- und BDFC-Karten im Modul werden werkseitig hergestellt.

Anschluss eines PC

WARNUNG!
Den PC nicht direkt mit dem Bedienpanel-Anschluss der Regelungseinheit verbinden, da dies zu Beschädigungen führen kann.

Ein PC (zum Beispiel mit dem PC-Tool Drive Composer) kann wie folgt angeschlossen werden:

1. Anschließen eines Bedienpanels an die Einheit entweder durch
   - Einstecken des Bedienpanels in die Bedienpanel-Halterung oder die Plattform oder
   - Verwenden eines Ethernet-Netzwerkkabels (z. B. Kat. 5e).
2. Entfernen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses vorne auf dem Bedienpanel.
3. Verbinden Sie mit einem USB-Kabel (Typ A auf Typ Mini-B) den USB-Anschluss auf dem Bedienpanel (3a) mit einem freien USB-Anschluss am PC (3b).
4. Sobald die Verbindung aktiv ist, wird dies auf dem Display des Bedienpanels angezeigt.
5. Siehe die Dokumentation des PC-Tools für Inbetriebnahmeanweisungen.



Installation von optionalen Modulen

WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften des Frequenzumrichters. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

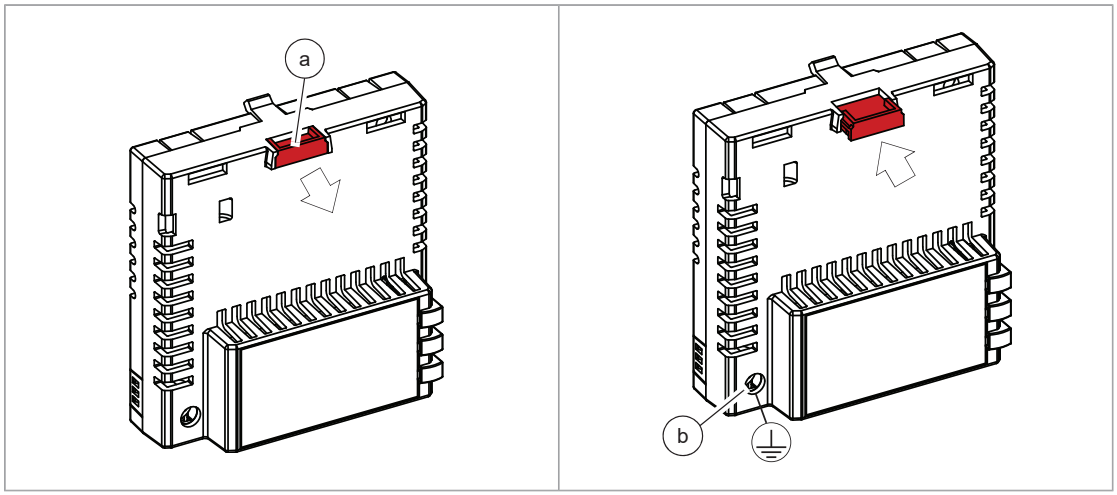
Berücksichtigen Sie den für die Verkabelung oder die von den Optionsmodulen kommenden Anschlüsse erforderlichen Platz.

1. Wiederholen Sie die im Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte.
2. Die Verriegelung (a) mit einem Schraubendreher herausziehen.

   Hinweis: Die Position des Schlosses hängt vom Modultyp ab.
3. Stecken Sie das Modul in einen freien Optionssteckplatz auf der Regelungseinheit.
4. Die Verriegelung zurückschieben (a).
5. Die Erdungsschraube (b) mit einem Anzugsmoment von 0,8 N·m (7 lbf·in). festziehen.

   Hinweis: Die Schraube sichert die Anschlüsse und erdet das Modul. Sie ist wichtig für die Erfüllung der EMV-Anforderungen und für die einwandfreie Funktion des Moduls.

   WARNUNG!
   Wenden Sie keine zu große Kraft an und lassen Sie die Schraube auch nicht zu locker. Ein Überdrehen kann die Schraube kann diese oder das Modul beschädigen. Eine zu locker sitzende Schraube kann zu einem Funktionsausfall führen.



6. Verdrahten Sie das Modul entsprechend den Anweisungen in der zu dem Modul gehörenden Dokumentation.

Wenn das Adaptermodul nach dem Einbau in den Frequenzumrichter entfernt werden muss, verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug (z. B. eine kleine Zange), um die Verriegelung vorsichtig herauszuziehen.

8

Installations-Checkliste

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält eine Checkliste für die mechanische und elektrische Montage des Frequenzumrichters.

Checkliste

Prüfen Sie die mechanische und elektrische Installation des Frequenzumrichters vor der Inbetriebnahme. Gehen Sie die Checkliste zusammen mit einer weiteren Person durch.



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen für den Frequenzumrichter. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen. Elektrische Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG!
Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Folgendes sicherstellen:	☑
Die Umgebungsbedingungen entsprechen der Spezifikation der Umgebungsbedingungen des Frequenzumrichters und der Schutzart (IP-Code).	☐
Die Versorgungsspannung entspricht der Nenneingangsspannung des Frequenzumrichters. Auf dem Typenschild nachprüfen.	☐
Der Isolationswiderstand des Eingangskabels, des Motorkabels und des Motors wird gemäß den örtlichen Vorschriften und den Vorgaben in den Frequenzumrichter-Handbüchern gemessen.	☐

Folgendes sicherstellen:	☑
Der Frequenzumrichterschrank wird am Boden und, falls aufgrund von Vibrationen usw. erforderlich, auch oben an der Rückwand oder am Dach befestigt.	☐
Das Frequenzumrichtermodul ist ordnungsgemäß im Schrank montiert.	☐
Die Kühlluft kann ungehindert in den Frequenzumrichter hinein- und herausströmen. Ein Wiedereintritt der warmen Abluft ist nicht möglich (Luftschottbleche sind montiert oder der Luftstrom wird mit einer anderen Lösung geleitet).	☐
Wenn der Frequenzumrichter an ein anderes Netz als ein symmetrisch geerdetes TN-S-Netz angeschlossen ist: Sie haben alle erforderlichen Modifikationen vorgenommen (z. B. müssen Sie evtl. den EMV-Filter oder den Erde-Phase-Varistor abklemmen. Siehe die Anweisungen zur elektrischen Installation im Handbuch der Einspeiseeinheit.	☐
Die Gehäuse der Geräte im Schaltschrank haben eine leitfähige Befestigungsbasis, die mit der (Schutz)- Erdungsschiene verbunden ist; die Kontaktflächen an den Befestigungspunkten sind blank (unlackiert) und die Verbindungen sind fest, oder separate Erdungsleiter wurden installiert.	☐
Die Hauptstromkreisanschlüsse im Umrichterschrank entsprechen den Stromlaufplänen.	☐
Die Regelungseinheit ist angeschlossen worden. Siehe die mitgelieferten, spezifischen Stromlaufpläne.	☐
Geeignete AC-Sicherungen und Netztrennschalter werden installiert.	☐
Es ist ein ausreichend bemessener Schutzleiter (Erdung) zwischen dem Frequenzumrichter und dem Schaltschrank vorhanden und der Schutzleiter wurde an die entsprechende Klemme angeschlossen und diese wurde mit dem korrekten Anzugsmoment festgezogen. Die Erdung wurde auch entsprechend den Vorschriften gemessen.	☐
Wenn der Frequenzumrichter mit einer DC/DC-Wandlereinheit ausgestattet ist: Gibt es zwischen dem Energiespeicher und dem DC/DC-Wandler einen ausreichend dimensionierten Schutzleiter, der Leiter wurde an die entsprechende Klemme angeschlossen und die Klemme wurde mit dem richtigen Anzugsmoment festgezogen. Die ordnungsgemäße Erdung wurde ebenfalls gemäß den Vorschriften überprüft.	☐
Wenn der Frequenzumrichter mit einer DC/DC-Wandlereinheit ausgestattet ist: Das Energiespeicher Kabel wurde an die korrekten Klemmen des DC/DC-Wandlers und des Energiespeichers angeschlossen und die Klemmen wurden mit dem richtigen Anzugsmoment und festgezogen.	☐
Wenn der Frequenzumrichter mit einer DC/DC-Wandlereinheit ausgestattet ist: der Energiespeicher wurde zum Schutz des Energiespeicherkabels bei Kabel-Kurzschluss mit Sicherungen ausgestattet.	☐
Wenn der Frequenzumrichter mit einer DC/DC-Wandlereinheit ausgestattet ist: Der Energiespeicher ist mit einer Trennvorrichtung ausgestattet.	☐
Das Netzkabel ist an den richtigen Klemmen angeschlossen, die Phasenfolge ist richtig und die Klemmen sind ordnungsgemäß festgezogen.	☐
Es ist ein ausreichend bemessener Schutzleiter (Erdung) zwischen dem Motor und dem Frequenzumrichter vorhanden. Der Schutzleiter wurde an die entsprechende Klemme angeschlossen und die Klemme ordnungsgemäß festgezogen. Die Erdung wurde auch entsprechend den Vorschriften gemessen.	☐
Das Motorkabel ist an den richtigen Klemmen angeschlossen, die Phasenfolge ist richtig und die Klemmen sind ordnungsgemäß festgezogen.	☐
Das Motorkabel ist getrennt von anderen Kabeln verlegt.	☐
Am Motorkabel befinden sich keine Leistungsfaktor-Kompensationskondensatoren.	☐
Wenn ein externer Bremswiderstand an den Frequenzumrichter angeschlossen ist: Es ist ein ausreichend bemessener Schutzleiter (Erdung) zwischen dem Bremswiderstand und dem Frequenzumrichter vorhanden, der Schutzleiter ist an die entsprechende Klemme angeschlossen und die Klemme ordnungsgemäß festgezogen. Die Erdung wurde auch entsprechend den Vorschriften gemessen.	☐
Wenn ein externer Bremswiderstand an den Frequenzumrichter angeschlossen wird: Das Kabel des Bremswiderstands wird an die entsprechenden Klemmen angeschlossen und die Klemmen werden mit dem korrekten Anzugsmoment festgezogen.	☐

Folgendes sicherstellen:	☑
Wenn ein externer Bremswiderstand an den Frequenzumrichter angeschlossen ist: Das Bremswiderstandskabel ist getrennt von anderen Kabeln verlegt.	☐
Die Steuerkabel sind an den richtigen Klemmen angeschlossen und die Klemmen sind ordnungsgemäß festgezogen.	☐
Wenn ein Frequenzumrichter-Bypass verwendet wird: Das Netzschütz des Motors und das Frequenzumrichter-Ausgangsschütz sind entweder mechanisch und/oder elektrisch verriegelt, d. h. sie können nicht gleichzeitig geschlossen werden. Zum Schutz bei der Umgehung des Frequenzumrichters muss eine thermische Überlasteinrichtung verwendet werden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.	☐
Es befinden sich keine Werkzeuge, Fremdkörper oder Bohrstaub im Frequenzumrichter.	☐
Der Bereich vor dem Frequenzumrichter ist sauber: der Lüfter kann keinen Staub oder Schmutz nach innen saugen.	☐
Die Klemmenkastenabdeckung des Motors ist montiert. Die Schrankabdeckungen sind angebracht, und die Schranktüren sind geschlossen.	☐
Der Motor und die Arbeitsmaschine sind startbereit.	☐

9

Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme der IGBT-Einspeiseeinheit.

Die Anleitung gilt für das Beispiel einer IGBT-Einspeiseeinheit mit ACS880-204 IGBT-Einspeisemodulen. Die Standard-Gerätebezeichnungen (falls vorhanden) sind in eckigen Klammern angegeben z. B. Hauptschütz [Q2]. Die gleichen Gerätebezeichnungen werden üblicherweise auch in den Schaltplänen verwendet. Sie beziehen sich auf den Schaltplan der Beispielinstallation von ABB.

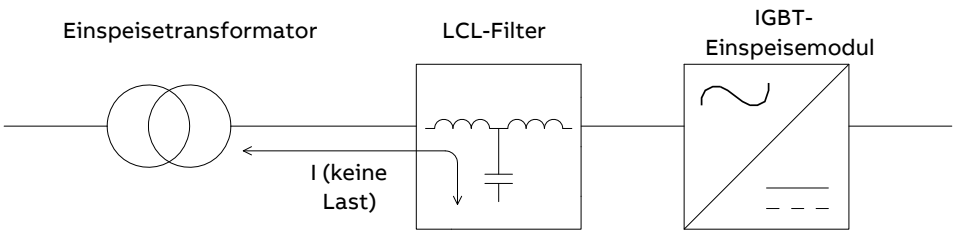
Hinweis: Die Anweisungen gelten nicht für alle Schrankausführungen, die möglich sind.

WARNUNG!
Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in Kapitel Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) vollständig durch und wiederholen Sie die beschriebenen Schritte. Sie finden die vollständigen Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an der Einrichtung führen.

WARNUNG!
Bevor Sie die Funktionen zur automatischen Fehlerquittierung oder dem automatischen Neustart des Frequenzumrichter-Regelungsprogramms aktivieren, stellen Sie sicher, dass keine Gefährdung auftreten kann. Diese Funktionen setzen den Frequenzumrichter automatisch zurück und setzen den Betrieb nach einer Störung oder Netzunterbrechung fort. Wenn diese Funktionen aktiviert sind, muss die Anlage gemäß IEC/EN 61800-5-1, Abschnitt 6.5.3, deutlich gekennzeichnet werden z. B. "DIESE MASCHINE STARTET AUTOMATISCH".

Wenn Sie eine externe Quelle für den Startbefehl wählen und diese eingeschaltet ist, startet der Frequenzumrichter unmittelbar nach der Störungsquittierung. Siehe hierzu das Firmware-Handbuch.

Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

Aufgaben	☑
Sicherheit	
WARNUNG! Befolgen Sie bei der Inbetriebnahme die Sicherheitsanweisungen. Siehe *Sicherheitsanweisungen* für *ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Inbetriebnahme des Frequenzumrichters darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften vorgenommen werden.	☐
Prüfungen/Einstellungen im spannungsfreien Zustand	
WARNUNG! Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter des Einspeisetransformators in der Aus-Stellung (0) verriegelt ist, d. h. dass keine Spannung am Frequenzumrichter anliegt bzw. versehentlich anliegen kann. Der Leerlaufstrom der IGBT-Einspeiseeinheit muss berücksichtigt werden, wenn Vorprüfungen (z. B. Werksprüfungen) an der IGBT-Einspeiseeinheit unter Verwendung einer temporären AC-Versorgung durchgeführt werden. Der Leerlaufstrom zirkuliert zwischen dem Einspeisenetz und den LCL-Filterkondensatoren und belastet somit den Einspeisetransformator. Um eine Überlastung des Einspeisetransformators zu vermeiden, muss der Einspeisetransformator auf 15 % des Nennstroms der IGBT-Einspeiseeinheit dimensioniert werden. Der Transformator sollte nur für die IGBT-Einspeiseeinheit bestimmt sein, es darf keine andere (empfindliche) Last an denselben Transformator-Sekundärkreis angeschlossen werden, um Störungen und Fehlfunktionen zu vermeiden.  Wenn ein Generator als Einspeisung verwendet wird, muss er entsprechend dem Nennstrom der IGBT-Einspeiseeinheit dimensioniert werden.	☐

Aufgaben	☑
Bei Verwendung eines Generators als Einspeisung: lautet die Empfehlung für die ACS880 IGBT-Einspeiseeinheit mit Generatoreinspeisung: • Immer eine BAMU Hilfsmesseinheit verwenden. • Kurzschlussverhältnis des Netzes > 3 • Kurzschlussverhältnis des Generators 1/xk > 2 • Generator-Nennleistung P_{gen} > 0,3 × P_{ISU}	☐
Frequenzumrichter mit Haupttrennschalter [Q1]: Sicherstellen, dass der Haupttrennschalter ausgeschaltet ist. Frequenzumrichter mit Leistungsschalter [Q1]: Drehen Sie den Leistungsschalter in die Position DISCONNECTED (GEÖFFNET).	☐
Öffnen Sie den Hilfsspannungsschalter [Q21].	☐
Öffnen Sie den Trennschalter [Q3] des Ladestromkreises.	☐
Einspeiseeinheit mit Hauptleistungsschalter: Stellen Sie die Strom-Abschaltgrenzen des Leistungsschalters ein. Die Abschaltgrenzwerte sind vom Schalterhersteller auf Standardwerte voreingestellt .Die Standardgrenzen entsprechen nicht den Schutzanforderungen der Anwendung. Regeln für Grenzwerte siehe unten. **Allgemeine Regel** Die Selektivitätsbedingung muss erfüllt sein, d.h. der Leistungsschalter schaltet bei einem niedrigeren Strom als die Schutzeinrichtung für den Netzanschluss ab. Dabei muss die Ansprechgrenze hoch genug eingestellt sein, um nicht unnötige Abschaltungen beim Start durch den Spitzenladestrom des DC-Zwischenkreises zu verursachen. **Langzeit-Stromgrenzwert** Faustregel: Auf den AC-Nennstrom des Moduls einstellen. **Spitzenstrom-Grenzwert** Faustregel: Auf den 3- bis 4-fachen Wert des AC-Nennstroms des Moduls einstellen.	☐
Prüfen Sie die mechanische und elektrische Installation.	☐
Prüfen Sie die Einstellungen der Leistungsschalter/Schalter in den Hilfsstromkreisen.	☐
Wenn Zeitrelais oder Relais mit verzögertem Schließer- oder Öffnerkontakt in Not-Aus-Schaltkreisen verwendet werden, prüfen Sie die Einstellungen der Relaiszeit. Siehe lieferspezifische Schaltpläne und die Dokumentation der Sicherheitsfunktion (falls zutreffend).	☐
Prüfen Sie, ob die Spannungseinstellungen der Hilfsspannungstransformatoren (falls vorhanden) mit der tatsächlichen Netzspannung übereinstimmen. Siehe hierzu die endgültigen Schaltpläne des Konstrukteurs des im Schrank installierten Frequenzumrichters.	☐
Trennen Sie die nicht fertig angeschlossenen oder ungeprüften 230/115 V AC Kabel, die von den Anschlussklemmen nach außen führen.	☐
Prüfen Sie, dass beide Schaltungen der STO-Klemmen der Einspeiseregelungseinheit geschlossen sind (IN1 und IN2 müssen an OUT angeschlossen sein). Die Einspeiseeinheit kann nicht starten, wenn eine der beiden Schaltungen geöffnet ist. Siehe hierzu die mit dem Frequenzumrichter mitgelieferten Verdrahtungspläne sowie KapitelDie Regelungseinheit.	☐
Baugröße R8i: Prüfen Sie, dass beide Kanäle des STO IN (X52) Anschlusses am IGBT-Einspeisemodul an die 24 V DC Versorgung für die Einspeiseeinheit angeschlossen sind, damit diese starten kann.	☐
Baugrößen R1i…R4i: Schließen Sie die Relaisausgänge XRO1 und XRO3 parallel an die ZCU Regelungseinheit an, denn die IGBT-Einspeisemodule verfügen über eine interne Ladeschaltung. Siehe Kapitel Beispiel-Stromlaufpläne.	
Einschalten des Hilfsstromkreises des Frequenzumrichters	

Aufgaben	☑
Stellen Sie sicher, dass durch das Einschalten der Spannungsversorgung keine Gefährdungen entstehen. Stellen Sie sicher, dass: • dass niemand an der Einheit oder oder den Schaltungen arbeitet, die von außen in die Schränke geführt werden, • dass die Abdeckungen der Motorklemmenkästen aufgesetzt sind.	☐
Schließen Sie die Leistungsschalter für die Hilfsstromkreise [F22,…, F26].	☐
Schließen Sie die Schranktüren.	☐
Schließen Sie den Hauptschalter des Einspeisetransformators.	☐
Schließen Sie den Hilfsspannungsschalter [Q21].	☐

Aufgaben ☑

Einstellen der Parameter der Einspeiseeinheit

☐ Prüfen Sie die korrekte Einstellung des Spannungsbereichs, Parameter *195.01 Einspeisespannung*.

Einspeisemodule mit Option +C188 (Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung): Setzen Sie Bit 14 von *195.20 HW- Optionen Wort 1*.

Wenn die Einspeiseeinheit aus mehreren Modulen besteht ODER es sich um eine der aufgelisteten R6i oder R7i Einheiten handelt, muss zuerst Parameter *195.31 Parallel connection rating id* eingestellt werden.

- Zuerst mit Parameter *195.30 Parallel type filter* den korrekten Spannungsbereich wählen.
- Dann die korrekte Einspeiseeinheit mit Parameter *195.31 Parallel connection rating id* wählen.
- Starten Sie die Regelungseinheit mit Parameter *196.08 Regelungseinheit booten* neu.
- Prüfen Sie die korrekte Einstellung des Spannungsbereichs, Parameter *195.01 Einspeisespannung*.
- Starten Sie die Regelungseinheit mit Parameter *196.08 Regelungseinheit booten* neu.

ACS880-204-...	Baugröße	Auswahl für Parameter 195.31
0210A-3+V992+C249	R6i	ACS880-204-0210A-3+V992+C249(3094)
0270A-3+V992+C249	R7i	ACS880-204-0270A-3+V992+C249(3096)
1130A-3	2×R8i	ACS880-20X-1130A-3 (7072)
1330A-3	2×R8i	ACS880-20X-1330A-3 (7082)
1580A-3	2×R8i	ACS880-20X-1580A-3 (7102)
2350A-3	3×R8i	ACS880-20X-2350A-3 (7103)
3110A-3	4×R8i	ACS880-20X-3110A-3 (7104)
4620A-3	6×R8i	ACS880-20X-4620A-3 (7106)
0210A-5+V992+C249	R6i	ACS880-204-0210A-5+V992+C249(8094)
0260A-5+V992+C249	R7i	ACS880-204-0260A-5+V992+C249(8096)
1040A-5	2×R8i	ACS880-20X-1040A-5 (7172)
1420A-5	2×R8i	ACS880-20X-1420A-5 (7202)
2120A-5	3×R8i	ACS880-20X-2120A-5 (7203)
2800A-5	4×R8i	ACS880-20X-2800A-5 (7204)
4150A-5	6×R8i	ACS880-20X-4150A-5 (7206)
0150A-7+V992+C249	R6i	ACS880-204-0150A-7+V992+C249(6095)
0170A-7+V992+C249	R7i	ACS880-204-0170A-7+V992+C249(6097)
0720A-7	2×R8i	ACS880-20X-0720A-7 (7272)
1050A-7	2×R8i	ACS880-20X-1050A-7 (7302)
1570A-7	3×R8i	ACS880-20X-1570A-7 (7303)
2070A-7	4×R8i	ACS880-20X-2070A-7 (7304)
3080A-7	6×R8i	ACS880-20X-3080A-7 (7306)

Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienpanels enthält das Handbuch *ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual* (3AUA0000085685 [Englisch]).

☐ Wählen Sie im Bedienpanel den Modus Fernsteuerung (LOC/REM-Taste), damit die Steuerung der Einspeiseeinheit mit dem Betriebsschalter [S21] aktiviert wird.

Einschalten des Hauptstromkreises des Frequenzumrichters

Aufgaben	☑
WARNUNG! Wenn der Frequenzumrichter mit einer Bremseinheit ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass Wechselrichter an den Zwischenkreis angeschlossen sind, bevor Sie das Hauptschütz [Q2] schließen. Als Faustregel gilt: Die Summenkapazität der angeschlossenen Wechselrichter muss mindestens 50 % der Summenkapazität aller Wechselrichter betragen. Wenn beim Start nicht genügend kapazitive Last vorhanden ist, übersteigt die DC-Spannung die Überspannungsgrenze, was zu einem sofortigen Start der Bremseinheit führt. Ständiges Bremsen überlastet die Brems-Chopper und Widerstände und führt zu einer Überhitzung.	☐
Frequenzumrichter mit einem Haupttrennschalter [Q1]: Schließen Sie den Haupttrennschalter .	☐
Frequenzumrichter mit Hauptleistungsschalter [Q1]: Drehen Sie den Leistungsschalter hinein. **WARNUNG!** Mit der Starttaste des Hauptleistungsschalters wird der Ladestromkreis umgangen und das Modul kann beschädigt werden.	☐
Frequenzumrichter mit Ladeschalter [Q3]: Schließen Sie den Ladeschalter.	☐
Drehen Sie den Betriebsschalter [S21] in die Stellung On (1), um das Freigabesignal zu aktivieren und das Hauptschütz [Q2] einzuschalten.	☐
Validierung der Sicherheitsfunktionen	
Prüfen Sie die Funktion der Sicherheitsfunktionen (z. B. Notstopp). **WARNUNG!** Die Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktionen ist erst dann gewährleistet, wenn diese entsprechend den Anweisungen überprüft wurden. Siehe hierzu das funktionsspezifische Handbuch. Sicherheitsfunktionen sind optional. Informationen zur Prüfung der Einsatzfähigkeit enthält das funktionsspezifische Handbuch.	☐
Prüfungen während des Betriebs	
Prüfen Sie, ob die Lüfter der Dioden-Einspeisemodule ungehindert und in der richtigen Richtung drehen.	☐
Prüfen Sie die Funktion der Sicherheitsfunktionen (z. B. Notstopp). **WARNUNG!** Die Sicherheitsfunktionen sind erst dann sicher, wenn sie gemäß den Anweisungen validiert wurden. Sicherheitsfunktionen sind optional. Siehe das funktionsspezifische Handbuch für die Validierungsaufgaben.	☐

Abschalten der Einspeiseeinheit

1. Stoppen Sie die an die Wechselrichtereinheiten angeschlossenen Motoren.
2. Deaktivieren Sie das Freigabesignal zum Öffnen des Hauptschützes [Q2]. Dies kann z. B. mit einem Betriebsschalter [S21] erfolgen.

10

Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung des IGBT-Einspeisemoduls und die Interpretation seiner Fehlermeldungen. Die Informationen gelten für die ACS880-204 IGBT-Einspeisemodule und die Beispiele für den Einbau der Module in den Schrank.

Hinweis: Die Anweisungen gelten nicht für alle Schrankausführungen, die möglich sind.



WARNUNG!
Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Lesen Sie die vollständigen Sicherheitshinweise, bevor Sie den Umrichter installieren, in Betrieb nehmen, verwenden oder warten. Die vollständigen Sicherheitshinweise finden Sie in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]).

Wartungsintervalle

Die folgenden Tabellen listen die Wartungsarbeiten auf, die vom Kunden ausgeführt werden können. Die vollständigen Wartungspläne sind im Internet verfügbar (https://new.abb.com/drives/services/maintenance/preventive-maintenance). Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB Service-Vertretung (www.abb.com/searchchannels).

Beschreibung der Symbole

Maßnahme	Beschreibung
I	Prüfung (Sichtprüfung und gegebenenfalls Wartungsarbeiten)

Maßnahme	Beschreibung
P	Durchführung von Arbeiten vor Ort / nicht vor Ort (Inbetriebnahme, Tests, Messungen und andere Arbeiten)
R	Austausch

Empfohlene Wartungsintervalle nach Inbetriebnahme

Wartungsaufgabe/-bauteil	Jahre nach Inbetriebnahme												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Lüfter													
Lüfter des Einspeisemoduls (Baugrößen R1i…R4i, R6i und R7i)									R				
Lüfter des Einspeisemoduls (Baugröße R8i, drehzahlgeregelt)									R				
Lüfter des Einspeisemoduls (Baugröße R8i, 50 Hz, Ein/Aus-Steuerung (Option +C188))									R				
Lüfter des Einspeisemoduls (Baugröße R8i, 60 Hz, Ein/Aus-Steuerung (Option +C188))									R				
Lüfter des LCL-Filters (50 Hz, Ein/Aus-Steuerung)									R				
Lüfter des LCL-Filters (60 Hz, Ein/Aus-Steuerung)						R[1)]			R			R[1)]	
Gehäuselüfter der internen Stromkreis-Karte									R				
Schranklüfter (eingebaut, Tür, IP54) 50 Hz									R				
Schranklüfter (eingebaut, IP54) 60 Hz						R						R	
Schranklüfter (Tür) 60 Hz									R				
Batterien													
Batterie des Bedienpanels									R				
Batterie der Regelungseinheit						R						R	
Anschlüsse und Umgebung													
Schranktür-Filter (IP54)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Qualität der Einspeisespannung	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ersatzteile													
Ersatzteile	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Neuformieren der DC-Zwischenkreiskondensatoren (Ersatzmodule und Ersatzkondensatoren)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Überprüfungen durch den Benutzer													
Reinigung der Lufteinlass- und Luftauslassgitter, IP22 und IP44	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Wartungsaufgabe/-bauteil	Jahre nach Inbetriebnahme												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Prüfung des festen Sitzes der Kabel- und Stromschienenanschlüsse. Ggf. nachziehen.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Prüfung der Umgebungsbedingungen (Staubbelastung, Korrosion und Temperatur)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Reinigen der Kühlkörper des Einspeisemoduls	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Sonstiges													
Wartung des ABB SACE Hauptleistungsschalters	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Funktionale Sicherheit													
Test der Sicherheitsfunktionen	I Siehe Wartungsanweisung zur Sicherheitsfunktion.												
Nutzungsende der Sicherheitskomponente (Lebensdauer, T_M)	20 Jahre												

[1] 6 -Jahres-Intervall bei einer Spannungsversorgung des Lüfters von 400 V anstatt 320 V.

Hinweis:

- Die angegebenen Intervalle für die Wartung und den Komponentenaustausch basieren auf der Annahme, dass die Geräte mit Nenndaten und bei den zulässigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. ABB empfiehlt jährliche Überprüfungen des Frequenzumrichters, um höchste Zuverlässigkeit und optimale Leistung zu gewährleisten.
- Ein längerer Betrieb in der Nähe der spezifizierten maximalen Nenndaten oder Umgebungsgrenzwerte kann für einige Komponenten kürzere Wartungsintervalle erforderlich machen. Zusätzliche Empfehlungen für die Wartung erhalten Sie von Ihrer örtlichen ABB Service-Vertretung.

Wartung von Zeitglied und Zähler

Das Regelungsprogramm enthält Wartungstimer und -zähler, die so konfiguriert werden können das bei erreichen eines festgelegten Grenzwertes eine Warnung ausgegeben wird. Jeder Timer/Zähler kann auf die Überwachung eines beliebigen Parameters eingestellt werden. Dieses Merkmal ist besonders als Erinnerung für die anstehende Wartung nützlich. Weitere Informationen hierzu befinden sich im Firmware-Handbuch.

Schaltschrank

- **Den Innenraum des Schranks reinigen.**



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen für den Frequenzumrichter. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen. Elektrische Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

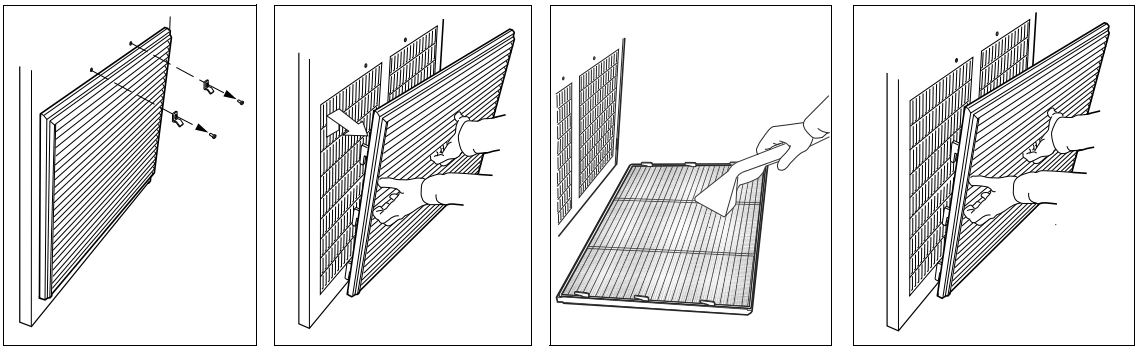
WARNUNG!
Staubsauger mit antistatischem Rohr und Düse verwenden. Tragen Sie ein Erdungsarmband. Ein normaler Staubsauger kann statische Entladungen verursachen und damit die Leiterplatten beschädigen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Schaltschranktür öffnen.
3. Den Innenraum des Schranks reinigen. Hierzu einen weichen Besen und einen Staubsauger verwenden.
4. Die Lufteinlässe der Lüfter und die Luftauslässe der Module (oben) reinigen.
5. Das Lufteinlassgitter der Tür reinigen (falls vorhanden).
6. Die Tür schließen.

Reinigung der Lufteinlassgitter in Schranktüren (Schutzarten IP22 und IP42)

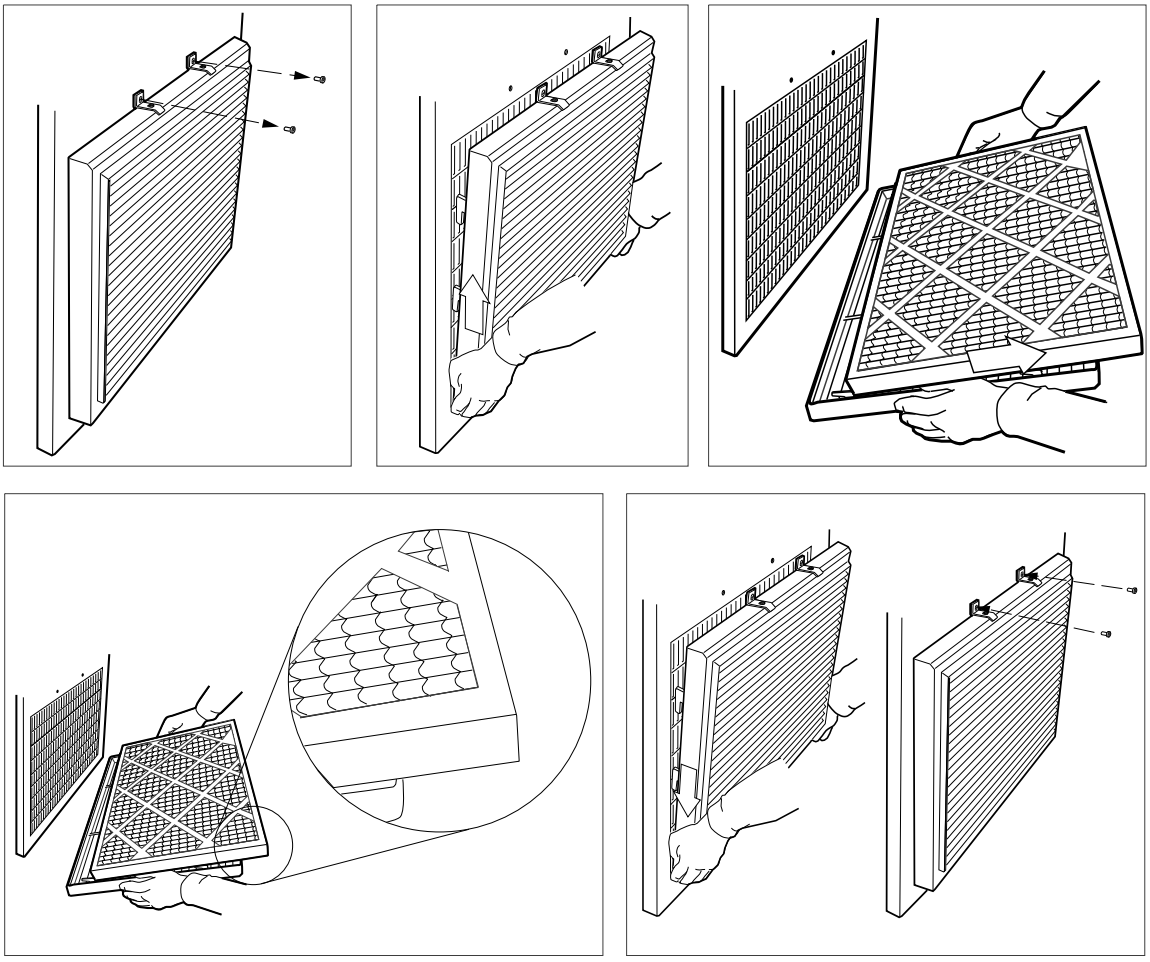
Staubanhaftung dam Metallgitter des Lufteinlasses prüfen. Wenn der Staub nicht von außen mit einer kleinen Staubsaugerdüse durch die Gitteröffnungen entfernt werden kann, ist wie folgt vorzugehen:

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Befestigungen oben am Gitter lösen.
3. Das Gitter anheben und von der Tür abnehmen.
4. Das Gitter auf beiden Seiten mit einem Staubsauger säubern oder nass reinigen.
5. Das Gitter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



Die Türeinlassfilter (IP54) austauschen

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Befestigungen oben am Gitter lösen.
3. Das Gitter anheben und von der Tür abnehmen.
4. Die Luftfiltermatte entfernen.
5. Die neue Filtermatte so in das Gitter einsetzen, dass die Metalldrahtseite zur Tür zeigt.
6. Das Gitter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



Die Türauslassfilter (IP54) austauschen

Die Luftauslassfilter im Dach der IP54 Einheiten werden durch Hochheben des Gitters zugänglich.

Leistungsanschlüsse

Nachziehen der Leistungsanschlüsse



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen für den Frequenzumrichter. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen. Elektrische Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Prüfen Sie, ob die Kabelanschlüsse festgezogen sind. Verwenden Sie die in den technischen Daten angegebenen Anzugsmomente.

Lüfter

Die Lebensdauer der Lüfter hängt von der Betriebszeit, der Umgebungstemperatur und der Staubkonzentration ab. Welches Signal die Laufzeit des Lüfters anzeigt, ist im Firmware-Handbuch angegeben. Das Laufzeitsignal nach dem Lüfteraustausch zurücksetzen.

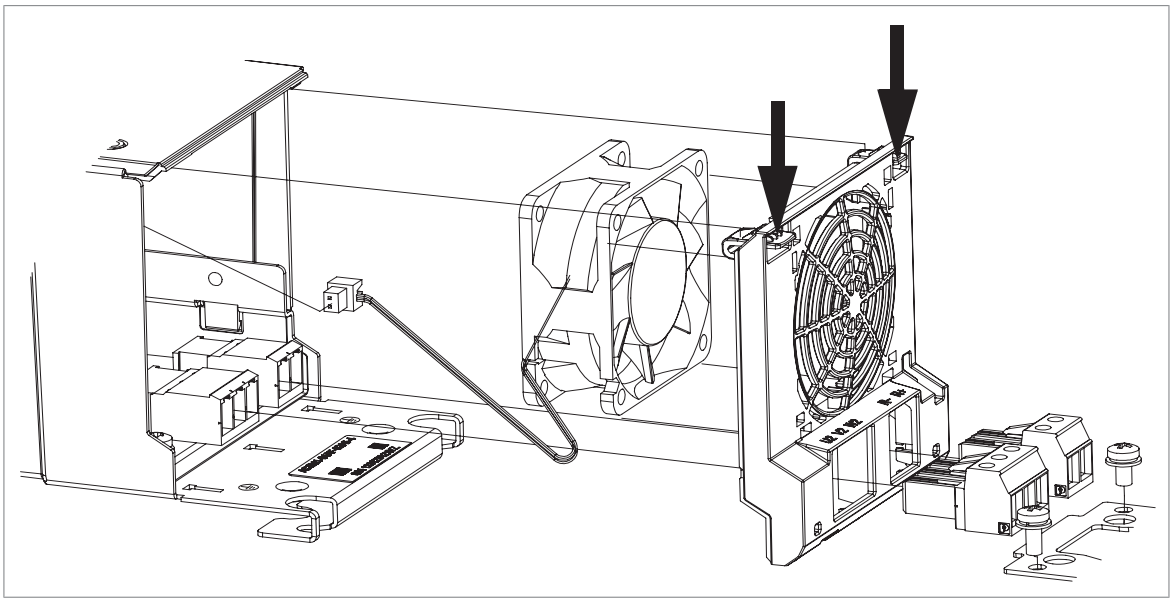
Ersatzlüfter sind bei ABB erhältlich. Es dürfen nur die von ABB spezifizierten Ersatzteile verwendet werden.

Lüfteraustausch beim R1i und R2i Modul

WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Das Kabelabfang-/Anschlussblech und die Klemmenblöcke demontieren.
3. Die Halterasten (Pfeile) vorsichtig mit einem Schraubendreher eindrücken.
4. Dann den Lüfterhalter herausziehen.
5. Das Kabel vom Lüfter abziehen.
6. Vorsichtig die Halteclips am Lüfterhalter zurückdrücken und den Lüfter herausnehmen.
7. Bauen Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

Hinweis: Die Luft strömt von unten nach oben. Installieren Sie den Lüfter so, dass der Pfeil nach oben zeigt.



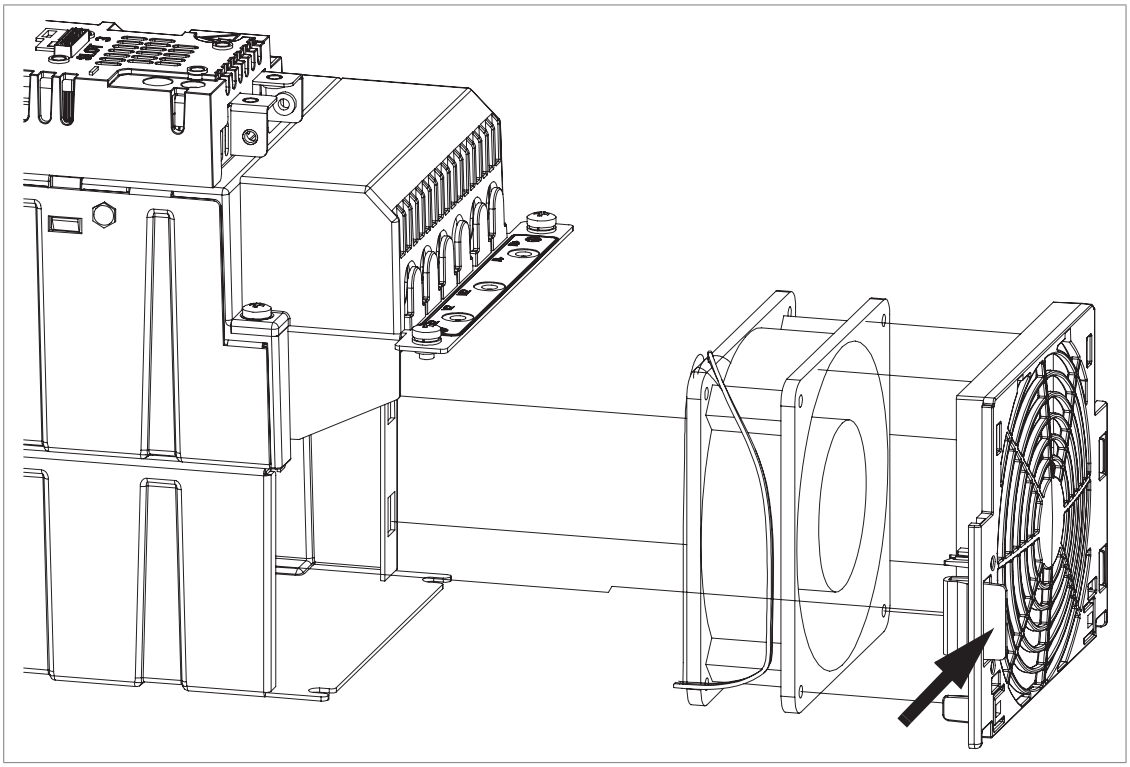
In der Zeichnung erfolgt der Luftstrom von rechts nach links.

Lüfteraustausch beim R3i und R4i Modul

WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Zum Herausnehmen des Lüfters die Halterasten (Pfeile) vorsichtig mit einem Schraubendreher eindrücken.
3. Dann den Lüfterhalter herausziehen.
4. Das Kabel vom Lüfter abziehen.
5. Vorsichtig die Halteclips am Lüfterhalter zurückdrücken und den Lüfter herausnehmen.
6. Bauen Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

Hinweis: Die Luft strömt von unten nach oben. Installieren Sie den Lüfter so, dass der Pfeil nach oben zeigt.



In der Abbildung erfolgt der Luftstrom von rechts nach links.

Lüfteraustausch beim R6i und R7i Modul

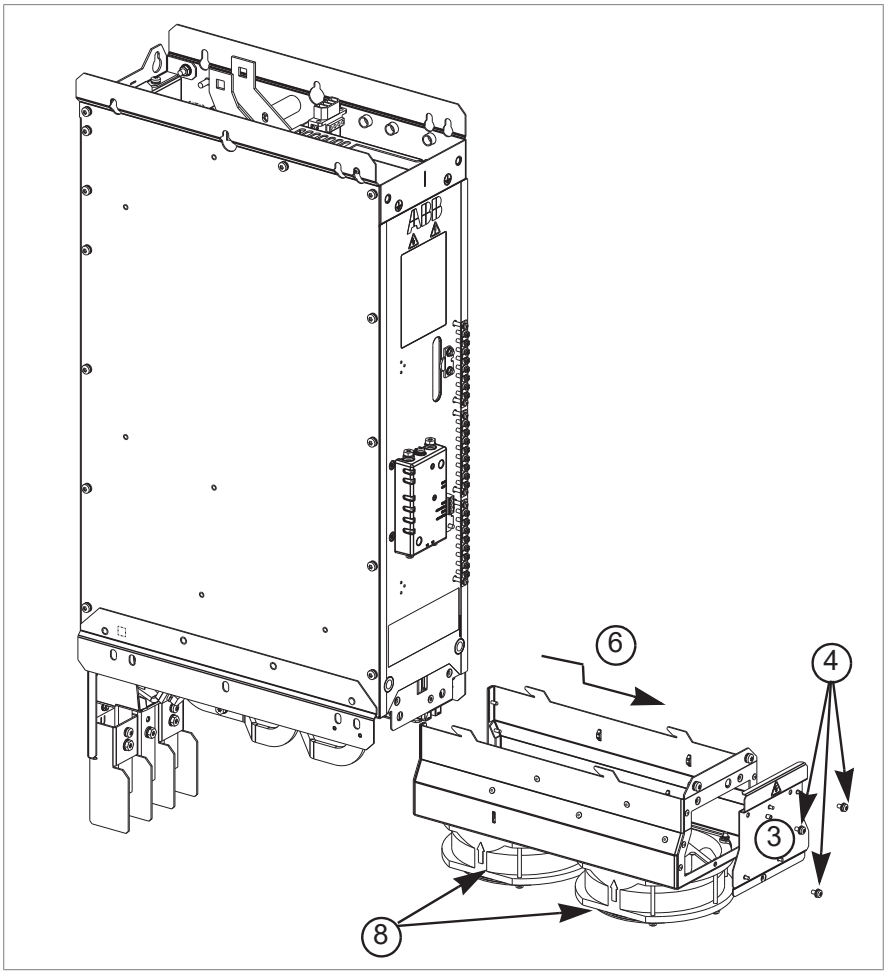
Die Baugröße R6i hat einen Lüfter, die Baugröße R7i hat zwei Lüfter.



WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür. Entfernen Sie eine mögliche Abdeckung vor der Lüftereinheit.
3. Die Frontplatte entfernen.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Lüftereinheit befestigt ist (bei R7i sind es drei Schrauben).
5. Das Spannungsversorgungskabel der/des Lüfter(s) abziehen.
6. Ziehen Sie die Lüfterhalterung etwas nach vorne (ca. 5 mm) und dann nach unten.
7. Den / die Lüfter vom Lüfterhalter abnehmen.
8. Installieren Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis: Die Luft strömt von unten nach oben. Prüfen Sie, dass der Pfeil für die Richtung auf dem Lüfter nach oben zeigt.


6
4
3
8

Lüfteraustausch beim R8i Modul (drehzahlgeregelte Ausführung)

Das Modul ist mit einer Lüftereinheit ausgestattet, in der sich zwei Lüfter befinden.



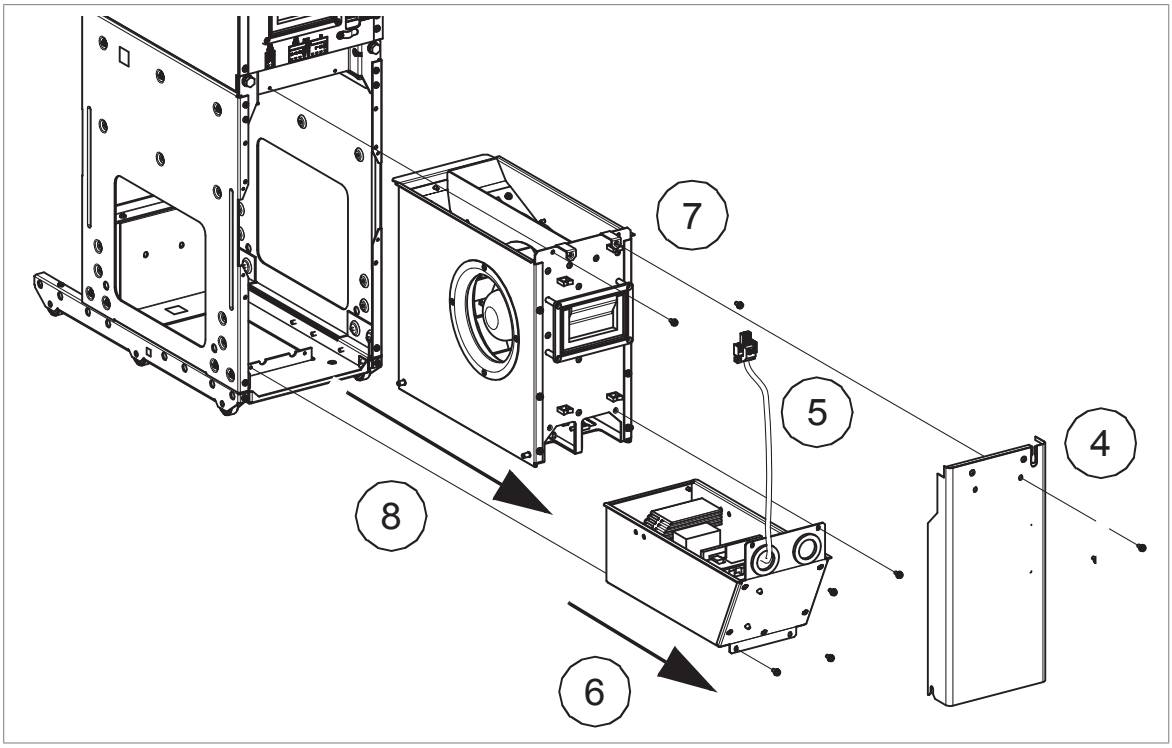
WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG!
Verwenden Sie die benötigte persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel. Manche Teile haben scharfe Kanten.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Verkleidung (falls vorhanden) vor dem Lüfter entfernen.
4. Drehen Sie die Schrauben der Modul-Frontplatte heraus. Heben Sie die Frontplatte etwas an, um sie zu lockern.
5. Ziehen Sie den Lüfterstecker ab.
6. Entfernen Sie die Einheit unter dem Lüfter.
7. Drehen Sie die Befestigungsschrauben der Lüftereinheit heraus.
8. Ziehen Sie die Lüftereinheit heraus.
9. Einen neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.


7
5
4
8
6

Lüfteraustausch beim R8i Modul (Ausführung mit Ein/Aus-Steuerung)



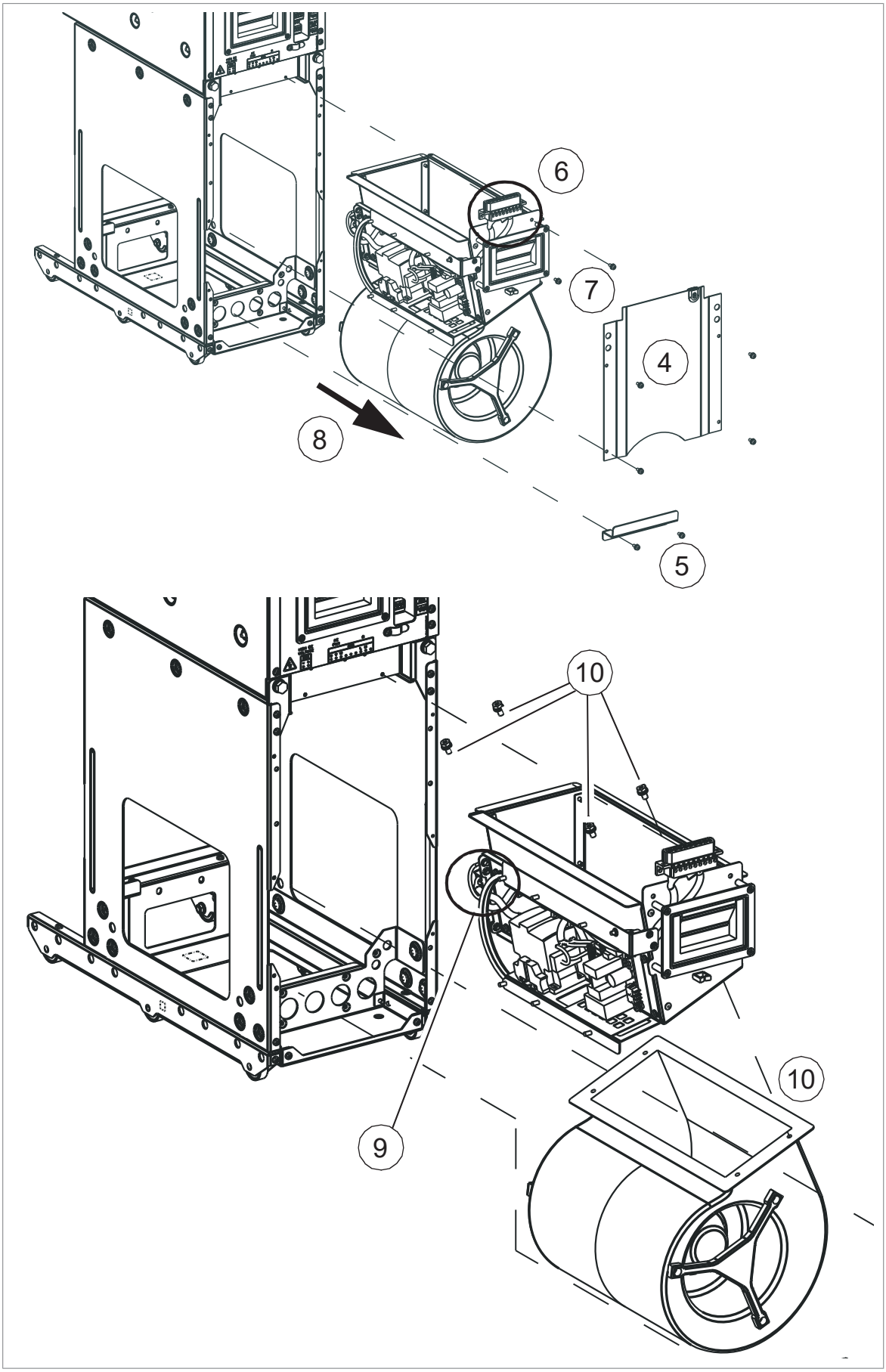
WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG!
Verwenden Sie die benötigte persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel. Manche Teile haben scharfe Kanten.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Schaltschranktür öffnen.
3. Die Verkleidung (falls vorhanden) vor dem Lüfter entfernen.
4. Drehen Sie die Schrauben der Modul-Frontplatte heraus. Heben Sie die Frontplatte etwas an, um sie zu lockern.
5. Die Halterung entfernen.
6. Die Verkabelung des Lüfters entfernen.
7. Drehen Sie die Befestigungsschrauben der Lüftereinheit heraus.
8. Ziehen Sie die Lüftereinheit heraus.
9. Das Lüfterkabel von der Lüftereinheit entfernen.
10. Die Schrauben des Lüfters entfernen.
11. Einen neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.


6
7
4
8
5
10
10
9

Austausch des Lüfters für das Elektronikkartenfach

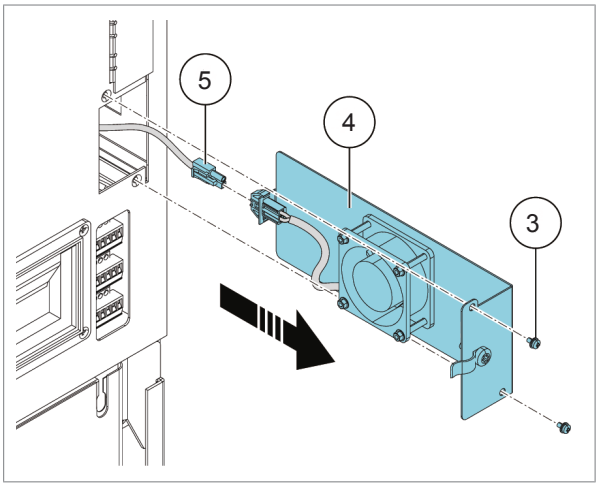
Module der Baugröße R8i sind mit einem Lüfter ausgestattet, der Luft durch das Leiterplattenfach bläst.

Der Lüfter ist von der Vorderseite des Moduls zugänglich.

WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

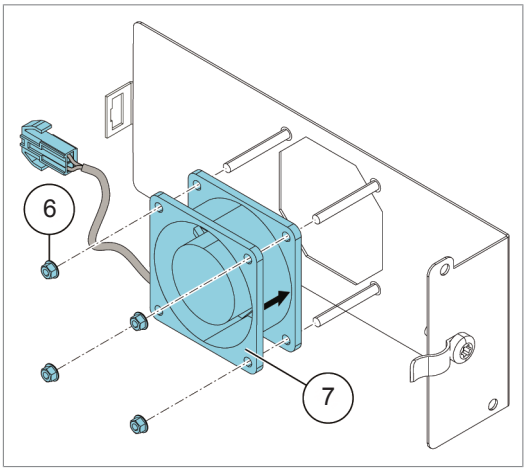
Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Tür des Modulschranks öffnen.
3. Die zwei M4×12 Schrauben (T20)herausdrehen, mit denen der Lüfterhalter befestigt ist.
4. Den Lüfterhalter aus dem Schaltschrank herausziehen.
5. Das Kabel vom Lüfter abziehen.

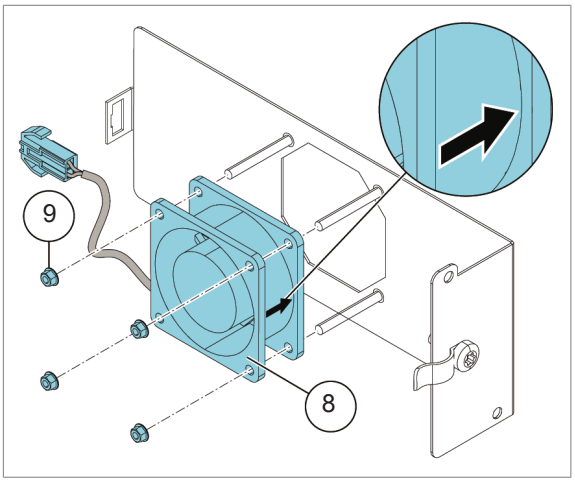


6. Die vier M3 Muttern (5,5 mm) entfernen, mit denen der Lüfter befestigt ist.

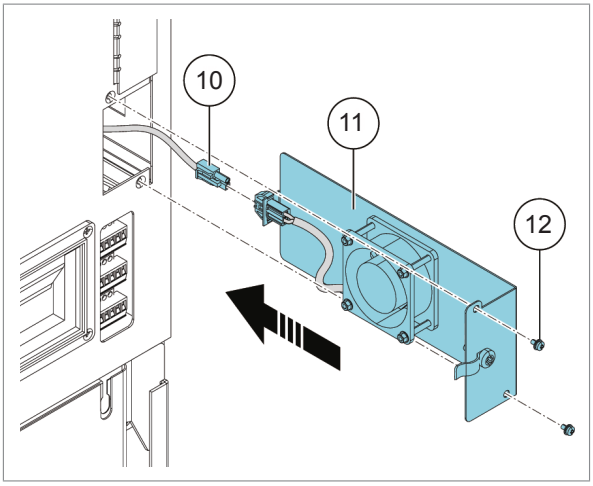
7. Den Lüfter vom Lüfterhalter abnehmen.



8. Den Lüfter so auf die Gewindebolzen am Lüfterhalter setzen, dass die Luft nach oben in Richtung Lüfterhalter strömt.
9. Die vier zuvor entfernten Muttern montieren und festziehen.



10. Das Lüfterkabel anschließen.
11. Den Lüfterhalter ausrichten und in das Modul drücken.
12. Die zwei M4×12 Schrauben (T20) installieren und festziehen.



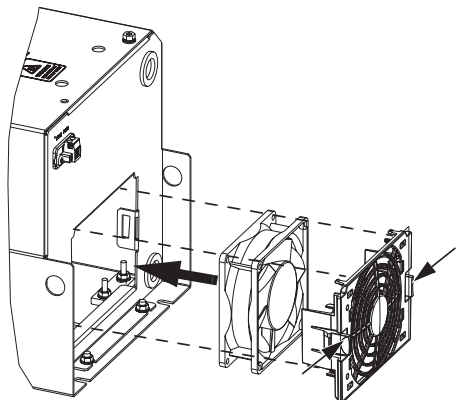
Lüfteraustausch beim LCL-Filter (Filter der Baugrößen R1i...R4i)

WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

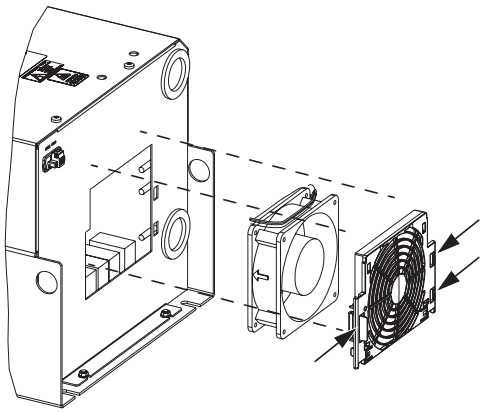
1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Schaltschranktür öffnen.
3. Die Halterasten (Pfeile, siehe Abbildungen unten) lösen.
4. Dann den Lüfterhalter herausziehen.
5. Das Kabel vom Lüfter abziehen.
6. Vorsichtig die Halteclips am Lüfterhalter zurückdrücken und den Lüfter herausnehmen.
7. Einen neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Hinweis: Die Luft strömt von unten nach oben. Installieren Sie den Lüfter so, dass der Pfeil nach oben zeigt.

WFU-01, WFU-02



WFU-11, WFU-21, WFU-22

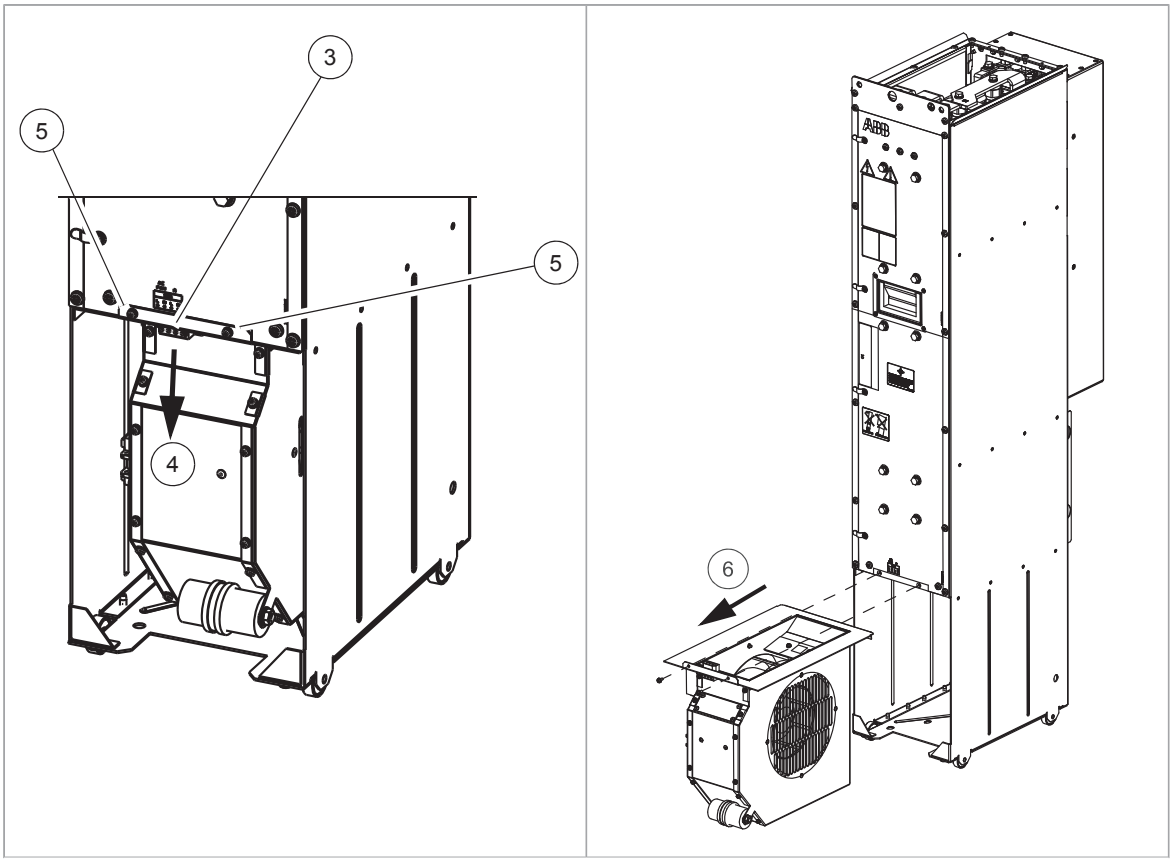


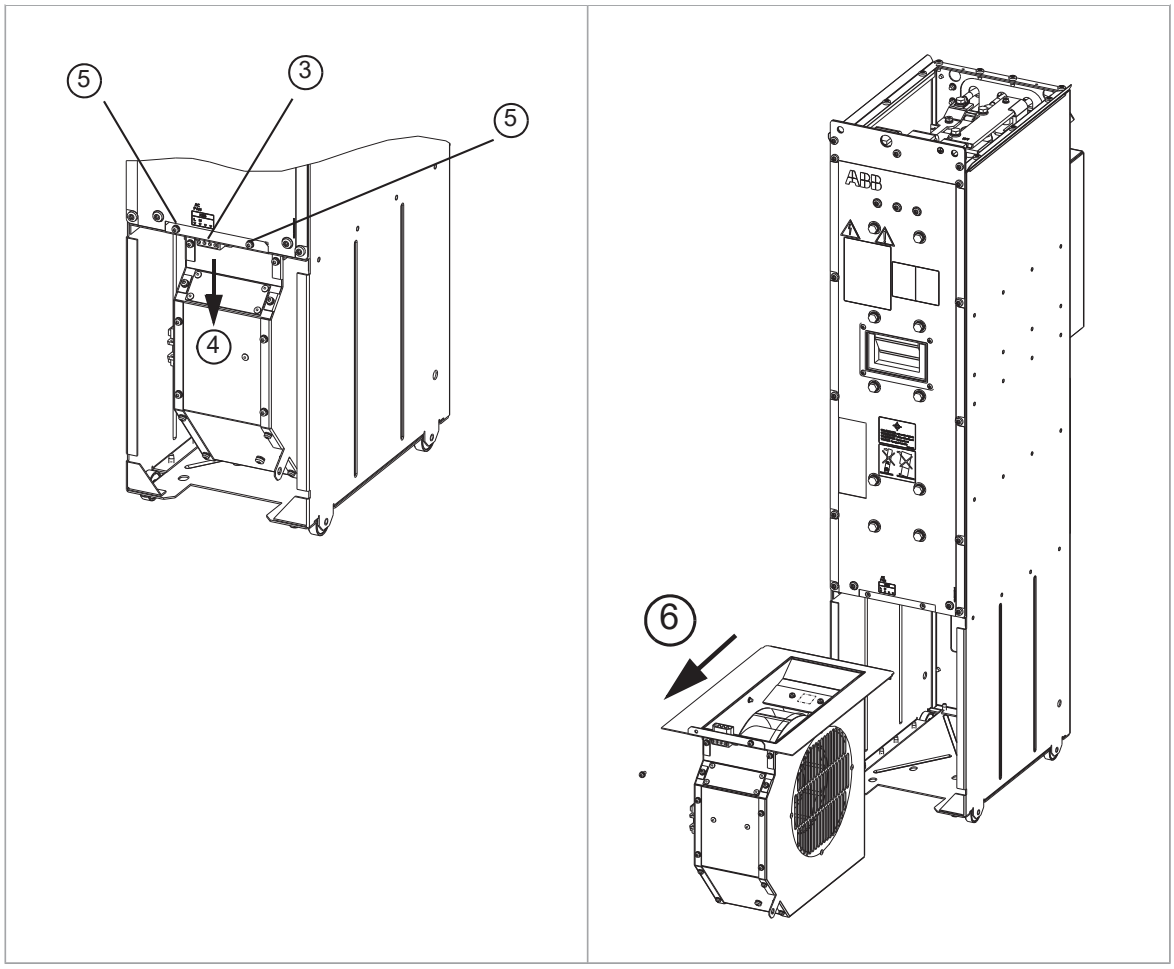
Austausch des LCL-Filter-Lüfters (BLCL-0x-x und BLCL-1x-x)

WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Schaltschranktür öffnen.
3. Entfernen Sie die beiden Sicherungsschrauben am Lüfterstecker.
4. Ziehen Sie den Stecker nach unten, um die Lüfterverdrahtung zu trennen.
5. Entfernen Sie die beiden Schrauben vor der Lüftereinheit.
6. Die Lüftereinheit herausziehen.
7. Einen neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



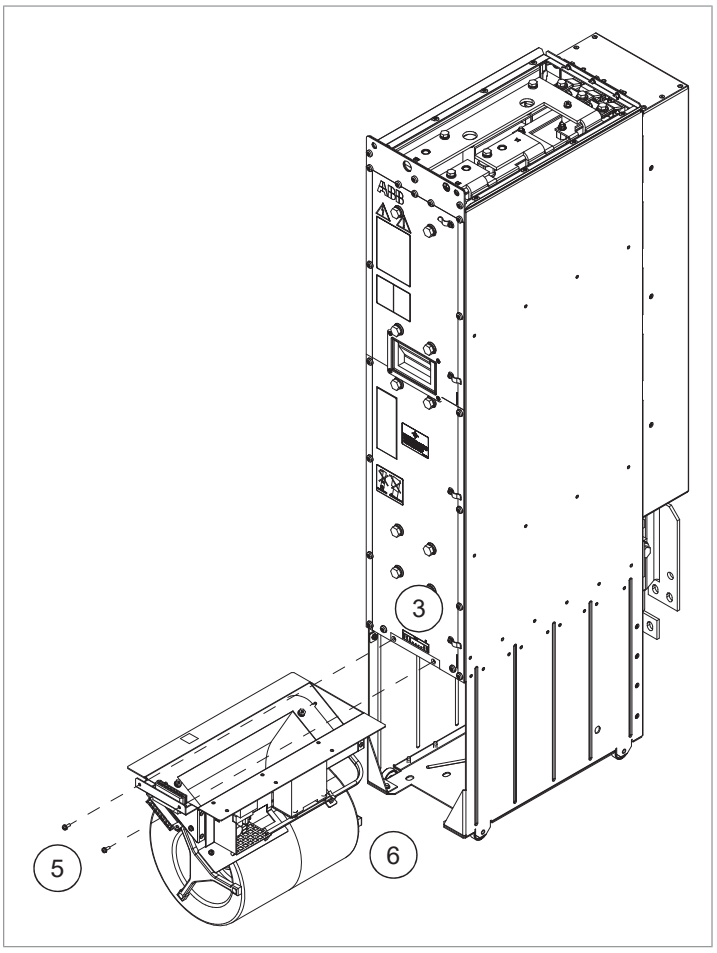

5
3
5
4
ABB
6

Austausch des Lüfters für den LCL-Filter (BLCL-2x-x)

WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Schaltschranktür öffnen.
3. Entfernen Sie die beiden Sicherungsschrauben am Lüfterstecker.
4. Ziehen Sie den Stecker nach unten, um die Lüfterverdrahtung zu trennen.
5. Die Schraube vorne vor der Lüftereinheit entfernen.
6. Die Lüftereinheit herausziehen.
7. Den Lüfter der Lüftereinheit austauschen. Die Lüftereinheit in umgekehrter Reihenfolge installieren.



Austausch der Schranklüfter

Schaltschränke mit Luftauslass-Montagesätzen von ABB



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die in dem Paket mit dem Luftauslass enthaltenen Anweisungen (Kapitel Bestellangaben) enthalten eine Explosionszeichnung des Auslasses. Alle Gitter und Filter entfernen und abschließend die Platte auf der Oberseite des Auslasses entfernen. Lösen Sie alle Befestigungsschrauben des Lüfters und nehmen Sie ihn heraus.
3. Bauen Sie den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

Schaltschränke mit anderen Lüftertypen



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Luftauslass- oder Schaltschrankherstellers.

IGBT-Einspeisemodul

Reinigung des Kühlkörpers

Die Rippen des Frequenzumrichtermodul-Kühlkörpers nehmen Staub aus der Kühlluft auf. Der Frequenzumrichter kann sich unzulässig erwärmen und Stör- und Warnmeldungen erzeugen, wenn die Kühlkörper nicht regelmäßig gereinigt werden. Falls erforderlich, den Kühlkörper wie folgt reinigen.



WARNUNG!
Verwenden Sie die benötigte persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel. Manche Teile haben scharfe Kanten.



WARNUNG!
Staubsauger mit antistatischem Rohr und Düse verwenden. Tragen Sie ein Erdungsarmband. Ein normaler Staubsauger kann statische Entladungen verursachen und damit die Leiterplatten beschädigen.

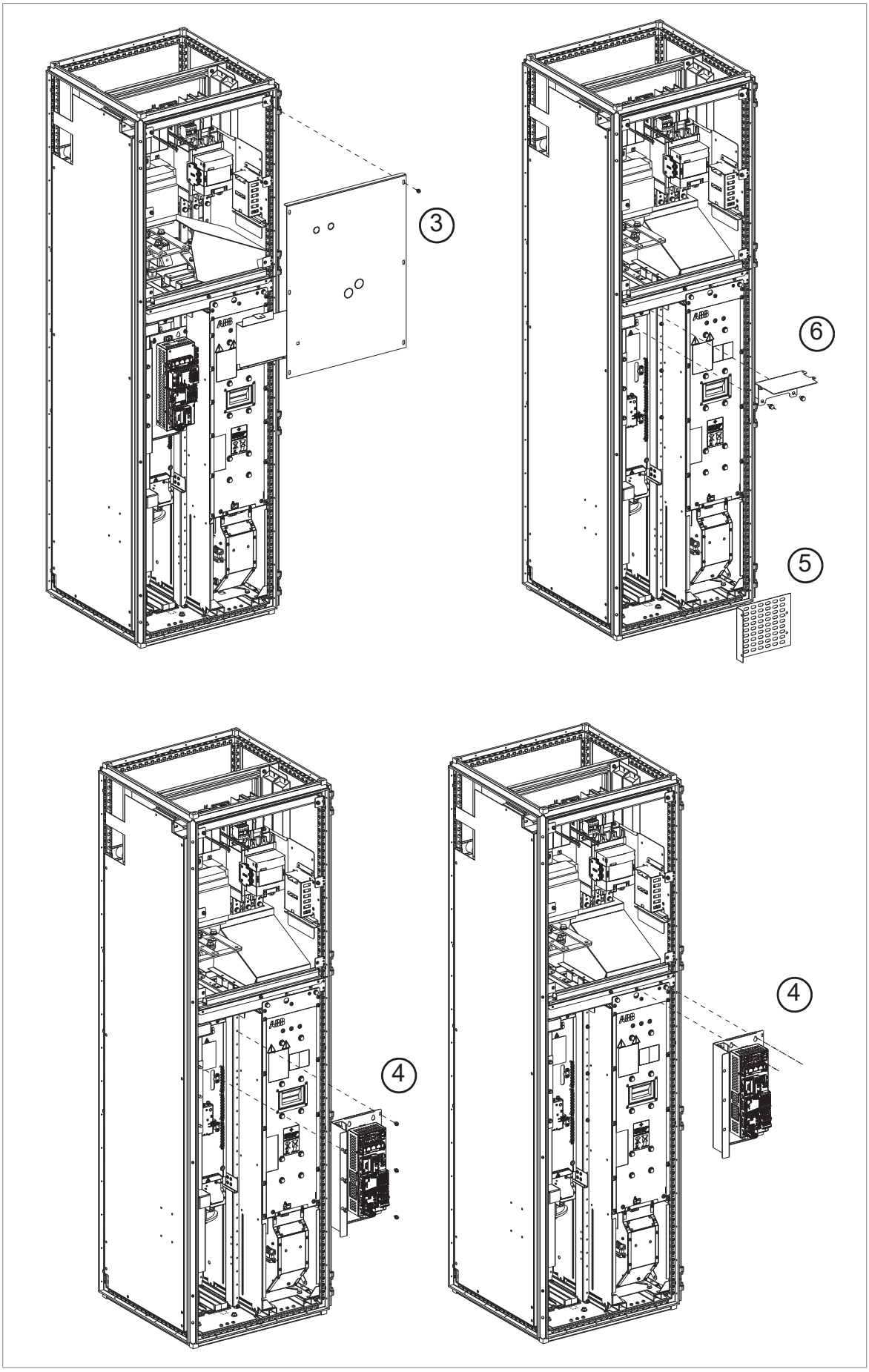
1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Den/die Lüfter des Moduls ausbauen. Siehe separate Anweisungen.
3. Blasen Sie trockene, saubere und ölfreie Druckluft von unten nach oben und verwenden Sie gleichzeitig einen Staubsauger am Luftauslass, um den Staub aufzusaugen. Wenn die Gefahr besteht, dass Staub in angrenzende Geräte gelangt, führen Sie die Reinigung in einem anderen Raum durch.
4. Den Lüfter wieder einbauen.

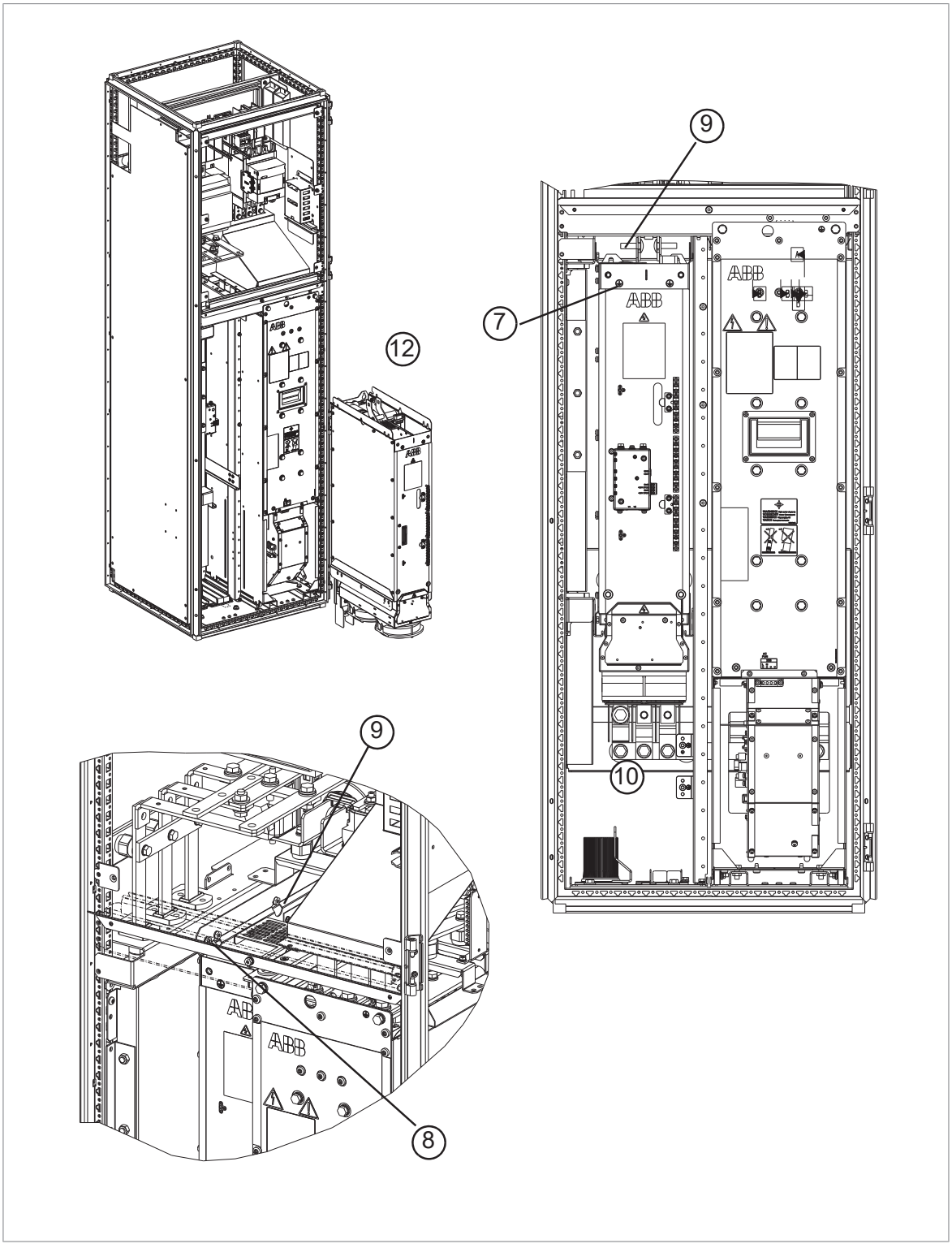
Austausch des R6i und R7i Moduls



WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Schrauben der Abdeckungen herausdrehen und die Abdeckungen entfernen.
4. Die Schrauben der BCU-Platte lösen und an den rechten Montageträger hängen.
5. Die Schrauben der unteren Abdeckung lösen und die Abdeckung entfernen.
6. Lösen Sie die Schrauben der Metallplatte vor dem Modul. Entfernen Sie die Platte.
7. Lösen Sie die Schrauben des PE-Kabels (vor dem Modul auf der linken Seite). Entfernen Sie das PE-Kabel.
8. Die Modulbefestigungsschrauben lösen.
9. Die Befestigungsschrauben der DC-Stromschienen entfernen.
10. Die Befestigungsschrauben der AC-Kabel entfernen.
11. Signalkabelstecker (falls vorhanden) auf der Vorderseite des Moduls abziehen.
12. Ziehen Sie das Modul weit genug heraus, um eine Hebekette in den Kettenöffnungen auf der Oberseite des Moduls zu befestigen. Eine Hubeinrichtung für das R6i Modul ist bei ABB erhältlich (Bestellnummer: 3AXD50000196661, Bestellnummer der Anleitung : 3AXD50000210268). Ziehen Sie das Modul heraus.
13. Zum Austausch des Moduls die Schritte 1...12 in umgekehrter Reihenfolge durchführen.


3
6
5
4
4


9
7
12
9
10
8

Austausch des R8i Moduls

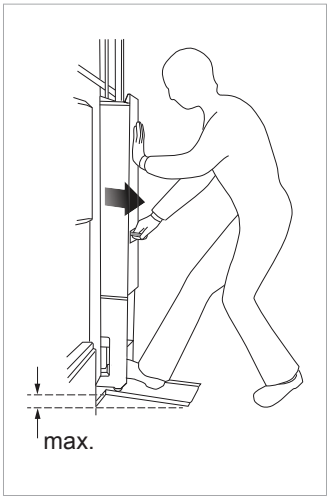


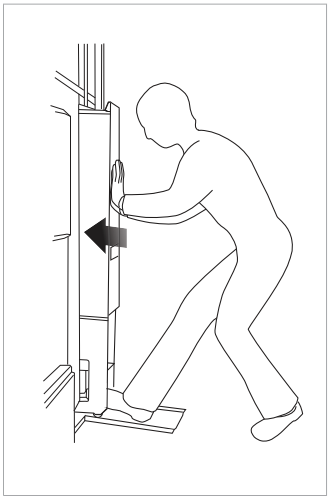
WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

WARNUNG!

- Verwenden Sie die Modulrampe nicht bei einer Sockelhöhe über der maximal zulässigen Höhe.
- Sichern Sie die Auszieh-/Installationsrampe sorgfältig.
- Schieben Sie das Modul vorsichtig in den Schrank hinein und ziehen Sie es ebenso vorsichtig heraus. Lassen Sie sich hierbei von einer weiteren Person helfen. Stellen Sie einen Fuß sicher auf den Sockel des Moduls, um zu verhindern, dass das Modul nach hinten umfällt. Fassen Sie nicht die Kanten des Frontflansches des Moduls an.



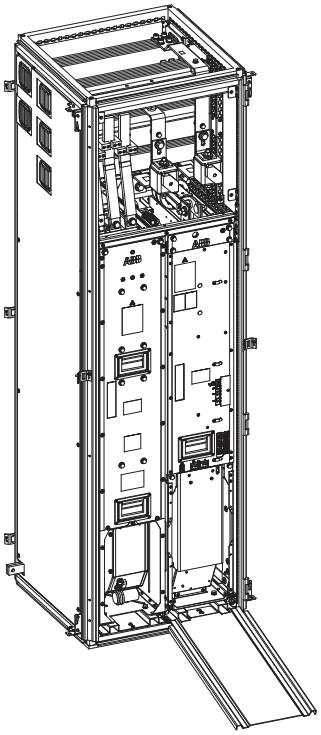



- Rollen Sie das Modul nicht eine längere Strecke auf seinen Rollen als für den Einbau oder Ausbau des Moduls notwendig. Um das Modul zum Schrank oder von dort weg zu transportieren, legen Sie das Modul mit der Seite auf eine Palette o. ä. und verwenden Sie einen Gabelstapler oder Palettenhubwagen.
- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem hohen Modul. Das Modul kippt leicht, da es schwer ist und einen hoch liegenden Schwerpunkt hat. Wenn immer es möglich ist, sichern Sie das Modul mit Ketten. Ein nicht gesichertes Modul darf insbesondere auf einem abfallenden Boden nicht unbeaufsichtigt sein.

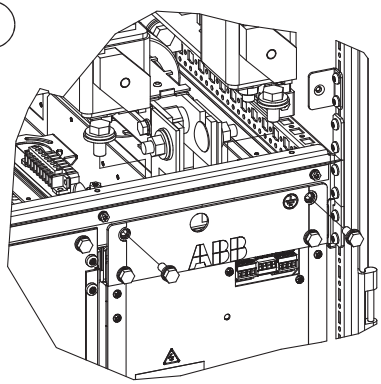



- Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel! Einige Teile haben scharfe Kanten.

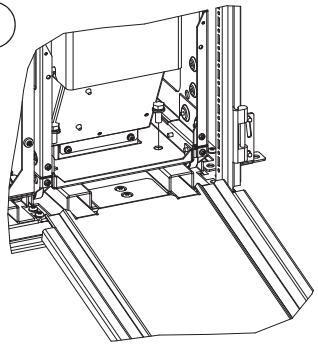
1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Abdeckungen (sofern vorhanden) entfernen.
4. Ziehen Sie die Verkabelung auf der Frontseite des Moduls ab. Ziehen Sie den Stecker (X50) auf der Oberseite des Moduls ab. Biegen Sie die Leiter zur Seite.
5. Verwenden Sie eine Modulrampe oder eine Hubeinrichtung, um das Modul aus dem Schrank zu ziehen. Wenn die Rampe, die für Rittal-Schränke vorgesehen ist, verwendet wird, befestigen Sie sie mit den Haken zwischen der Bodenplatte und dem Schrankgerüst.
6. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben an den DC-Ausgangsstromschienen. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben oben am Modul.
7. Die Modul-Befestigungsschrauben im unteren Teil des Moduls entfernen.
8. Das Modul auf der Rampe vorsichtig aus dem Schaltschrank herausziehen oder eine andere Hebevorrichtung verwenden, um das Modul herauszuziehen.
9. Einbau des Moduls:
   - Schieben Sie das Modul wieder hinein und befestigen Sie es. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Moduls mit 22 Nm (16.2 lbf·ft) und die Befestigungsschrauben der DC-Eingangsstromschienen mit 70 Nm (51.6 lbf·ft) fest.
   - Den Stecker (X50) auf der Oberseite des Moduls wieder anschließen.
   - Die Kabel und die LWL vor dem Modul wieder mit den jeweiligen Anschlüssen verbinden.
   - Entfernen Sie die Auszugsrampe, bringen Sie die Abdeckungen (sofern vorhanden) an und schließen Sie die Türen des Schaltschranks.

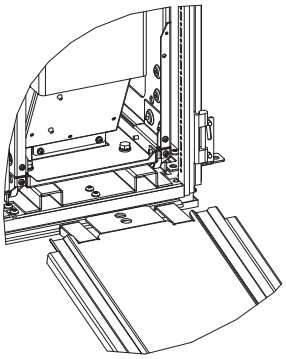


6

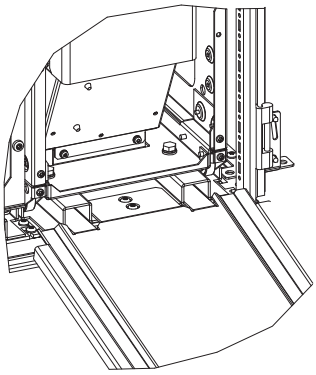


7

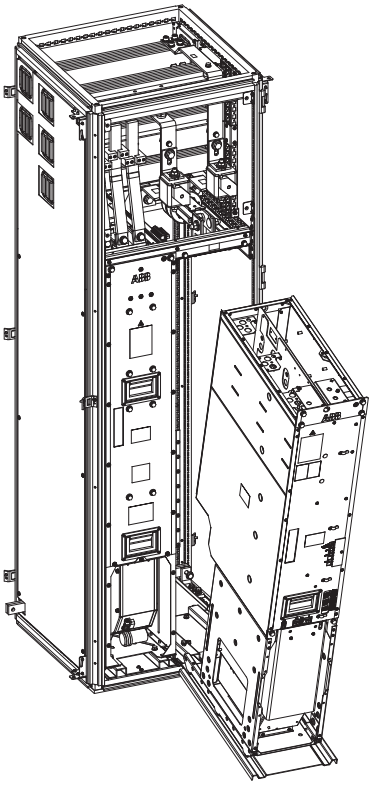




5



8



LCL-Filter

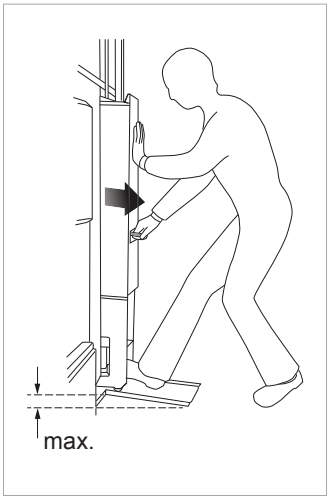
Austausch des LCL-Filters (Baugröße R6i und R7i)

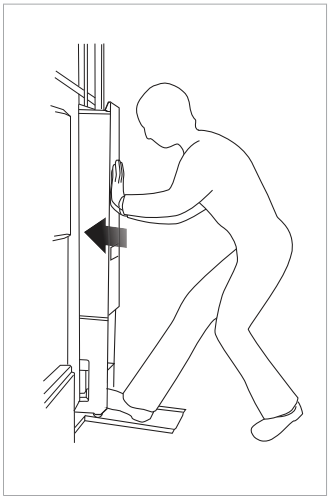


WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

WARNUNG!

- Verwenden Sie die Modulrampe nicht bei einer Sockelhöhe über der maximal zulässigen Höhe.
- Sichern Sie die Auszieh-/Installationsrampe sorgfältig.
- Schieben Sie das Modul vorsichtig in den Schrank hinein und ziehen Sie es ebenso vorsichtig heraus. Lassen Sie sich hierbei von einer weiteren Person helfen. Stellen Sie einen Fuß sicher auf den Sockel des Moduls, um zu verhindern, dass das Modul nach hinten umfällt. Fassen Sie nicht die Kanten des Frontflansches des Moduls an.



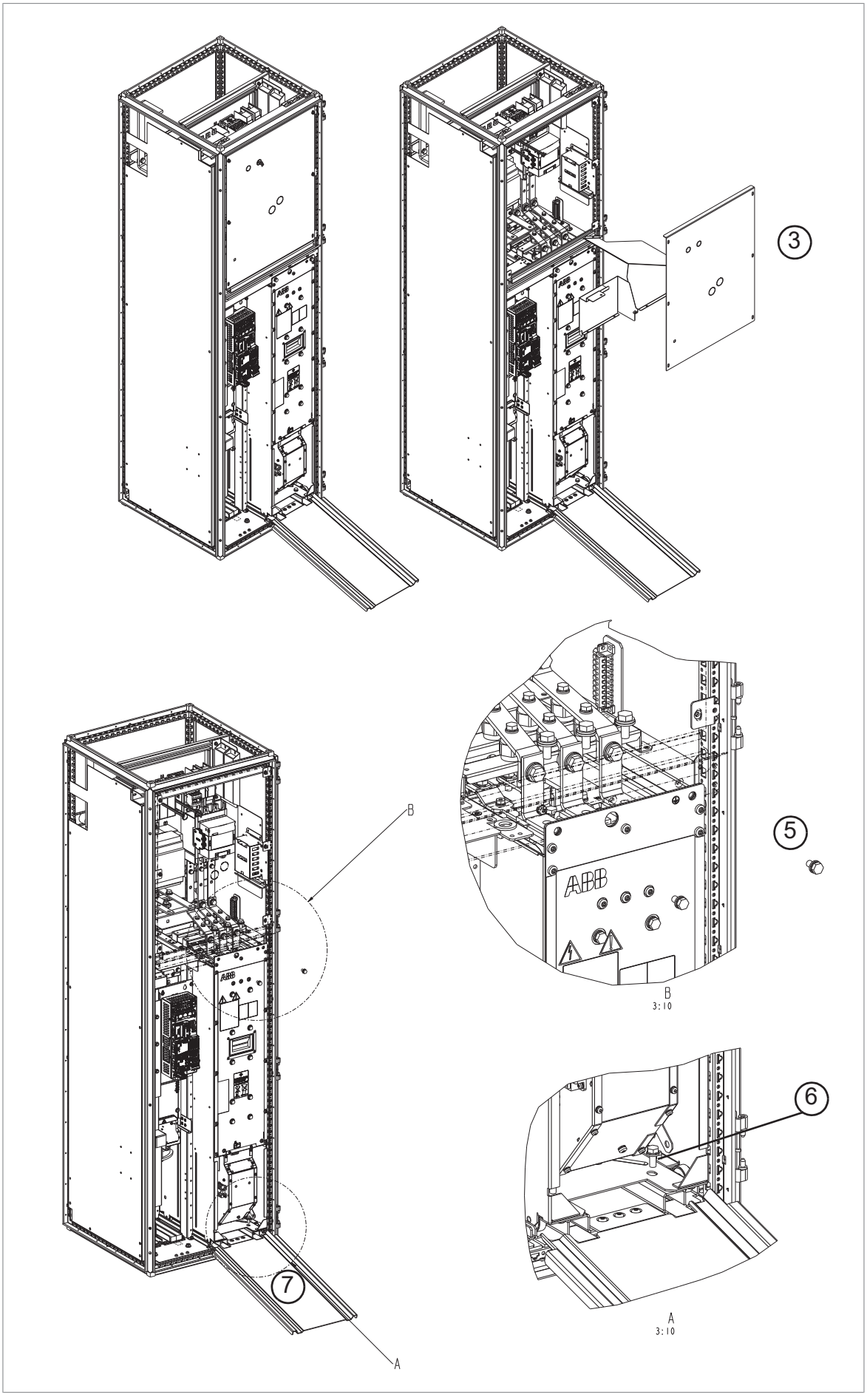


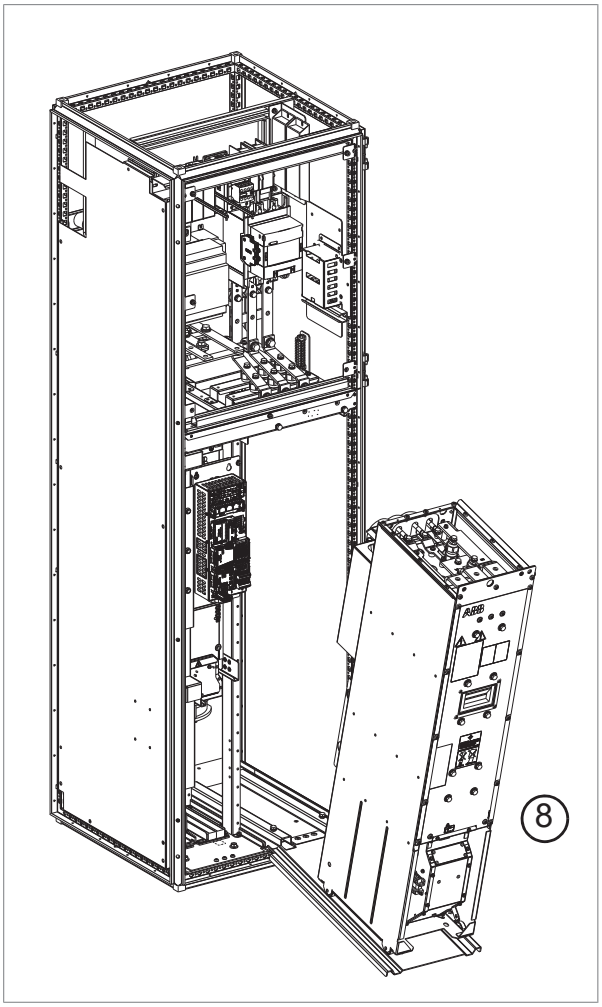

- Rollen Sie das Modul nicht eine längere Strecke auf seinen Rollen als für den Einbau oder Ausbau des Moduls notwendig. Um das Modul zum Schrank oder von dort weg zu transportieren, legen Sie das Modul mit der Seite auf eine Palette o. ä. und verwenden Sie einen Gabelstapler oder Palettenhubwagen.
- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem hohen Modul. Das Modul kippt leicht, da es schwer ist und einen hoch liegenden Schwerpunkt hat. Wenn immer es möglich ist, sichern Sie das Modul mit Ketten. Ein nicht gesichertes Modul darf insbesondere auf einem abfallenden Boden nicht unbeaufsichtigt sein.




- Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel! Einige Teile haben scharfe Kanten.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Abdeckungen (sofern vorhanden) entfernen.
4. Den Signalkabelstecker auf der Oberseite des LCL- Filtermoduls abklemmen.
5. Die fünf Schrauben im oberen Teil des LCL-Filtermoduls entfernen.
6. Die beiden Schrauben im unteren Teil des LCL-Filtermoduls entfernen.
7. Verwenden Sie die Modulrampe oder eine Hubeinrichtung, um das Modul aus dem Schrank zu entfernen. Befestigen Sie die Rampe mit den Haken zwischen der Bodenplatte und dem Gerüst des Rittal-Schranks.
8. Das Modul auf der Rampe vorsichtig aus dem Schaltschrank herausziehen oder eine andere Hebevorrichtung verwenden, um das Modul herauszuziehen.
9. Einbau des Moduls:
   - Das Modul in den Schrank hineinschieben und befestigen. Darauf achten, dass die Befestigungsschrauben nicht abreißen: Befestigungsschrauben mit 22 Nm (16,2 lbf ft) und Befestigungsbolzen mit 70 Nm (51,6 lbf ft) festziehen.
   - Stecken Sie die Modul-Signalleiter in den Signalanschluss des Moduls.
   - Entfernen Sie die Auszugsrampe, bringen Sie die Abdeckungen (sofern vorhanden) an und schließen Sie die Türen des Schaltschranks.


3
B
5
B
3:10
6
7
A
A
3:10


ABB
8

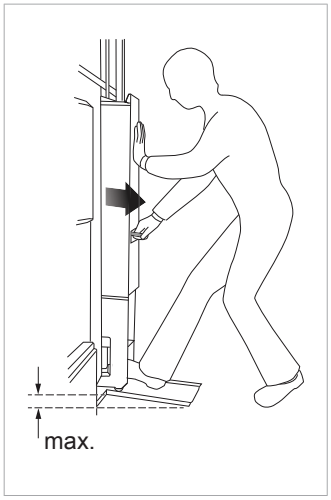
Austausch des LCL-Filters (Baugröße R8i)

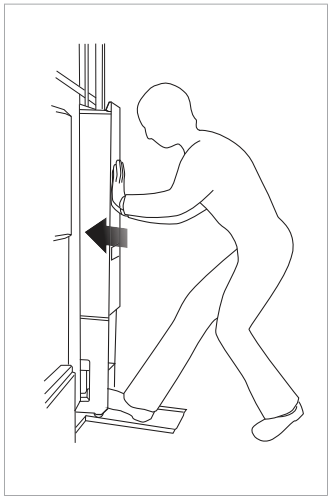


WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

WARNUNG!

- Verwenden Sie die Modulrampe nicht bei einer Sockelhöhe über der maximal zulässigen Höhe.
- Sichern Sie die Auszieh-/Installationsrampe sorgfältig.
- Schieben Sie das Modul vorsichtig in den Schrank hinein und ziehen Sie es ebenso vorsichtig heraus. Lassen Sie sich hierbei von einer weiteren Person helfen. Stellen Sie einen Fuß sicher auf den Sockel des Moduls, um zu verhindern, dass das Modul nach hinten umfällt. Fassen Sie nicht die Kanten des Frontflansches des Moduls an.



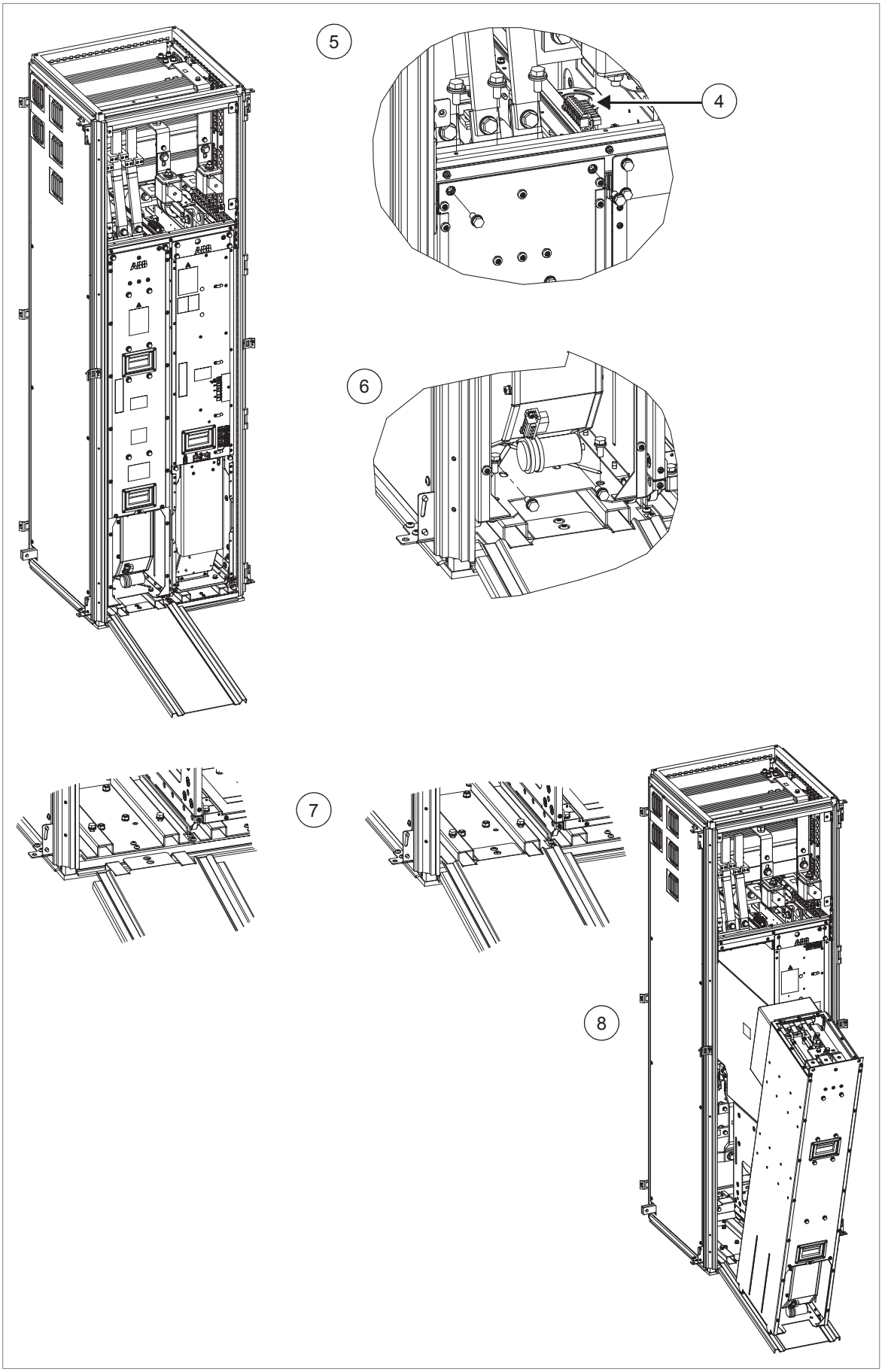



- Rollen Sie das Modul nicht eine längere Strecke auf seinen Rollen als für den Einbau oder Ausbau des Moduls notwendig. Um das Modul zum Schrank oder von dort weg zu transportieren, legen Sie das Modul mit der Seite auf eine Palette o. ä. und verwenden Sie einen Gabelstapler oder Palettenhubwagen.
- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem hohen Modul. Das Modul kippt leicht, da es schwer ist und einen hoch liegenden Schwerpunkt hat. Wenn immer es möglich ist, sichern Sie das Modul mit Ketten. Ein nicht gesichertes Modul darf insbesondere auf einem abfallenden Boden nicht unbeaufsichtigt sein.




- Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel! Einige Teile haben scharfe Kanten.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Abdeckungen (sofern vorhanden) entfernen.
4. Den Signalkabelstecker oben auf dem LCL-Filtermodul abklemmen.
5. Die fünf Schrauben im oberen Teil des LCL-Filtermoduls entfernen.
6. Die vier Schrauben im unteren Teil des LCL-Filtermoduls entfernen.
7. Verwenden Sie die Modulrampe oder eine Hubeinrichtung, um das Modul aus dem Schrank zu entfernen. Befestigen Sie die Rampe mit den Haken zwischen der Bodenplatte und dem Gerüst des Rittal-Schranks.
8. Das Modul auf der Rampe vorsichtig aus dem Schaltschrank herausziehen oder eine andere Hebevorrichtung verwenden, um das Modul herauszuziehen.
9. Einbau des Moduls:
   - Schieben Sie das Modul zurück und befestigen Sie es. Achten Sie darauf, die Befestigungsschrauben nicht abzureißen: Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit 22 Nm (16.2 lbf·ft) und die Befestigungsbolzen mit 70 Nm (51.6 lbf·ft) fest.
   - Stecken Sie die Modul-Signalleiter in den Signalanschluss des Moduls.
   - Entfernen Sie die Auszugsrampe, bringen Sie die Abdeckungen (sofern vorhanden) an und schließen Sie die Türen des Schaltschranks.


5
4
6
7
8

Kondensatoren

Der DC-Zwischenkreis des Frequenzumrichters ist mit Elektrolytkondensatoren ausgestattet. Betriebszeit, Belastung und Umgebungstemperatur beeinflussen die Lebensdauer der Kondensatoren. Die Lebensdauer der Kondensatoren kann durch Reduzierung der Umgebungstemperatur verlängert werden.

Einem Kondensatorausfall folgt gewöhnlich ein Schaden an der Einheit und das Auslösen der Eingangskabel-Sicherung oder eine Störungsabschaltung. Falls Sie der Meinung sind, dass Kondensatoren im Frequenzumrichter beschädigt sind, wenden Sie sich an ABB.

Kondensatoren formieren

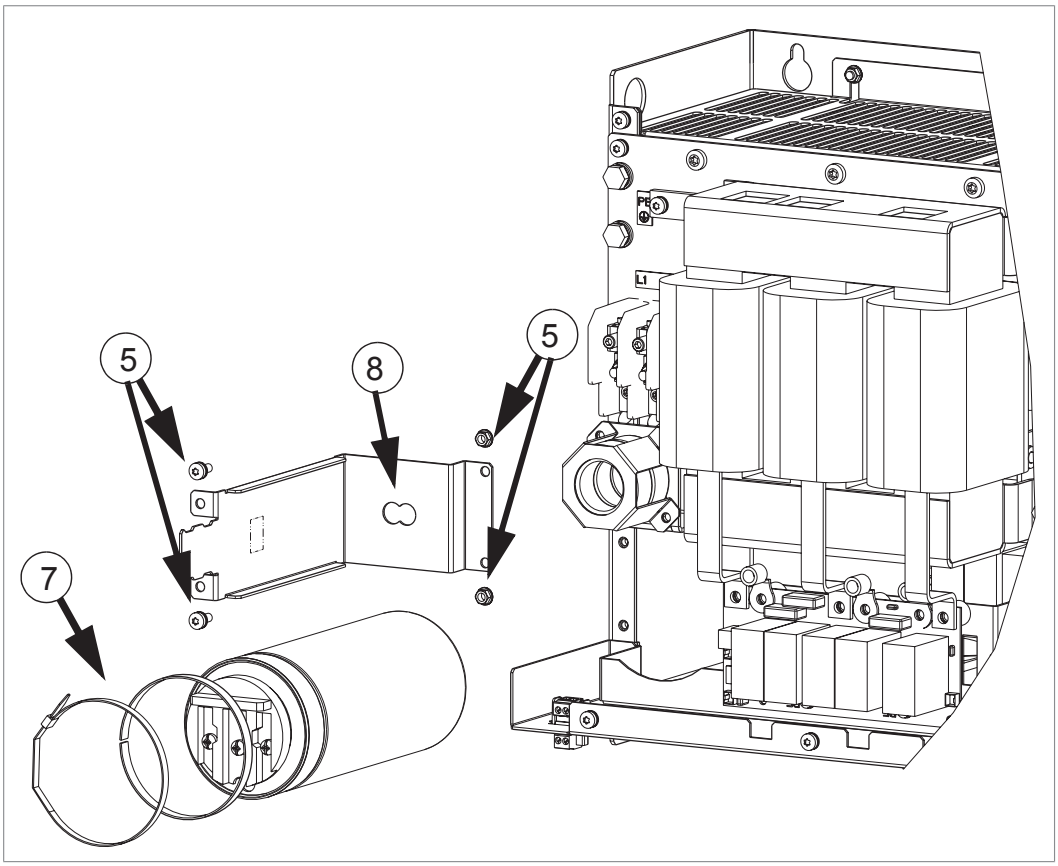
Die Kondensatoren müssen formiert werden, wenn der Frequenzumrichter für mehr als ein Jahr nicht eingeschaltet war (gelagert oder nicht genutzt). Das Herstellungsdatum ist auf dem Typenschild angegeben. Informationen zum Formieren der Kondensatoren siehe Anweisungen für das Formieren von Kondensatoren (3AUA0000044714).

Austausch des LCL-Filterkondensators (Baugrößen R3i und R4i)

WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen in *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an den Geräten führen.

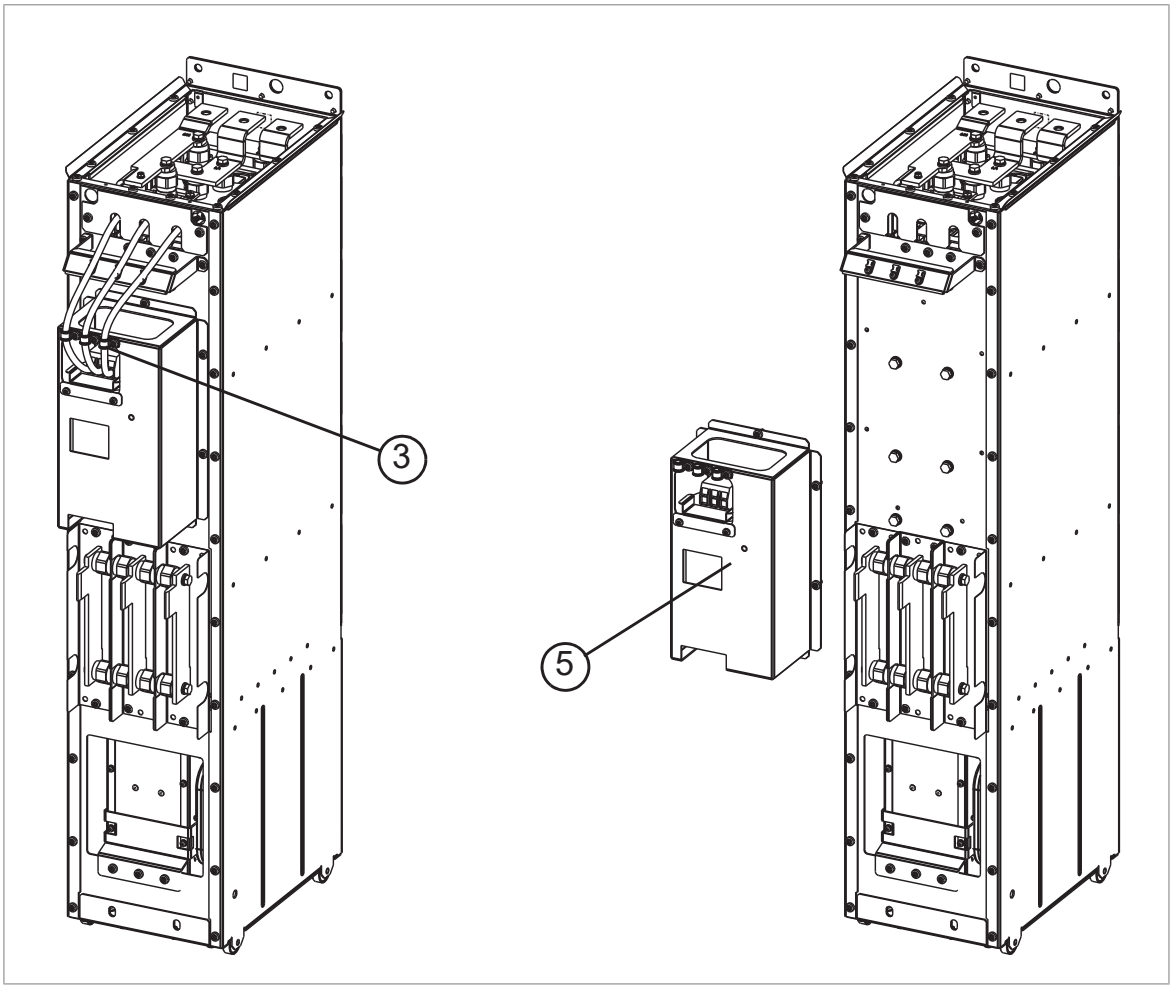
1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks.
3. Die Filterabdeckung entfernen.
4. Die drei Kabel abklemmen.
5. Die vier Schrauben lösen.
6. Den Kondensator aus dem Filtermodul heben.
7. Die Ringe entfernen.
8. Die Mutter am Boden des Kondensator lösen, so dass der Kondensator von der Platte abgenommen werden kann.
9. Einen neuen Kondensator in umgekehrter Reihenfolge installieren.

Hinweis: Bei der Installation eines neuen Kondensators können die drei Kabel in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden.



Austausch des LCL-Filterkondensators (Baugröße R6i und R7i)

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Führen Sie die Schritte 1-8 zum Austausch des LCL-Filters (Baugröße R6i und R7i) (Seite 202) aus, um die BLCL herausziehen zu können.
3. Die 3 Schrauben der Befestigungselemente entfernen, die Befestigungsschrauben für die Kabel lösen.
4. Das Kabel vom Klemmenblock abziehen.
5. Die 7 Schrauben entfernen und den Kondensatorblock abnehmen.
6. Einen neuen Kondensator in umgekehrter Reihenfolge installieren.



Bedienpanel

Siehe ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual (3AUA0000085685 [Englisch]).

Regelungseinheiten

Typen der Regelungseinheit BCU

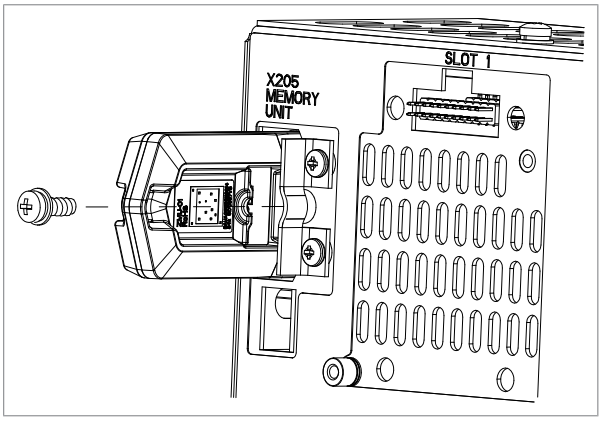
Es gibt drei Varianten der Regelungseinheit BCU, die für ACS880 Frequenzumrichter verwendet werden: BCU-02, BCU-12 und BCU-22. Sie unterscheiden sich in der Anzahl der Wechselrichtermodul-Anschlüsse (2, 7 oder 12), sind aber ansonsten identisch. Die drei BCU-Typen sind austauschbar, sofern die Anzahl der Anschlüsse ausreicht. Zum Beispiel kann die BCU-22 als direkte Austauscheinheit für die BCU-02 und BCU-12 verwendet werden.

Austausch der Memory Unit

Nach dem Austausch einer Regelungseinheit können Sie die vorhandenen Parametereinstellungen durch Umstecken der Memory Unit von der defekten Regelungseinheit auf die neue Regelungseinheit übertragen.

WARNUNG!
Die Memory Unit nicht entfernen oder einstecken, wenn die Spannungsversorgung der Regelungseinheit eingeschaltet ist.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Regelungseinheit nicht mit Spannung versorgt wird.
3. Lösen Sie die Befestigungsschraube und ziehen Sie die Memory Unit heraus.
4. Installieren Sie eine neue Memory Unit in umgekehrter Reihenfolge.

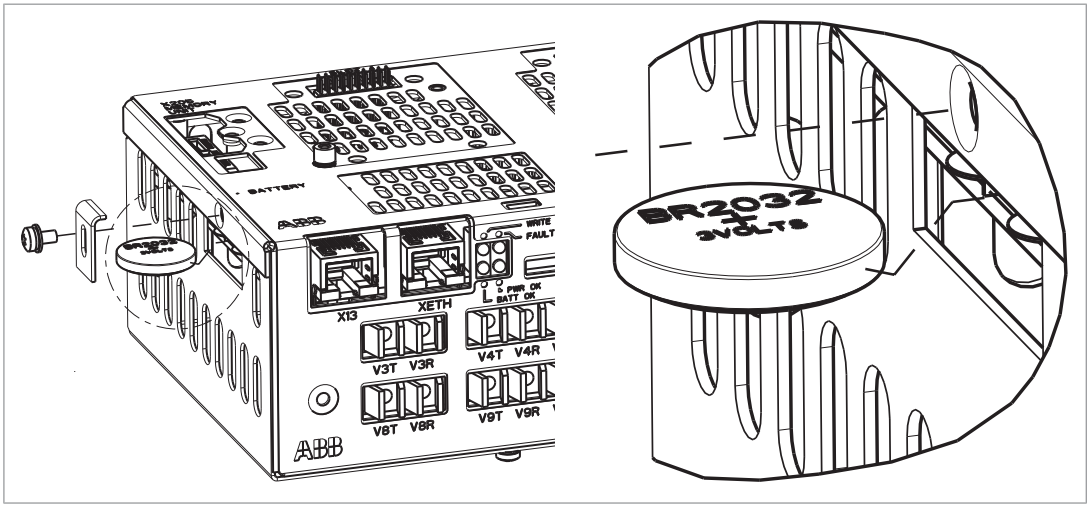


Austausch der Batterie der BCU-Regelungseinheit

Die Batterie der Echtzeituhr muss ausgetauscht werden, wenn die BATT OK LED beim Einschalten der Regelungseinheit nicht aufleuchtet.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Die Befestigungsschraube lösen und die Batterie herausnehmen.
3. Die Batterie durch eine neue Batterie des Typs CR2032 ersetzen.

4. Die alte Batterie vorschriftsmäßig entsorgen.
5. Die Echtzeituhr einstellen.



LEDs und andere Statusanzeigen

Vom Regelungsprogramm gemeldete Warnungen und Störungen werden auf dem Bedienpanel oder dem PC-Tool Drive composer angezeigt. Weitere Informationen finden Sie in dem mit dem Einspeisemodul mitgelieferten Firmware-Handbuch.

LEDs auf dem Bedienpanel und der Bedienpanel-Halterung

Das ACS-AP-… Bedienpanel hat eine Status-LED. Die Bedienpanel-Montagehalterung hat zwei Status-LEDs. Ihre Funktionen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Lage der LEDs	LED	Bedeutung
Bedienpanel	Grüne Daueranzeige	Die Einheit arbeitet normal.
	Grüne Flackeranzeige	Daten werden zwischen PC und Einheit über den USB-Anschluss des Bedienpanels übertragen.
	Grün blinkend	Aktive Warnung in der Einheit.
	Rote Daueranzeige	Aktive Störmeldung in der Einheit.
	Rot blinkend	Eine anstehende Störung erfordert Stopp und Neustart des Antriebs/Frequenzumrichters/Wechselrichters.
	Blau blinkend (nur ACS-AP-W)	Die Bluetooth Schnittstelle kann von anderen Geräten erkannt werden und ist bereit für die Herstellung einer Verbindung.
	Blau flackernd (nur ACS-AP-W)	Über die Bluetooth-Schnittstelle des Bedienpanels werden Daten übertragen.
Bedienpanel-Montageplatform oder Halterung (bei abgenommenem Bedienpanel)	Rot	Aktive Störmeldung in der Einheit.
	Grün	Die Spannungsversorgung der Regelungseinheit ist OK.

LEDs auf dem R8i Modul

LED	Farbe	Bedeutung
FAULT	Rote Daueranzeige	Aktive Störung im Modul.
ENABLE / STO	Grüne Daueranzeige	Das Modul ist betriebsbereit.
ENABLE / STO	Gelb Dauerlicht	XSTO-Anschlüsse sind spannungsfrei.
POWER OK	Grüne Daueranzeige	Die Einspeisespannung der internen Leiterplatten ist OK (> 21 V).

Reduzierter Betrieb

Die Funktion „reduzierter Betrieb“ gibt es bei Einspeise-/Wechselrichtereinheiten, die aus parallel geschalteten Modulen bestehen. Diese Funktion ermöglicht die Fortsetzung des Betriebs mit einem begrenzten Strom, selbst dann, wenn ein (oder mehrere) Module außer Betrieb sind z. B. wegen Wartungsarbeiten.

Im Prinzip ist der Betrieb mit reduzierter Leistung mit nur einem Modul möglich, allerdings gelten weiterhin die physikalischen Anforderungen für den Betrieb des Motors; zum Beispiel müssen die in Betrieb verbleibenden Module in der Lage sein, ausreichend Strom zu liefern. Zulässige Konfigurationen bei reduziertem Betrieb siehe ACS880 IGBT supply control program firmware manual (3AUA0000131562 [Englisch]).

Start des Betriebs mit reduzierter Leistung



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG!
Verwenden Sie die benötigte persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie Schutzhandschuhe und lange Ärmel. Manche Teile haben scharfe Kanten.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Wenn die Regelungseinheit von einem gestörten Modul versorgt wird, muss die Regelungseinheit an eine andere 24 V DC Spannungsversorgung angeschlossen werden. ABB empfiehlt für Einspeise-/ Wechselrichtereinheiten, die aus parallel geschalteten Modulen bestehen, dringend die Verwendung einer externen Spannungsversorgung.
3. Das Modul, das gewartet werden soll, aus dem Installationsplatz ausbauen.
4. Installieren Sie eine Luftabschottung (zum Beispiel aus Plexiglas) an der oberen Modulführung, um den Kühlluftstrom durch den leeren Modulschacht zu verhindern.

5. Schalten Sie die Spannungsversorgung der Einspeise-/Gleichrichtereinheit ein.
6. Geben Sie die Anzahl der verbliebenen Einspeise-/Gleichrichtermodule in Parameter 195.13 Reduz. Betrieb ein.
7. Alle Störmeldungen quittieren und die Einspeise-/Wechselrichtereinheit starten. Der Maximalstrom wird jetzt automatisch entsprechend der neuen Konfiguration der begrenzt. Bei einer Abweichung zwischen der Anzahl der erkannten Module (Parameter 195.14) und dem in 195.13 eingestellten Wert wird eine Störmeldung generiert.

Wiederaufnahme des normalen Betriebs



WARNUNG!
Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions (3AUA0000102301 [Englisch]). Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen oder Schäden an den Geräten verursachen.

Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Stoppen Sie den Frequenzumrichter und führen Sie die in Abschnitt Elektrische Sicherheitsvorkehrungen (Seite 124) beschriebenen Schritte durch, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Demontieren Sie die Luftabschottung von der oberen Modulführung am leeren Modulschacht.
3. Installieren Sie das Modul wieder in seinem Modulschacht.
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung der Einspeise-/Gleichrichtereinheit ein.
5. Geben Sie "0" in Parameter 195.13 Reduz. Betrieb ein.

Komponenten der funktionalen Sicherheit

Die Lebensdauer der Komponenten der funktionalen Sicherheit beträgt 20 Jahre, was der Zeit entspricht, während der die Ausfallraten elektronischer Komponenten konstant bleiben. Dies gilt sowohl für die Komponenten der Standardschaltung "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" als auch für alle Module, Relais und typischerweise auch für alle anderen Komponenten, die Teil der Schaltungen der funktionalen Sicherheit sind.

Mit Ablauf der Lebensdauer endet die Zertifizierung und die SIL/PL-Klassifizierung der Sicherheitsfunktion. Es bestehen folgende Optionen:

- Austausch des gesamten Frequenzumrichters sowie aller Optionsmodule der funktionalen Sicherheit und Komponenten.
- Erneuerung der Komponenten in der Sicherheitsfunktionsschaltung. In der Praxis ist dies nur bei größeren Frequenzumrichtern wirtschaftlich, die über austauschbare Leiterplatten und andere Komponenten wie Relais verfügen.

Beachten Sie, dass eventuell einige Komponenten bereits früher erneuert worden sein können, wodurch ihre Lebensdauer neu beginnt. Die verbleibende Lebensdauer der gesamten Schaltung wird jedoch durch seine älteste Komponente bestimmt.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB Service-Vertretung.

11

Bestellangaben

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel sind die Typen und Bestellnummern der Komponenten der Einheit aufgelistet.

Die bausatzspezifischen Montagezeichnungen, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und detaillierte Bausatzinformationen finden Sie im Internet. Gehen Sie zu https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringsupport/content. Kontaktieren Sie ggf. Ihre ABB-Vertretung.

Hinweis:

- In diesem Kapitel wird nur das bei ABB erhältliche Montagezubehör genannt. Alle weiteren Teile müssen von anderen Lieferanten (wie Rittal) bezogen werden. Die Installationsanleitungen zu den einzelnen Zubehörsätzen sind verfügbar unter https://sites-apps.abb.com/sites/lvacdrivesengineeringsupport/content. Wenden Sie sich im Hinblick auf den Zugang an ihre ABB-Niederlassung.
- Teile mit der Kennzeichnung, dass sie für Schränke generell geeignet sind, sind nicht für ein spezielles Schranksystem ausgelegt. Diese Teile sind als Basis für die weitere Planung vorgesehen, und es sind eventuell zusätzliche Teile erforderlich.
  Das Montagezubehör für Schränke generell ist für eine um 50 mm schmalere Innenbreite verglichen mit der Nennbreite eines Schranks vorgesehen. So ist z. B. ein für einen 800 mm breiten Schrank vorgesehener Montagesatz für eine Innenbreite von 750 mm vorgesehen und passt nicht in einen 800 mm breiten Rittal VX25 Schrank.

Montagesatz-Code

Die in diesem Kapitel verwendeten Montagesatzcodes sind, wie folgt, aufgebaut:

Das Format der Montagesatznummern ist x-w-s-yyy(-VX) zum Beispiel L-6-8-401, wobei:

- x = Kühlverfahren
  - A = luftgekühlt (manche dieser Montagesätze werden auch bei flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern eingesetzt)
  - L = flüssigkeitsgekühlt
- w = Schrankbreite
  - 4 = 400 mm
  - 6 = 600 mm
  - 8 = 800 mm
- s = Modulbaugröße(n)
  - 1 = R1i
  - 2 = R2i
  - 3 = R3i
  - 4 = R4i
  - 5 = R5i
  - 6 = R6i/D6D
  - 7 = R7i/D7D/D7T
  - 8 = R8i/D8D/D8T
  - X = beliebig oder nicht definiert.
- yyy = fortlaufende Nummerierung
  - 001…099 = Montagesätze für Schaltschränke zum Beispiel Adapterplatten

001…019	Gemeinsam verwendete Montagesätze für AC- und DC-Montagesätze
020…049	Montagesätze, Mechanik
050…059	Montagesätze Schwenkrahmen

  - 100…199 = Montagesätze für den AC-Anschluss, zum Beispiel Stromschienen

100…129	Montagesätze für den Anschluss an AC
130…149	Montagesätze für den Anschluss an das Modul
150…199	Andere Montagesätze für den AC-Anschluss

  - 200…299 = Montagesätze für den DC-Anschluss, zum Beispiel Stromschienen

200…229	Montagesätze für den DC-Zwischenkreis
230…249	Montagesätze für den Anschluss an das Modul
250…299	Andere Montagesätze für den DC-Anschluss

- 300…399 = Montagesätze für den Moduleinbau, zum Beispiel mechanische Halterungen

300…330	Montagesätze für die Modulbefestigung, mechanische Basisbefestigung
350…379	Abdeckungs-Montagesätze

- 400…499 = Andere Montagesätze

400…419	Lüfter-Montagesätze
420…439	Luftführungen
440…459	Kühlkreis-Montagesätze

- VX = Montagesatz speziell für das Rittal VX25 Schranksystem. Zahlreiche Montagesätze ohne diese Bezeichnung werden auch für das VX25 System verwendet.

Baugrößen R1i - R4i

IGBT-Einspeisemodule

IGBT-Einspeisemodule werden standardmäßig mit dem IGBT-Einspeiseregelungsprogramm (+N2200) geliefert. Die IGBT-Einspeisemodule der Baugrößen R1i...R4i werden standardmäßig mit einer Abdeckung geliefert, die gleichzeitig als Bedienpanel-Halterung dient. Die Module können unter Angabe des Optionscodes +0J414 auch ohne Abdeckung bestellt werden.

IGBT-Einspeiseeinheit		Verwendete Module		
Typ	**Baugröße**	**Anz.**	**Bestellnummer (Optionen siehe unten)**	**Inhalt**
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):				• IGBT-Einspeisemodul mit Regelungseinheit ZCU (der Modullüfter hat eine interne Spannungsversorgung) • Memory Unit ZMU mit IGBT-Einspeise-Regelungsprogramm (+N2200) • Modulabdeckung mit Bedienpanel-Halterung
ACS880-204-008A0-3	R1i	1	ACS880-104-008A0-3+N2200	
ACS880-204-0018A-3	R2i	1	ACS880-104-0018A-3+N2200	
ACS880-204-003A6-3	R3i	1	ACS880-104-0035A-3+N2200	
ACS880-204-0050A-3	R3i	1	ACS880-104-0050A-3+N2200	
ACS880-204-0093A-3	R4i	1	ACS880-104-0094A-3+N2200	
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):				
ACS880-204-006A6-5	R1i	1	ACS880-104-008A0-5+N2200	
ACS880-204-0015A-5	R2i	1	ACS880-104-0018A-5+N2200	
ACS880-204-0029A-5	R3i	1	ACS880-104-0035A-5+N2200	
ACS880-204-0041A-5	R3i	1	ACS880-104-0050A-5+N2200	
ACS880-204-0077A-5	R4i	1	ACS880-104-0094A-5+N2200	

Format der Bestellnummer	Optionscodes
[Modultyp] + Code ["+"-Code] … Zum Beispiel **ACS880-104-008A0-3+N2200**	**+N2200:** IGBT-Einspeiseregelungsprogramm **+0J414:** Keine Bedienpanel-Halterung

Hinweis: Die folgenden Komponenten, die für die Zusammenstellung einer betriebsfähigen Einheit immer erforderlich sind, müssen separat bestellt werden:

- LCL-Filtermodul. Siehe hierzu LCL-Filter (Seite 223).
- 3AXD50000003308 Schranklüfterkabel mit Stecker.

Die anderen in diesem Kapitel aufgelisteten Teile

- sind eventuell für die Anwendung erforderlich oder
- machen die Installation bzw. Verwendung des Moduls einfacher.

LCL-Filter

Das LCL-Filtermodul muss separat bestellt werden.

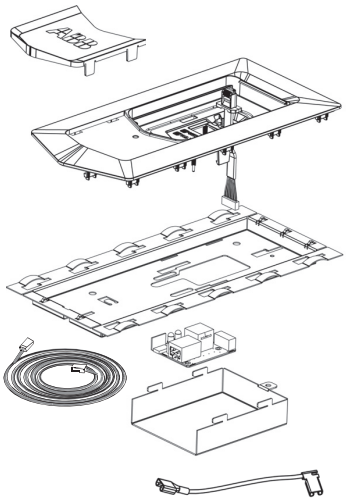
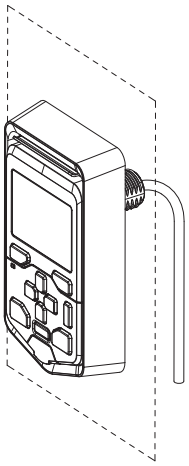
Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-...	Baugröße	LCL-Filter			
		Typ	Anz.	Bestellnummer	Inhalt
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					• WFU-xx Filtermodul
008A0-3	R1i	WFU-01	1	3AUA0000049816	
0018A-3	R2i	WFU-02	1	3AUA0000049815	
0035A-3	R3i	WFU-11	1	3AUA0000066536	
0050A-3	R3i	WFU-21	1	3AUA0000049814	
0093A-3	R4i	WFU-22	1	3AUA0000049812	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
006A6-5	R1i	WFU-01	1	3AUA0000049816	
0015A-5	R2i	WFU-02	1	3AUA0000049815	
0029A-5	R3i	WFU-11	1	3AUA0000066536	
0041A-5	R3i	WFU-21	1	3AUA0000049814	
0077A-5	R4i	WFU-22	1	3AUA0000049812	

Bedienpanel

Das Bedienpanel ist nicht im Lieferumfang des Moduls enthalten und muss separat bestellt werden. Für die Inbetriebnahme eines ACS880 Frequenzumrichtersystems ist auch dann ein Bedienpanel erforderlich, wenn das PC-Tool Drive Composer verwendet wird.

Das Bedienpanel kann mit einem Türmontagesatz so eingebaut werden, dass es bündig mit der Tür abschließt. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienpanels

enthält das Handbuch ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual (3AUA0000085685 [Englisch]).

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	Abbildung
ACS-AP-W	Bedienpanel mit Bluetooth	3AXD50000025965	
DPMP-01	Türmontagesatz (IP55)	3AUA0000108878	
DPMP-02	Türmontagesatz (IP65)	3AXD50000009374	

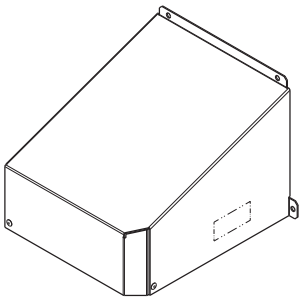
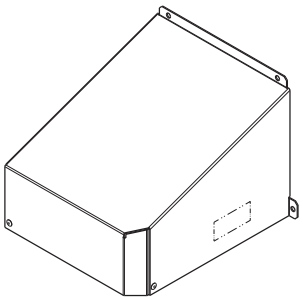
Weitere Informationen zu den Türmontagesätzen wie z. B. dem Inhalt finden Sie in den Montagehandbüchern.

- DPMP-01 mounting platform for control panels installation guide (3AUA0000100140 [Englisch])
- DPMP-02/03 mounting platform for control panels installations guide (3AUA0000136205 [Englisch]).

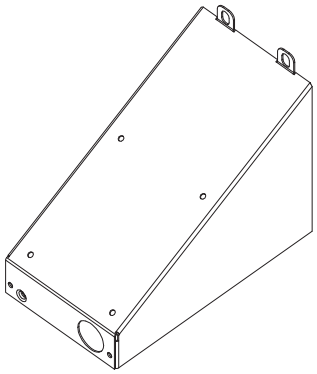
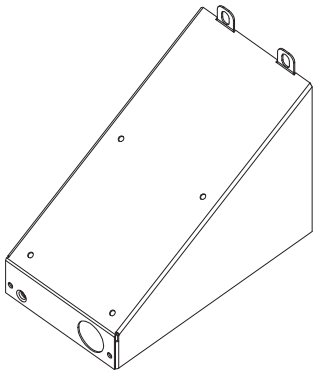
Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation

Luftführungs-Montagesätze für LCL-Filtermodule

Luftführungs-Montagesätze werden oben auf den Modulen zur Führung der Kühlluft verwendet. WFU-Filter-Luftführungen sind für die Verwendung zusammen mit dem WFU-Filter und dem unteren Anschlussadapter WBCA vorgesehen.

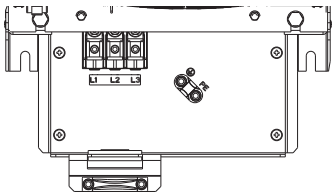
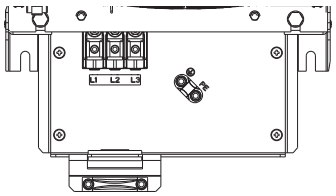
ACS880-204-...	LCL-Filter Typ	Anz.	Bestellnummer	Montagesatznummer	Abbildung
U_N = 400 V (Bereich 380 ...415 V):					
008A0-3	WFU-01	1	3AXD50000008728	A-468-12-426	
0018A-3	WFU-02	1	3AXD50000008728	A-468-12-426	
0035A-3	WFU-11	1	3AXD50000008730	A-468-3-427	
0050A-3	WFU-21	1	3AXD50000008741	A-68-34-428	
0093A-3	WFU-22	1	3AXD50000008741	A-68-34-428	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
006A6-5	WFU-01	1	3AXD50000008728	A-468-12-426	
0015A-5	WFU-02	1	3AXD50000008728	A-468-12-426	
0029A-5	WFU-11	1	3AXD50000008730	A-468-3-427	
0041A-5	WFU-21	1	3AXD50000008741	A-68-34-428	
0077A-5	WFU-22	1	3AXD50000008741	A-68-34-428	

Luftleitblech-Montagesätze für IGBT-Einspeisemodule

ACS880-204-...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatznummer	Abbildung
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	1	3AUA0000114398	A-468-1-422	
0018A-3	1	3AUA0000114330	A-468-2-423	
0035A-3	1	3AUA0000114404	A-468-3-424	
0050A-3	1	3AUA0000114404	A-468-3-424	
0093A-3	1	3AUA0000114405	A-468-4-425	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	1	3AUA0000114398	A-468-1-422	
0015A-5	1	3AUA0000114330	A-468-2-423	
0029A-5	1	3AUA0000114404	A-468-3-424	
0041A-5	1	3AUA0000114404	A-468-3-424	
0077A-5	1	3AUA0000114405	A-468-4-425	

WBCA-xx Anschlussadapter unten

Der untere WBCA-xx-Anschlussadapter ermöglicht den Einspeiseanschluss von der Unterseite des am Adapter befestigten WFU-xx-Filtermoduls.

IGBT-Einspeisemodultyp ACS880-204-...	LCL-Filter Typ	Adapter Typ	Anz.	Bestellnummer	Abbildung
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
008A0-3	WFU-01	WBCA-01	1	3AUA0000070424	
0018A-3	WFU-02	WBCA-01	1	3AUA0000070424	
0035A-3	WFU-11	WBCA-11	1	3AUA0000070423	
0050A-3	WFU-21	WBCA-21	1	3AUA0000070422	
0093A-3	WFU-22	WBCA-21	1	3AUA0000070422	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
006A6-5	WFU-01	WBCA-01	1	3AUA0000070424	
0015A-5	WFU-02	WBCA-01	1	3AUA0000070424	
0029A-5	WFU-11	WBCA-11	1	3AUA0000070423	
0041A-5	WFU-21	WBCA-21	1	3AUA0000070422	
0077A-5	WFU-22	WBCA-21	1	3AUA0000070422	

Komponenten auf der AC-Seite

Montagesätze für Netztrennschalter

Sie müssen die elektrische Versorgung einer Maschine mit einer Haupttrenneinrichtung ausstatten (IEC/EN60204-1). Die Hauptstromleitung ist mit einem Haupttrennschalter oder einem Hauptleistungsschalter [Q1] ausgestattet. In diesem Abschnitt sind geeignete Haupttrennschalter aufgeführt.

Baugröße	Haupttrennschalter (IEC)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
R1i...R4i	Schaltersatz Typ OS IEC 160 GD03	160 A, 690 V, 5 kA, 1 kV	1	3AXD50000014449

Baugröße	Netztrennschalter (UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
R1i...R4i	Schaltersatz Typ OT UL 160 E03	125 A, 600 V	1	3AXD50000014450

Das Paket mit dem Haupttrennschalter enthält:

- Netztrennschalter
- Hilfskontakt (NO, Schließer), Typ OA1G10

AC-Sicherungen

Die AC-Sicherungen schützen die Eingangskabel, das Netzschütz [Q2] und das Modul vor Kurzschlüssen.

ACS880-204-...	Sicherung (IEC)			Sicherung (UL, CSA)			Anz.
	Typ	Daten	Bestellnummer	Typ	Daten	Bestell-nummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):							
008A0-3	170M1559D	16 A, 690 V, gR, Größe 000	3AUA0000115358	DFJ-12	12 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0018A-3	170M1562D	32 A, 690 V, gR, Größe 000	10008131	DFJ-25	25 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0035A-3	170M1565D	63 A, 690 V, gR, Größe 000	09838775	DFJ-50	50 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0050A-3	170M1566D	80 A, 690 V, aR, Größe 000	09838791	DFJ-70	70 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0093A-3	170M1569D	160 A, 690 V, aR Größe 000	10003521	DFJ-125	125 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):							
006A6-5	170M1559D	16 A, 690 V, gR, Größe 000	3AUA0000115358	DFJ-12	12 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0015A-5	170M1562D	32 A, 690 V, gR, Größe 000	10008131	DFJ-25	25 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0029A-5	170M1565D	63 A, 690 V, gR, Größe 000	09838775	DFJ-50	50 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0041A-5	170M1566D	80 A, 690 V, aR, Größe 000	09838791	DFJ-70	70 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3
0077A-5	170M1569D	160 A, 690 V, aR Größe 000	10003521	DFJ-125	125 A, 600 V, Klasse J	Von ABB nicht lieferbar	3

Sicherungsunterteile für AC-Sicherungen (UL, CSA)

ACS880-204-...	Sicherungsunterteil (UL, CSA)			Anz.
	Typ	Daten	Bestellnummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	J60030-1CR	0,5 … 30 A	68394619	3
0018A-3	J60030-1CR	0,5 … 30 A	68394619	3
0035A-3	J60030-1CR	31 … 60 A	68394627	3
0050A-3	JM60100-1CR	70 … 100 A	68394635	3
0093A-3	J60200-1CR	101 … 200 A	68551579	3
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	J60030-1CR	0,5 … 30 A	68394619	3
0015A-5	J60030-1CR	0,5 … 30 A	68394619	3
0029A-5	J60030-1CR	31 … 60 A	68394627	3
0041A-5	JM60100-1CR	70 … 100 A	68394635	3
0077A-5	J60200-1CR	101 … 200 A	68551579	3

EMV/RFI-Filter

EMV ist die Fähigkeit elektrischer/elektronischer Geräte, in einer elektromagnetischen Umgebung problemlos zu funktionieren. Ebenso darf das Gerät kein anderes Produkt oder System innerhalb seiner Umgebung stören oder beeinträchtigen.

EMV/RFI-Filter werden verwendet, um leitungsgebundene Störungen an einem Anschlusspunkt zu unterdrücken, an dem der Filter die Störungen gegen Masse ableitet.

Die empfohlenen Filtertypen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

ACS880-204-...	RFI-Filter (IEC, UL, CSA)			
	Typ	Daten	Anz.	Bestellnummer
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	SCHAFFNER FN 3120H-25-33	25 A (50 °C) 520 V AC	1	RFI-Filter sind nicht bei ABB erhältlich. Sie müssen vom Kunden beschafft werden. Detailliertere Informationen zu EMV/RFI-Filtern siehe www.schaffner.com (SCHAFFNER FN 3120 Broschüre). Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).
0018A-3	SCHAFFNER FN 3120H-25-33	25 A (50 °C) 520 V AC	1	
0035A-3	SCHAFFNER FN 3120H-50-53	50 A (50 °C) 520 V AC	1	
0050A-3	SCHAFFNER FN 3120H-80-35	80 A (50 °C) 520 V AC	1	
0093A-3	SCHAFFNER FN 3120H-110-35	110 A (50 °C) 520 V AC	1	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	SCHAFFNER FN 3120H-25-33	25 A (50 °C) 520 V AC	1	RFI-Filter sind nicht bei ABB erhältlich. Sie müssen vom Kunden beschafft werden. Detailliertere Informationen zu EMV/RFI-Filtern siehe www.schaffner.com (SCHAFFNER FN 3120 Broschüre). Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).
0015A-5	SCHAFFNER FN 3120H-25-33	25 A (50 °C) 520 V AC	1	
0029A-5	SCHAFFNER FN 3120H-50-53	50 A (50 °C) 520 V AC	1	
0041A-5	SCHAFFNER FN 3120H-80-35	80 A (50 °C) 520 V AC	1	
0077A-5	SCHAFFNER FN 3120H-110-35	110 A (50 °C) 520 V AC	1	

Netzschütze

Die Hauptstromleitung ist mit Hauptschützen [Q2] ausgestattet. Schütze werden für die Ein/Aus-Steuerung der Haupt-AC-Eingangsleistung verwendet. Die Schütze sind sowohl für IEC- als auch für UL/CSA-Installationen geeignet.

ACS880-204-...	Netzschütz (IEC, UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	AF09-30-10-13	I_{th} = 35 A, 690 V	1	3AXD50000000401
0018A-3	AF09-30-10-13	I_{th} = 35 A, 690 V	1	3AXD50000000401
0035A-3	AF26-30-00-13	I_{th} = 50 A, 690 V	1	3AXD50000003269
0050A-3	AF96-30-22-13	I_{th} = 125 A, 690 V	1	3AUA0000144904
0093A-3	AF96-30-22-13	I_{th} = 125 A, 690 V	1	3AUA0000144904
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	AF09-30-10-13	I_{th} = 35 A, 690 V	1	3AXD50000000401
0015A-5	AF09-30-10-13	I_{th} = 35 A, 690 V	1	3AXD50000000401
0029A-5	AF26-30-00-13	I_{th} = 50 A, 690 V	1	3AXD50000003269
0041A-5	AF96-30-22-13	I_{th} = 125 A, 690 V	1	3AUA0000144904
0077A-5	AF96-30-22-13	I_{th}= 125 A, 690 V	1	3AUA0000144904

Definitionen

I_{Th}	Konventioneller thermischer Strom
U_E	Nennbetriebsspannung

Im Lieferumfang des Schütz sind enthalten:

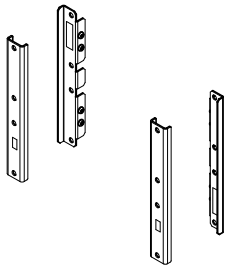
- Schützeinheit

Komponenten auf der DC-Seite

Montageteile für den DC-Zwischenkreis (für Rittal VX25 Schaltschränke)

Die Winkel in diesem Montagesatz dienen als Montagebasis der Stromschienen-Halterung des Rittal Flat-PLS DC-Bus und sorgen für eine korrekte Platzierung und Ausrichtung in der Schaltschrankreihe.

Hinweis: Bei den in diesem Handbuch dargestellten Konstruktionen von Rittal VX25 Schränken wird das Rittal Flat-PLS Sammelschienensystem verwendet. Stellen Sie sicher, dass die Strombelastbarkeit der Sammelschienen an keinem Punkt des Antriebssystems überschritten wird.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
400/600/800 mm VX25 Schrank	1 Monta-gesatz pro Schrank	3AXD50000333387	A-468-X-001-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000333639

DC-Sicherungen

DC-Sicherungen schützen das Modul und den DC-Zwischenkreis des Frequenzumrichters vor Kurzschluss.

ACS880-204-...	Sicherung (IEC, UL, CSA)			Anz.
	Typ	Daten	Bestellnummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	FWP-15A14F	15 A, 660 V	3AUA0000089116	2
0018A-3	FWP-32A14F	32 A, 660 V	3AUA0000089119	2
0035A-3	6.921 CP URQ 27x60/63	63 A, 690 V	3AXD50000000211	2
0050A-3	6.921 CP URQ 27x60/100	100 A, 690 V	3AXD50000000215	2
0093A-3	6.921 CP URQ 27x60/200	200 A, 690 V	3AXD50000000221	2
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	FWP-20A14F	20 A, 660 V	3AUA0000089117	2
0015A-5	6.921 CP URQ 27x60/50	50 A, 690 V	3AXD50000000189	2
0029A-5	6.921 CP URQ 27x60/80	80 A, 690 V	3AXD50000000213	2
0041A-5	6.921 CP URQ 27x60/100	100 A, 690 V	3AXD50000000215	2
0077A-5	6.921 CP URQ 27x60/200	200 A, 690 V	3AXD50000000221	2

Sicherungsunterteile für DC-Sicherungen (IEC, UL, CSA)

ACS880-204-...	Sicherung (IEC, UL, CSA)			Anz.
	Typ	Daten	Bestellnummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
008A0-3	US141 (Z331153F) USMSW1	14 × 51 mm, 50 A, 690 V Mikroschalter:	3AUA0000089224 3AUA0000089228	2
0018A-3	US141 (Z331153F) USMSW1	14 × 51 mm 50 A, 690 V Mikroschalter:	3AUA0000089224 3AUA0000089228	2
0035A-3	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2
0050A-3	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2
0093A-3	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
006A6-5	US141 (Z331153F) USMSW1	14 × 51 mm, 50 A, 690 V Mikroschalter:	3AUA0000089224 3AUA0000089228	2
0015A-5	US141 (Z331153F) USMSW1	14 × 51 mm 50 A, 690 V Mikroschalter:	3AUA0000089224 3AUA0000089228	2
0029A-5	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2
0041A-5	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2
0077A-5	US271MI (R227600C) *	27 × 60 mm, 140 A, 800 V	3AUA0000089227	2

* Mikroschalter im Lieferumfang enthalten.

Baugrößen R6i und R7i

IGBT-Einspeisemodule

IGBT-Einspeiseeinheit		Verwendete Module		
Typ	**Baugröße**	**Anz.**	**Bestellnummer (Optionen siehe unten)**	**Inhalt**
U_N = 400 V (Bereich 380 …415 V):				IGBT-Einspeisemodul, aktuelle Hardware-Variante. Schnittstelle zum Anschluss der externen BCU Regelungseinheit. Intern vom Modul versorgte(r) Modullüfter.
ACS880-204-0210A-3	R6i	1	ACS880-104-0250A-3 +C249+V992	
ACS880-204-0270A-3	R7i	1	ACS880-104-0350A-3 +C249+V992	
U_N = 500 V (Bereich 380…500 V):				
ACS880-204-0210A-5	R6i	1	ACS880-104-0240A-5 +C249+V992	
ACS880-204-0260A-5	R7i	1	ACS880-104-0340A-5 +C249+V992	
U_N = 690 V (Bereich 525…690 V):				
ACS880-204-0150A-7	R6i	1	ACS880-104-0190A-7 +C249+V992	
ACS880-204-0170A-7	R7i	1	ACS880-104-0270A-7 +C249+V992	

Format der Bestellnummer	Optionscodes
[Modultyp] + Code ["+"-Code] … Zum Beispiel **ACS880-104-0250A-3+C249+V992**	**+C249**: Schnittstelle zum Anschluss der LWL-Kabelverbindung für die BCU Regelungseinheit (die Regelungseinheit und die LWL-Kabel müssen separat bestellt werden) **+V992**: Hardware-Variante

Hinweis: Die folgenden Komponenten, die für die Zusammenstellung einer betriebsfähigen Einheit immer erforderlich sind, müssen separat bestellt werden:

- LCL-Filtermodul. Siehe hierzu LCL-Filtermodule (Seite 236).
- Gleichtaktfilter (Ringkerne), 2/4 × 3AUA0000032859). Weitere Informationen siehe Gleichtaktfilter (Seite 250).
- Montagesatz für die BCU Regelungseinheit. Inhalt des Pakets siehe Regelungseinheit (Seite 239).
- Lichtwellenleiterpaar zum Anschluss der BCU Regelungseinheit an das Modul. Siehe LWL-Kabel (Seite 239).
- 1 × Steuerstromkreisstecker (3AXD500000960248)
- 1 × Kontaktapparat (3AUA0000119227).

Die anderen in diesem Kapitel aufgelisteten Teile

- sind eventuell für die Anwendung erforderlich oder
- machen die Installation bzw. Verwendung des Moduls einfacher.

LCL-Filtermodule

Das LCL-Filtermodul muss separat bestellt werden. LCL-Filtermodule verfügen über einen Direktanschluss-Lüfter für eine einphasige 230 V oder 115 V Einspeisung.

Lüfter des LCL-Filtermoduls (230 V Lüftereinspeisung)

Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-...	Baugröße	LCL-Filter			
		Typ	Anz.	Bestellnummer	Inhalt
U_N = 400 V (Bereich 380 ...415 V):					LCL-Filter mit Direktanschluss-Lüfter (DOL) 1-phasig 230 V
0210A-3	R6i	BLCL-05-5+C188	1	3AXD50000863044	
0270A-3	R7i	BLCL-05-5+C188	1	3AXD50000863044	
U_N = 500 V (Bereich 380...500 V):					
0210A-5	R6i	BLCL-05-5+C188	1	3AXD50000863044	
0260A-5	R7i	BLCL-05-5+C188	1	3AXD50000863044	
U_N = 690 V (Bereich 525 ...690 V):					
0150A-7	R6i	BLCL-05-7+C188	1	3AXD50000863051	
0170A-7	R7i	BLCL-05-7+C188	1	3AXD50000863051	

Lüfter des LCL-Filtermoduls (115 V Lüftereinspeisung)

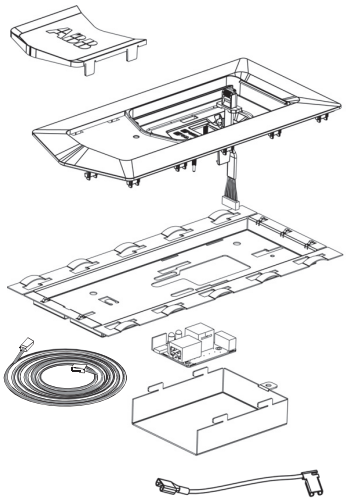
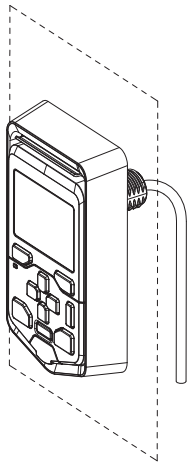
Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-...	Baugröße	LCL-Filter			
		Typ	Anz.	Bestellnummer	Inhalt
U_N = 400 V (Bereich 380 ...415 V):					LCL-Filter mit Direktanschluss-Lüfter (DOL) 1-phasig 115 V
0210A-3	R6i	BLCL-05-5+C188+G304	1	3AXD50000863068	
0270A-3	R7i	BLCL-05-5+C188+G304	1	3AXD50000863068	
U_N = 500 V (Bereich 380...500 V):					
0210A-5	R6i	BLCL-05-5+C188+G304	1	3AXD50000863068	
0260A-5	R7i	BLCL-05-5+C188+G304	1	3AXD50000863068	
U_N = 690 V (Bereich 525 ...690 V):					
0150A-7	R6i	BLCL-05-7+C188+G304	1	3AXD50000863075	
0170A-7	R7i	BLCL-05-7+C188+G304	1	3AXD50000863075	

Bedienpanel

Das Bedienpanel ist nicht im Lieferumfang des Moduls enthalten und muss separat bestellt werden. Für die Inbetriebnahme eines ACS880 Frequenzumrichtersystems ist auch dann ein Bedienpanel erforderlich, wenn das PC-Tool Drive Composer verwendet wird.

Das Bedienpanel kann mit einem Türmontagesatz so eingebaut werden, dass es bündig mit der Tür abschließt. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienpanels

enthält das Handbuch ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual (3AUA0000085685 [Englisch]).

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	Abbildung
ACS-AP-W	Bedienpanel mit Bluetooth	3AXD50000025965	
DPMP-01	Türmontagesatz (IP55)	3AUA0000108878	
DPMP-02	Türmontagesatz (IP65)	3AXD50000009374	

Weitere Informationen zu den Türmontagesätzen wie z. B. dem Inhalt finden Sie in den Montagehandbüchern.

- DPMP-01 mounting platform for control panels installation guide (3AUA0000100140 [Englisch])
- DPMP-02/03 mounting platform for control panels installations guide (3AUA0000136205 [Englisch]).

Steuerungs- und Regelungselektronik

Die Verkabelung der Elektronik außerhalb des Moduls muss vom Kunden durchgeführt werden. Stromverbrauch der Hauptkomponenten im Hilfsstromkreis siehe Technische Daten (Seite 303).

Regelungseinheit

Für jede IGBT-Einspeisemodul ist eine BCU Regelungseinheit erforderlich.

Typ der IGBT-Einspeise-einheit ACS880-204-...	Typ	Anz.	Bestellnummer
Alle	BCU-02 ISU KIT	1 pro Einheit	3ADX50000002937

Das Paket mit der BCU Regelungseinheit beinhaltet:

- Regelungseinheit BCU
- Memory Unit ZMU-02 mit Regelungsprogramm für die IGBT-Einspeiseeinheit ACS880

LWL-Kabel

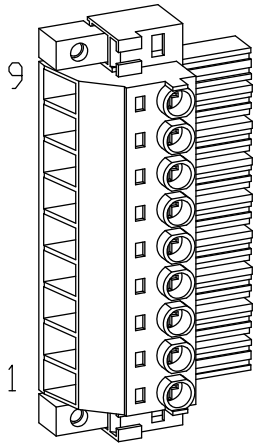
Ein Lichtwellenleiterpaar ist für den Anschluss der BCU Regelungseinheit an das Modul erforderlich. Wählen Sie einen Montagesatz mit geeigneter Länge. (Bei dem in diesem Handbuch dargestellten mechanischen Aufbau reicht ein Satz mit 2 Meter langen Kabeln aus.) Die folgenden Kabelsätze, die jeweils aus einem Kabelpaar bestehen, sind erhältlich bei:

Die folgenden Kabelsätze, die jeweils aus einem LWL-Kabelpaar bestehen, sind bei ABB erhältlich:

Länge	Typenbezeichnung des Montagesatzes	Bestellnummer
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

Stecker des Steuerstromkreises

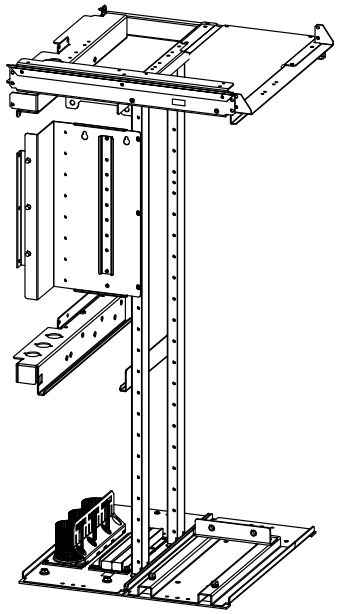
Stecker X30 für den Steuerstromkreis ist nicht im Modul-Montagesatz enthalten, sondern muss vom Kunden separat bestellt werden:

Anschluss	Daten	Anz.	Bestellnummer	Abbildung
X30 für das LCL-Filtermodul	BVZ 7.62HP/09/180FC SN BK BX LRP 9-polig (Buchse) 10 mm², 1000 V, 57 A (UL/CSA: 600 V, 40,5 A)	1 pro Modul	3AXD50000960248	

Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation

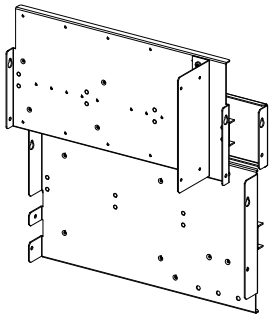
Installationsteile des Moduls

Zu den Installationsteilen des Moduls gehören zum Beispiel die oberen und unteren Halterungen sowie die Luftschottbleche des Einspeisemoduls.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm Rittal VX25	1	3AXD50000645664	A-6-67-311-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000644735

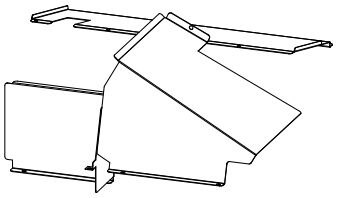
Montageplatten für den Hauptschalter und die Ladekomponenten

Diese Montagesätze enthalten die Montageplatten für die Schalt- und Ladekomponenten im Schrank.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000649969	A-6-67-406-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000649921

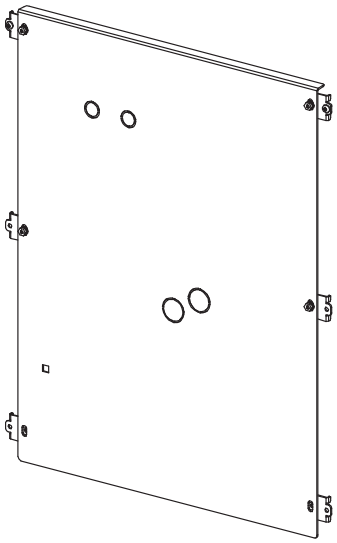
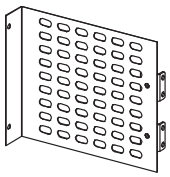
Luftleitbleche

Dieser Montagesatz beinhaltet die Luftleitbleche, die für eine optimale Kühlung im Schrank installiert werden müssen.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000695614	A-6-67-364-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000955619

Abdeck-/Trennbleche

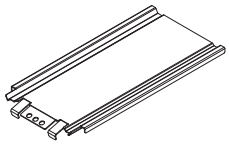
Die in diesem Montagesatz enthaltenen Abdeckungen bieten bei geöffneten Schranktüren einen Berührungsschutz gemäß IP20.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000645206	A-6-67-357-VX	  Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000957293

Rampe

Die Rampe kann beim Ein- oder Ausbau eines BLCL Filtermoduls verwendet werden.

Hinweis: Verwenden Sie die Rampe nicht bei einer Tragrahmenhöhe über 100 mm. Die Rampe ist für eine Tragrahmenhöhe von 100 mm (die Standard-Tragrahmenhöhe von Rittal VX25 Schränken) ausgelegt.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
Alle VX25 Schränke	1	3AXD50000438037	A-468-8-304-VX	

Hebevorrichtung

Die Hebevorrichtung wird beim Austausch der Umrichtermodule in einem Rittal VX25 Schrank verwendet.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Code der Anweisung
R6i/R7i; 600 mm Rittal VX25	1	3AXD50000439997	3AXD50000210268

Komponenten auf der AC-Seite

Montagesätze für Netztrennschalter

Die Spannungsversorgung einer Maschine muss mit einem Netztrennschalter (IEC/EN60204-1) wie z. B. einem Netztrennschalter oder Leistungsschalter versehen werden. In diesem Abschnitt sind geeignete Netztrennschalter aufgelistet.

Typ der Einheit ACS880-204-...	Baugrö-ße	Haupttrennschalter (IEC)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
Beliebig	R6i/R7i	Schaltermontagesatz, OS-Typ IEC 400 D03	50 kA, 690V, 400A	1	3AXD50000002801

Das Paket mit dem Haupttrennschalter enthält:

- Netzsicherungseinheit
- OXP12X185 Welle (Durchmesser 12 mm, Länge 185 mm)
- OHB95J12 Schaltgriff mit EIN/AUS-Anzeige
- Schließer-Hilfskontakt (N.O.) OA1G10.
- Klemmenabdeckung für Eingangsklemmen

AC-Sicherungen

Die AC-Sicherungen schützen die Eingangskabel, das Netzschütz [Q2] und das Modul vor Kurzschlüssen.

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (IEC)			Anz.
		Typ	Daten	Bestellnummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
0210A-3	R6i	Bussmann 170M5808D	400A, 690V	64683926	3
0270A-3	R7i	Bussmann 170M5809D	450A, 690V	68316031	3
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0210A-5	R6i	Bussmann 170M5808D	400A, 690V	64683926	3
0260A-5	R7i	Bussmann 170M5809D	450A, 690V	68316031	3
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
0150A-7	R6i	Bussmann 170M3816D	250A, 690V	10028574	3
0170A-7	R7i	Bussmann 170M3817D	315A, 690V	68316049	3

EMV/RFI-Filter

Der RFI-Filter dient dazu, die EMV-Eigenschaften der Einheit zu verbessern und die Anforderungen der Kategorie C2 zu erfüllen. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

ACS880-204-...	RFI-Filter				
	Baugröße	Typ	Daten	Anz.	Bestellnummer
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
0210A-3	R6i	B84143B0250S080	250A, 500V	1	3AUA0000133608
0270A-3	R7i	B84143B1250S080	1250A, 500V	1	3AXD50000009256
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0210A-5	R6i	B84143B0250S080	250A, 500V	1	3AUA0000133608
0260A-5	R7i	B84143B1250S080	1250A, 500V	1	3AXD50000009256

Prüfen Sie bei Verwendung des RFI-Filters und des Zubehörs die Anzahl der verwendeten Gleichtaktfilter.

Netzschütze

Der Netzanschluss wird mit einem Netzschütz [Q2] ausgestattet. Für die Ein-/Ausschaltung der AC-Spannungsversorgung werden Schütze benötigt. Schütze sind für IEC-Installationen geeignet.

ACS880-204-...	Netzschütz (IEC)			Anz.	Bestellnummer
	Baugröße	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):					
0210A-3	1×R6i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463
0270A-3	1×R7i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):					
0210A-5	1×R6i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463
0260A-5	1×R7i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V):					
0150A-7	1×R6i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463
0170A-7	1×R7i	AF265-30-22-13	350 A(I_{Th}) 1000 V(U_E), 100...250V / 50...60 Hz	1	3AUA0000145463

Definitionen

I_{Th}	Konventioneller thermischer Strom
U_E	Nennbetriebsspannung

Im Lieferumfang des Schütz sind enthalten:

- Schützeinheit

Lade-Montagesätze

Die Kondensatorbank des IGBT-Einspeisemoduls muss während der Inbetriebnahme aufgeladen werden, bevor das Modul an eine dreiphasige Spannungsversorgung angeschlossen wird.

Hinweis: Die Ladekomponenten sind ausgelegt für eine Kapazität des DC-Zwischenkreises entsprechend 3 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 2×INU), 5 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 4×INU) und 7 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 6×INU). Wenn die Gesamtkapazität des DC-Zwischenkreises (einschließlich der DC-Kapazität des IGBT-Einspeise- und des Wechselrichtermoduls) diese Grenzwerte (C_{max}) überschreitet, müssen die Komponenten neu bemessen werden. Wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung bezüglich weiterer Informationen. Die Kapazität der IGBT-Einspeisemodultypen und der Wechselrichtermodultypen ist in den jeweiligen Tabellen der technischen Daten angegeben. Zwei Ladevorgänge in fünf Minuten sind zulässig, um eine Überhitzung des Ladekreises zu verhindern.

Die Dimensionierung dieser Ladesätze basiert auf der Annahme, dass die Module über Stecker X50 mit 230/115 V AC-Hilfsspannung versorgt werden. Die folgenden Tabellen enthalten die für die einzelnen Modultypen verfügbaren Ladekits.

ACS880-204-...	Baugröße	1×ISU + 2×INU		1×ISU + 4×INU		1×ISU + 6×INU	
		Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):							
0210A-3	R6i	3AXD50000558193	20,4	3AXD50000558193	34,0	3AXD50000558193	47,6
0270A-3	R7i	3AXD50000558193	27,0	3AXD50000558193	45,0	3AXD50000558209	63,0
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):							
0210A-5	R6i	3AXD50000558513	20,4	3AXD50000558537	34,0	3AXD50000558537	47,6
0260A-5	R7i	3AXD50000558513	27,0	3AXD50000558537	45,0	3AXD50000558544	63,0
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):							
0150A-7	R6i	3AXD50000558551	9,0	3AXD50000558551	15,0	3AXD50000558551	21,0
0170A-7	R7i	3AXD50000558551	13,5	3AXD50000558568	22,5	3AXD50000558568	31,5

Der Lademontagesatz enthält:

- Ladeschalter (Typ Sicherungslasttrennschalter)
- Klemmenabdeckungen für Trennschalter (4 St.)
- Schütz
- Sicherungen (4 Stück, IEC: Typ gG)
- widerstand
- Sicherungshalter
- Schließer-Hilfskontakt (N.O.)
- Welle OXP6X360
- Griff OHB65J6 mit EIN/AUS-Anzeige

Empfohlene Mindestkabelgrößen für Lademontagesätze:

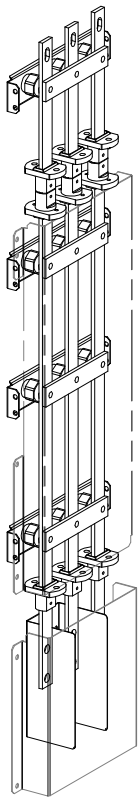
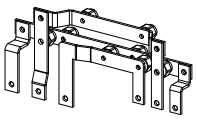
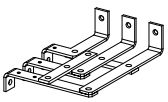
- Wenden Sie sich an ABB.

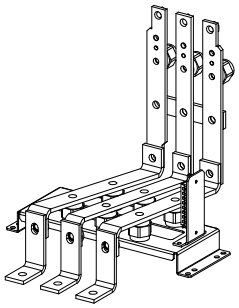
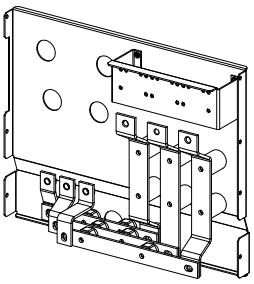
Verstärkte Leiterisolation

Weitere Informationen zu den Ladekomponenten finden Sie in den technischen Daten.

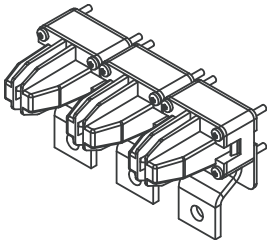
AC-Stromschienen

Diese Montagesätze beinhalten die AC-Stromschienen von den Kabelanschlüssen (über den Hauptschalter und den LCL-Filter) zum Einspeisemodul.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000645398	A-6-67-151-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000645381
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000652525	A-6-67-152-VX	  Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000650156

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000648337	A-6-67-106-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000648436
R6i/R7i; 600 mm Rittal VX25	1	3AXD50000648559	A-6-67-131-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000648566

Kontaktapparat

Verwendet mit	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
Alle Schaltschranktypen	1 pro Modul	3AUA0000119227	A-468-8-100	 Bestellnummer der Anleitung: 3AUA0000118667

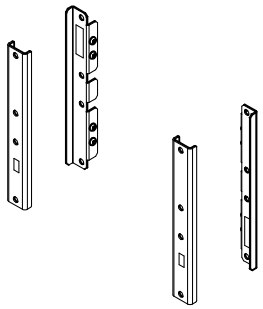
Komponenten auf der DC-Seite

Montageteile für den DC-Zwischenkreis (für Rittal VX25 Schaltschränke)

Die Winkel in diesem Montagesatz dienen als Montagebasis der Stromschienen-Halterung des Rittal Flat-PLS DC-Bus und sorgen für eine korrekte Platzierung und Ausrichtung in der Schaltschrankreihe.

Die in diesem Handbuch für Rittal VX25 Schaltschränke beschriebenen Konstruktionslösungen erfordern das Rittal Flat-PLS-Stromschienensystem. Stellen

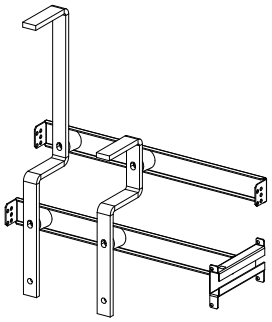
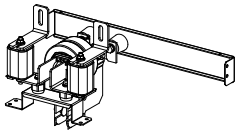
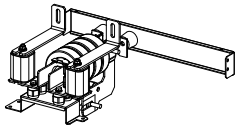
Sie sicher, dass der Strom im Antriebssystem nicht die Strombelastbarkeit der Stromschienen übersteigt.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatznummer	Abbildung
VX25 Schrank	1 Montagesatz pro Schrank	3AXD50000333387	A-468-X-001-VX	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000333639

Stromschienen vom Einspeisemodul zur DC-Stromschiene

Diese Montagesätze beinhalten die DC-Stromschienen vom Einspeisemodul zum DC-Bus einschließlich Halterungen für die Gleichtaktfilter (CMF) (Ringkerne). Ein IGBT-Einspeisemodul benötigt einen Gleichtaktfilter. Für zwei oder vier Ringkerne gibt es alternative Montagesätze.

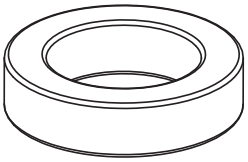
Beachten Sie, dass die Ringkerne nicht im Montagesatz enthalten sind.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatznummer	Abbildung
R6i/R7i; 600 mm VX25	1	3AXD50000656653	A-6-67-294-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000653263
R6i/R7i; 600 mm VX25 CMF mit 2 Kernen	1	3AXD50000653232	A-6-67-292-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000654055
R6i/R7i; 600 mm VX25 CMF mit 4 Kernen	1	3AXD50000883981	A-6-67-293-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000883950

Gleichtaktfilter

Jedes Modul muss mit einem Gleichtaktfilter ausgestattet werden.

Die Gleichtaktfilterung reduziert Lagerströme und ist für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erforderlich. Die Filterung wird durch zwei Ringkerne auf den DC-Stromschienen realisiert. Die Kerne müssen separat bestellt werden.

Verwendet mit	Anz.	Bestellnummer	Monta-gesatznum-mer	Abbildung
Alle Schaltschrankty-pen	2 pro Mo-dul*	3AUA0000032859	-	 Bestellnummer der Anleitung: 3AUA0000123359

* Für EMV-Kategorie C2 bei R6i, R7i oder 1×R8i, 4 Stück. Standardmäßig 2 Stück pro Modul.

DC-Sicherungen

DC-Sicherungen schützen das Modul und den DC-Zwischenkreis des Frequenzumrichters vor Kurzschluss.

ACS880-204-...	Sicherung (IEC)			Anz.
	Typ	Daten	Bestellnummer	
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
0210A-3	Bussmann 170M4413	450A, 690 V, Größe 1	68731623	2
0270-A-5	Bussmann 170M4415	550A,690V, Größe 1	68731631	2
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
0210A-5	Bussmann 170M4413	450A, 690 V, Größe 1	68731623	2
0260A-5	Bussmann 170M4415	550A,690V, Größe 1	68731631	2
U_N = 690 V (Bereich 625 ... 690 V):				
0150A-7	Bussmann 170M4391	315A,1250V, Größe 1	3AXD50000010196	2
0170A-7	Bussmann 170M4392	350A,1250V, Größe 1	3AXD50000010197	2

Baugrößen R8i und Parallelschaltung nxR8i

IGBT-Einspeisemodule

IGBT-Einspeiseeinheiten, die aus Einspeisemodulen der Baugröße R8i bestehen, sind als separate Module zu bestellen.

IGBT-Einspeiseeinheit		Verwendete Module		
Typ	**Baugröße**	**Anz.**	**Bestellnummer (siehe folgende Optionen)**	**Inhalt**
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):				• IGBT-Einspeisemodul(e) (Baugröße R8i) mit drehzahlgeregeltem/n Lüfter(n) • **+E205:** (interne dU/dt-Filter) • **+V112:** X50 Steckerversion
ACS880-204-0420A-3	R8i	1	ACS880-104-0470A-3+E205+V112	
ACS880-204-0580A-3	R8i	1	ACS880-104-0640A-3+E205+V112	
ACS880-204-0810A-3	R8i	1	ACS880-104-0900A-3+E205+V112	
ACS880-204-1130A-3	2×R8i	2	ACS880-104-0640A-3+E205+V112	
ACS880-204-1330A-3	2×R8i	2	ACS880-104-0760A-3+E205+V112	
ACS880-204-1580A-3	2×R8i	2	ACS880-104-0900A-3+E205+V112	
ACS880-204-2350A-3	3×R8i	3	ACS880-104-0900A-3+E205+V112	
ACS880-204-3110A-3	4×R8i	4	ACS880-104-0900A-3+E205+V112	
ACS880-204-4620A-3	6×R8i	6	ACS880-104-0900A-3+E205+V112	
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):				
ACS880-204-0400A-5	R8i	1	ACS880-104-0440A-5+E205+V112	
ACS880-204-0530A-5	R8i	1	ACS880-104-0590A-5+E205+V112	
ACS880-204-0730A-5	R8i	1	ACS880-104-0810A-5+E205+V112	
ACS880-204-1040A-5	2×R8i	2	ACS880-104-0590A-5+E205+V112	
ACS880-204-1420A-5	2×R8i	2	ACS880-104-0810A-5+E205+V112	
ACS880-204-2120A-5	3×R8i	3	ACS880-104-0810A-5+E205+V112	
ACS880-204-2800A-5	4×R8i	4	ACS880-104-0810A-5+E205+V112	
ACS880-204-4150A-5	6×R8i	6	ACS880-104-0810A-5+E205+V112	
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V):				
ACS880-204-0310A-7	R8i	1	ACS880-104-0340A-7+E205+V112	
ACS880-204-0370A-7	R8i	1	ACS880-104-0410A-7+E205+V112	
ACS880-204-0540A-7	R8i	1	ACS880-104-0600A-7+E205+V112	
ACS880-204-0720A-7	2×R8i	2	ACS880-104-0410A-7+E205+V112	
ACS880-204-1050A-7	2×R8i	2	ACS880-104-0600A-7+E205+V112	
ACS880-204-1570A-7	3×R8i	3	ACS880-104-0600A-7+E205+V112	
ACS880-204-2070A-7	4×R8i	4	ACS880-104-0600A-7+E205+V112	
ACS880-204-3080A-7	6×R8i	6	ACS880-104-0600A-7+E205+V112	

Format der Bestellnummer	Optionscodes
[Modultyp] + Code ["+"-Code] … Zum Beispiel **ACS880-104-0470A-3 +E205 +C188 +V112**	**+C132:** Marinetyp-Zulassung. Siehe hierzu *ACS880 +C132 marine type-approved drive modules and module packages supplement* (3AXD50000037752 [Englisch]). **+C183:** auf dem Modulsockel montiertes Heizelement **+C188:** Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung **+E205:** Interne dU/dt-Filter (wenn das Modul als IGBT-Einspeisemodul verwendet wird, muss es mit +E205 bestellt werden.) **+G304:** 115 V Hilfsspannungsversorgung **+V112:** X50 Steckerversion

Hinweis: Die folgenden Komponenten werden immer benötigt, um eine funktionsfähige Einheit zusammenzustellen; sie müssen separat bestellt werden (die angegebenen Mengen gelten für ein IGBT-Einspeisemodul):

- LCL-Filtermodul(e). Siehe hierzu LCL-Filter (+C183+C188) (Seite 253) und LCL-Filter (+C183+C188 und +G304 oder +G427) (Seite 254).
- Gleichtaktfilter (bestehend aus zwei Ringkernen, 2 × 3AUA0000032859). Siehe hierzu Gleichtaktfilter (Seite 289).
- Montagesatz für die BCU Regelungseinheit. Inhalt des Pakets siehe Regelungseinheit (Seite 258).
- LWL-Kabel (Seite 258)
- 1 × Steuerstromkreis-Stecker (3AXD50000960248)
- 2 × Kontaktapparate (3AUA0000119227). Inhalt des Pakets siehe Stromschienen und Kontaktapparate (Seite 284).

Die anderen in diesem Kapitel aufgelisteten Teile

- sind eventuell für die Anwendung erforderlich oder
- machen die Installation bzw. Verwendung des Moduls einfacher.

LCL-Filter (+C183+C188)

LCL-Filtermodule müssen separat bestellt werden.

Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-...	Baugröße	LCL-Filter			
		Typ ACS880-BLCL-...	Anz.	Bestellnummer	Inhalt
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					• **+C183:** Internes Heizelement • **+C188:** Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung mit 230 V Einspeisung für BLCL-1x-x / 400 V AC Einspeisung für BLCL-2x-x • **+V112**: X30/X55 Steckerversion • **+V991:** Hardware-Version
0420A-3	1×R8i	13-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986323	
0580A-3	1×R8i	13-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986323	
0810A-3	1×R8i	15-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986446	
1130A-3	2×R8i	24-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986606	
1330A-3	2×R8i	24-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986606	
1580A-3	2×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986743	
2350A-3	3×R8i	24-5+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986606	
3110A-3	4×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986743	
4620A-3	6×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	3	3AXD50000986743	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0400A-5	1×R8i	13-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986323	
0530A-5	1×R8i	13-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986323	
0730A-5	1×R8i	15-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986446	
1040A-5	2×R8i	24-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986606	
1420A-5	2×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986743	
2120A-5	3×R8i	24-5+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986606	
2800A-5	4×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986743	
4150A-5	6×R8i	25-5+C183+C188+V112+V991	3	3AXD50000986743	
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
0310A-7	1×R8i	13-7+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986361	
0370A-7	1×R8i	13-7+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986361	
0540A-7	1×R8i	15-7+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986521	
0720A-7	2×R8i	24-7+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986668	
1050A-7	2×R8i	25-7+C183+C188+V112+V991	1	3AXD50000986828	
1570A-7	3×R8i	24-7+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986668	
2070A-7	4×R8i	25-7+C183+C188+V112+V991	2	3AXD50000986828	
3080A-7	6×R8i	25-7+C183+C188+V112+V991	3	3AXD50000986828	

LCL-Filter (+C183+C188 und +G304 oder +G427)

LCL-Filtermodule müssen separat bestellt werden.

Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-...	Baugröße	LCL-Filter			
		Typ ACS880-BLCL-...	Anz.	Bestellnummer	Inhalt
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					• **+C183:** Internes Heizelement • **+C188:** Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung Lüfter • **+G304:** 115 V AC 1-phasige Lüftereinspeisung für BLCL-1x-x • **+G427:** 208 V AC 3-phasige Lüftereinspeisung für BLCL-2x-x • **+V112**: X30/X55 Steckerversion • **+V991:** Hardware-Version
0420A-3	1×R8i	13-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000985104	
0580A-3	1×R8i	13-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000985104	
0810A-3	1×R8i	15-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000986422	
1130A-3	2×R8i	24-5+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986583	
1330A-3	2×R8i	24-5+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986583	
1580A-3	2×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986729	
2350A-3	3×R8i	24-5+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986583	
3110A-3	4×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986729	
4620A-3	6×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	3	3AXD50000986729	
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0400A-5	1×R8i	13-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000985104	
0530A-5	1×R8i	13-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000985104	
0730A-5	1×R8i	15-5+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000986422	
1040A-5	2×R8i	24-5+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986583	
1420A-5	2×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986729	
2120A-5	3×R8i	24-5+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986583	
2800A-5	4×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986729	
4150A-5	6×R8i	25-5+C183+C188+G427+V112+V991	3	3AXD50000986729	
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
0310A-7	1×R8i	13-7+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000986347	
0370A-7	1×R8i	13-7+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000986347	
0540A-7	1×R8i	15-7+C183+C188+G304+V112+V991	1	3AXD50000986507	
0720A-7	2×R8i	24-7+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986644	
1050A-7	2×R8i	25-7+C183+C188+G427+V112+V991	1	3AXD50000986804	
1570A-7	3×R8i	24-7+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986644	
2070A-7	4×R8i	25-7+C183+C188+G427+V112+V991	2	3AXD50000986804	
3080A-7	6×R8i	25-7+C183+C188+G427+V112+V991	3	3AXD50000986804	

EMV/RFI-Filter

Der RFI-Filter dient dazu, die EMV-Eigenschaften der Einheit zu verbessern und die Anforderungen der Kategorie C2 zu erfüllen. Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

ACS880-204-...	RFI-Filter				Montagesatz für Ringkerne		
	Typ	Daten	Anz.	Bestellnummer	Typ	Anz.	Bestellnummer
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):							
0420A-3	B84143B 1250S080	1250 A, 500 V	1	3AXD50000009256	Montagesatz mit 20 µH Ring-kern	1	3AUA0000094324
0580A-3							
0810A-3							
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):							
0400A-5	B84143B 1250S080	1250 A, 500 V	1	3AXD50000009256	Montagesatz mit 20 µH Ring-kern	1	3AUA0000094324
0530A-5							
0730A-5							

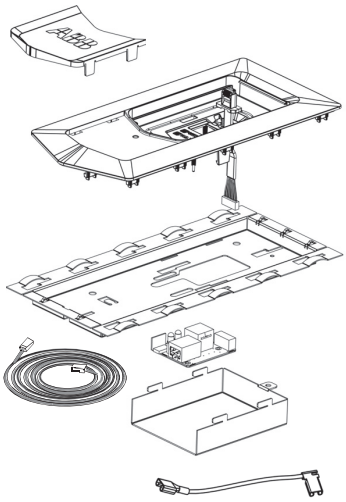
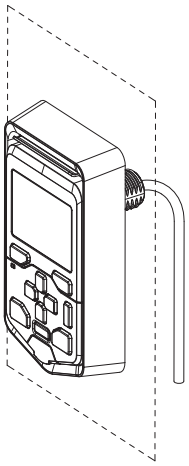
Weitere Informationen finden Sie in den Maßzeichnungen. Bei Verwendung eines RFI-Filters und des Zubehörs prüfen Sie die Anzahl der zu verwendenden Gleichtaktfilter.

Bedienpanel

Das Bedienpanel ist nicht im Lieferumfang des Moduls enthalten und muss separat bestellt werden. Für die Inbetriebnahme eines ACS880 Frequenzumrichtersystems ist auch dann ein Bedienpanel erforderlich, wenn das PC-Tool Drive Composer verwendet wird.

Das Bedienpanel kann mit einem Türmontagesatz so eingebaut werden, dass es bündig mit der Tür abschließt. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienpanels

enthält das Handbuch ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual (3AUA0000085685 [Englisch]).

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	Abbildung
ACS-AP-W	Bedienpanel mit Bluetooth	3AXD50000025965	
DPMP-01	Türmontagesatz (IP55)	3AUA0000108878	
DPMP-02	Türmontagesatz (IP65)	3AXD50000009374	

Weitere Informationen zu den Türmontagesätzen wie z. B. dem Inhalt finden Sie in den Montagehandbüchern.

- DPMP-01 mounting platform for control panels installation guide (3AUA0000100140 [Englisch])
- DPMP-02/03 mounting platform for control panels installations guide (3AUA0000136205 [Englisch]).

Steuerungs- und Regelungselektronik

Die Verkabelung der Elektronik außerhalb des Moduls muss vom Kunden vorgenommen werden. Die Stromaufnahme der Hauptkomponenten im Hilfsstromkreis ist in den technischen Daten angegeben.

Regelungseinheit

Die IGBT-Einspeiseeinheit muss mit einer Regelungseinheit (und einer Memory Unit) ausgestattet werden. Die Lieferung beinhaltet die Regelungseinheit.

	Typ	Anz.	Bestellnummer
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):			
0420A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0580A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0810A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1130A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1330A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1580A-3	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
2350A-3	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
3110A-3	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
4620A-3	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):			
0400A-5	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0530A-5	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0730A-5	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1040A-5	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1420A-5	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
2120A-5	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
2800A-5	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
4150A-5	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V):			
0310A-7	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0370A-7	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0540A-7	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
0720A-7	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1050A-7	BCU-02 ISU KIT	1	3AXD50000002937
1570A-7	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
2070A-7	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806
3080A-7	BCU-12 ISU KIT	1	3AXD50000015806

Das Paket mit der BCU Regelungseinheit beinhaltet:

- Regelungseinheit BCU
- Memory Unit ZMU-02 mit Regelungsprogramm für die IGBT-Einspeiseeinheit ACS880

LWL-Kabel

Die LWL-Kabel werden für Einspeisemodule und LCL-Filter benötigt. Sie benötigen pro Modul ein Kabelpaar (Montagesatz). Wählen Sie einen Montagesatz mit geeigneter Länge.

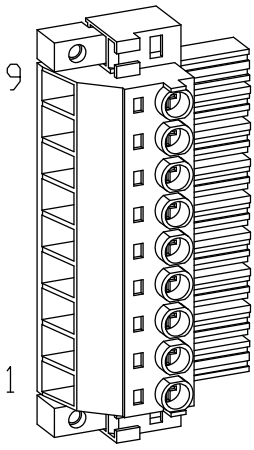
Die folgenden Kabelsätze, die jeweils aus einem LWL-Kabelpaar bestehen, sind bei ABB erhältlich:

Länge	Typenbezeichnung des Montagesatzes	Bestellnummer
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

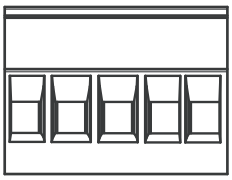
Stecker des Steuerstromkreises

Der Stecker X50 für den Steuerstromkreis ist nicht im Modul-Montagesatz enthalten, sondern muss von Ihnen separat bestellt werden:

Hinweis: Stecker für X51, X52 und X53 sind im Modulpaket enthalten.

Anschluss	Daten	Anz.	Bestellnummer	Abbildung
X50 für R8i Module mit +V112 X30 für LCL-Filtermodul mit +V112	BVZ 7.62HP/09/180FC SN BK BX LRP 9-polig (Buchse) 10 mm², 1000 V, 57 A (UL/CSA: 600 V, 40,5 A)	1 pro Modul	3AXD50000960248	

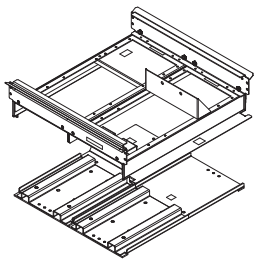
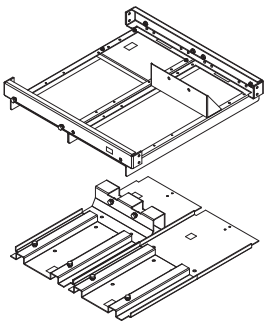
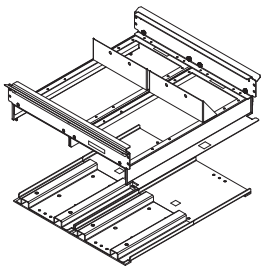
Die Stecker für X51, X52 und X53 sind in dem Modulpaket enthalten. Stecker können separat als Ersatzteile bestellt werden.

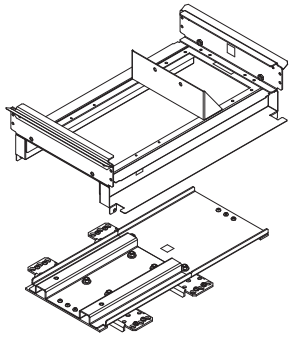
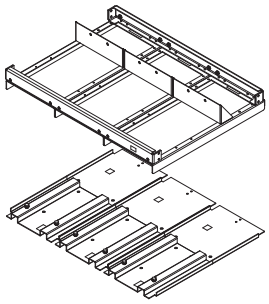
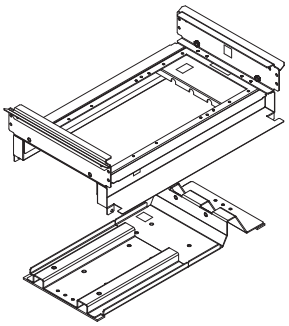
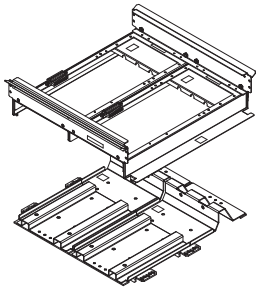
Anschluss	Daten	Anz.	Bestellnummer	Abbildung
X51-X53	1 × MSTB 2,5/5-ST-5,08 BK 2 × MSTB 2,5/5-ST-5,08 YE 2,50 mm², 320 V, 12 A	1 pro Modul	3AXD50000003541	

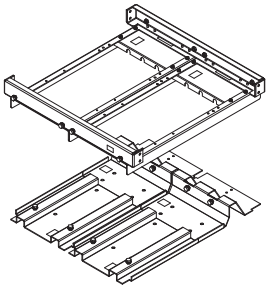
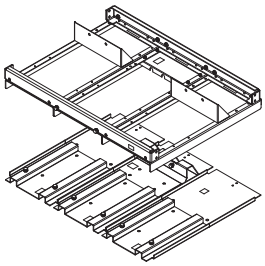
Zubehör und Werkzeuge für die mechanische Installation

Installationsteile des Moduls

Zu den Installationsteilen des Moduls gehören zum Beispiel die oberen und unteren Halterungen sowie die Luftschottbleche des Einspeisemoduls und des LCL-Filtermoduls.

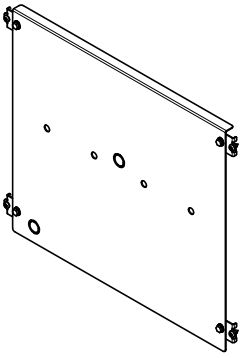
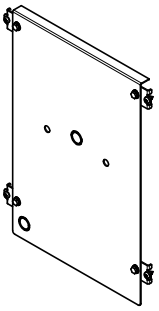
Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
1×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000416486	A-6-8-306-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000384914
1×R8i; 600 mm Standard	1	3AXD50000013842	A-6-8-328	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013903
2×R8i, 3×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000361670	A-6-8-323-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000351756

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
3×R8i; 400 mm Rittal	1	3AXD50000371112	A-4-8-324-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000372935
3×R8i; 800 mm Standard	1	3AXD50000011160	A-8-8-327	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013813
2×R8i; 400 mm Rittal	1	3AXD50000360802	A-4-8-321-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000349982
3×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000361700	A-6-8-322-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000351930

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
3×R8i; 600 mm Standard	1	3AXD50000011159	A-6-8-326	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013812
2×R8i; 800 mm Standard	1	3AXD50000011158	A-8-8-325	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013143

Abdeckungen

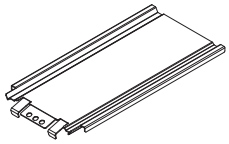
Abdeckungen werden für den Berührungsschutz gemäß IP20 bei geöffneten Schranktüren verwendet.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R8i; 600 mm Schrank	1 pro Schrank	3AXD50000337378	A-6-8-360-VX	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000335022
R8i; 400 mm Schrank	1 pro Schrank	3AXD50000337484	A-4-8-359-VX	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000335169

Rampe

Die Rampe kann beim Ein- oder Ausbau eines Moduls der Baugröße R8i verwendet werden.

Hinweis: Verwenden Sie die Rampe nicht bei einer Tragrahmenhöhe über 100 mm. Die Rampe ist für eine Tragrahmenhöhe von 100 mm (die Standard-Tragrahmenhöhe von Rittal VX25 Schränken) ausgelegt.

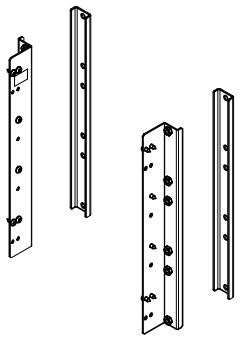
Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
Alle VX25 Schränke	1	3AXD50000438037	A-468-8-304-VX	

Komponenten auf der AC-Seite

Montageteile für die AC-Stromschiene (für Rittal VX25 Schränke)

Die in diesem Montagesatz enthaltenen Halterungen dienen als Montagebasis für die Stromschienen-Halterungen der Rittal Flat-PLS AC Schiene und stellen die korrekte Anordnung und Ausrichtung in der Schrankreihe sicher.

Hinweis: Bei den in diesem Handbuch dargestellten Konstruktionen von Rittal VX25 Schränken wird das Rittal Flat-PLS Sammelschienensystem verwendet. Stellen Sie sicher, dass die Strombelastbarkeit der Sammelschienen an keinem Punkt des Antriebssystems überschritten wird.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
400/600/800 mm Rittal VX25 Schrank	1 Monta-gesatz pro Schrank	3AXD50000360772	A-468-X-011-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000372782

Montagesätze für Netztrennschalter

Sie müssen die elektrische Versorgung einer Maschine mit einer Haupttrenneinrichtung ausstatten (IEC/EN60204-1). Die Hauptstromleitung ist mit einem Haupttrennschalter oder einem Hauptleistungsschalter [Q1] ausgestattet. In diesem Abschnitt sind geeignete Haupttrennschalter aufgeführt.

Hinweis: Bei manchen IEC- und UL-Hochleistungseinheiten können Einschub-Hauptleistungsschalter anstelle des Haupttrennschalters verwendet werden. In der folgenden Tabelle sind diese Hochleistungen mit * gekennzeichnet. Siehe Abschnitt Leistungsschalter und Schlitten (Seite 267).

ACS880-204-...	Haupttrennschalter (IEC)		Bestellnummer	Anz.
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
0420A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
0580A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
0810A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
1130A-3*	Schaltersatz Typ OT IEC 2000 E12	55 kA, 1000 V, 2000 A	3AXD50000006186	1
1330A-3*	Schaltersatz Typ OT IEC 2000 E12	55 kA, 1000 V, 2000 A	3AXD50000006186	1
1580A-3*	Schaltersatz Typ OT IEC 2000 E12	55 kA, 1000 V, 2000 A	3AXD50000006186	1
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
0400A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
0530A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
0730A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ IEC 1000 E03	50 kA, 690 V, 1000 A	3AXD50000000894	1
1040A-5	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
1420A-5*	Schaltersatz Typ OT IEC 2000 E12	55 kA, 1000 V, 2000 A	3AXD50000006186	1
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
0310A-7	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
0370A-7	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
0540A-7	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
0720A-7	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
1050A-7	Schaltersatz Typ OT IEC 1250 E12	50 kA, 1000 V, 1250 A	3AXD50000006185	1
1570A-7*	Schaltersatz Typ OT IEC 2000 E12	55 kA, 1000 V, 2000 A	3AXD50000006186	1

ACS880-204-...	Netztrennschalter (UL, CSA)		Bestellnummer	Anz.
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
0420A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1
0580A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1

ACS880-204-...	Netztrennschalter (UL, CSA)		Bestellnummer	Anz.
	Typ	Daten		
0810A-3	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
0400A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1
0530A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1
0730A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U03	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000002795	1
1040A-5	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
0310A-7	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1
0370A-7	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1
0540A-7	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1
0720A-7	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1
1050A-7	Schaltermontagesatz, OT-Typ UL 1200 U12	50 kA, 600 V, 1200 A	3AXD50000010814	1

Das Paket mit dem Haupttrennschalter enthält:

- Netztrennschalter
- OXP12X465 Welle (Durchmesser 12 mm, Länge 465 mm)
- OHB150J12P Griff mit EIN/AUS-Anzeige
- OA1G10 Hilfskontakt, Schließer.

Leistungsschalter und Schlitten

Sie können die folgenden Hauptleistungsschalter für die Ein/Aus-Steuerung der AC-Einspeisung verwenden. Die Leistungsschalter können den Volllaststrom ein- und ausschalten und auch einen Fehlerstrom unterbrechen. Bei Installation auf einem Schlitten sind die Leistungsschalter ausfahrbar und arbeiten als Haupttrennvorrichtung für die Einspeiseeinheiten.

Die Spannungsversorgung einer Maschine muss mit einer Haupttrenneinrichtung ausgestattet werden (IEC/EN60204-1). Das Hauptkabel ist mit einem Haupttrennschalter oder einem Hauptleistungsschalter [Q1] ausgestattet. In diesem Abschnitt sind geeignete Haupt Leistungsschalter aufgeführt. Abbildungen und Abmessungen finden Sie in den ABB SACE-Katalogen im Internet https://new.abb.com/low-voltage/products/circuit-breakers/emax2.

Hinweis: Für einige der unteren IEC-Netzteile kann entweder der Haupttrennschalter oder der Hauptleistungsschalter verwendet werden. In der Tabelle sind die entsprechenden Leistungseinheiten in der ersten Spalte mit * gekennzeichnet.

ACS880-204-...	Hauptleistungsschalter (IEC, 230 V)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3*	E2.2S-1250	1250 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000902941
1330A-3*	E2.2S-1600	1600 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000902965
1580A-3*	E2.2S-2000	2000 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903375
2350A-3	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903399
3110A-3	E4.2S-3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048346
4620A-3	E6.2H-5000	5000 A, 690 V, 3P, 100 kA, IEC	1	3AXD50000903658
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5*	E2.2S-1600	1600 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000902965
2120A-5	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903399
2800A-5	E4.2S-3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048346
4150A-5	E6.2H-5000	5000 A, 690 V, 3P, 100 kA, IEC	1	3AXD50000903658
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7*	E2.2S-2000	2000 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903375
2070A-7	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903399
3080A-7	E4.2S-3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048346

Bestandteile der 230 V Hauptleistungsschalter:

- Ekip Dip LI 3p WMP
  1SDA072311R1 (E2.2S 1250)
  1SDA072351R1 (E2.2S 1600)
  1SDA072391R1 (E2.2S 2000)
  1SDA072421R1 (E2.2S 2500)
  1SDA072501R1 (E4.2S 3200)
  1SDA072611R1 (E6.2H 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 Tastensperre offen N.20005 E2.2..E6.2 1SDA073792R1
- KLP-S Tastensperre eingesetzt/entfernt N.20005 E2.2...E6.2 erste Taste 1SDA073807R1
- RTC 250V E2.2...E6.2 1SDA073773R1

ACS880-204-...	Hauptleistungsschalter (IEC, 115 V)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3*	E2.2S-1250	1250 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000902958
1330A-3*	E2.2S-1600	1600 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000904259
1580A-3*	E2.2S-2000	2000 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903382
2350A-3	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903405
3110A-3	E4.2S 3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048341
4620A-3	E6.2H-5000	5000 A, 690 V, 3P, 100 kA, IEC	1	3AXD50000903665
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5*	E2.2S-1600	1600 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000904259
2120A-5	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903405
2800A-5	E4.2S 3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048341
4150A-5	E6.2H-5000	5000 A, 690 V, 3P, 100 kA, IEC	1	3AXD50000903665
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7*	E2.2S-2000	2000 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903382
2070A-7	E2.2S-2500	2500 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000903405
3080A-7	E4.2S 3200	3200 A, 690 V, 3P, 66 kA, IEC	1	3AXD50000048341

Bestandteile der 115 V Hauptleistungsschalter:

- Ekip Dip LI 3p WMP — 1SDA072311R1 (E2.2S 1250)
1SDA072351R1 (E2.2S 1600)
1SDA072391R1 (E2.2S 2000)
1SDA072421R1 (E2.2S 2500)
1SDA072501R1 (E4.2S 3200)
1SDA072611R1 (E6.2H 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 Tastensperre offen N.20005 E2.2..E6.2 — 1SDA073792R1
- KLP-S Tastensperre eingesetzt/entfernt N.20005 E2.2...E6.2 erste Taste — 1SDA073807R1
- RTC 250V E2.2...E6.2 — 1SDA073773R1

ACS880-204-...	Schlitten (IEC)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3*	E2.2_W_FP_2000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000893485
1330A-3*	E2.2_W_FP_2000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000893485
1580A-3*	E2.2_W_FP_2000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000893485
2350A-3	E2.2_W_FP_2500	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000903610
3110A-3	E4.2_W_FP_3200	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000048356
4620A-3	E6.2_W_FP_5000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000903627
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5*	E2.2_W_FP_2000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000893485
2120A-5	E2.2_W_FP_2500	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000903610
2800A-5	E4.2_W_FP_3200	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000048356
4150A-5	E6.2_W_FP_5000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000903627
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7*	E2.2_W_FP_2000	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000893485
2070A-7	E2.2_W_FP_2500	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000903610
3080A-7	E4.2_W_FP_3200	3-polig, hinten, hor. Anschl.	1	3AXD50000048356

Bestandteile der IEC-Schlitten:

- W FP Iu=2000 3p HR HR / W FP Iu=2500 3p HR HR / W FP Iu=3200 3p HR HR / W FP Iu=5000 3p HR HR / — 1SDA073909R1 (E2.2 W FP 2000) 1SDA073911R1 (E2.2 W FP 2500) 1SDA073913R1 (E4.2 W FP 3200) 1SDA073917R1 (E6.2 W FP 5000)
- AUP 5 Kontakte 400Vac SX E2.2...E6.2 — 1SDA073764R1

ACS880-204-...	Hauptleistungsschalter (UL, CSA: 230 V)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3	E2.2V-A 1200	1200 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850389
1330A-3	E2.2V-A 1600	1600 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850396
1580A-3	E2.2V-A 2000	2000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850402
2350A-3	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826049
3110A-3	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048348
4620A-3	E6.2V-A 5000	5000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048352
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5	E2.2V-A 1600	1600 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850396
2120A-5	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826049
2800A-5	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048348
4150A-5	E6.2V-A 5000	5000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048352
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7	E4.2V-A 2000	2000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000828128
2070A-7	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826049
3080A-7	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048348

Bestandteile der 230 V Hauptleistungsschalter:

- Ekip Dip LI 3p WMP — 1SDA077708R1 (E2.2V-A 1200)
  1SDA077718R1 (E2.2V-A 1600)
  1SDA077728R1 (E2.2V-A 2000)
  1SDA078518R1-1 (E4.2V-A 2500)
  1SDA079128R1 (E6.2V-A 4000)
  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 Tastensperre offen N.20005 E2.2..E6.2 — 1SDA073792R1
- KLP-S Tastensperre eingesetzt/entfernt N.20005 E2.2...E6.2 erste Taste — 1SDA073807R1
- RTC 250V E2.2...E6.2 — 1SDA073773R1
- TRIPLE CERTIFIC: UL/IEC/CCC — 1SDA083024R1 (E2.2V),
  1SDA083027R1-1 (E4.2V),
  1SDA083028R1 (E6.2V)

ACS880-204-...	Hauptleistungsschalter (UL, CSA: 115 V)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3	E2.2V-A 1200	1200 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850624
1330A-3	E2.2V-A 1600	1600 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850631
1580A-3	E2.2V-A 2000	2000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850655
2350A-3	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826179
3110A-3	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048347
4620A-3	E6.2V-A 5000	5000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048349
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5	E2.2V-A 1600	1600 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000850631
2120A-5	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826179
2800A-5	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048347
4150A-5	E6.2V-A 5000	5000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048349
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7	E4.2V-A 2000	2000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826162
2070A-7	E4.2V-A 2500	2500 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000826179
3080A-7	E6.2V-A 4000	4000 A, 600 V, 100 kA, UL	1	3AXD50000048347

Bestandteile der 115 V Hauptleistungsschalter:

- Ekip Dip LI 3p WMP — 1SDA077708R1 (E2.2V-A 1200)
  1SDA077718R1 (E2.2V-A 1600)
  1SDA077728R1 (E2.2V-A 2000)
  1SDA078518R1-1 (E4.2V-A 2500)
  1SDA079128R1 (E6.2V-A 4000)
  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 Tastensperre offen N.20005 E2.2..E6.2 — 1SDA073792R1
- KLP-S Tastensperre eingesetzt/entfernt N.20005 E2.2...E6.2 erste Taste — 1SDA073807R1
- RTC 250V E2.2...E6.2 — 1SDA073773R1
- TRIPLE CERTIFIC: UL/IEC/CCC — 1SDA083024R1 (E2.2V),
  1SDA083027R1-1 (E4.2V),
  1SDA083028R1 (E6.2V)

ACS880-204-...	Schlitten (UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
1130A-3	E2.2-A_W_2000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048354
1330A-3	E2.2-A_W_2000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048354
1580A-3	E2.2-A_W_2000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048354
2350A-3	E4.2-A_W_2500	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000039281
3110A-3	E6.2-A_W_5000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048402
4620A-3	E6.2-A_W_5000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048402
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
1420A-5	E2.2-A_W_2000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048354
2120A-5	E4.2-A_W_2500	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000039281
2800A-5	E6.2-A_W_5000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048402
4150A-5	E6.2-A_W_5000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048402
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
1570A-7	E4.2-A_W_2500	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048354
2070A-7	E4.2-A_W_2500	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000039281
3080A-7	E6.2-A_W_5000	3-pol. Klem. hinten, hor., UL	1	3AXD50000048402

Bestandteile der UL/CSA-Schlitten:

• 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 Kontakte 400V E2.2...E6.2 - Satz links	1SDA080373R1

Abdeckung für Leistungsschalter und Schlitten

Für jedes Paar Hauptleistungsschalter/Schlitten wird eine Abdeckung benötigt. Lichtbogen siehe *ACS880 multidrive modules cabinet design and construction instructions* (3AUA0000107668 [Englisch]).

IEC: IP54-Flansch, Code N.20005 E2.2…E6.2, 1SDA073869R1, Bestellnummer : 3AXD50000049760

UL: Klappfenster, APWK2016H, Bestellnummer 3AUA0000222786

AC-Netzsicherungen im Netzanschlussschrank

Die AC-Sicherungen schützen die Eingangskabel, das Hauptschütz [Q2] und das Modul vor Kurzschluss. AC-Hauptsicherungen werden nur zusammen mit dem Hauptschütz [Q2] verwendet. Modulspezifische AC-Sicherungen werden zusammen mit dem Hauptschütz [Q1] verwendet.

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (IEC)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
0420A-3	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0580A-3	1×R8i	170M6414	1000 A, 690 V	3	68333296
0810A-3	1×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463
1130A-3	2×R8i	170M7062 (OT[1)])	2000 A, 690 V	3	68689589
1330A-3	2×R8i	170M7063 (OT[1)])	2500 A, 690 V	3	68752591
1580A-3	2×R8i	170M7063 (OT[1)])	2500 A, 690 V	3	68752591
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0400A-5	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0530A-5	1×R8i	170M6414	1000 A, 690 V	3	68333296
0730A-5	1×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463
1040A-5	2×R8i	170M6419	1600 A, 690 V	3	68393108
1420A-5	2×R8i	170M7063 (OT[1)])	2500 A, 690 V	3	68752591
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
0310A-7	1×R8i	170M6408	500 A, 690 V	3	3AUA0000136232
0370A-7	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0540A-7	1×R8i	170M6413	900 A, 690 V	3	3AXD50000000148
0720A-7	2×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463
1050A-7	2×R8i	170M6419	1600 A, 690 V	3	68393108
1570A-7	3×R8i	170M7063 (OT[1)])	2500 A, 690 V	3	68752591

[1)] bei Verwendung eines Haupttrennschalters des Typs OT.

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
0420A-3	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0580A-3	1×R8i	170M6414	1000 A, 690 V	3	68333296
0810A-3	1×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0400A-5	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0530A-5	1×R8i	170M6414	1000 A, 690 V	3	68333296
0730A-5	1×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
1040A-5	2×R8i	170M6419	1600 A, 690 V	3	68393108
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
0310A-7	1×R8i	170M6408	500 A, 690 V	3	3AUA0000136232
0370A-7	1×R8i	170M6410	630 A, 690 V	3	68335418
0540A-7	1×R8i	170M6413	900 A, 690 V	3	3AXD50000000148
0720A-7	2×R8i	170M6416	1250 A, 690 V	3	68244463
1050A-7	2×R8i	170M6419	1600 A, 690 V	3	68393108

AC-Sicherungen im IGBT-Einspeisemodulschrank oder LCL-Filterschrank

Bei Verwendung eines Leistungsschalters schützen die AC-Sicherungen die Module vor Kurzschlüssen.

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (IEC)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
1130A-3	2×R8i	170M7062 (MCB[2)])	2000 A, 690 V	3	68689589
1330A-3	2×R8i	170M7063 (MCB[2)])	2500 A, 690 V	3	68752591
1580A-3	2×R8i	170M7063 (MCB[2)])	2500 A, 690 V	3	68752591
2350A-3	3×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
3110A-3	4×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	6	68752591
4620A-3	6×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	9	68752591
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
1420A-5	2×R8i	170M7063 (MCB[2)])	2500 A, 690 V	3	68752591
2120A-5	3×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
2800A-5	4×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	6	68752591
4150A-5	6×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	9	68752591
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
1570A-7	3×R8i	170M7059	1250 A, 690 V	6	68704227
2070A-7	4×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
3080A-7	6×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	9	68689589

[2)] Wenn ein Leistungsschalter verwendet wird.

ACS880-204-...	Baugröße	Sicherung (UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer
		Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
1130A-3	2×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	3	68689589
1330A-3	2×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	3	68752591
1580A-3	2×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	3	68752591
2350A-3	3×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
3110A-3	4×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	6	68752591
4620A-3	6×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	9	68752591
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
1420A-5	2×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	3	68752591
2120A-5	3×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
2800A-5	4×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	6	68752591
4150A-5	6×R8i	170M7063	2500 A, 690 V	9	68752591
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):					
1570A-7	3×R8i	170M7059	1250 A, 690 V	6	68704227
2070A-7	4×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	6	68689589
3080A-7	6×R8i	170M7062	2000 A, 690 V	9	68689589

Netzschütze

Das Netzkabel ist mit einem Hauptschütz [Q2] ausgestattet. Schütze werden für die Ein/Aus-Steuerung der Haupt-AC-Einspeisung verwendet.

Hinweis: Für Hochleistungseinheiten können Sie einen herausziehbaren Leistungsschalter anstelle eines Netzschütz und Netztrennschalters verwenden.

Siehe auch Montagesätze für Netztrennschalter (Seite 265) und Leistungsschalter und Schlitten (Seite 267).

ACS880-204-...	Netzschütz (IEC)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):				
0420A-3	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0580A-3	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0810A-3	AF750-30-22-70	1050 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399772
1130A-3	AF1650-30-22-70	1650 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64731378
1330A-3	AF1650-30-22-70	1650 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64731378
1580A-3	AF2050-30-22-70	2050 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	3AUA0000051805
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):				
0400A-5	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50…60 Hz	1	64399756
0530A-5	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0730A-5	AF750-30-22-70	1050 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399772
1040A-5	AF1250-30-22-70	1250 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
1420A-5	AF1650-30-22-70	1650 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64731378
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):				
0310A-7	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0370A-7	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0540A-7	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0720A-7	AF750-30-22-70	1050 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399772
1050A-7	AF1250-30-22-70	1250 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284

ACS880-204-...	Netzschütz (IEC)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
1570A-7	AF2050-30-22-70	2050 A (I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	3AUA0000051805

ACS880-204-...	Hauptschütz (UL/CSA)		Anz.	Bestellnummer
	Typ	Daten		
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V):				
0420A-3	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}),1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0580A-3	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0810A-3	AF750-30-22-70	1050 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399772
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V):				
0400A-5	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0530A-5	AF580-30-22-70	800 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399756
0730A-5	AF750-30-22-70	1050 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	64399772
1040A-5	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V):				
0310A-7	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
0370A-7	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
0540A-7	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
0720A-7	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284
1050A-7	AF1250-30-22-70	1250 A(I_{Th}), 1000 V (U_E), 100 … 250 V/50 … 60 Hz	1	68687284

Definitionen

I_{Th} Konventioneller thermischer Strom

U_E Nennbetriebsspannung

Im Lieferumfang des Schütz sind enthalten:

- Schützeinheit

Lade-Montagesätze

Die Kondensatorbank des IGBT-Einspeisemoduls muss während der Inbetriebnahme aufgeladen werden, bevor das Modul an eine dreiphasige Spannungsversorgung angeschlossen wird.

Hinweis: Die Ladekomponenten sind ausgelegt für eine Kapazität des DC-Zwischenkreises entsprechend 3 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 2×INU), 5 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 4×INU) und 7 × IGBT-Einspeiseeinheit-DC-Kapazität (1×ISU + 6×INU). Wenn die Gesamtkapazität des DC-Zwischenkreises (einschließlich der DC-Kapazität des IGBT-Einspeise- und des Wechselrichtermoduls) diese Grenzwerte (C_{max}) überschreitet, müssen die Komponenten neu bemessen werden. Wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung bezüglich weiterer Informationen. Die Kapazität der IGBT-Einspeisemodultypen und der Wechselrichtermodultypen ist in den jeweiligen Tabellen der technischen Daten angegeben. Die maximal zulässige Anzahl der Ladezyklen der DC-Kondensatoren (d. h. Einschaltvorgänge durch Anlegen der Spannung) beträgt zwei innerhalb von fünf Minuten.

Die Dimensionierung dieser Ladesätze basiert auf der Annahme, dass die Module über Stecker X50 mit 230/115 V AC-Hilfsspannung versorgt werden. Die folgenden Tabellen enthalten die für die einzelnen Modultypen verfügbaren Ladekits.

ACS880-204-...	1×ISU + 2×INU		1×ISU + 4×INU		1×ISU + 6×INU	
	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):						
0420A-3	3AXD50000022533	33,75	3AXD50000022533	56,25	3AXD50000025574	78,75
0580A-3	3AXD50000022533	40,50	3AXD50000025574	67,50	3AXD50000025574	94,50
0810A-3	3AXD50000025575	54,00	3AXD50000025575	90,00	3AXD50000022525	126,00
1130A-3	3AXD50000002845	81,00	3AXD50000015667	135,00	3AXD50000015667	189,00
1330A-3	3AXD50000002845	108,00	3AXD50000015667	180,00	3AXD50000016052	252,00
1580A-3	3AXD50000015667	108,00	3AXD50000016052	180,00	3AXD50000016052	252,00
2350A-3	3AXD50000016058	162,00	3AXD50000016058	270,00	3AXD50000016060	378,00
3110A-3	3AXD50000016058	216,00	3AXD50000016059	360,00	3AXD50000016059	504,00
4620A-3	3AXD50000016137	324,00	3AXD50000016137	540,00	3AXD50000016138	756,00
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):						
0400A-5	3AXD50000025575	33,75	3AXD50000025575	56,25	3AXD50000022529	78,75
0530A-5	3AXD50000025575	40,50	3AXD50000025575	67,50	3AXD50000022529	94,50
0730A-5	3AXD50000022535	54,00	3AXD50000022535	90,00	3AXD50000022535	126,00
1040A-5	3AXD50000016056	81,00	3AXD50000016054	135,00	3AXD50000016054	189,00
1420A-5	3AXD50000016054	108,00	3AXD50000016054	180,00	3AXD50000016060	252,00
2120A-5	3AXD50000016081	162,00	3AXD50000016134	270,00	3AXD50000016134	378,00
2800A-5	3AXD50000016135	216,00	3AXD50000016135	360,00	3AXD50000016136	504,00
4150A-5	3AXD50000016139	324,00	3AXD50000016140	540,00	3AXD50000016161	756,00
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):						
0310A-7	3AXD50000015666	18,00	3AXD50000016053	30,00	3AXD50000002845	42,00
0370A-7	3AXD50000015666	18,00	3AXD50000016053	30,00	3AXD50000002845	42,00
0540A-7	3AXD50000002845	27,00	3AXD50000002845	45,00	3AXD50000015668	63,00

ACS880-204-...	1×ISU + 2×INU		1×ISU + 4×INU		1×ISU + 6×INU	
	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)	Bestellnummer (IEC)	C_{max} (mF)
0720A-7	3AXD50000016056	36,00	3AXD50000016055	60,00	3AXD50000016055	84,00
1050A-7	3AXD50000016056	54,00	3AXD50000016057	90,00	3AXD50000016057	126,00
1570A-7	3AXD50000016081	81,00	3AXD50000016134	135,00	3AXD50000016134	189,00
2070A-7	3AXD50000016134	108,00	3AXD50000016134	180,00	3AXD50000016134	252,00
3080A-7	3AXD50000016135	162,00	3AXD50000016136	270,00	3AXD50000016162	378,00

ACS880-204-...	1×ISU + 2×INU		1×ISU + 4×INU		1×ISU + 6×INU	
	Bestellnummer (UL, CSA)	Max. Kapazität (mF)	Bestellnummer (UL, CSA)	Max. Kapazität (mF)	Bestellnummer (UL, CSA)	Max. Kapazität (mF)
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):						
0420A-3	3AXD50000003928	33,75	3AXD50000003928	56,25	3AXD50000003928	78,75
0580A-3	3AXD50000003928	40,50	3AXD50000003928	67,50	3AXD50000003928	94,50
0810A-3	3AXD50000003928	54,00	3AXD50000003928	90,00	3AXD50000003928	126,00
1130A-3	3AXD50000003929	81,00	3AXD50000003929	135,00	3AXD50000017038	189,00
1330A-3	3AXD50000003929	108,00	3AXD50000003929	180,00	3AXD50000017038	252,00
1580A-3	3AXD50000003929	108,00	3AXD50000003929	180,00	3AXD50000017038	252,00
2350A-3	3AXD50000017072	162,00	3AXD50000017072	270,00	3AXD50000017072	378,00
3110A-3	3AXD50000017072	216,00	3AXD50000017072	360,00	3AXD50000017072	504,00
4620A-3	3AXD50000017077	324,00	3AXD50000017081	540,00	3AXD50000017082	756,00
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):						
0400A-5	3AXD50000003928	33,75	3AXD50000003928	56,25	3AXD50000003928	78,75
0530A-5	3AXD50000003928	40,50	3AXD50000003928	67,50	3AXD50000003928	94,50
0730A-5	3AXD50000003928	54,00	3AXD50000003929	90,00	3AXD50000003929	126,00
1040A-5	3AXD50000017039	81,00	3AXD50000017039	135,00	3AXD50000017039	189,00
1420A-5	3AXD50000017039	108,00	3AXD50000017039	180,00	3AXD50000017039	252,00
2120A-5	3AXD50000017058	162,00	3AXD50000017074	270,00	3AXD50000017074	378,00
2800A-5	3AXD50000017078	216,00	3AXD50000017078	360,00	3AXD50000017079	504,00
4150A-5	3AXD50000017084	324,00	3AXD50000017085	540,00	3AXD50000017086	756,00
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V):						
0310A-7	3AXD50000016163	18,00	3AXD50000017037	30,00	3AXD50000003928	42,00
0370A-7	3AXD50000017037	18,00	3AXD50000003928	30,00	3AXD50000003928	42,00
0540A-7	3AXD50000003928	27,00	3AXD50000003928	45,00	3AXD50000003928	63,00
0720A-7	3AXD50000017040	36,00	3AXD50000017071	60,00	3AXD50000017071	84,00
1050A-7	3AXD50000017071	54,00	3AXD50000017071	90,00	3AXD50000017071	126,00
1570A-7	3AXD50000017073	81,00	3AXD50000017073	135,00	3AXD50000017075	189,00
2070A-7	3AXD50000017076	108,00	3AXD50000017076	180,00	3AXD50000017080	252,00
3080A-7	3AXD50000017080	162,00	3AXD50000017083	270,00	3AXD50000017087	378,00

Der Lademontagesatz enthält:

- Trennschaltereinheit (Sicherungslasttrennschalter)
- Klemmenabdeckungen für Trennschalter (2 × 4 Stück)
- Schütz
- Sicherungen(4 St., IEC: gG Typ, UL: Klasse J)
- Widerstände
- Schließer-Hilfskontakt (N.O.)
- Welle OXP6X161 oder OXP6X210, siehe auch Bestandteile der OS_P Schalter
- Griff OHB65J6 oder OHB45J6 mit EIN/AUS-Anzeige, siehe auch Bestandteile der OS_P Schalter.

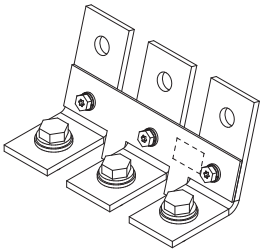
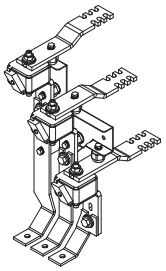
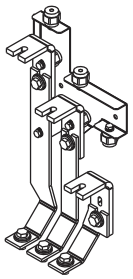
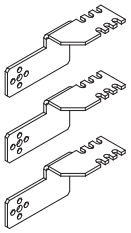
Empfohlene Mindestkabelgrößen für Lademontagesätze:

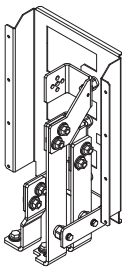
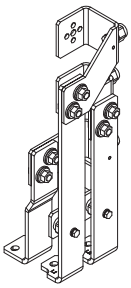
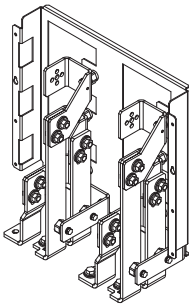
- Wenden Sie sich an ABB.

Doppelt isolierte Leiter verwenden.

Weitere Informationen zu den Ladekomponenten finden Sie in den technischen Daten.

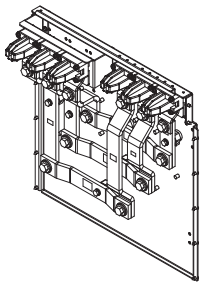
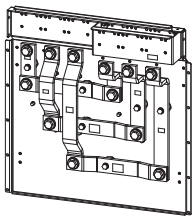
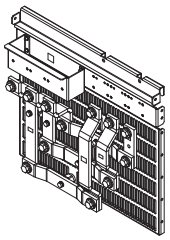
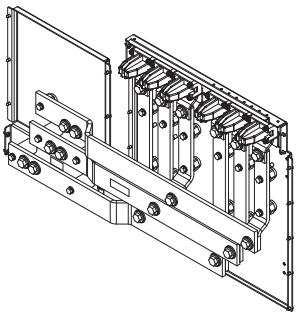
AC-Anschluss des LCL-Filters

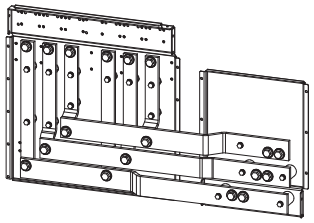
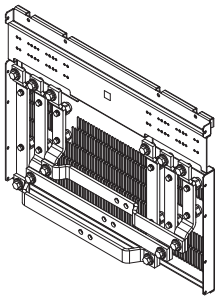
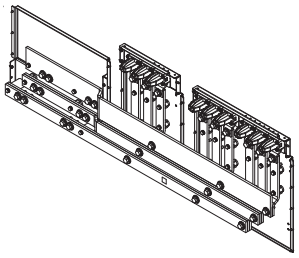
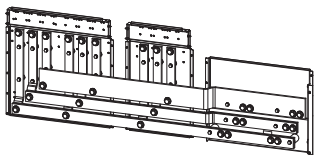
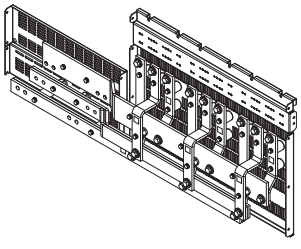
Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
BLCL-xx-x; alle Schränke	1 pro Modul	3AXD50000002576	A-468-8-131	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000002577
BLCL-1x-x; Rittal	1 pro Modul	3AXD50000416509 **Hinweis:** Dieser Montagesatz ist in der Standardausführung nicht enthalten, kann aber verwendet werden, wenn AC-Sicherungen über dem LCL- Filtermodul vorgesehen werden sollen.	A-6-8-110-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000416332
BLCL-1x-x; Standard	1 pro Modul	3AXD50000019279 **Hinweis:** Dieser Montagesatz ist in der Standardausführung nicht enthalten, kann aber verwendet werden, wenn AC-Sicherungen über dem LCL- Filtermodul vorgesehen werden sollen.	A-6-8-111	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000019280
BLCL-2x-x; alle Schränke	1 pro Modul	3AXD50000011084	A-468-8-106	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000012934

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
BLCL-2x-x; Rittal	1 pro Modul	3AXD50000360796	A-4-8-107-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000353491
BLCL-2x-x; Standard	1 pro Modul	3AXD50000011155	A-468-8-109	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013246
BLCL-2x-x; 3×R8i Rittal	1 pro Modul	3AXD50000371143	A-6-8-108-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000352999

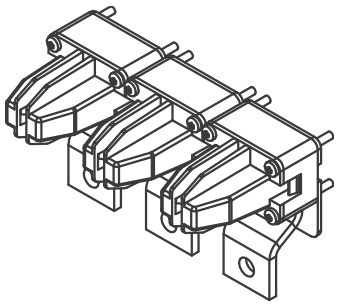
Stromschienen und Kontaktapparate

Die Spannungsversorgung des Moduls erfolgt über einen Kontaktapparat.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
1×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000416493	A-6-8-130-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000384945
1×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000702251 **Hinweis:** Dieser Bausatz ist spiegelbildlich zum Bausatz A-6-8-130-VX.	A-6-8-154-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000700998
1×R8i; 600 mm Standard-Schaltschrank	1	3AXD50000013790	A-6-8-146	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013902
2×R8i; 1000 mm Rittal	1	3AXD50000361687	A-X-8-142-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000353477

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
2×R8i; 1000 mm Rittal	1	3AXD50000702268 **Hinweis:** Dieser Bausatz ist spiegelbildlich zum Bausatz A-X-8-142-VX.	A-X-8-155-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000701674
2×R8i; 800 mm Standard-Schalt-schrank	1	3AXD50000011156	A-8-8-144	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013187
3×R8i; 1600 mm Rittal	1	3AXD50000371129	A-X-8-143-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000360444
3×R8i; 1600 mm Rittal	1	3AXD50000702275 **Hinweis:** Dieser Bausatz ist spiegelbildlich zum Bausatz A-X-8-143-VX.	A-X-8-156-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000701773
3×R8i; 1400 mm Standard-Schalt-schrank	1	3AXD50000011157	A-X-8-145	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000013810

Kontaktapparat

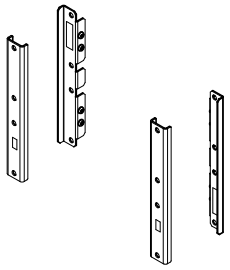
Verwendet mit	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
Alle Schaltschranktypen	1 pro Modul	3AUA0000119227	A-468-8-100	 Bestellnummer der Anleitung: 3AUA0000118667

Komponenten auf der DC-Seite

DC-Bus-Installationsteile

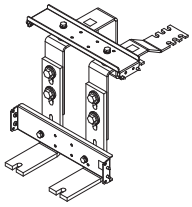
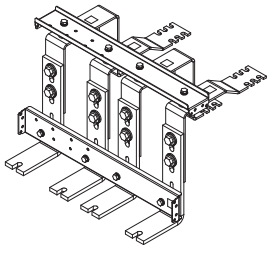
Die Winkel in diesem Montagesatz dienen als Montagebasis der Stromschienen-Halterung des Rittal Flat-PLS DC-Bus und sorgen für eine korrekte Platzierung und Ausrichtung in der Schaltschrankreihe.

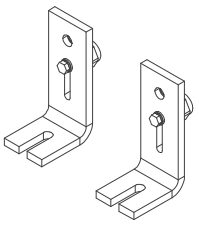
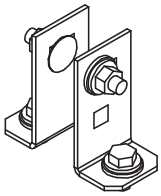
Hinweis: Bei den in diesem Handbuch dargestellten Konstruktionen von Rittal VX25 Schränken wird das Rittal Flat-PLS Sammelschienensystem verwendet. Stellen Sie sicher, dass die Strombelastbarkeit der Sammelschienen an keinem Punkt des Antriebssystems überschritten wird.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
400/600/800 mm VX25 Schrank	1 Monta-gesatz pro Schrank	3AXD50000333387	A-468-X-001-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000333639

DC-Stromschienen

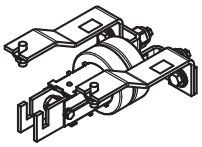
Die DC-Stromschienen für die Verbindung der Flat-PLS Stromschienen und DC-Sicherungen.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
3×R8i; 400 mm Rittal	1	3AXD50000371136	A-4-8-205-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000360987
2×R8i, 3×R8i; 600 mm Rittal	1	3AXD50000361663	A-6-8-212-VX	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000353507

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R8i; Standard	1	3AXD50000025659	A-468-8-245	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000025693
R8i; alle Schränke	1	3AXD50000003411	A-468-8-232	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000003403

Modul und Gleichtaktfilter-Stromschienen

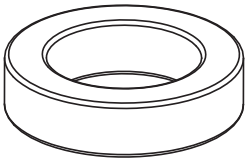
Für jedes IGBT-Einspeisemodul wird ein Gleichtaktfilter benötigt. Es ist Platz für bis zu vier Ringkerne.

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
R8i; alle Schränke	1 pro Modul	3AXD50000002492	A-468-8-231	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000002502

Gleichtaktfilter

Jedes Modul muss mit einem Gleichtaktfilter ausgestattet werden.

Die Gleichtaktfilterung reduziert Lagerströme und ist für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erforderlich. Die Filterung wird durch zwei Ringkerne auf den DC-Stromschienen realisiert. Die Kerne müssen separat bestellt werden.

Verwendet mit	Anz.	Bestellnummer	Montagesatznummer	Abbildung
Alle Schaltschrankty-pen	2 pro Modul*	3AUA0000032859	-	 Bestellnummer der Anleitung: 3AUA0000123359

* Für EMV-Kategorie C2 bei R6i, R7i oder 1×R8i, 4 Stück. Standardmäßig 2 Stück pro Modul.

DC-Sicherungen

DC-Sicherungen schützen das Modul und den DC-Zwischenkreis des Frequenzumrichters vor Kurzschluss.

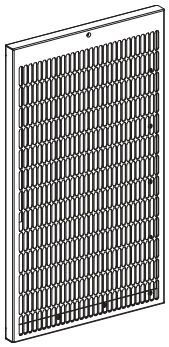
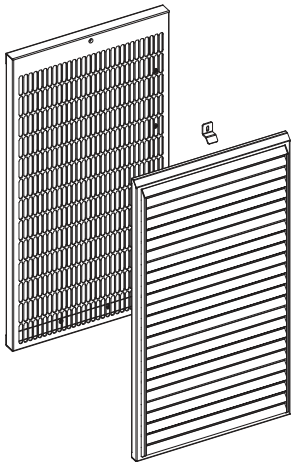
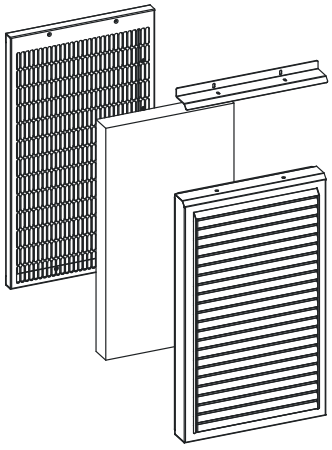
ACS880-204-...	Sicherung (IEC, UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer	Zweiter Sicherungstyp
	Typ	Daten			
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V):					
0420A-3	Bussmann 170M6413	900 A, 690 V, Größe 3	2	3AXD50000000148	-
0580A-3	Bussmann 170M6415	1100 A, 690 V, Größe 3	2	68731658	-
0810A-3	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	2	68393108	Mersen (Ferraz-Shawmut) 6,9URD73TTF1600
1130A-3	Bussmann 170M6415	1100 A, 690 V, Größe 3	4	68731658	-
1330A-3	Bussmann 170M6417	1400 A, 690 V, Größe 3	4	3AXD50000000150	-
1580A-3	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	4	68393108	-
2350A-3	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	6	68393108	-
3110A-3	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	8	68393108	-
4620A-3	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	12	68393108	-
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V):					
0400A-5	Bussmann 170M6413	900 A, 690 V, Größe 3	2	3AXD50000000148	-
0530A-5	Bussmann 170M6415	1100 A, 690 V, Größe 3	2	68731658	-
0730A-5	Bussmann 170M6419	1600 A, 690 V, Größe 3*	2	68393108	Mersen (Ferraz-Shawmut) 6,9URD73TTF1600
1040A-5	Bussmann 170M6415	1100 A, 690 V, Größe 3	4	68731658	-
1420A-5	Bussmann 170M6417	1400 A, 690 V, Größe 3	4	3AXD50000000150	-
2120A-5	Bussmann 170M6417	1400 A, 690 V, Größe 3	6	3AXD50000000150	-
2800A-5	Bussmann 170M6417	1400 A, 690 V, Größe 3	8	3AXD50000000150	-
4150A-5	Bussmann 170M6417	1400 A, 690 V, Größe 3	12	3AXD50000000150	-
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V)					
0310A-7	Bussmann 170M6544	630 A, 1250 V, Größe 3	2	63903167	-
0370A-7	Bussmann 170M6546	800 A, 1250 V, Größe 3	2	63919128	-
0540A-7	Bussmann 170M6549	1100 A, 1000 V, Größe 3	2	68736021	-

ACS880-204-...	Sicherung (IEC, UL, CSA)		Anz.	Bestellnummer	Zweiter Sicherungstyp
	Typ	Daten			
0720A-7	Bussmann 170M6546	800 A, 1250 V, Größe 3	4	63919128	-
1050A-7	Bussmann 170M6549	1100 A, 1000 V, Größe 3	4	68736021	-
1570A-7	Bussmann 170M6549	1100 A, 1000 V, Größe 3	6	68736021	-
2070A-7	Bussmann 170M6549	1100 A, 1000 V, Größe 3	8	68736021	-
3080A-7	Bussmann 170M6549	1100 A, 1000 V, Größe 3	12	68736021	-

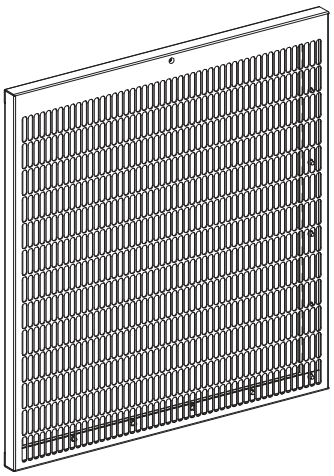
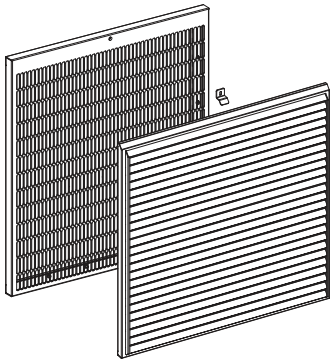
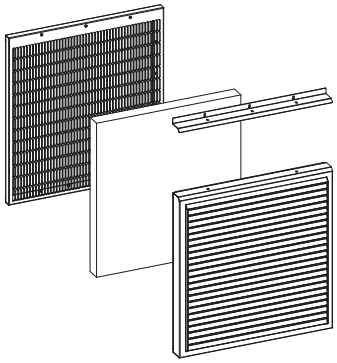
Schrankbelüftung

Lufteinlass-Montagesätze

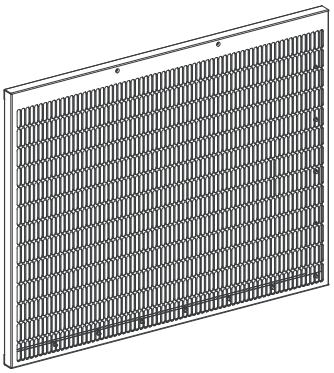
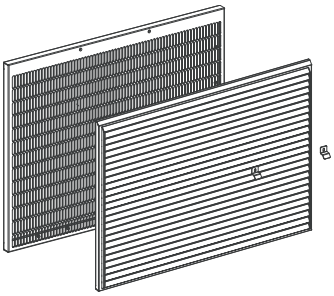
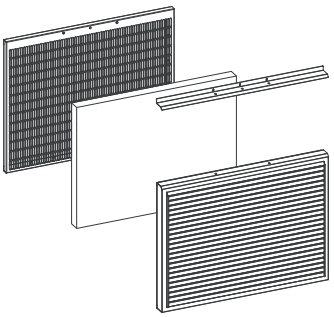
Lufteinlass-Montagesätze 400 mm Schrank

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	1	3AUA0000117002	A-4-X-021	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116879
IP42	1	3AUA0000117007	A-4-X-024	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116873
IP54	1	3AXD50000009184	A-4-X-027	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000009989

Lufteinlass-Montagesätze 600 mm Schrank

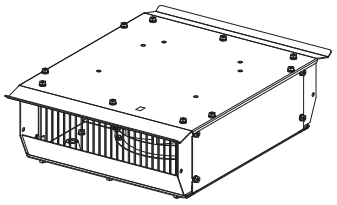
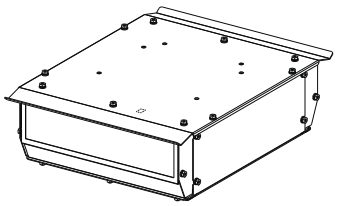
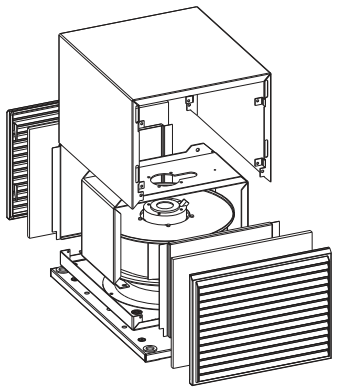
Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	1	3AUA0000117003	A-6-X-022	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116880
IP42	1	3AUA0000117008	A-6-X-025	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116874
IP54	1	3AXD50000009185	A-6-X-028	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000009990

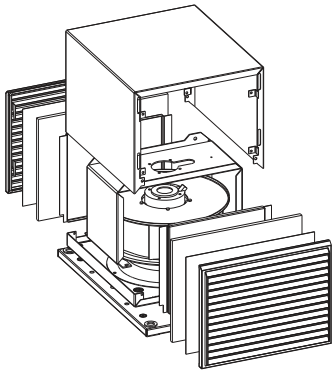
Lufteinlass-Montagesätze 800 mm Schrank

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	1	3AUA0000117005	A-8-X-023	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116887
IP42	1	3AUA0000117009	A-8-X-026	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116875
IP54	1	3AXD50000009186	A-8-X-029	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010001

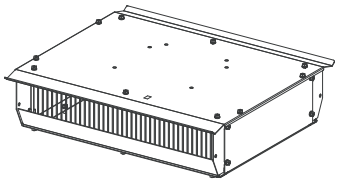
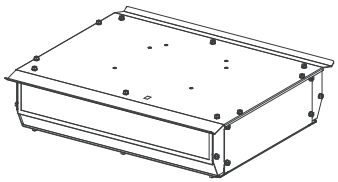
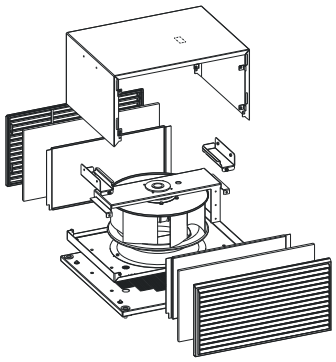
Luftauslass-Montagesätze

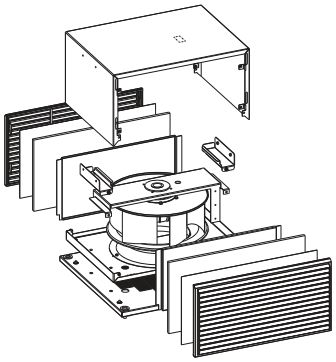
Luftauslass-Montagesätze 400 mm Schrank

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	1	3AUA0000125201	A-4-X-062	 Bestellnummer der Anleitung: 3AXD50000001982 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen
IP42	1	3AUA0000114967	A-4-X-060	 Bestellnummer der Anleitung: 3AUA0000115290 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen
IP54 (230 V)	1	3AXD50000009187	A-4-X-064	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010284 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen

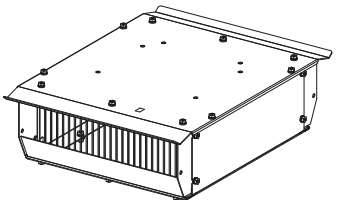
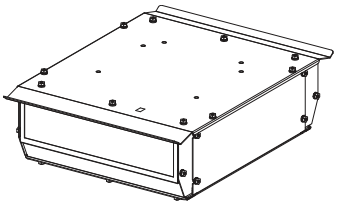
Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP54 (115 V)	1	3AXD50000010362	A-4-X-067	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010284 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen

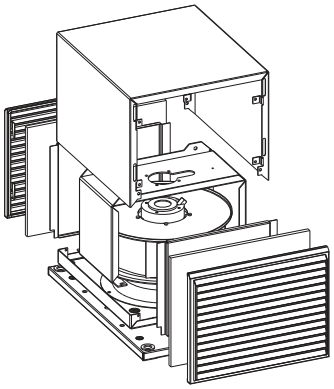
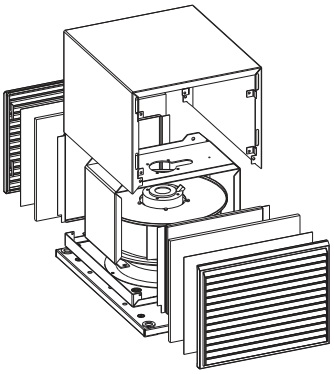
Luftauslass-Montagesätze 600 mm Schrank

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	1	3AUA0000125204	A-6-X-043	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000001981
IP42	1	3AUA0000114789	A-6-X-041	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000115166
IP54 (230 V)	1	3AXD50000009189	A-6-X-065	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010004 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP54 (115 V)	1	3AXD50000010327	A-6-X-066	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010004 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen

Luftauslass-Sätze 800 mm Schrank

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP20	2	3AUA0000125203	A-4-X-042	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000001983
IP42	2	3AUA0000114968	A-4-X-040	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AUA0000116875

Verwendung bei...	Anz.	Bestellnummer	Montagesatz-nummer	Abbildung
IP54 (230 V)	2	3AXD50000009187	A-4-X-064	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010284 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen
IP54 (115 V)	2	3AXD50000010362	A-4-X-067	 Dokumentennummer der Anleitung: 3AXD50000010284 **Hinweis:** Der Lüfter ist separat zu bestellen

Lüfter (Baugrößen R1i...R4i)

IEC				
Schrank / Schutzart	Komponente		Anz.	Bestellnummer
	Name	Daten		
400 mm, 600 mm / IP20, IP42 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	0,77 A; 230 V; 96 W; 50/60 Hz	1	3AXD50000000592
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724
400 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	1.1 A; 230 V; 240 W; 50 Hz 1,45 A; 230 V; 350 W; 60 Hz	1	3AXD50000006934
	Kondensator	6 µF, 600 V	1	3AXD50000006959
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724

UL, CSA				
Schrankbreite / Schutzart	Komponente		Anz.	Bestellnummer
	Name	Daten		
400 mm, 600 mm / IP20, IP42 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	0,7 A; 230 V; 155 W; 50 Hz 0,9 A; 230 V; 210 W; 60 Hz	1	3AXD50000000592
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724
400 mm, 600 mm / IP20, IP42 / 115 V, 60 Hz	Lüfter	1,68 A; 115 V; 200 W; 60 Hz	1	3AXD50000700288
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724
400 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	1.1 A; 230 V; 240 W; 50 Hz 1,45 A; 230 V; 350 W; 60 Hz	1	3AXD50000006934
	Kondensator	6 µF, 600 V	1	3AXD50000006959
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724
400 mm / IP54 / 115 V, 50/60 Hz	Lüfter	3,1 A; 115 V; 300 W; 50 Hz 3,9 A; 115 V; 430 W; 60 Hz	1	64750062
	Kondensator	25 µF; 220 V	1	68713188
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm²	1	3AXD50000000724

Die Beispielschaltpläne zeigen eine Schaltung für den Schranklüfter, der den Lüfter einschaltet, wenn mindestens ein im Schaltschrank installiertes Modul in Betrieb ist. Der Lüfter läuft 20 Minuten lang weiter, nachdem alle Module gestoppt wurden.

Die Schaltung wird mit den folgenden Teilen (oder ähnlich) aufgebaut. Diese Teile sind vom Kunden zu beschaffen.

- Federklemmenblock Phoenix Contact ST 2,5-DIO/L-R - 3036262 mit einer 1N4007 Diode
- Relpol PI84-24DC-M41G Relais

  - Nennlast (Kapazität): 8 A / 24 V DC
  - Nennleistungsaufnahme: 0,4 … 0,48 W DC
  - GZT80 Relaissockel
- Leiter 600 mm von AWG24, 300 V, UL1569 (oder ähnliches Material, nur für die PVC-Isolation)
- Favier SEP-4 hellbraune 4 kV Glasfaserhülle

Lüfter (Baugröße R6i und R7i)

IEC				
Schrank / Schutzart	**Komponente**		**Anz.**	**Bestellnummer**
	Name	**Daten**		
600 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	2,3 A; 230 V; 540 W; 50 Hz 3 A; 230 V; 690 W; 60 Hz	1	3AXD50000006111
	Kondensator	12 µF, 600 V	1	3AXD50000006885
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000724

UL, CSA				
Schrank / Schutzart	**Komponente**		**Anz.**	**Bestellnummer**
	Name	**Daten**		
600 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	2,3 A; 230 V; 540 W; 50 Hz 3 A; 230 V; 690 W; 60 Hz	1	3AXD50000006111
	Kondensator	12 µF, 600 V	1	3AXD50000006885
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000724
600 mm / IP54 / 115 V, 50/60 Hz	Lüfter	6,3 A; 115 V; 680 W; 60 Hz	1	64750038
	Kondensator	25 µF; 220 V	2	68713188
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	1	3AXD50000000724

Lüfter (Baugröße R8i)

IEC				
Schrank / Schutzart	**Komponente**		**Anz.**	**Bestellnummer**
	Name	**Daten**		
400 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	1.1 A; 230 V; 240 W; 50 Hz 1,45 A; 230 V; 350 W; 60 Hz	2	3AXD50000006934
	Kondensator	6 µF, 600 V	2	3AXD50000006959
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000724

UL, CSA				
Schrank / Schutzart	**Komponente**		**Anz.**	**Bestellnummer**
	Name	**Daten**		
400 mm / IP54 / 230 V, 50/60 Hz	Lüfter	1.1 A; 230 V; 240 W; 50 Hz 1,45 A; 230 V; 350 W; 60 Hz	2	3AXD50000006934
	Kondensator	6 µF, 600 V	2	3AXD50000006959
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000724
400 mm / IP54 / 115 V, 50/60 Hz	Lüfter	3,1 A; 115 V; 300 W; 50 Hz 3,9 A; 115 V; 430 W; 60 Hz	2	64750062
	Kondensator	25 µF; 220 V	2	68713188
	Anschluss	STECKER; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000723
	Anschluss	BUCHSE; 12 AWG; 2,50 mm^2	2	3AXD50000000724

Weitere Angaben

Hilfsmesseinheit (BAMU)

Die BAMU ist eine Messeinheit für präzise Spannungs- und Strommessungen. Sie wird bei einem schwachen Netz dringend empfohlen und muss bei einem Netzumrichter zwingend verwendet werden (d. h. wenn die optionale Funktion der optimalen Netzregelung verwendet wird).

Baugröße	Typ der Einheit	Bestellnummer
Alle	BAMU-12C	3AXD50000045879

Weitere Informationen siehe

- Abschnitt Schwache Einspeisenetze (Seite 51)
- Optimal grid control (option +N8053) for ACS880 multidrives (3AXD50000220717 [Englisch])
- BAMU-12C auxiliary measurement unit hardware manual (3AXD50000117840 [Englisch])

Hinweis: Sie benötigen die BCU-12 Regelungseinheit, um ausreichend viele LWL-Anschlüsse zu haben, wenn Sie die BAMU Hilfsmesseinheit bei 2×R8i IGBT-Einspeisemodulen verwenden.

12

Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die technischen Daten der ACS880-204 IGBT-Einspeisemodule.

Nenndaten

ACS880-204-...	Baugröße	Kein Überlastbetrieb					Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Kapazität
		I_N	I_N	I_{max}	P_N	S_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	C
		A (DC)	A (AC)	A (DC)	kW	kVA	A (DC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)	mF
U_N = 400 V (bei $U_{Eingang}$ = 3~400 V AC und $U_{Ausgang}$ = 566 V DC)											
008A0-3	R1i	9,7	8	12,6	5,5	5,5	9,3	5,3	7,3	4,1	0,28
0018A-3	R2i	22	18	28	12	12	21	12	16	9	0,87
0035A-3	R3i	42	35	55	24	24	41	23	32	18	0,79
0050A-3	R3i	61	50	79	34	35	58	33	45	26	1,18
0093A-3	R4i	113	93	147	64	64	108	61	84	48	2,36
0210A-3	R6i	255	210	331	144	145	244	138	190	108	6,80
0270A-3	R7i	327	270	426	185	187	314	178	245	139	9,00
0420A-3	R8i	513	423	667	290	293	492	279	384	217	11,25
0580A-3	R8i	698	576	908	395	399	670	379	522	296	13,50
0810A-3	R8i	982	810	1277	556	561	943	533	735	416	18,00
1130A-3	2×R8i	1364	1125	1773	772	779	1309	741	1020	577	27,00
1330A-3	2×R8i	1615	1332	2100	914	923	1550	877	1208	683	36,00
1580A-3	2×R8i	1921	1584	2497	1086	1097	1844	1043	1437	813	36,00
2350A-3	3×R8i	2848	2349	3703	1611	1627	2734	1547	2130	1205	54,00
3110A-3	4×R8i	3765	3105	4894	2130	2151	3614	2045	2816	1593	72,00
4620A-3	6×R8i	5598	4617	7278	3167	3199	5374	3040	4187	2369	108,00
U_N = 500 V (bei $U_{Eingang}$ = 3~400/480/500 V AC und $U_{Ausgang}$ = 566/679/707 V DC)											
006A6-5	R1i	8	6,6	10,4	6	5,7	7,7	5,4	6	4,2	0,28
0015A-5	R2i	18	15	24	13	13	17	12	14	10	0,87
0029A-5	R3i	35	29	46	25	25	34	24	26	19	0,79
0041A-5	R3i	50	41	65	35	36	48	34	37	26	1,18
0077A-5	R4i	93	77	121	66	67	90	63	70	49	2,36
0210A-5	R6i	255	210	331	180	182	244	173	190	135	6,80
0260A-5	R7i	315	260	410	223	225	303	214	236	167	9,00
0400A-5	R8i	480	396	624	340	343	461	326	359	254	11,25
0530A-5	R8i	644	531	837	455	460	618	437	482	341	13,50
0730A-5	R8i	884	729	1149	625	631	849	600	661	468	18,00
1040A-5	2×R8i	1255	1035	1631	887	896	1205	852	939	664	27,00
1420A-5	2×R8i	1724	1422	2241	1219	1231	1655	1170	1290	912	36,00
2120A-5	3×R8i	2564	2115	3334	1813	1832	2462	1741	1918	1356	54,00
2800A-5	4×R8i	3394	2799	4412	2400	2424	3258	2304	2539	1795	72,00
4150A-5	6×R8i	5031	4149	6540	3557	3593	4829	3415	3763	2661	108,00
U_N = 690 V (bei $U_{Eingang}$ = 3~525/600/690 V AC und $U_{Ausgang}$ = 742/849/976 V DC)											
0150A-7	R6i	176	145	229	172	173	169	165	132	128	3,00
0170A-7	R7i	206	170	268	201	203	198	193	154	150	4,50
0310A-7	1×R8i	371	306	557	362	366	356	348	278	271	6,00

ACS880-204-...	Baugröße	Kein Überlastbetrieb					Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Kapazität
		I_N	I_N	I_{max}	P_N	S_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	C
		A (DC)	A (AC)	A (DC)	kW	kVA	A (DC)	kW (DC)	A (DC)	kW (DC)	mF
0370A-7	1×R8i	447	369	671	437	441	430	419	335	327	6,00
0540A-7	1×R8i	655	540	982	639	645	629	613	490	478	9,00
0720A-7	2×R8i	873	720	1309	852	860	838	818	653	637	12,00
1050A-7	2×R8i	1277	1053	1915	1246	1258	1226	1196	955	932	18,00
1570A-7	3×R8i	1899	1566	2848	1853	1872	1823	1779	1420	1386	27,00
2070A-7	4×R8i	2510	2070	3765	2449	2474	2409	2351	1877	1832	36,00
3080A-7	6×R8i	3732	3078	5598	3642	3679	3583	3496	2792	2724	54,00

Definitionen

Nenndaten

U_N Einspeisespannungsbereich (siehe technische Daten)

I_N Nennausgangsstrom (Dauerbetrieb, ohne Überlast)

I_{max} Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 10 s verfügbar, ansonsten solange es die Modultemperatur zulässt.

P_N Nennleistung

S_N Nennscheinleistung

Nenndaten für leichten Überlastbetrieb (10 % Überlast)

I_{Ld} Effektiver Dauerstrom. 10 % Überlast ist für eine Minute alle 5 Minuten zulässig.

P_{Ld} Leistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Nenndaten für Überlastbetrieb (50 % Überlastbarkeit)

I_{Hd} Effektiver Dauerstrom. 50 % Überlast ist für eine Minute alle 5 Minuten zulässig.

P_{Hd} Leistung bei Überlastbetrieb

Kapazität

C Nennkapazität des DC-Zwischenkreises

Hinweis: Die Nenndaten gelten für Einheiten ohne Option +C132 (Marinetypzulassung). Nenndaten für Einheiten mit Option +C132 siehe *ACS880 +C132 marine type-approved drive modules and module packages supplement* (3AXD50000037752 [Englisch]).

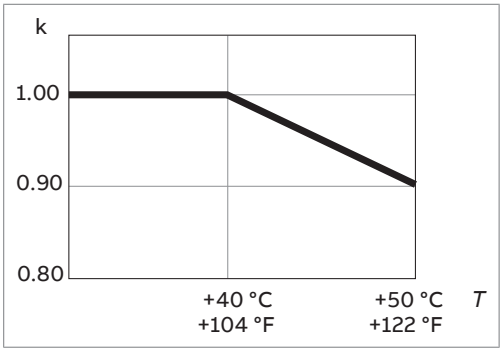
Eingangsfrequenz f_1 siehe Spezifikation des elektrischen Netzes (Seite 327).

Hinweis: Die Kennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 40 °C (104 °F).

Leistungsminderung

Durch die Umgebungslufttemperatur bedingte Leistungsminderung

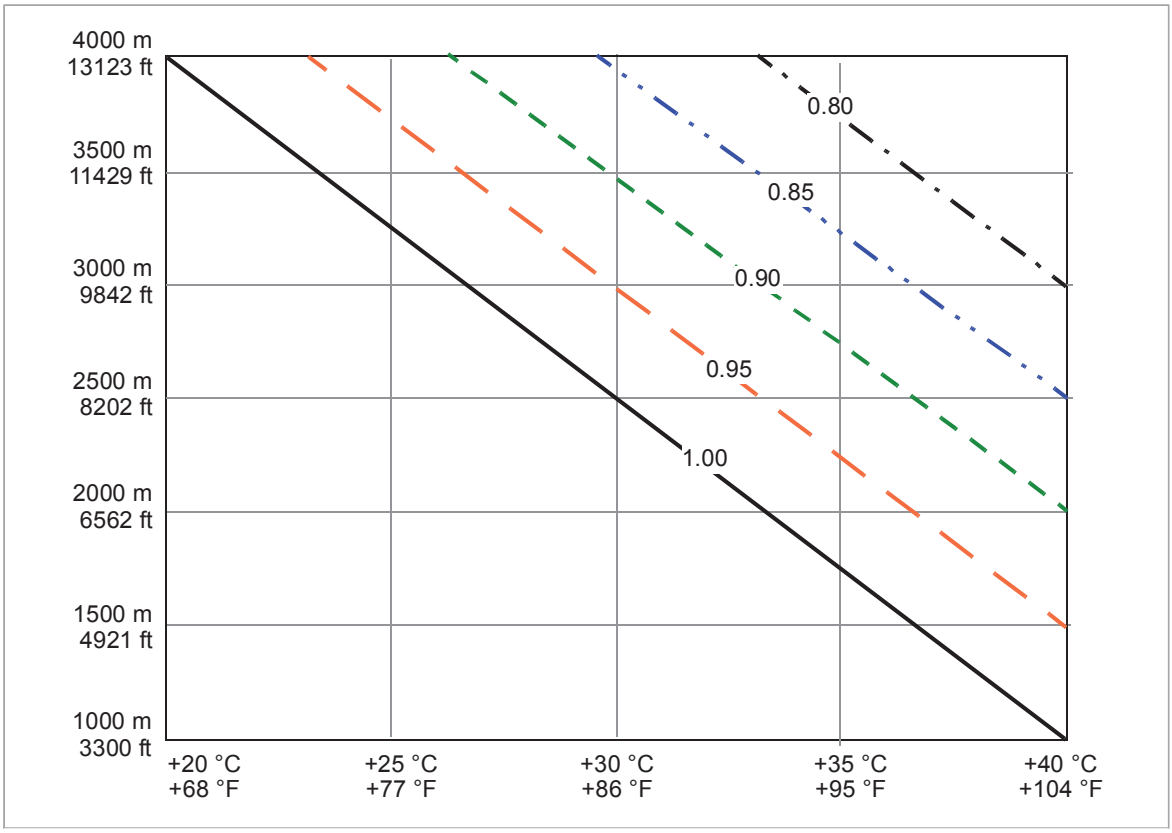
Im Temperaturbereich +40…50 °C (+104…122 °F) muss der Nennausgangsstrom um 1 Prozent pro 1 °C (1,8 °F) höherer Temperatur reduziert werden. Der Ausgangsstrom kann durch Multiplikation des in der Nenndaten-Tabelle angegebenen Stroms mit dem Leistungsminderungsfaktor *(k)* berechnet werden:



Leistungsminderung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe

Bei Aufstellhöhen über 1000 m (3281 ft) NHN beträgt die Minderung des Ausgangsstroms 1 Prozent pro weiteren 100 m (328 ft). Beispielsweise beträgt der Minderungsfaktor bei 1500 m (4921 ft) 0,95. Die maximal zulässige Aufstellhöhe ist in den technischen Daten angegeben.

Wenn die Umgebungstemperatur unter +40 °C (104 °F) liegt, kann die Leistungsminderung um 1,5 Prozent pro 1 °C (1,8 °F) geringerer Temperatur reduziert werden. Nachfolgend sind Leistungsminderungskurven für unterschiedliche Höhen dargestellt.



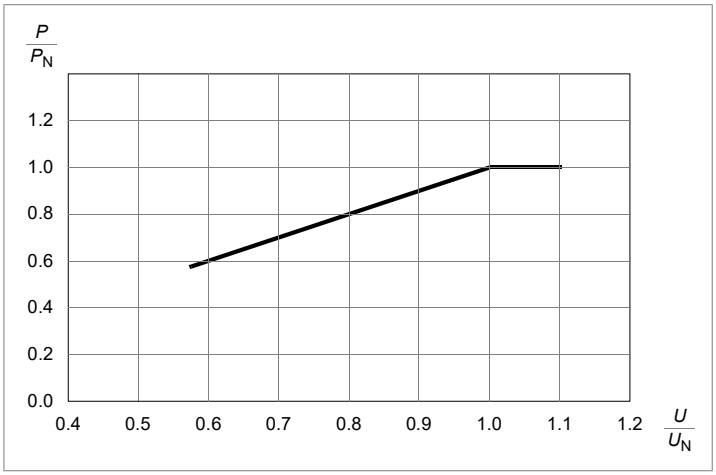
	Minderungsfaktor 1,00
	Minderungsfaktor 0,95
	Minderungsfaktor 0,90
	Minderungsfaktor 0,85
	Minderungsfaktor 0,80

Verwenden Sie das PC-Tool DriveSize für eine genauere Berechnung der Leistungsminderung.

Leistungsminderung zur Erhöhung der Ausgangsspannung

Der Frequenzumrichter kann eine höhere Motorspannung als die Nennspannung ausgeben. Dies kann eine Reduzierung der Frequenzumrichterleistung entsprechend der Differenz zwischen der Versorgungsspannung und der Ausgangsspannung zum Motor bei Dauerbetrieb erfordern.

In der Zeichnung ist die erforderliche Leistungsminderung dargestellt. Sie gilt für alle Eingangsspannungsbereiche.



Hinweis: Die Frequenzumrichter-Nennspannung muss immer entsprechend dem erhöhten Spannungswert ausgewählt werden.

Hinweis: Der Hilfsspannungstransformator muss entsprechend der Höhe der Einspeisespannung eingestellt werden. Wenn die Auswahl des Frequenzumrichters auf der Grundlage des erhöhten Spannungspegels eine ungeeignete Anzapfung des Hilfsspannungstransformators verursacht, wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung.

Typenäquivalenz-Tabelle

Für den Schrankeinbau vorgesehener Typ ACS880-207-... [1]	Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-... [2]	Basismodul-Typ ACS880-104... [3]	Baugröße
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V)			
-	008A0-3	ACS880-104-008A0-3	1×R1i
-	0018A-3	ACS880-104-0018A-3	1×R2i
-	0035A-3	ACS880-104-003A6-3	1×R3i
-	0050A-3	ACS880-104-0050A-3	1×R3i
-	0093A-3	ACS880-104-0094A-3	1×R4i
-	0210A-3	ACS880-104-0250A-3	1×R6i
-	0270A-3	ACS880-104-0350A-3	1×R7i
0420A-3	0420A-3	ACS880-104-0470A-3	1×R8i
0580A-3	0580A-3	ACS880-104-0640A-3	1×R8i
0810A-3	0810A-3	ACS880-104-0900A-3	1×R8i
1130A-3	1130A-3	ACS880-104-0640A-3	2×R8i
1330A-3	1330A-3	ACS880-104-0760A-3	2×R8i
1580A-3	1580A-3	ACS880-104-0900A-3	2×R8i
2350A-3	2350A-3	ACS880-104-0900A-3	3×R8i
3110A-3	3110A-3	ACS880-104-0900A-3	4×R8i
4620A-3	4620A-3	ACS880-104-0900A-3	6×R8i
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V)			
-	006A6-5	ACS880-104-008A0-5	1×R1i
-	0015A-5	ACS880-104-0018A-5	1×R2i
-	0029A-5	ACS880-104-003A6-5	1×R3i
-	0041A-5	ACS880-104-0050A-5	1×R3i
-	0077A-5	ACS880-104-0094A-5	1×R4i
-	0210A-5	ACS880-104-0200A-5	1×R6i
-	0260A-5	ACS880-104-0340A-5	1×R7i
0400A-5	0400A-5	ACS880-104-0440A-5	1×R8i
0530A-5	0530A-5	ACS880-104-0590A-5	1×R8i
0730A-5	0730A-5	ACS880-104-0810A-5	1×R8i
1040A-5	1040A-5	ACS880-104-0590A-5	2×R8i
1420A-5	1420A-5	ACS880-104-0810A-5	2×R8i
2120A-5	2120A-5	ACS880-104-0810A-5	3×R8i
2800A-5	2800A-5	ACS880-104-0810A-5	4×R8i
4150A-5	4150A-5	ACS880-104-0810A-5	6×R8i
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V)			
-	0150A-7	ACS880-104-0190A-7	1×R6i
-	0170A-7	ACS880-104-0270A-7	1×R7i
0310A-7	0310A-7	ACS880-104-0340A-7	1×R8i
0370A-7	0370A-7	ACS880-104-0410A-7	1×R8i

Für den Schrankeinbau vorgesehener Typ ACS880-207-... [1]	Typ der IGBT-Einspeiseeinheit ACS880-204-... [2]	Basismodul-Typ ACS880-104... [3]	Baugröße
0540A-7	0540A-7	ACS880-104-0600A-7	1×R8i
0720A-7	0720A-7	ACS880-104-0410A-7	2×R8i
1050A-7	1050A-7	ACS880-104-0600A-7	2×R8i
1570A-7	1570A-7	ACS880-104-0600A-7	3×R8i
2070A-7	2070A-7	ACS880-104-0600A-7	4×R8i
3080A-7	3080A-7	ACS880-104-0600A-7	6×R8i

[1] Schrankeinbaugeräte sind bei ABB erhältlich

[2] Bei ABB als Module erhältliche Typen von IGBT-Einspeiseeinheiten

[3]Verwendeteverwendete IGBT-Einspeisemodule. Die Anzahl der Module ist in der Spalte Baugröße angegeben.

Sicherungen

Die Sicherungstypen finden Sie in den Bestellangaben.

Hinweis: Die empfohlenen Sicherungstypen sind für den Abzweigschutz gemäß NEC, wie für die UL/CSA-Zulassung erforderlich.

Für die AC-Sicherungen der R8i Einspeisemodule wird eine Fremdkühlung empfohlen, um die Temperatur der Sicherungen unter 100 °C zu halten. Eine Überwachung des Lüfterstatus oder der Sicherungstemperatur wird ebenfalls empfohlen.

Wenn sich die AC-Sicherungen in einem anderen Schrank (z. B. ICU) befinden, hängt die geeignete Lüftereinheit für die Kühlung der AC-Sicherungen vom Schrankaufbau ab. Es wird empfohlen, den Lüfter so zu installieren, dass er die Sicherungen direkt kühlt.

Sicherungen auf der BFPS-Karte

Der Sicherungstyp ist Mersen (Ferraz-Shawmut) A070GRB05T13 (5 A 690 V AC).

Sicherungen auf der BFPS-Karte

1 A, 400 V DC, 500 V AC.

Inhalt des Ladekreis-Montagesatzes

IEC

Nummer des Montagesatzes	Ladesicherungen			Ladeschütz	
	Typ	Nenndaten	Daten	Typ	Nenndaten
3AXD50000558193	OFAA000GG20 C14G20 CH141B	20 A, 690 V, IEC 000 20 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF26-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558209	OFAA000GG25 C14G25 CH141B	25 A, 690 V, IEC 000 25 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF26-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558513	OFAA000GG20 C14G20 CH141B	20 A, 690 V, IEC 000 20 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF52-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558537	OFAA000GG25 C14G25 CH141B	25 A, 690 V, IEC 000 25 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF52-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558544	OFAA000GG32 C14G32 CH141B	32 A, 690 V, IEC 000 32 A, 500 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF52-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558551	OFAA000GG16 C14G16 CH141B	16 A, 690 V, IEC 000 16 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558568	OFAA000GG20 C14G20 CH141B	20 A, 690 V, IEC 000 20 A, 690 V 50 A, 690 V	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000002845	OFAA000GG35	35 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000002846	OFAA000GG50	50 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000015666	OFAA000GG16	16 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz

Nummer des Monta-gesatzes	Ladesicherungen			Ladeschütz	
	Typ	Nenndaten	Daten	Typ	Nenndaten
3AXD50000015667	OFAA000GG40	40 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000015668	OFAA000GG40	40 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016052	OFAA000GG50	50 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016053	OFAA000GG25	25 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016054	OFAA000GG50	50 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016055	OFAA000GG50	50 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016056	OFAA000GG40	40 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016057	OFAA000GG63	63 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016058	OFAA000GG63	63 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF146-30-22(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016059	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF146-30-22(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016060	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF146-30-22(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016081	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016134	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016135	OFAA00GG100	100 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016136	OFAA00GG100	100 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016137	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF265-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016138	OFAA00GG100	100 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF265-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016139	OFAA00GG80	80 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016140	OFAA00GG100	100 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016161	NH00GG69V125	125 A, 690 V, IEC 00	HRC-Siche-rungseinsatz	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016162	NH0GG69V160	160 A, 690 V, IEC 0	HRC-Siche-rungseinsatz	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000022525	OFAA000GG40	40 A, 690 V, IEC 000	HRC-Siche-rungseinsatz	AF52-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz

Nummer des Montagesatzes	Ladesicherungen			Ladeschütz	
	Typ	Nenndaten	Daten	Typ	Nenndaten
3AXD50000022529	OFAA000GG35	35 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF52-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000022533	OFAA000GG16	16 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000022535	OFAA000GG35	35 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF65-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000025574	OFAA000GG25	25 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000025575	OFAA000GG25	25 A, 690 V, IEC 000	HRC-Sicherungseinsatz	AF52-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz

Nummer des Montagesatzes	Ladeschalter		Ladewiderstand	
	Typ	Nenndaten	Nenndaten	Anz.
3AXD50000558193	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558209	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558513	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558537	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558544	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000558551	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000558568	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000002845	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000002846	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000015666	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000015667	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000015668	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000016052	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	5

Nummer des Montagesatzes	Ladeschalter		Ladewiderstand	
	Typ	Nenndaten	Nenndaten	Anz.
3AXD50000016053	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000016054	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	4
3AXD50000016055	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000016056	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000016057	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	4
3AXD50000016058	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	5
3AXD50000016059	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000016060	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000016081	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	5
3AXD50000016134	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	8
3AXD50000016135	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	8
3AXD50000016136	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	10
3AXD50000016137	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	10
3AXD50000016138	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	11
3AXD50000016139	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000016140	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	11
3AXD50000016161	OS160GD04F Sicherungslast-trennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	14
3AXD50000016162	OS200D22FP	200 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	14

Nummer des Montagesatzes	Ladeschalter		Ladewiderstand	
	Typ	Nenndaten	Nenndaten	Anz.
3AXD50000022525	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000022529	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000022533	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000022535	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000025574	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000025575	OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter	160 A, 690 V, 50 kA, 4-polig	5 Ohm	2

UL, CSA

Nummer des Montagesatzes	Ladesicherungen			Ladeschütz	
	Typ	Nenndaten	Daten	Typ	Nenndaten
3AXD50000558834	LPJ-10SP CH30J2	10 A, 600V AC	Klasse J Sicherungshalter	AF52-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558841	LPJ-20SP CH30J1	20 A, 600V AC	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF52-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558858	LPJ-20SP CH30J0	20 A, 600V AC	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000558865	LPJ-10SP CH30J1	10 A, 600V AC	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF30-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000559084	LPJ-15SP CH30J2	15 A, 600V AC	HRC-Sicherungseinsatz Patronensicherung Sicherungshalter	AF26-30-00-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000003928	LPJ-30SP	30 A, 600 V	Klasse J	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000003929	LPJ-30SP	30 A, 600 V	Klasse J	AF96-30-22-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000016163	LPJ-10SP	10 A, 600 V AC	Klasse J	AF96-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz

Nummer des Montagesatzes	Ladesicherungen			Ladeschütz	
	Typ	Nenndaten	Daten	Typ	Nenndaten
3AXD50000017037	LPJ-15SP	15 A, 600 V AC	Klasse J	AF96-30-11-13	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017038	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017039	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017040	LPJ-30SP	30 A, 600 V	Klasse J	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017071	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF116-30-11(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017072	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF146-30-22(B)	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017073	LPJ-80SP	80 A, 600 V AC	Klasse J	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017074	LPJ-80SP	80 A, 600 V AC	Klasse J	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017075	LPJ-125SP	125 A, 600 V AC	Klasse J	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017076	LPJ-100SP	100 A, 600 V AC	Klasse J	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017077	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017078	LPJ-80SP	80 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017079	LPJ-100SP	100 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017080	LPJ-125SP	125 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017081	LPJ-80SP	80 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017082	LPJ-100SP	100 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017083	LPJ-200SP	200 A, 600 V AC	Klasse J	AF205-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017084	LPJ-100SP	100 A, 600 V AC	Klasse J	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017085	LPJ-125SP	125 A, 600 V AC	Klasse J	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017086	LPJ-200SP	200 A, 600 V AC	Klasse J	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017087	LPJ-200SP	200 A, 600 V AC	Klasse J	AF305-30-11	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz
3AXD50000017058	LPJ-60SP	60 A, 600 V AC	Klasse J	AF190-30-22	100 … 250 V AC/DC, 50/60 Hz

Nummer des Montagesatzes	Ladeschalter		Ladewiderstand	
	Typ	Nenndaten	Nenndaten	Anz.
3AXD50000558834	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	3

Nummer des Monta-gesatzes	Ladeschalter		Ladewiderstand	
	Typ	Nenndaten	Nenndaten	Anz.
3AXD50000558841	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558858	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000558865	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000559084	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000003928	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000003929	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	3
3AXD50000016163	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000017037	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	1
3AXD50000017038	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000017039	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	6
3AXD50000017040	OS30FAJ22F	30 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	2
3AXD50000017071	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	4
3AXD50000017072	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000017073	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	6
3AXD50000017074	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000017075	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	8
3AXD50000017076	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	8
3AXD50000017077	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000017078	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	7
3AXD50000017079	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000017080	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000017081	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000017082	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	11
3AXD50000017083	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	12
3AXD50000017084	OS100GJ22FP	100 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	9
3AXD50000017085	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	11
3AXD50000017086	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	15
3AXD50000017087	OS200J04FP	200 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	12
3AXD50000017058	OS60GJ22FP	60 A, 600 V, 4-polig	5 Ohm	6

Abmessungen und Gewichte

IGBT-Einspeisemodul

ACS880-204-...	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V)								
008A0-3	364	14,3	90	3,5	234	9,2	4	8,8
0018A-3	380	15,0	100	3,9	312	12,3	6	13,2
0035A-3	467	18,4	165	6,5	313	12,3	11	24,3
0050A-3	467	18,4	165	6,5	313	12,3	11	24,3

ACS880-204-...	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
0093A-3	467	18,4	220	8,7	313	12,3	18	39,7
0210A-3	900	35,4	170	6,7	456	18,0	38	84
0270A-3	900	35,4	170	6,7	456	18,0	42	93
0420A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0580A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0810A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1130A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1330A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1580A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
2350A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
3110A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
4620A-3	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V)								
006A6-5	364	14,3	90	3,5	234	9,2	4	8,8
0015A-5	380	15,0	100	3,9	312	12,3	6	13,2
0029A-5	467	18,4	165	6,5	313	12,3	11	24,3
0041A-5	467	18,4	165	6,5	313	12,3	11	24,3
0077A-5	467	18,4	220	8,7	313	12,3	18	39,7
0210A-5	900	35,4	170	6,7	456	18,0	38	84
0260A-5	900	35,4	170	6,7	456	18,0	42	93
0400A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0530A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0730A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1040A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1420A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
2120A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
2800A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
4150A-5	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V)								
0150A-7	900	35,4	170	6,7	456	18,0	38	84
0170A-7	900	35,4	170	6,7	456	18,0	42	93
0310A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0370A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0540A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
0720A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1050A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
1570A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
2070A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276
3080A-7	1397	55	240	9,45	583	22,95	125	276

Mit Modulabdeckung und ohne Zugentlastungsbügel (R1i bis R4i).

LCL-Filtermodul

LCL-Filtertyp	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V) oder 500 V (Bereich 380 … 500 V)								
WFU-01	315	12,40	213	8,39	218	8,58	11	24,5
WFU-02	315	12,40	213	8,39	218	8,58	11	24,5
WFU-11	386	15,20	288	11,34	256	10,08	34	75
WFU-21	406	15,98	318	12,52	299	11,77	45	99
WFU-22	406	15,98	318	12,52	299	11,77	51	112
BLCL-05-5+C188	1182	46,54	240	9,45	487	19,17	133	293
BLCL-13-5+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	492	19,37	195	430
BLCL-15-5+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	492	19,37	220	485
BLCL-24-5+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	568	22,36	321	708
BLCL-25-5+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	568	22,36	329	725
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V)								
BLCL-05-7+C188	1182	46,54	240	9,45	487	19,17	133	293
BLCL-13-7+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	492	19,37	202	445
BLCL-15-7+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	492	19,37	215	474
BLCL-24-7+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	568	22,36	307	677
BLCL-25-7+C183+C188+V991	1397	55,00	240	9,45	568	22,36	325	717

Erforderliche Abstände

ACS880-204-...	Oben		Vorderseite		Links		Rechts	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
U_N = 400 V (Bereich 380 ... 415 V)								
008A0-3	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0018A-3	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0035A-3	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0050A-3	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0093A-3	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0210A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0270A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0420A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0580A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0810A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1130A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1330A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1580A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
2350A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
3110A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
4620A-3	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
U_N = 500 V (Bereich 380 ... 500 V)								
006A6-5	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0015A-5	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0029A-5	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0041A-5	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0077A-5	150	5,9	0	0,0	2,5	0,1	2,5	0,1
0210A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0260A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0400A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0530A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0730A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1040A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1420A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
2120A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
2800A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
4150A-5	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
U_N = 690 V (Bereich 525 ... 690 V)								
0150A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0190A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0310A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0370A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
0540A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4

ACS880-204-...	Oben		Vorderseite		Links		Rechts	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
0720A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1050A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
1570A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
2070A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4
3080A-7	200	7,9	10	0,4	10	0,4	10	0,4

Definitionen

Oben Freier Abstand zur Ableitung der erwärmten Kühlluft

Vorderseite Freier Abstand für die Verkabelung

Links Freier Abstand für genügend Platz bei der Montage

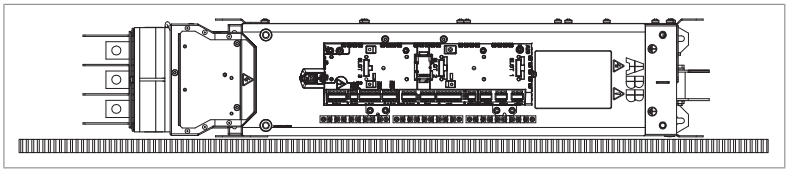
Rechts Freier Abstand für genügend Platz bei der Montage

Zulässige Montage-Ausrichtungen

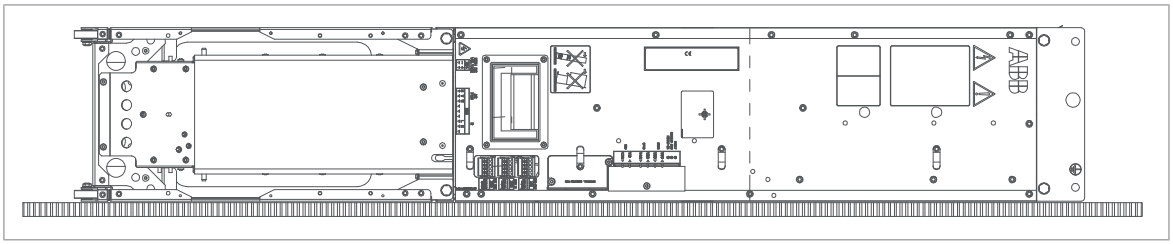
Die Module müssen aufrecht montiert werden, es sei denn andere Ausrichtungen sind nachfolgend ausdrücklich genehmigt.

Hinweis: Die unter Umgebungsbedingungen angegebenen Schwingungsgrenzwerte wurden von ABB nur für die aufrechte Montageposition verifiziert. Die Schwingungsbedingungen vor Ort müssen im Einzelfall beurteilt werden, wenn ein Modul nicht in aufrechter Position installiert wird.

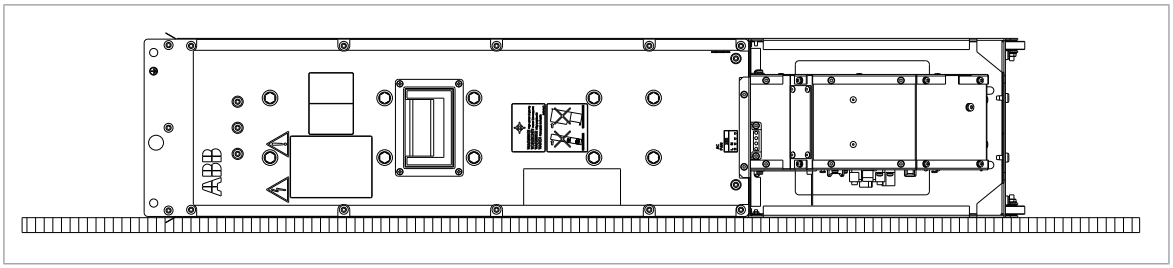
Baugröße R6i und R7i: Installation auf der rechten Seite (von vorne gesehen) zulässig.



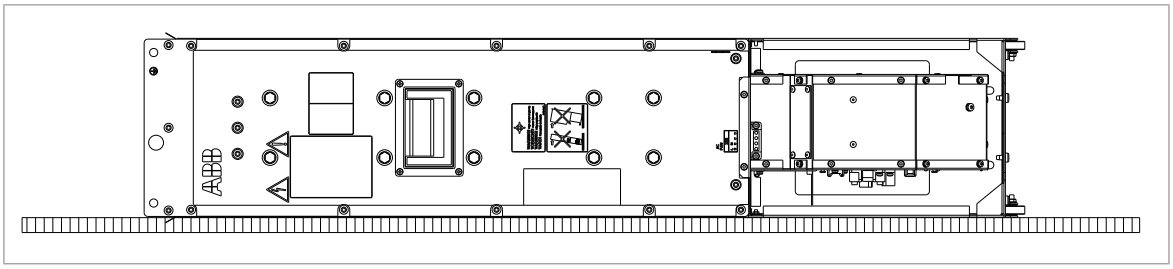
Baugröße R8i: Installation auf der rechten Seite zulässig (von vorne gesehen).



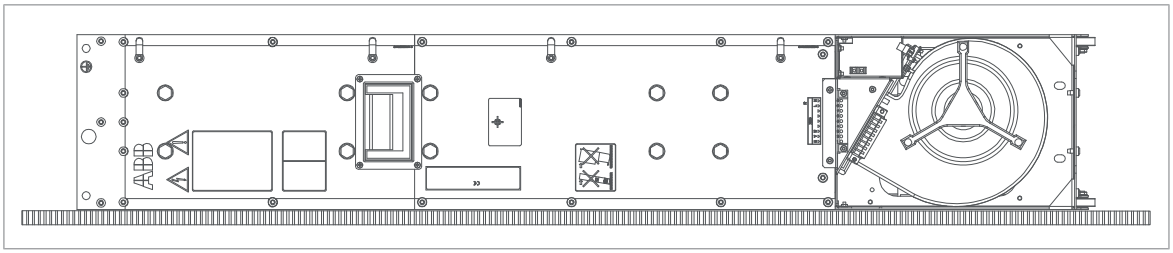
BLCL-0x-x Module: Installation auf der linken Seite (von vorne gesehen) zulässig.



BLCL-1x-x Module: Installation auf der linken Seite zulässig (von vorne gesehen).



BLCL-2x-x Module: Installation auf der linken Seite zulässig (von vorne gesehen).



Verlustleistung, Kühldaten und Geräuschpegel

ACS880-204-...	$P_{VerlustISU}$	$P_{VerlustLCL}$	Luftstrom für IGBT-Einspeisemodul		Geräuschpegel
	kW	kW	m^3/h	ft^3/min	dB
U_N = 400 V (Bereich 380 … 415 V)					
008A0-3	0,09	0,13	24	14	47
0018A-3	0,17	0,33	48	28	39
0035A-3	0,30	0,67	63	37	63
0050A-3	0,41	0,98	200	118	71
0093A-3	0,74	1,84	290	171	70
0210A-3	1,9	1,3	1550	912	72
0270A-3	2,6	1,9	1840	1083	72
0420A-3	4,4	2,2	2200	1295	72
0580A-3	6,1	3,2	2200	1295	72
0810A-3	9,4	3,9	2200	1295	72
1130A-3	12,2	5,0	4100	2413	74
1330A-3	13,6	5,9	4100	2413	74
1580A-3	18,7	7,3	4100	2413	74
2350A-3	28,1	11,9	6900	4061	76
3110A-3	37,5	14,6	8200	4826	76
4620A-3	56,2	21,9	12300	7240	78
U_N = 500 V (Bereich 380 … 500 V)					
006A6-5	0,09	0,13	24	14	47
0015A-5	0,17	0,33	48	28	39
0029A-5	0,32	0,65	63	37	63
0041A-5	0,48	0,91	200	118	71
0077A-5	0,80	1,78	290	171	70
0210A-5	2,1	1,4	1550	912	72
0260A-5	2,7	1,9	1840	1083	72
0400A-5	4,5	2,1	2200	1295	72
0530A-5	6,0	2,9	2200	1295	72
0730A-5	8,6	3,4	2200	1295	72
1040A-5	11,9	4,5	4100	2413	74
1420A-5	17,3	6,6	4100	2413	74
2120A-5	25,9	9,1	6900	4061	76
2800A-5	34,6	13,1	8200	4826	76
4150A-5	51,9	19,7	12300	7240	78
U_N = 690 V (Bereich 525 … 690 V)					
0150A-7	2,1	1,3	1550	912	72
0170A-7	2,4	1,6	1840	1083	72
0310A-7	6,1	2,5	2200	1295	72
0370A-7	7,1	3,0	2200	1295	72

ACS880-204-...	$P_{VerlustISU}$	$P_{VerlustLCL}$	Luftstrom für IGBT-Einspeisemodul		Geräuschpegel
	kW	kW	m³/h	ft³/min	dB
0540A-7	10,2	4,5	2200	1295	72
0720A-7	14,3	4,1	4100	2413	74
1050A-7	20,3	7,6	4100	2413	74
1570A-7	30,5	9,1	6900	4061	76
2070A-7	40,6	15,2	8200	4826	76
3080A-7	60,9	22,9	12300	7240	78

Diese Verluste werden nicht nach der Ökodesign-Norm IEC 61800-9-2 berechnet.

Definitionen

$P_{VerlustISU}$ Verlustleistung. Gesamtverluste des ISU-Moduls bei Nennleistung

$P_{VerlustLCL}$ Verlustleistung. Gesamtverluste des LCL-Filtermoduls bei Nennleistung.

Geräuschpegel Betriebsgeräusch bei Lüftern mit Ein/Aus-Steuerung und Nennlast

LCL-Filtermodule	Luftstrom für LCL-Filtermodul	
Typ	m³/h	ft³/min
BLCL-0x-x	900	530
BLCL-1x-x	900	530
BLCL-2x-x	1500	883

Anzugsmomente

Außer wenn ein Anzugsmoment speziell im Text angegeben wurde, können die folgenden Anzugsmomente verwendet werden.

Elektrische Anschlüsse

Größe	Drehmoment	Festigkeitsklasse
M3	0,5 N (4,4 lbf·in)	4,6...8,8
M4	1 N (9 lbf·in)	4,6...8,8
M5	4 N (35 lbf·in)	8,8
M6	9 Nm (6,6 lbf·ft)	8,8
M8	22 N (16 lbf·ft)	8,8
M10	42 N (31 lbf·ft)	8,8
M12	70 Nm (52 lbf·ft)	8,8
M16	120 N (90 lbf·ft)	8,8

Mechanische Anschlüsse

Größe	Max. Drehmoment	Festigkeitsklasse
M5	6 N (53 lbf·in)	8,8
M6	10 N (7,4 lbf·ft)	8,8
M8	24 N (17,7 lbf·ft)	8,8

Isolationsträger

Größe	Max. Drehmoment	Festigkeitsklasse
M6	5 N (44 lbf·in)	8,8
M8	9 Nm (6,6 lbf·ft)	8,8
M10	18 N (13,3 lbf·ft)	8,8
M12	31 N (23 lbf·ft)	8,8

Kabelschuhe

Größe	Max. Drehmoment	Festigkeitsklasse
M8	15 N (11 lbf·ft)	8,8 (A2-70 oder A4-70)
M10	32 N (23,5 lbf·ft)	8,8
M12	50 Nm (37 lbf·ft)	8,8

Typische Leistungskabelgrößen

In den folgenden Tabellen ist die Strombelastbarkeit (I_{Lmax}) für Aluminium- und Kupferkabel mit PVC/XLPE-Isolierung angegeben. Es wird der Korrekturfaktor K = 0,70 verwendet. Die Zeitkonstante ist die Temperatur-Zeitkonstante des Kabels.

Die Kabeldimensionierung gilt für max. 9 nebeneinander auf einer Kabeltrasse verlaufende Kabel, drei Kabeltrassen übereinander, Umgebungstemperatur 30 °C (EN 60204-1 und IEC 60364-5-52).

Aluminiumkabel		**PVC-Isolation Leitertemperatur 70 °C**		**XLPE-Isolation Leitertemperatur 90 °C**	
Größe	**Ø [mm]**	**I_{Lmax} [A]**	**Zeitkonst. [s]**	**I_{Lmax} [A]**	**Zeitkonst. [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

Kupferkabel		**PVC-Isolation Leitertemperatur 70 °C**		**XLPE-Isolation Leitertemperatur 90 °C**	
Größe	**Ø [mm]**	**I_{Lmax} [A]**	**Zeitkonst. [s]**	**I_{Lmax} [A]**	**Zeitkonst. [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

Spezifikation des elektrischen Netzes

Die Angaben in diesem Abschnitt gelten für Module, die in Rittal VX25 oder herkömmlichen Schränken mit den im Handbuch genannten Bausätzen und Komponenten oder dem entsprechenden Schrankaufbau installiert werden. Die Schrankkonstruktion und die Anordnung der Stromschienen müssen entsprechend den in diesem Handbuch angegebenen Kurzschlussanforderungen dimensioniert werden.

Spannung (U_1)	400 V Einheiten: 380…415 V AC 3-phasig ± 10%. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel (3~ 400 V AC) angegeben. 500 V Einheiten: 380…500 V AC 3-phasig ± 10%. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Eingangsspannungspegel (3~ 400/480/500 V AC) angegeben. 690 V Einheiten: IEC 525…690 V AC 3-phasig ± 10% Unsymmetrisch geerdete TN-Netze: 525…600 V AC UL/CSA: 525…600 V AC Dies ist auf dem Typenschild als typische Eingangsspannungspegel (3~ 525/600/690 V AC) angegeben.
Netztyp	TN-Netze (geerdet) und IT-Netze (ungeerdet)
Frequenz	50/60 Hz, Abweichung ± 5% von der Nennfrequenz
Asymmetrie	Max. ± 3% der Außenleiter-Eingangsnennspannung
Bemessungs-Kurzschluss-Festigkeit (IEC/EN 61439-1)	**Für Einspeiseeinheiten mit einem der Baugröße R1i - R4i:** Der maximal zulässige, unbeeinflusste Kurzschlussstrom I_{cc} beträgt 65 kA. In diesem Fall muss das Eingangskabel, wie folgt, abgesichert werden: • maximal 10 A gG* bei Baugröße R1i (Basismodultyp ACS880-104-008A0) • maximal 25 A gG* bei Baugröße R2i (Basismodultyp ACS880-104-0018A) • maximal 50 A gG* bei Baugröße R3i (Basismodultyp ACS880-104-0035A) • maximal 63 A gG* bei Baugröße R3i (Basismodultyp ACS880-104-0050A) • maximal 125 A gG* bei Baugröße R4i (Basismodultyp ACS880-104-0035A) *) Typ gG gemäß IEC 60269 Die maximal zulässige Betriebszeit beträgt bei den oben genannten Sicherungen <0,1 s. **Für Einspeiseeinheiten mit einem Modul der Baugröße R6i und R7i:** Der maximal zulässige, prospektive Kurzschluss-Strom Icc beträgt 65 kA. In diesem Fall muss das Eingangskabel wie folgt abgesichert werden: • maximal 400 A gG* bei den Baugrößen R6i und R7i (Basismodultyp ACS880-104-0210A-3+V992, ACS880-104-0210A-5+V992, ACS880-104-0350A-3+V992, ACS880-104-0340A-5+V992,) • maximal 315 A gG* bei den Baugrößen R6i und R7i (Basismodultyp ACS880-104-0190A-7+V992, ACS880-104-0270A-7+V992) *) Typ gG gemäß IEC 60269 Die maximal zulässige Betriebszeit beträgt bei den oben genannten Sicherungen <0,1 s. **Für Einspeiseeinheiten mit R8i Modul(en):** Einspeiseeinheiten mit den von ABB vorgegebenen Haupttrennschaltern und Sicherungen: • Bemessungsstoßstrom I_{pk} = 105 kA • Kurzzeitiger Bemessungsstoßstrom I_{cw} = 50 kA/1 s Einspeiseeinheiten mit den von ABB vorgegebenen Hauptleistungsschaltern und Sicherungen: • Bemessungsstoßstrom I_{pk} = 143 kA • Kurzzeitiger Bemessungsstoßstrom I_{cw} = 65 kA/1 s

<table>
<tr><td>Kurzschlussstromschutz (UL 508A, CSA C22.2 No. 14-13)</td><td>Der Frequenzumrichter kann in Netzen eingesetzt werden, die einen symmetrischen Strom von höchstens 100.000 A (eff) bei einer maximalen Spannung von 600 V haben, wenn das Eingangskabel mit Sicherungen der Klasse T abgesichert ist.</td></tr>
<tr><td>Grundschwingungsleistungsfaktor (cos phi$_1$)</td><td>0,99</td></tr>
<tr><td>Oberschwingungen</td><td>Die Oberschwingungen liegen unterhalb der in IEEE519 festgelegten Grenzwerte.
<table>
<tr><th>R_{sc}</th><th>THD Spannung [%]</th><th>THD Strom [%]</th></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 1)</td></tr>
<tr><td colspan="3">$$THD = \sqrt{\sum_{2}^{50}\left(\frac{I_n}{I_N}\right)^2}$$</td></tr>
</table>
1) Andere Lasten können den THD-Wert beeinflussen.
THD = Oberschwingungsgehalt (THD). Der Spannungs-THD hängt vom Kurzschlussverhältnissen (R_{sc}) ab. Das Spektrum der Verzerrung beinhaltet auch Zwischenharmonische.
$R_{sc} = I_{sc}/I_N$
I_{sc} = Kurzschlussstrom am Anschlusspunkt (PCC)
I_N = Nennstrom der-Einspeiseeinheit
I_n = n. Harmonische</td></tr>
</table>

DC-Anschlussdaten

Spannung (U_2)	ACS880-204-xxxxA-3: 513…560 V DC. Dies ist auf dem Typenschild als typischer Ausgangsspannungspegel 540 V DC angegeben. ACS880-204-xxxxA-5: 513…675 V DC. Dies ist auf dem Typenschild als typische Ausgangsspannungspegel 540/648/675 V DC ACS880-204-xxxxA-7: 709…932 V DC (709…810 V DC für UL/CSA). Dies ist auf dem Typenschild als typische Ausgangsspannungspegel 709/810/932 V DC (810 V DC for UL/CSA) angegeben.
Ausgangsanschlüsse	Baugröße R1i UDC+, UDC-: 0,25 … 4 mm^2, 0,5 … 0,6 Nm (4,4 … 5,3 lbf·in) PE: 1,5 Nm (13 lbf·in) Baugröße R2i UDC+, UDC-: 0,5 … 6 mm^2, 1,2 … 1,5 Nm (10,6 … 13,3 lbf·in) PE: 1,5 Nm (13 lbf·in) Baugrößen R3i und R4i: UDC+, UDC-: 6…70 mm^2. Anzugsmoment der Innensechskantschraube 15 Nm (11 lbf·ft), Anzugsmoment des Anschlusszapfens 4 Nm (30 lbf·in). Andere Leitergrößen können bei Austausch des Originalkabelschuhs gegen einen geeigneten Crimp-Ringkabelschuh verwendet werden. PE: Schraubengröße M5, Anzugsmoment 3 Nm (25 lbf·in) Schrauben der Anschlussabdeckung: Nm 3 Nm (25 lbf·in) Baugrößen R6i und R7i Siehe Maßzeichnungen. Baugrößen R8i und Parallelschaltung nxR8i M12, maximale Eindringtiefe in das Modul 20 mm (0,8 in). Siehe auch die Maßzeichnungen.

Anschlussdaten der Regelungseinheit (ZCU/BCU)

Siehe Kapitel Die Regelungseinheit.

Wirkungsgrad

96,0…98,2 % bei Nennleistung, je nach Frequenzumrichtertyp.

Der Wirkungsgrad ist nicht nach der Ökodesign-Norm IEC 61800-9-2 berechnet.

Energieeffizienzdaten (Ökodesign)

Für den Frequenzumrichter/das Gerät werden keine Energieeffizienzdaten bereitgestellt. Multidrives und Multidrive-Module fallen nicht unter die Anforderungen der EU-Ökodesign-Anforderungen (Verordnung EU/2019/1781) oder die britischen Ökodesign-Anforderungen (Verordnung SI 2021 No. 745).

Modul-Schutzarten

Schutzarten (IEC/EN 60529)	IP00 (Baugröße R6i...R8i) IP20 (Baugrößen R1i…R4i)
Schutzarten (UL 50/50E)	Offener UL-Typ
Überspannungskategorie (IEC/EN 60664-1)	III

Schutzklasse (IEC/EN 61800-5-1)	I

LWL-Komponenten

Für optische Kabel (LWL) gelten folgende Spezifikationen:

- Lagertemperatur: -55 … +85 °C (-67 … +185 °F)
- Montagetemperatur: -20 … +70 °C (-4 … +158 °F)
- Maximale kurzzeitige Zugkraft: 50 N (11,2 lbf)
- Kleinster kurzzeitiger Biegeradius: 25 mm (1,0 in)
- Kleinster Langzeit-Biegeradius: 35 mm (1,4 in)
- Maximale Langzeit-Zugkraft: 1 N (3,6 lbf)
- Biegebeanspruchung: max. 1000 Zyklen

Antriebsprodukte von ABB verwenden im Allgemeinen optische Komponenten mit 5 und 10 MBd (Megabaud) aus der Versatile Link Serie von Avago Technologies. Hinweis: Der Typ der optischen Komponente steht nicht direkt mit der tatsächlichen Datenübertragungsgeschwindigkeit in Zusammenhang.

Hinweis: Die optischen Komponenten (Sender und Empfänger) einer LWL-Verbindung müssen vom gleichen Typ sein.

Kunststoff-LWL-Kabel (POF) können sowohl bei optischen Komponenten mit 5 MBd als auch 10 MBd verwendet werden. 10 MBd Komponenten ermöglichen auch den Einsatz von 'Hard Clad Silica (HCS®)'-Kabeln, die dank der geringeren Dämpfung längere Anschlussdistanzen erlauben. HCS®-Kabel können nicht für optische Komponenten mit 5 MBd verwendet werden.

Die maximalen LWL-Leitungslängen bei POF- und bei HCS®-Kabel betragen 20 bzw. 200 m (65,6 ft und 656 ft).

Umgebungsbedingungen

Die Einheit muss in einem beheizten/klimatisierten Innenraum installiert und betrieben werden.

	Betrieb stationär	**Lagerung** in der Schutzverpackung	**Transport** in der Schutzverpackung
Höhe des Aufstellortes Höhe über NHN	1. 0 … 4000 m (13123 ft) 2. 0 … 2000 m (6561 ft)) Leistungsminderung über 1000 m (3281 ft). Siehe Leistungsminderung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe (Seite 306).	-	-
	1. Baugrößen R1i…R8i: sternpunktgeerdete TN- und TT-Netze, keine unsymmetrisch geerdeten IT-Netze Baugrößen R6i…R8i: Unsymmetrisch geerdete TN-, TT- und IT-Netze mit bis 600 V 2. Baugrößen R1i…R4i: Unsymmetrisch geerdete TN-, TT- und IT-Netze mit bis 500 V		
Lufttemperatur	0 … +40 °C (+32 … +104 °F), Kondensation nicht zulässig	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)
	+40 … +50 °C (+104 … +122 °F) Leistungsminderung 1 % /1 °C (+1,8 °F) über 40 °C (+104 °F). Siehe hierzu Durch die Umgebungslufttemperatur bedingte Leistungsminderung (Seite 306).		
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 95 %, Kondensation nicht zulässig	Maximal 95 %, Kondensation nicht zulässig	Maximal 95 %, Kondensation nicht zulässig
Vibration IEC/EN 61800-5-1 IEC 60068-2-6:2007, EN 60068-2-6:2008 Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)	10…57 Hz, max. 0,075 mm Amplitude 58 … 150 Hz 1 g In Multidrive-Schrank von ABB (ACS880-x07) geprüft gemäß: Max. 1 mm (0,04 in) (5 … 13.2 Hz), max. 0,7 g, (13.2 … 100 Hz) sinusförmig	Für Module und Schränke in Paketen: IEC/EN 60721-3-1:1997 Klassifizierung von Umweltbedingungen - Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte; Hauptabschnitt 1: Langzeitlagerung	Für Modulpaket: IEC/EN 60721-3-1:1997 Klassifizierung von Umweltbedingungen - Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte - Abschnitt 2: Transport
Stoß IEC 60068-2-27:2008 EN 60068-2-27:2009 Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken	Nicht zulässig	Mit Verpackung max. 100 m/s^2 (330 $ft./s^2$) 11 ms	Mit Verpackung max. 100 m/s^2 (330 $ft./s^2$) 11 ms

Kontaminationsgrad	IEC/EN 60721-3-3:2002: Klassifizierung der Umgebungseinflüsse - Teil 3-3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte - Ortsfester Einsatz an wettergeschützten Örtlichkeiten	IEC 60721-3-1	IEC 60721-3-2
	Chemische Gase: Klasse 3C2	Chemische Gase: Klasse 1C2	Chemische Gase: Klasse 2C2
	Feste Partikel: Klasse 3S1 mit IP20/21, 3S2 mit höherer Schutzart	Feste Partikel: Klasse 1S3 (die Verpackung muss dafür geeignet sein, sonst 1S2)	Feste Partikel: Klasse 2S2
	Leitender Staub nicht zulässig.		

Farben

RAL 9002 / PMS 1C Cool Gray, RAL 9017, NCS 1502-Y

Verwendete Materialien

Modul

Siehe *Recycling instructions and environmental information for ACS880 cabinet-installed drives and multidrive modules* (3AXD50000153909 [Englisch]).

Verpackung des Moduls

Dies ist die vollständige Liste der Verpackungsmaterialien. Das Material variiert entsprechend der Baugröße (die Verpackungen enthalten nicht alle nachfolgend genannten Materialien).

- Karton (hohe Qualität mit nassfestem Leim bei großen Modulen)
- Geformter Zellstoff
- Sperrholz
- Holz
- PP (Band)
- EPP (Schaum)
- PE (Kunststoffbeutel und/oder VCI-Folie)
- Metall (Befestigungsklammern, Schrauben).

Verpackung der Optionsmodule

- Pappe
- Kraftpapier
- PP (Bänder)
- PE (Folie, Luftpolsterfolie)
- Sperrholz, Holz (nur für schwere Bauteile).

Das Material variiert je nach Typ, Größe und Form des Bauteils. Die typische Verpackung besteht aus einem Karton mit Papierfüllung oder Luftpolsterfolie. ESD-sicheres Verpackungsmaterial wird für Leiterplatten und ähnliche Komponenten verwendet.

Anleitungen

Gedruckte Produkthandbücher bestehen aus recycelbarem Papier. Produkthandbücher stehen im Internet zur Verfügung.

Entsorgung

Die Hauptbestandteile des Frequenzumrichters können recycelt werden, um natürliche Ressourcen zu schonen und um Energie einzusparen. Teile und Materialien des Produkts sollten zerlegt und getrennt werden.

Generell können alle Metalle, wie zum Beispiel Stahl, Aluminium, Kupfer und Legierungen sowie Edelmetalle recycelt werden. Kunststoffe, Gummi, Kartonagen und andere Verpackungsmaterialien können für die Energierückgewinnung verwendet werden. Elektronikkarten und große Elektrolyt-Kondensatoren müssen entsprechend den Richtlinien der IEC 62635 gesondert behandelt werden. Um die Wiederverwertung zu erleichtern, sind Kunststoffteile mit einer entsprechenden Kennung versehen.

Weitere Informationen zum Thema Umweltschutz und genaue Anweisungen für die Wiederverwertung erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung. Die Verwertung nach Ende der Lebensdauer muss entsprechend den internationalen und länderspezifischen Vorschriften erfolgen. Siehe ACS880 cabinet-installed drives and multidrives modules recycling instructions and environmental information (3AXD50000153909 [Englisch]).

Hilfsspannungsversorgung - Stromverbrauch

Typ	U_N V	f Hz	I_{cont} A	I_{Start} A	P_{cont} W
Regelungseinheit ZCU/BCU	24 V DC ±10 %	-	2,0	-	48
Interne Elektronik des R8i Moduls: • Option +G304	230 V AC (+15 % / -20 %)	50/60	0,45	-	105
	115 V AC (+15 % / -20 %)	50/60	0,90	-	105
R8i Modul: Lüfter mit Ein/Aus-Steuerung (Option +C188)	400 V AC	50	1,50	3,00	-
	400 V AC	60	1,90	3,80	-
	320 V AC	60	1,50	4,40	-
R8i Modulheizelement (Option +C183)	230 V AC	50/60	-	-	40
	115 V AC	60	-	-	40
Lüfter des LCL-Filtermoduls (WFU-01/02)	24 V DC	-	0,32	-	-
Lüfter des LCL-Filtermoduls (WFU-11/21/22)	24 V DC	-	1,67	-	-
Lüfter des LCL-Filtermoduls (BLCL-0x-x) (+C188) • Optionen +C188+G304	230 V AC	50	0,60	1,20	-
	230 V AC	60	0,88	1,76	
	115 V AC	60	1,80	3,60	-
Lüfter des LCL-Filtermoduls (BLCL-1x-x) (+C188) • Optionen +C188+G304	230 V AC	50	1,40	-	-
	230 V AC	60	1,40	-	-
	115 V AC	60	2,40	-	-

Typ	U_N V	f Hz	I_{cont} A	I_{Start} A	P_{cont} W
Lüfter des LCL-Filtermoduls (BLCL-2x-x) (+C188) • Optionen +C188+G427	400 V AC	50	1,50	3,00	-
	400 V AC	60	1,90	3,80	-
	320 V AC	60	-	4,40	-
	208 V AC	60	2,88	-	-
LCL-Filtermodul-Heizelement (Option +C183)	230 V AC	50/60	-	-	13
	115 V AC	60	-	-	13

Lüfter

Schaltschranklüfter	Schrankbreite (IEC, UL)	U_N V AC	f Hz	I_{cont} A
R1i…R4i (IP20/IP42 Dachlüfter)	400/600 mm (UL)	230	50	0,7
	400/600/800 mm (IEC)		60	0,9
	400/600/800 mm (UL)	115	60	1,8
R1i…R8i (IP54 Dachlüfter)	400/800 mm (IEC/UL)	230	50	1,10
			60	1,45
	600 mm (IEC/UL)	230	50	2,3
			60	3,0
	400/800 mm (UL)	115	50	3,1
			60	3,9
	600 mm (UL)	115	50	5,5
			60	6,3

f	Einspeisefrequenz
I_{cont}	Dauerstromverbrauch
I_{Start}	Berechneter Laststrom beim Start
P_{cont}	Dauereingangsleistung
U_N	Spannungsanforderung

Anwendbare Normen

Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Kennzeichnungen

Siehe *Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102324 [Englisch]).

Haftungsausschluss

Allgemeiner Haftungsausschluss

Der Hersteller ist nicht haftbar im Hinblick auf ein Produkt, das (i) falsch instandgesetzt oder verändert wurde; (ii) das falscher oder unsachgemäßer Anwendung, Fahrlässigkeit oder Unfällen ausgesetzt war; (iii) das unter Nichtbeachtung der Herstellervorschriften verwendet wurde; oder das (iv) aufgrund von normalem Verschleiß ausgefallen ist.

Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit

Dieses Produkt kann mit einer Netzwerkschnittstelle verbunden werden, um Informationen und Daten zu übermitteln. Das HTTP-Protokoll, das für die Kommunikation zwischen dem Inbetriebnahme-Tool (Drive Composer) und dem Produkt verwendet wird, ist ein ungesichertes Protokoll. Für den unabhängigen und kontinuierlichen Betrieb des Produkts ist eine solche Verbindung über das Netzwerk zum Inbetriebnahme-Tool nicht erforderlich. Es liegt jedoch in der alleinigen Verantwortung des Kunden, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Netzwerk des Kunden oder (ggf.) einem anderen Netzwerk herzustellen und kontinuierlich zu gewährleisten Der Kunde muss ausreichende Sicherheitsmaßnahmen treffen und auf dem aktuellen Stand halten (wie - jedoch nicht darauf beschränkt - die Installation von Firewalls, Verhinderung des physischen Zugangs, Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, Verschlüsselung von Daten, Installation von Antivirus-Programmen usw.), um das Produkt, das Netzwerk, das System und die Schnittstellen vor Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Eindringen, Sicherheitslücken und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen.

Ungeachtet anders lautender Bestimmungen und unabhängig davon, ob der Vertrag gekündigt wird oder nicht, haften ABB und ihre Konzerngesellschaften unter keinen Umständen für Schäden und/oder Verluste im Zusammenhang mit solchen Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Eingriffen, Eindringen, Datenlecks und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen.

13

Die Regelungseinheit

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel

- beschreibt die Anschlüsse der Regelungseinheit.
- enthält die Spezifikation der Eingänge und Ausgänge der Regelungseinheit.

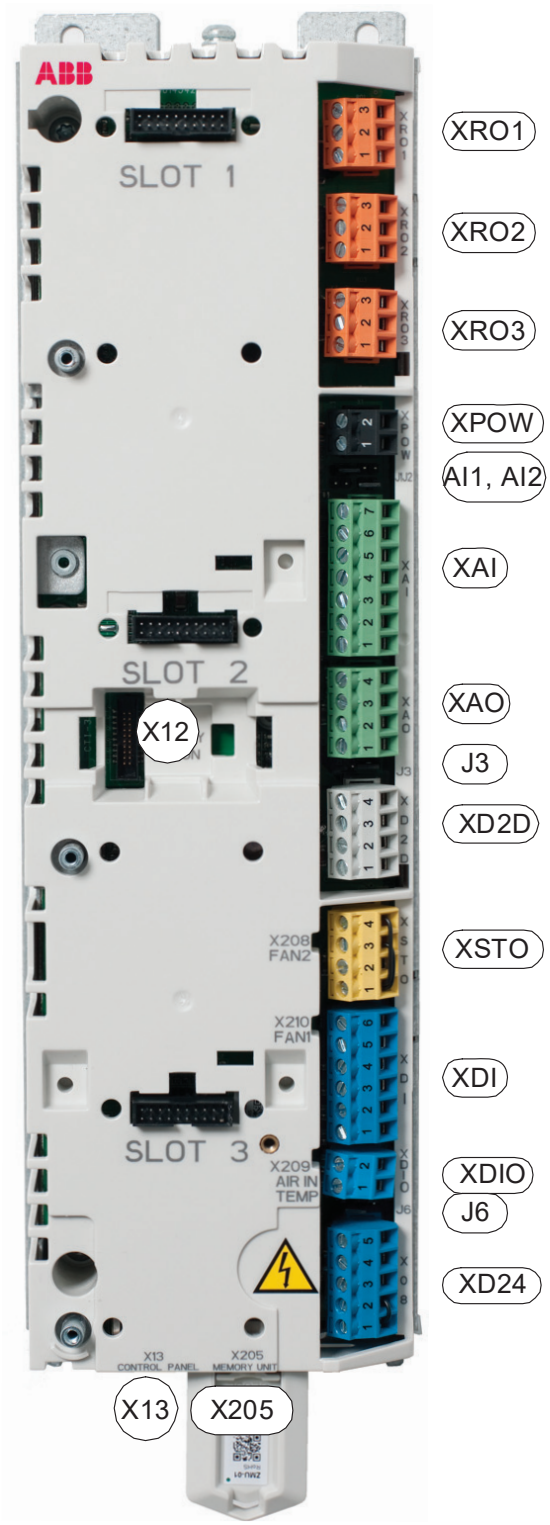
Allgemeines

Die ZCU-14 Regelungseinheit wird bei den IGBT-Einspeisemodulen der Baugrößen R1i...R4i verwendet. Die ZCU-Einheit besteht aus einer ZCON Regelungskarte in einem Kunststoffgehäuse. Die Regelungseinheit ist am IGBT-Einspeisemodul montiert.

Die BCU-x2 Regelungseinheit wird für die Baugrößen R6i...R8i und Vielfache hiervon verwendet. Die BCU-x2 besteht aus einer BCON-12 Regelungskarte (und einer BIOC-01 E/A-Anschluss- sowie einer Spannungsversorgungskarte) in einem Metallgehäuse. Die Regelungseinheit wird über LWL-Kabel an das/die IGBT-Einspeisemodul(e) angeschlossen.

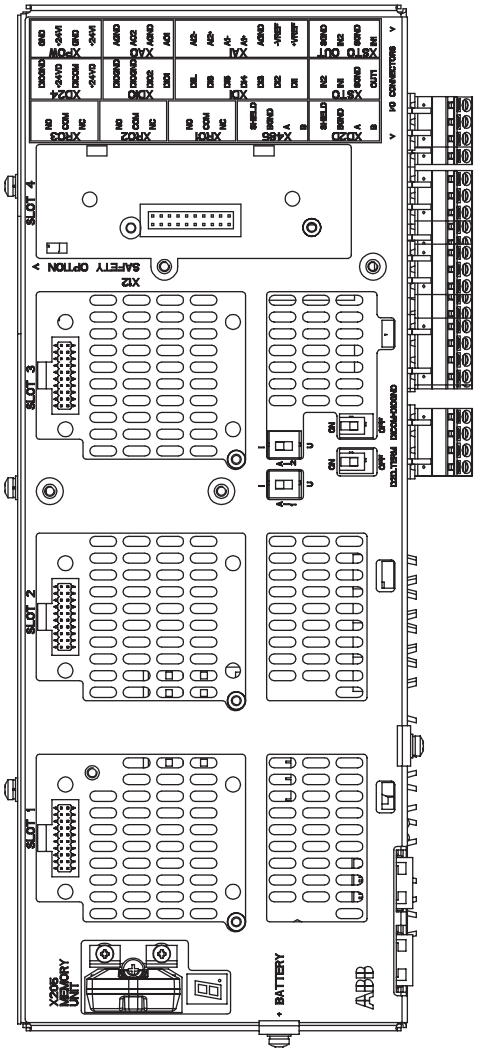
In diesem Handbuch bezeichnet der Name “BCU-x2” die Typen der Regelungseinheit BCU-02, BCU-12 und BCU-22. Sie verfügen über eine unterschiedliche Anzahl an Leistungsmodulanschlüssen (2, 7 bzw. 12), sind ansonsten aber ähnlich.

Layout der ZCU-14

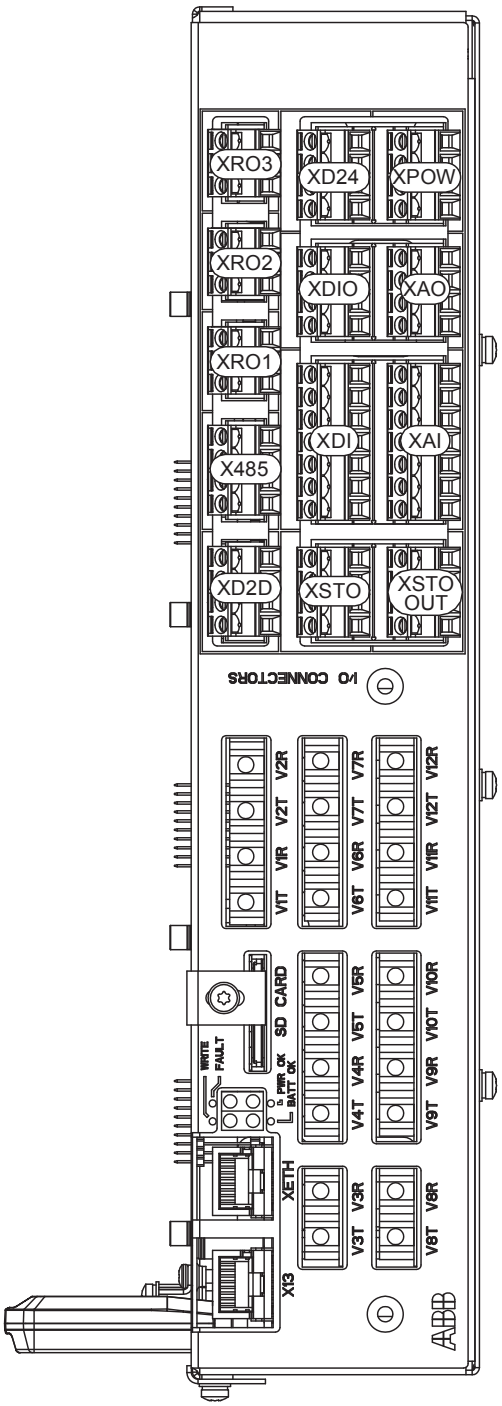


	Beschreibung
XPOW	Eingang für externe Spannungsversorgung
XAI	Analogeingänge
XAO	Analogausgänge
XD2D	Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D)
XRO1	Relaisaugang RO1
XRO2	Relaisaugang RO2
XRO3	Relaisaugang RO3
XD24	Startsperre-Digitaleingang (DIIL) und +24 V-Ausgang
XDIO	Digitaleingänge/-ausgänge
XDI	Digitaleingänge
XSTO	Anschluss für "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" (nur Wechselrichtereinheit) **Hinweis:** Diese Verbindung fungiert nur dann als echter Eingang „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“, wenn die ZCU eine Wechselrichtereinheit regelt. Wenn die ZCU eine Einspeiseeinheit regelt, führt die Abschaltung der Eingänge zum Stoppen der Einheit, stellt jedoch keine echte Sicherheitsfunktion dar.
X12	Anschluss für das Sicherheitsfunktionsmodul FSO-xx (nur Wechselrichtereinheit).
X13	Bedienpanel-Anschluss
X202	Optionssteckplatz 1
X203	Optionssteckplatz 2
X204	Optionssteckplatz 3
X205	Anschluss für Memory Unit (Memory Unit in der Abbildung eingesetzt)
AI1, AI2	Steckbrücken (AI1, AI2) für die Auswahl von Spannung/Strom an den Analogeingängen
J3	Schalter (J3) für Abschluss der D2D-Verbindung
J6	Steckbrücke (J6) für die Auswahl für gemeinsame Masse des Digitaleingangs.

Aufbau der BCU-x2



	Beschreibung
E/A	E/A-Anschlüsse (siehe die folgende Abbildung)
SLOT 1	Anschluss für E/A-Erweiterungs-, Drehgeber-Schnittstellen- oder Feldbus-Adaptermodul. (Dies ist der einzige Steckplatz für eine FDPI-02 Diagnose- und Bedienpanel-Schnittstelle.)
SLOT 2	Anschluss für E/A-Erweiterungs-, Drehgeber-Schnittstellen- oder Feldbus-Adaptermodul
SLOT 3	Anschluss für E/A-Erweiterungs-, Drehgeber-Schnittstellen-, Feldbus-Adaptermodul oder FSO Sicherheitsfunktionsmodul
SLOT 4	Anschluss für RDCO-0x DDCS-Kommunikations-Optionsmodul
X205	Anschluss für Memory Unit
BATTERY	Halterung für die Batterie der Echtzeituhr (BR2032)
AI1	Modus-Wählschalter für Analogeingang AI1 (I = Strom, U = Spannung)
AI2	Modus-Wählschalter für Analogeingang AI2 (I = Strom, U = Spannung)
D2D TERM	Abschlussschalter für Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D)
DICOM= DIOGND	Masseauswahl. Legt fest, ob DICOM von DIOGND getrennt ist (also ob die gemeinsame Referenz für Digitaleingänge massefrei ist). Siehe Isolations- und Massediagramm
7-Segment-Anzeige Angaben mit mehreren Zeichen werden nacheinander als Zeichenfolgen angezeigt	
o	(“U” wird kurz vor “o” angezeigt.) Regelungsprogramm läuft
U	Start des Regelungsprogramms erfolgt
L	(Blinkt) Firmware kann nicht gestartet werden. Memory Unit fehlt oder hat eine Störung
1	Download der Firmware von einem PC zur Regelungseinheit findet statt
2	Beim Einschalten kann der Display kurze Angaben wie z. B. “1”, “2”, “b” oder “U” anzeigen. Das sind die normalen Anzeigen unmittelbar nach dem Einschalten. Wenn der Display einen anderen Wert als die beschriebenen anzeigt, weist das auf einen Hardware-Fehler hin.



	Beschreibung
XAI	Analogeingänge
XAO	Analogausgänge
XDI	Digitaleingänge, Startsperre-Eingang (DIIL)
XDIO	Digitaleingänge/-ausgänge
XD2D	Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D)
XD24	+24 V-Ausgang (für Digitaleingänge)
XETH	Ethernet-Anschluss – nicht verwendet
XPOW	Eingang für externe Spannungsversorgung
XRO1	Relaisaugang RO1
XRO2	Relaisaugang RO2
XRO3	Relaisaugang RO3
XSTO	Anschluss für "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" (Eingangssignale)
XSTO OUT	Anschluss für "Sicher abgeschaltetes Drehmoment" (an die Wechselrichtermodule)
X12	(Auf der gegenüberliegenden Seite) Anschluss für das FSO Sicherheitsfunktionsmodul (optional)
X13	Bedienpanel- / PC-Anschluss
X485	Nicht benutzt.
V1T/V1R, V2T/V2R	LWL-Anschluss an die Module 1 und 2 (VxT = Sender, VxR = Empfänger)
V3T/V3R … V7T/V7R	LWL-Anschluss an die Module 3…7 (nur BCU-12/22) (VxT = Geber, VxR = Empfänger)
V8T/V8R … V12T/V12R	LWL-Anschluss an die Module 8…12 (nur BCU-22) (VxT = Geber, VxR = Empfänger)
SD CARD	Datenlogger-Speicherkarte für die Wechselrichtermodul-Kommunikation
BATT OK	Die Spannung der Echtzeituhr-Batterie liegt über 2,8 V. Wenn die LED bei eingeschalteter Regelungseinheit nicht leuchtet, Batterie austauschen.
FAULT	Das Regelungsprogramm hat eine Störmeldung erzeugt. Siehe Firmware-Handbuch der Einspeise-/Wechselrichtereinheit.
PWR OK	Gerätespannung ist OK
WRITE	Schreiben auf Speicherkarte findet statt. Speicherkarte nicht herausziehen.

Standard-E/A-Anschlussplan der Einspeise-Regelungseinheit (BCU-x2)

Der folgende Anschlussplan zeigt die Standard-E/A-Anschlüsse an der Einspeise-Regelungseinheit (A51) und beschreibt die Anschlüsse der Einspeiseeinheit.

Der für alle Schraubklemmen geeignete Kabelquerschnitt (sowohl für Litzen als auch massive Leiter) beträgt 0,5 … 2.5 mm^2 (22 … 12 AWG). Das Anzugsmoment beträgt 0,45 Nm (4 lbf·in).

Klemme			Beschreibung	
XD2D			Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D)	
1	1	B	Standardmäßig nicht benutzt	
2	2	A		
3	3	BGND		
4	4	Shield		
ON OFF	D2D.TERM		Schalter für Abschluss der D2D-Verbindung [1]	
X485			RS485-Anschluss	
5	5	B	Standardmäßig nicht benutzt	
6	6	A		
7	7	BGND		
8	8	Shield		
XRO1, XRO2, XRO3			Relaisausgänge	
11	11	NC	Öffner	XRO1: **Laden** [2] (Aktiviert = schließt das Ladeschütz.) 250 V AC / 30 V DC, 2 A
12	12	COM	Masse	
13	13	NO	Schließer	
21	21	NC	Öffner	XRO2: **Störung (-1)** [3] (Aktiviert = zeigt keine Störung an.) 250 V AC / 30 V DC, 2 A
22	22	COM	Masse	
23	23	NO	Schließer	
31	31	NC	Öffner	XRO3: **MCB ctrl** [2] (Aktiviert = schließt das Netzschütz/den Leistungsschalter.) 250 V AC / 30 V DC, 2 A
32	32	COM	Masse	
33	33	NO	Schließer	
XSTO, XSTO OUT			Safe torque off (Sicher abgeschaltetes Drehmoment) [4]	
1	1	OUT	XSTO: Werksseitiger Anschluss. Beide Kreise (Leistungsmodul, Regelungseinheit) müssen für den Start der Einspeiseeinheit geschlossen sein (IN1 und IN2 müssen auf OUT gelegt sein).	
2	2	SGND		
3	3	IN1		
4	4	IN2		
5	5	IN1	XSTO OUT: nicht verwendet.	
6	6	SGND		
7	7	IN2		
8	8	SGND		
XDI			Digitaleingänge	

Klemme			Beschreibung
1 2 3 4 5 6 7	1	DI1	**Temp fault**[3] (0 = Übertemperatur)
	2	DI2	**Betriebsfreigabe**[3] (1 = Run / Aktivieren)
	3	DI3	**MCB Rückmeldesignal**[2] (0 =Hauptschütz/Leistungsschalter offen)
	4	DI4	Standardmäßig nicht verwendet. Kann zum Beispiel für Störung am Leistungsschalter des Hilfsspannungskreises verwendet werden
	5	DI5	Standardmäßig nicht verwendet. Kann z.B. für Erdschlussüberwachung verwendet werden.
	6	DI6	**Quittieren**[3] 0 -> 1 = Störungsquittierung.
	7	DIIL	Standardmäßig nicht verwendet. Kann zum Beispiel für den Notstopp verwendet werden.
XDIO			Digitaleingänge/-ausgänge
1 2 3 4	1	DIO1	Standardmäßig nicht benutzt
	2	DIO2	Standardmäßig nicht benutzt
	3	DIOGND	Digitaleingang/-ausgang Masse
	4	DIOGND	Digitaleingang/-ausgang Masse
XD24			Hilfsspannungsausgang
5 6 7 8	1	+24VD	+24 V DC 200 mA[5]
	2	DICOM	Digitaleingang Masse
	3	+24VD	+24 V DC 200 mA[5]
	4	DIOGND	Digitaleingang/-ausgang Masse
ON OFF	DICOM=DIOGND		Schalter Masse-Auswahl[6]
XAI			Analogeingänge, Referenzspannungsausgang
1 2 3 4 5 6 7	1	+VREF	10 V DC, R_L 1…10 kOhm
	2	-VREF	-10 V DC, R_L 1…10 kOhm
	3	AGND	Masse
	4	AI1+	Standardmäßig nicht verwendet. 0(2)…10 V, R_{in} > 200 kOhm[7]
	5	AI1-	
	6	AI2+	Standardmäßig nicht verwendet. 0(4)…20 mA, R_{in} = 100 Ohm[8]
	7	AI2-	
– ⊃	AI1		Schalter AI1 zur Auswahl von Strom/Spannung
– ⊃	AI2		Schalter AI2 zur Auswahl von Strom/Spannung
XAO			Analogausgänge
1 2 3 4	1	AO1	**Null** (kein Signal gemeldet)[3] 0…20 mA, R_L < 500 Ohm
	2	AGND	
	3	AO2	**Null** (kein Signal gemeldet)[3] 0…20 mA, R_L < 500 Ohm
	4	AGND	
XPOW			Eingang für externe Spannungsversorgung
1 2 3 4	1	+24VI	24 V DC, 2,05 A
	2	GND	
	3	+24VI	
	4	GND	

Klemme	Beschreibung
X12	Sicherheitsfunktionsmodul-Anschluss (bei Einspeisemodulen nicht verwendet).
X13	Bedienpanel-Anschluss
X205	Anschluss für Memory Unit

1) Muss auf ON gesetzt werden, wenn die Einheit die erste oder letzte Einheit der Umrichter-Umrichter-Verbindung (D2D) ist. Bei dazwischenliegenden Einheiten wird der Schalter auf OFF eingestellt.

2) Verwenden des Signals im Regelungsprogramm. Wenn Parameter 120.30 External charge enable den Wert Yes (Standardeinstellung) hat, reserviert das Regelungsprogramm diesen E/A-Anschluss für die externe Steuerung und die Überwachung der Ladeschaltung, und die Parameter 110.24 RO1 Quelle und 110.30 RO3 Quelle sind schreibgeschützt. Ist der Parameter auf No gesetzt, kann der E/A-Anschluss für andere Zwecke verwendet werden.

3) Verwendung des Signals im Regelungsprogramm (fest). Siehe auch die mitgelieferten Schaltpläne.

4) Dieser Eingang agiert nur als echter 'Sicher abgeschaltetes Drehmoment'-Eingang bei Wechselrichtereinheiten. Bei anderen Anwendungen (z. B. Einspeise- oder Bremseinheit) bewirkt eine Deaktivierung des Anschlusses IN1 bzw. IN2 das Stoppen der Einheit, stellt aber keine echte Sicherheitsfunktion dar.

5) Gesamtlastkapazität dieser Ausgänge ist 4,8 W (200 mA / 24 V) minus der Energie, die von DIO1 und DIO2 verbraucht wird.

6) Legt fest, ob DICOM von DIOGND getrennt ist (d. h. keine gemeinsame Referenz für Digitaleingänge). ON: DICOM an DIOGND angeschlossen. OFF: DICOM und DIOGND getrennt.

7) Auswahl des Strom- [0(4)…20 mA, R_{in} = 100 Ohm] oder Spannungseingangs [0(2)…10 V, R_{in} > 200 kOhm] mit Schalter AI1. Eine Änderung der Einstellung macht den Neustart der Regelungseinheit erforderlich.

8) Auswahl des Strom- [0(4)…20 mA, R_{in} = 100 Ohm] oder Spannungseingangs [0(2)…10 V, R_{in} > 200 kOhm] mit Schalter AI2. Eine Änderung der Einstellung macht den Neustart der Regelungseinheit erforderlich.

Anschluss des Motortemperaturfühlers an den Frequenzumrichter

IEC/EN 60664 erfordert eine doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen der Regelungseinheit und den spannungsführenden Teilen des Motors. Verwenden Sie hierfür ein FPTC-01 oder FPTC-02 Schutzmodul oder ein FAIO-01 Erweiterungsmodul. Siehe ACS880 multidrives cabinets and modules electrical planning instructions (3AUA0000102324) und die Modulhandbücher.

Externe Spannungsversorgung für die Regelungseinheit (XPOW)

Die Regelungseinheit wird über Klemmenblock XPOW von einer Spannungsquelle mit 24 V DC, 2 A gespeist. Bei einer Regelungseinheit des Typs BCU/UCU kann zur Realisierung einer Redundanz eine zweite Spannungsquelle an derselben Klemmenblock angeschlossen werden.

Eine externe Spannungsversorgung wird empfohlen, wenn:

- die Regelungseinheit während Unterbrechungen der Netzspannungsversorgung funktionsfähig bleiben muss, um zum Beispiel eine kontinuierliche Feldbuskommunikation zu gewährleisten
- nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung ein sofortiger Neustart erforderlich ist (d. h. dass es zu keiner Verzögerung durch das Einschalten der Regelungseinheit kommen darf).

Sicher abgeschaltetes Drehmoment (XSTO, XSTO OUT)

Hinweis: Der Eingang XSTO fungiert nur bei der Wechselrichter-Regelungseinheit als Eingang für die echte Funktion „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“. Das Abschalten der STO-Eingangsklemmen anderer Einheiten (Einspeiseeinheit, DC/DC-Wandler oder Bremseinheit) stoppt die Einheit, stellt jedoch keine echte Sicherheitsfunktion dar.

Anschluss des Sicherheitsfunktionsmoduls FSO (X12)

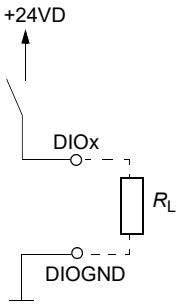
Anweisungen siehe das Benutzerhandbuch des FSO Moduls. Hinweis: Das FSO Sicherheitsfunktionsmodul wird nicht bei Einspeise-, DC/DC-Umrichter- oder Bremseinheiten verwendet.

Steckplatz für SDHC-Speicherkarte

Die Regelungseinheit BCU-x2 hat einen integrierten Datenspeicher der die Echtzeitdaten der Leistungsmodule speichert und für die Störungsbehebung und Analyse bereitstellt. Die Daten werden auf der im Steckplatz der SD-Karte eingesteckten SDHC-Speicherkarte gespeichert und können von ABB-Servicepersonal ausgelesen werden.

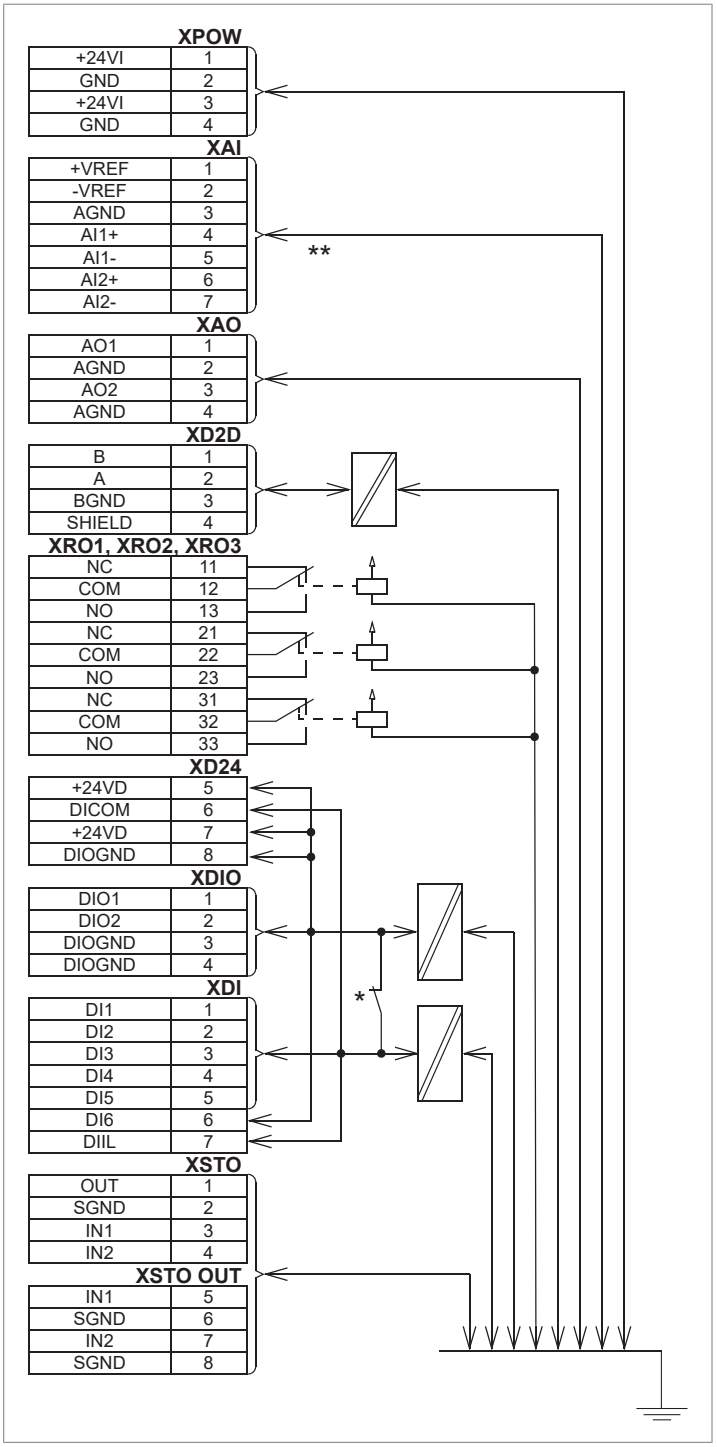
Anschlussdaten

Spannungsversorgung (XPOW)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 24 V (±10%) DC, 2 A (BCU-x2) 24 V (±10%) DC, 2 A (ZCU-1x) Eingang für externe Spannungsversorgung. An die BCU- x2 können für Redundanzzwecke zwei Einspeisungen angeschlossen werden.
Relaisausgänge RO1…RO3 (XRO1…XRO3)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 250 V AC / 30 V DC, 2 A Durch Varistoren geschützt
+24 V Ausgang (XD24:2 und XD24:4)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Die Gesamtbelastbarkeit dieser Ausgänge beträgt 4,8 W (200 mA / 24 V) minus der Energie, die von DIO1 und DIO2 verbraucht wird.
Digitaleingänge DI1…DI6 (XDI:1…XDI:6)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 24 V Logische Schwellen: “0” < 5 V, “1” > 15 V R_{in}: 2,0 kOhm Eingangstyp: NPN/PNP (DI1…DI5), PNP (DI6) Hardwarefilterung: 0,04 ms, Digital-Filter bis zu 8 ms DI6 (XDI:6) kann alternativ als Eingang für einen PTC-Sensor verwendet werden. “0” > 4 kOhm, “1” < 1,5 kOhm. I_{max}: 15 mA (DI1…DI5), 5 mA (DI6)
Startverriegelungseingang DIIL (XD24:1 [ZCU-1x], XDI:7 [BCU-x2])	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 24 V Logikpegel: “0” < 5 V, “1” > 15 V R_{in}: 2,0 kOhm Eingangstyp: NPN/PNP Hardwarefilterung: 0,04 ms, Digital-Filter bis zu 8 ms

Digitaleingänge/-ausgänge DIO1 und DIO2 (XDIO:1 und XDIO:2) Auswahl des Eingangs- / Ausgangsmodus durch Parametereinstellung. DIO1 kann als Frequenzeingang (0…16 kHz mit Hardware-Filter von 4 Mikrosekunden) für ein 24 V Rechteckwellensignal konfiguriert werden (Sinuswelle oder eine andere Wellenform ist nicht möglich). DIO2 kann als 24 V Rechteck-Frequenzausgang konfiguriert werden. Siehe Firmware-Handbuch, Parametergruppe 111/11.	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm² (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Als Eingänge: 24 V Logikpegel: "0" < 5 V, "1" > 15 V. R_{in}: 2.0 kOhm. Filterung: 1 ms. Als Ausgänge: Gesamtausgangsstrom von +24VD ist auf 200 mA begrenzt 
Referenzspannung für Analogeingänge +VREF und VREF(XAI:1 und XAI:2)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm² (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 10 V ±1% und -10 V ±1%, R_{Last} 1…10 kOhm Maximaler Ausgangsstrom: 10 mA
Analogeingänge AI1 und AI2 (XAI:4 … XAI:7). Auswahl des Strom-/Spannungseingangsmodus über Steckbrücken (ZCU-1x) oder Schalter (BCU-x2)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm² (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Stromeingang: -20…20 mA, R_{in} = 100 Ohm Spannungseingang: -10…10 V, R_{in} > 200 kOhm Differenzialeingänge, Gleichtakt ±30 V Aktualisierungsintervall pro Kanal: 0,25 ms Hardwarefilterung: 0,25 ms, einstellbarer Digital-Filter bis zu 8 ms Auflösung: 11 Bit + Vorzeichenbit Genauigkeit: 1% des vollen Skalenbereichs
Analogausgänge AO1 und AO2 (XAO)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm² (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) 0…20 mA, R_{Last} < 500 Ohm Frequenzbereich: 0…300 Hz (ZCU-1x), 0…500 Hz (BCU-x2) Auflösung: 11 Bit + Vorzeichenbit Genauigkeit: 2% des vollen Skalenbereichs
XD2D-Anschluss	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm² (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Physischer Anschluss: RS-485 Übertragungsrate: 8 Mbit/s Kabeltyp: Geschirmtes verdrilltes Leiterpaar für Datenübertragung und ein Leiter oder Leiterpaar für Signalerde (Nennimpedanz 100 … 165 Ohm z. B. Belden 9842) Maximale Länge der Verbindung: 50 m (164 ft) Abschluss mit Brücke (ZCU-1x) oder Schalter (BCU-x2)

RS-485 Anschluss (X485 [BCU-x2])	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Physischer Anschluss: RS-485 Kabeltyp: Geschirmtes verdrilltes Leiterpaar für Datenübertragung und ein Leiter oder Leiterpaar für Signalerde (Nennimpedanz 100 … 165 Ohm z. B. Belden 9842) Maximale Länge der Verbindung: 50 m (164 ft)
Anschluss für sicher abgeschaltetes Drehmoment (XSTO)	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) Eingangsspannungsbereich: -3…30 V DC Logikpegel: "0" < 5 V, "1" > 17 V. **Hinweis:** Damit die Einheit starten kann, müssen beide Verbindungen "1" sein. Dies gilt für alle Regelungseinheiten (einschließlich Frequenzumrichter-, Wechselrichter-, Einspeise-, Brems-, DC/DC-Umrichter-Regelungseinheiten usw.), eine echte Funktionalität „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ wird allerdings nur über den XSTO-Anschluss der Frequenzumrichter-/Wechselrichter-Regelungseinheit erreicht. Stromaufnahme: 66 mA (kontinuierlich) pro STO-Kanal pro Wechselrichtermodul (BCU-x2) EMV-Störfestigkeit gemäß IEC 61326-3-1 und IEC 61800-5-2
Ausgang „Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ (XSTO OUT [BCU-x2])	Klemmenblock-Rastermaß 5 mm, Leitergröße 0,5 … 2,5 mm^2 (22…12 AWG) Maximales Anzugsmoment 0,45 Nm (4 lbf·in[BCU-x2]) An den STO-Anschluss des Wechselrichtermoduls.
Bedienpanel-Anschluss (X13)	Stecker: RJ-45 Kabellänge < 100 m (328 ft)
Ethernet-Anschluss (XETH [BCU-x2])	Stecker: RJ-45 Dieser Anschluss wird nicht von der Firmware unterstützt
Steckplatz für die SDHC-Speicherkarte (SD CARD [BCU-x2])	Speicherkartentyp: SDHC Maximaler Speicherplatz: 4 GB
Batterie	Batterietyp der Echtzeituhr: BR2032
Die Anschlüsse der Regelungseinheit erfüllen die Anforderungen der "Protective Extra Low Voltage" (PELV). Die PELV-Anforderungen eines Relaisausgangs werden nicht erfüllt, wenn das Relais mit einer Spannung von mehr als 48 V verwendet wird.	

BCU-x2 Isolations- und Massediagramm

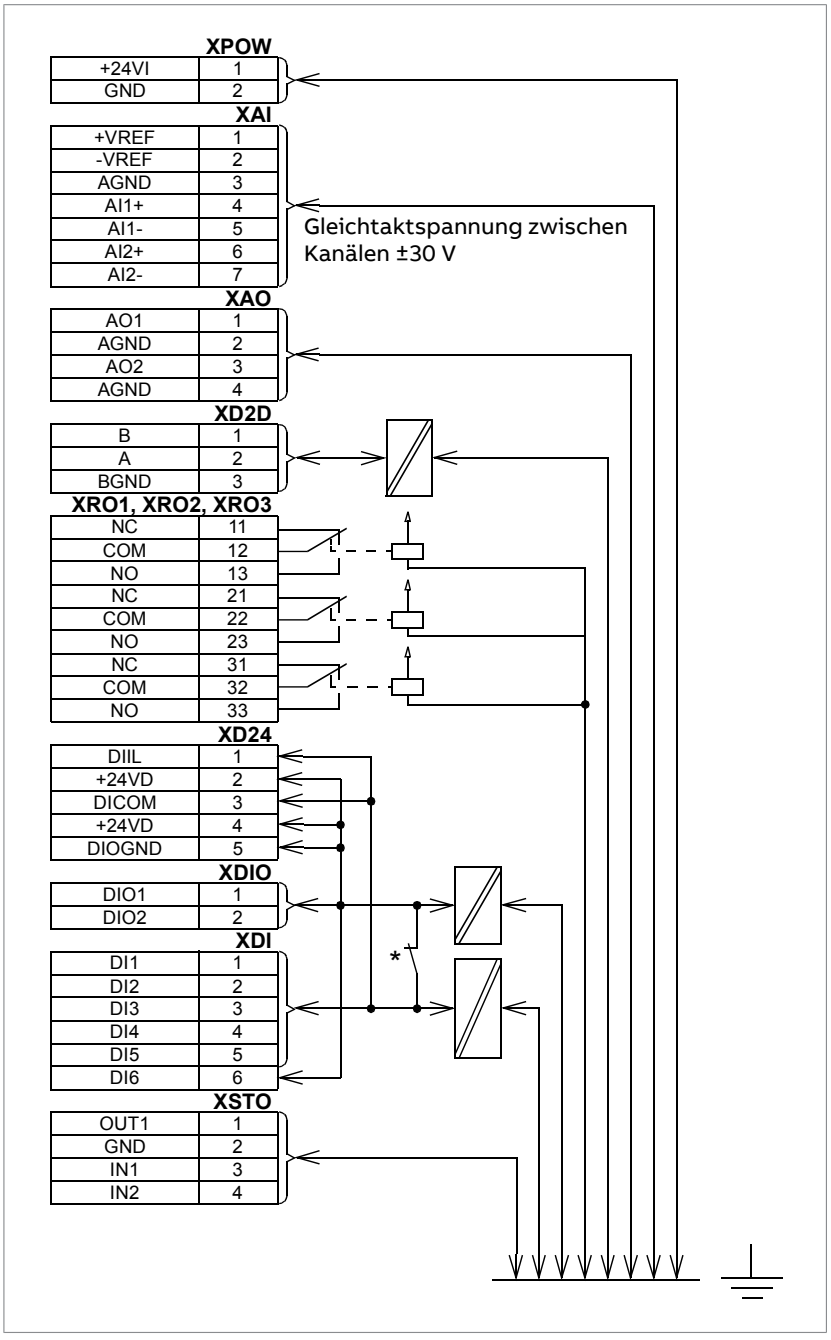


*Einstellungen der Masseauswahl (DICOM = DIOGND)

DICOM=DIOGND: ON Alle Digitaleingänge haben denselben Masseanschluss (DICOM mit DIOGND verbunden). Dies ist die Standardeinstellung.
DICOM=DIOGND: OFF Die Masse der Digitaleingänge DI1...DI5 und DIIL (DICOM) ist von der DIO-Signalmasse getrennt (DIOGND). Isolationsspannung 50 V.

**Die maximale Gleichtaktspannung zwischen jedem AI-Eingang und AGND beträgt +30 V

ZCU-1x Isolations- und Massediagramm



*Masseauswahleinstellungen (J6)

[• •] •

Alle Digitaleingänge haben denselben Masseanschluss (DICOM mit DIOGND verbunden). Dies ist die Standardeinstellung.

• [• •]

Die Masse der Digitaleingänge DI1...DI5 und DIIL (DICOM) ist von der DIO-Signalmasse getrennt (DIOGND). Isolationsspannung 50 V.

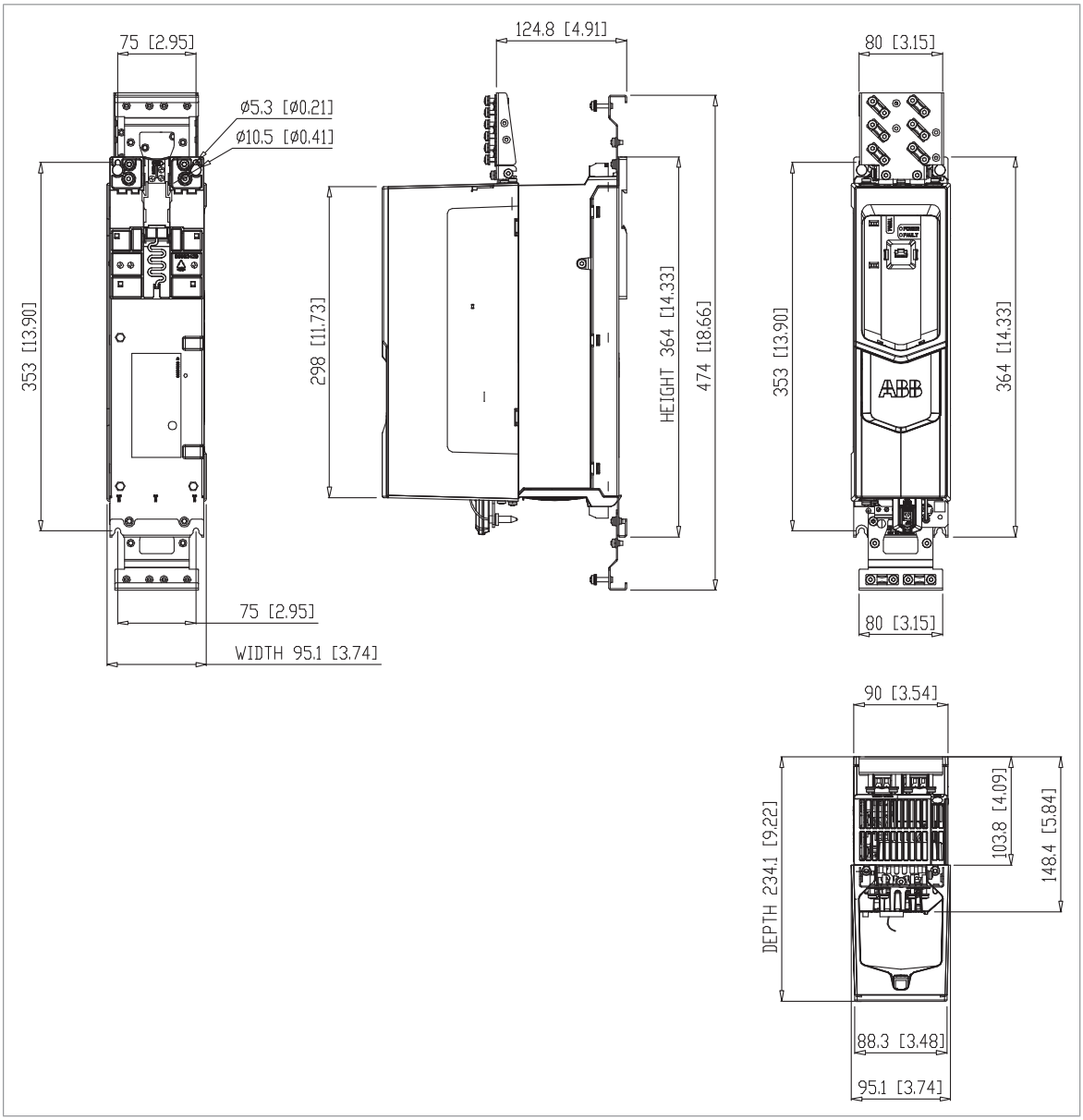
14

Maßzeichnungen

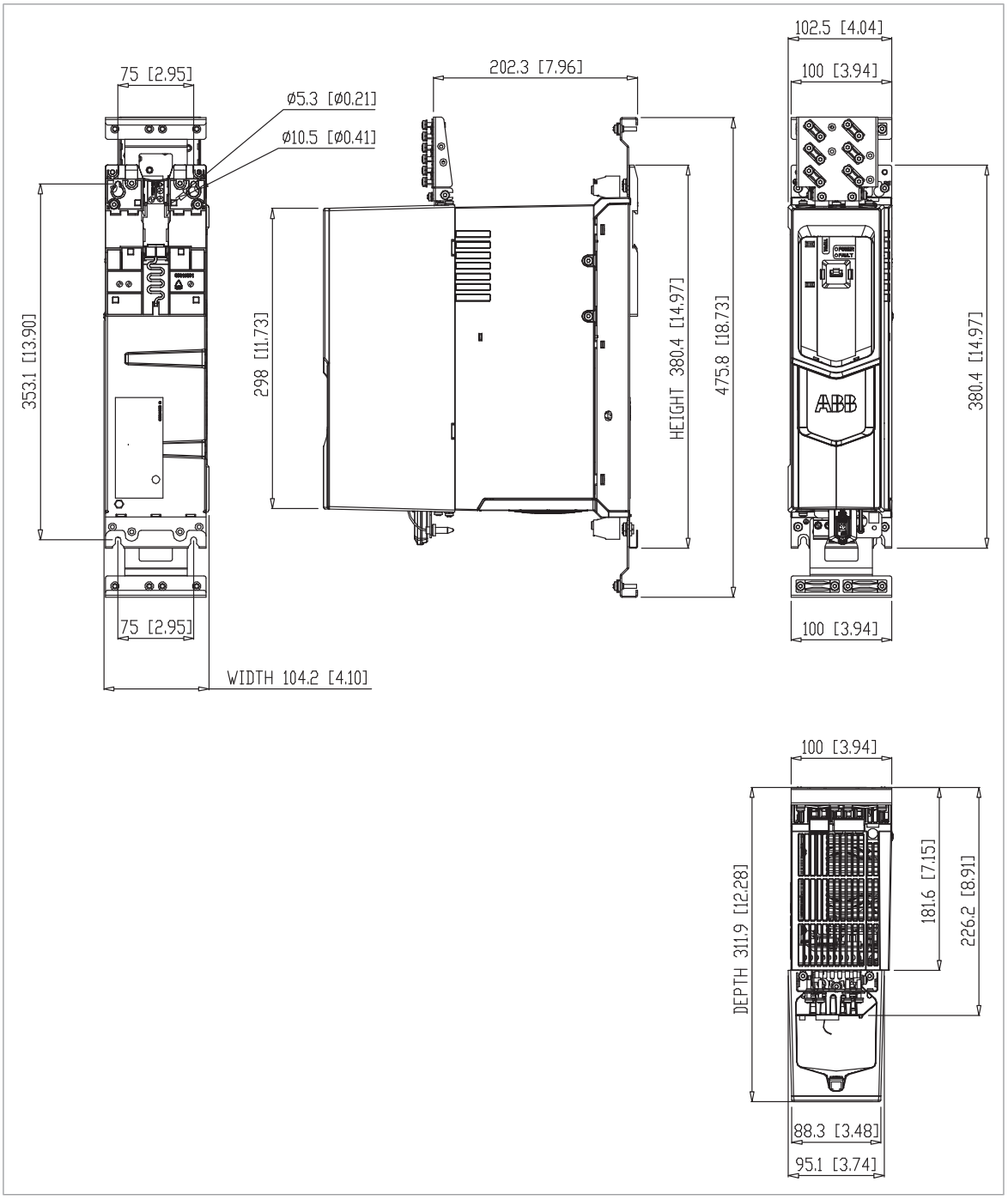
Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die Maßzeichnungen mit den Abmessungen der IGBT-Einspeisemodule ACS880-204 und des Zubehörs.

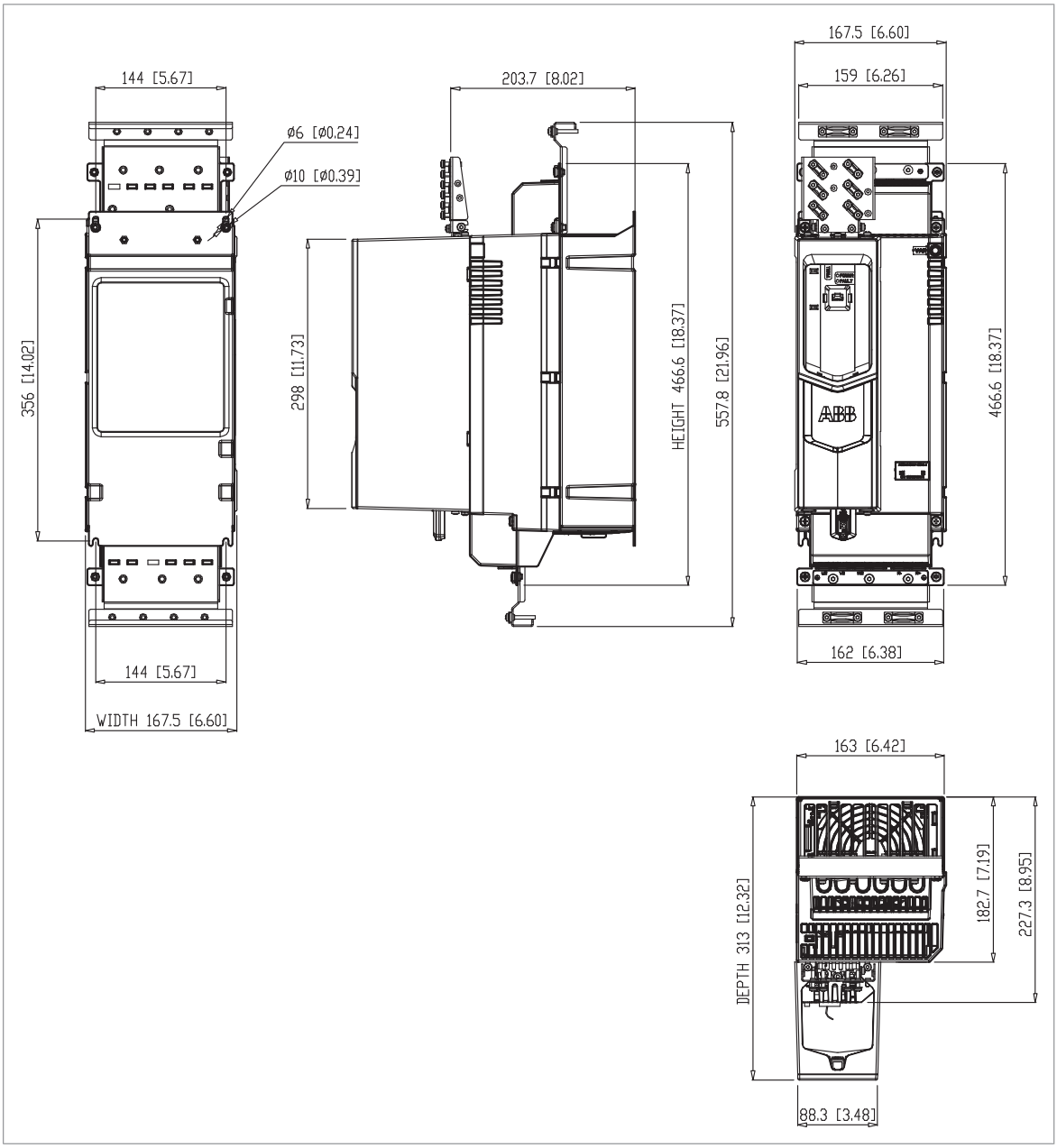
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R1i)



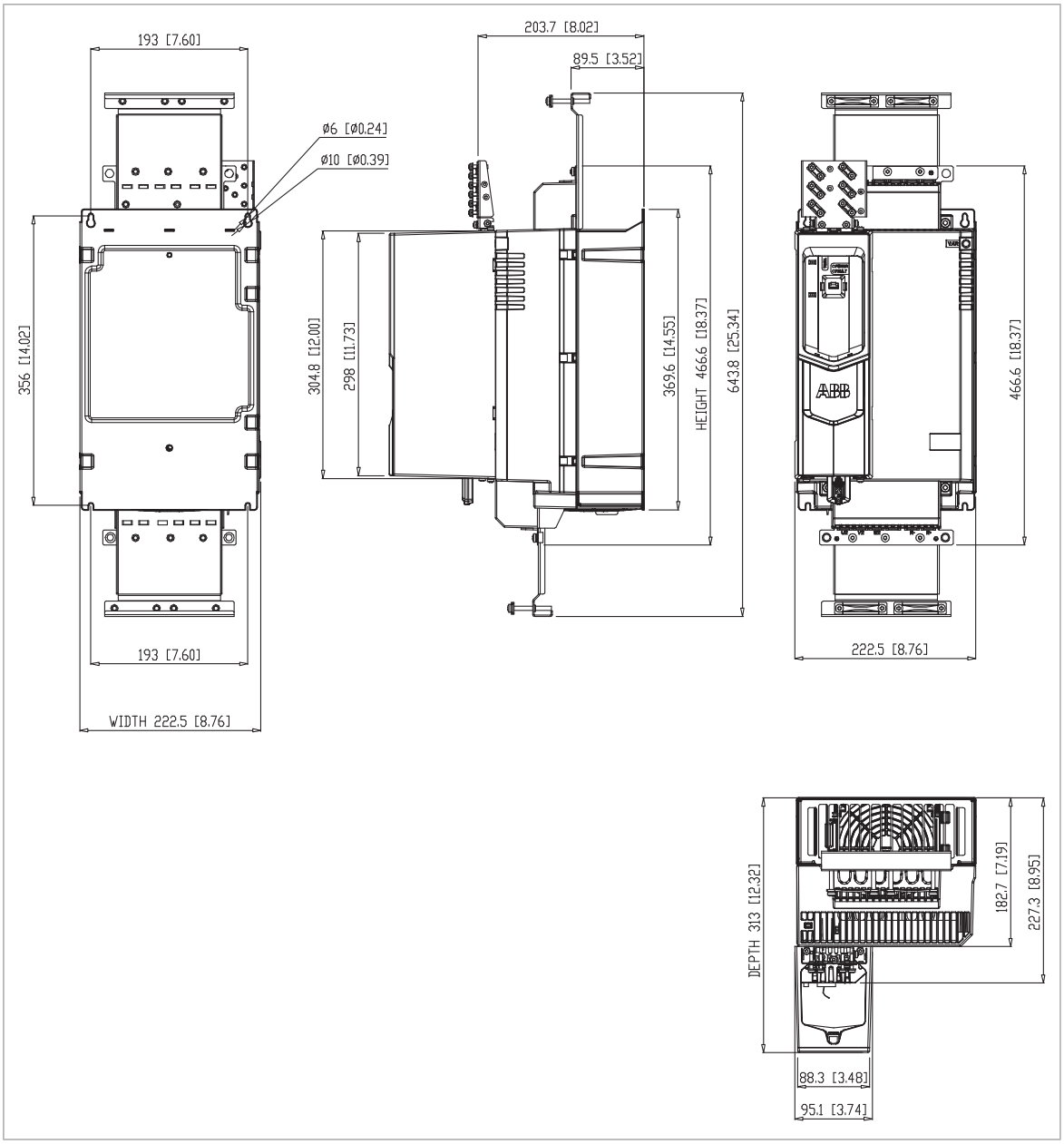
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R2i)



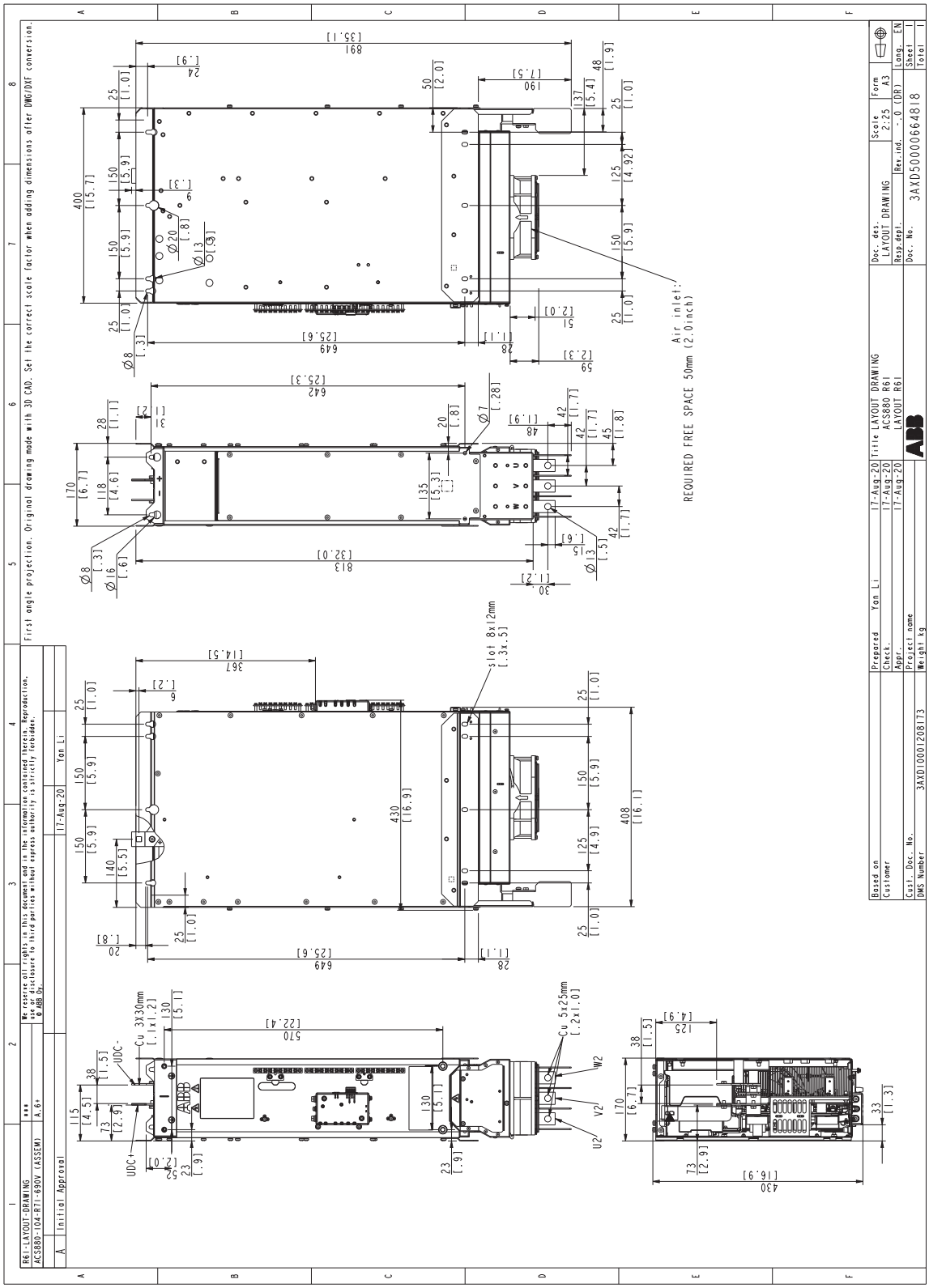
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R3i)



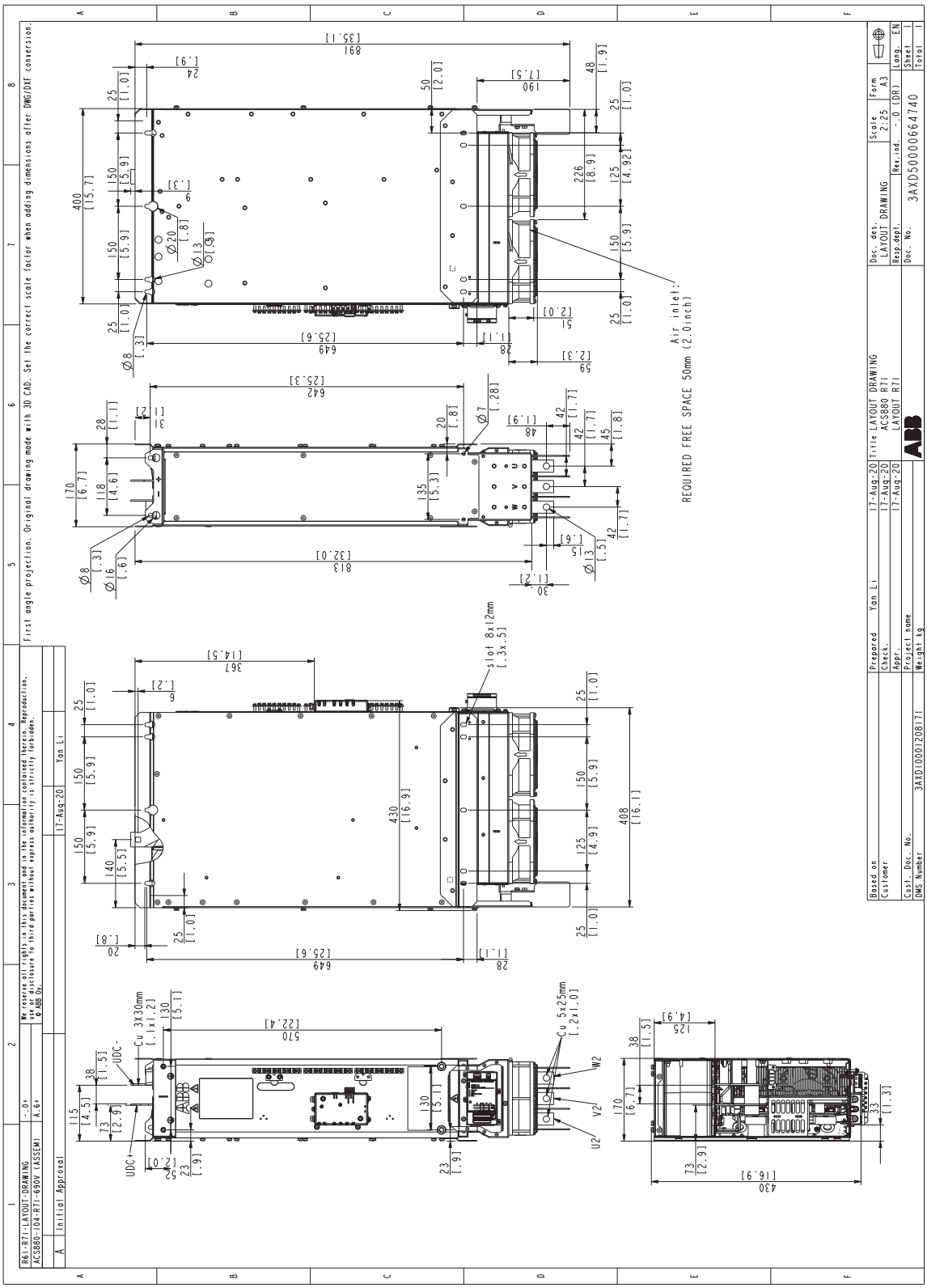
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R4i)



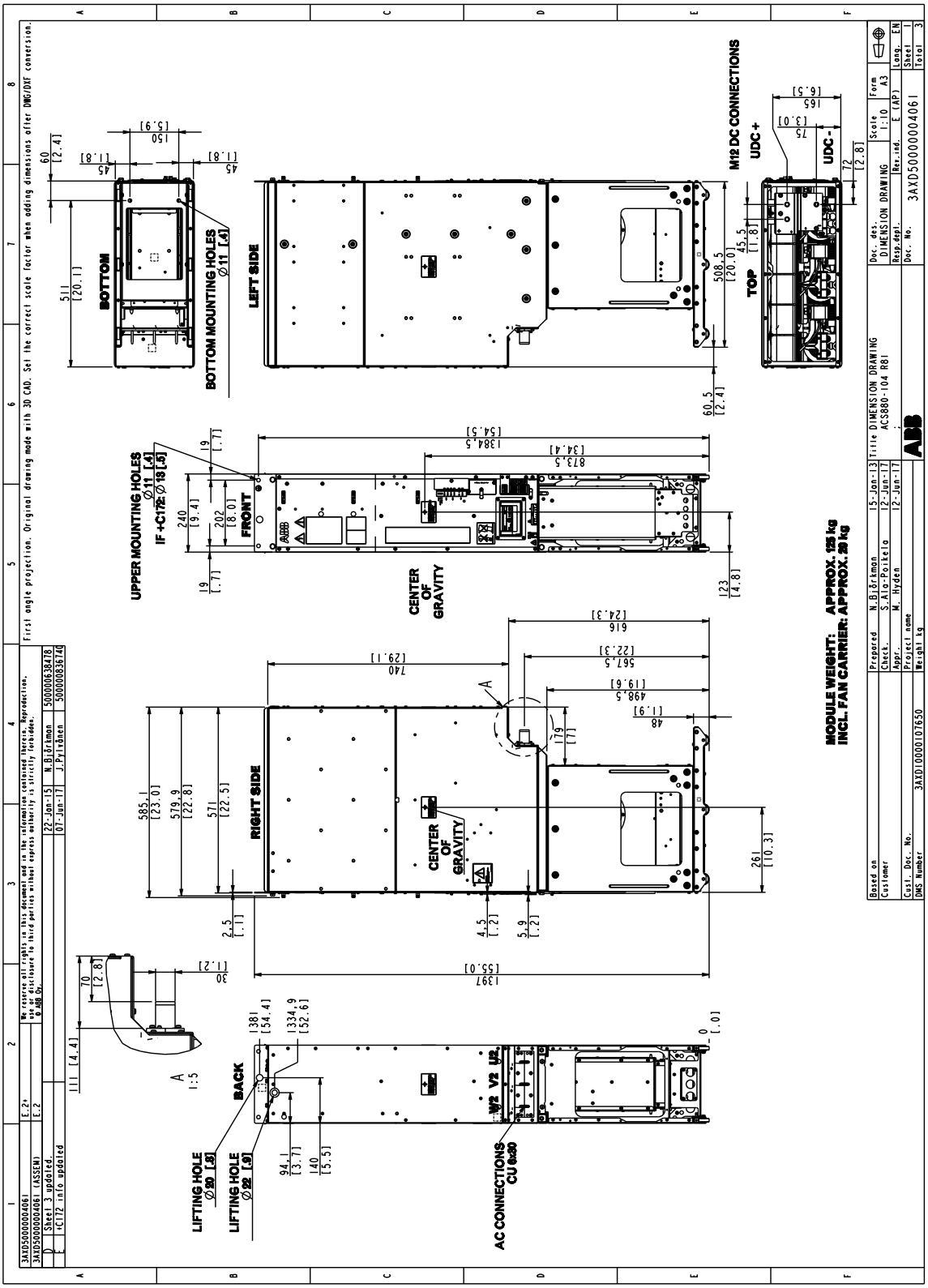
IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R6i)

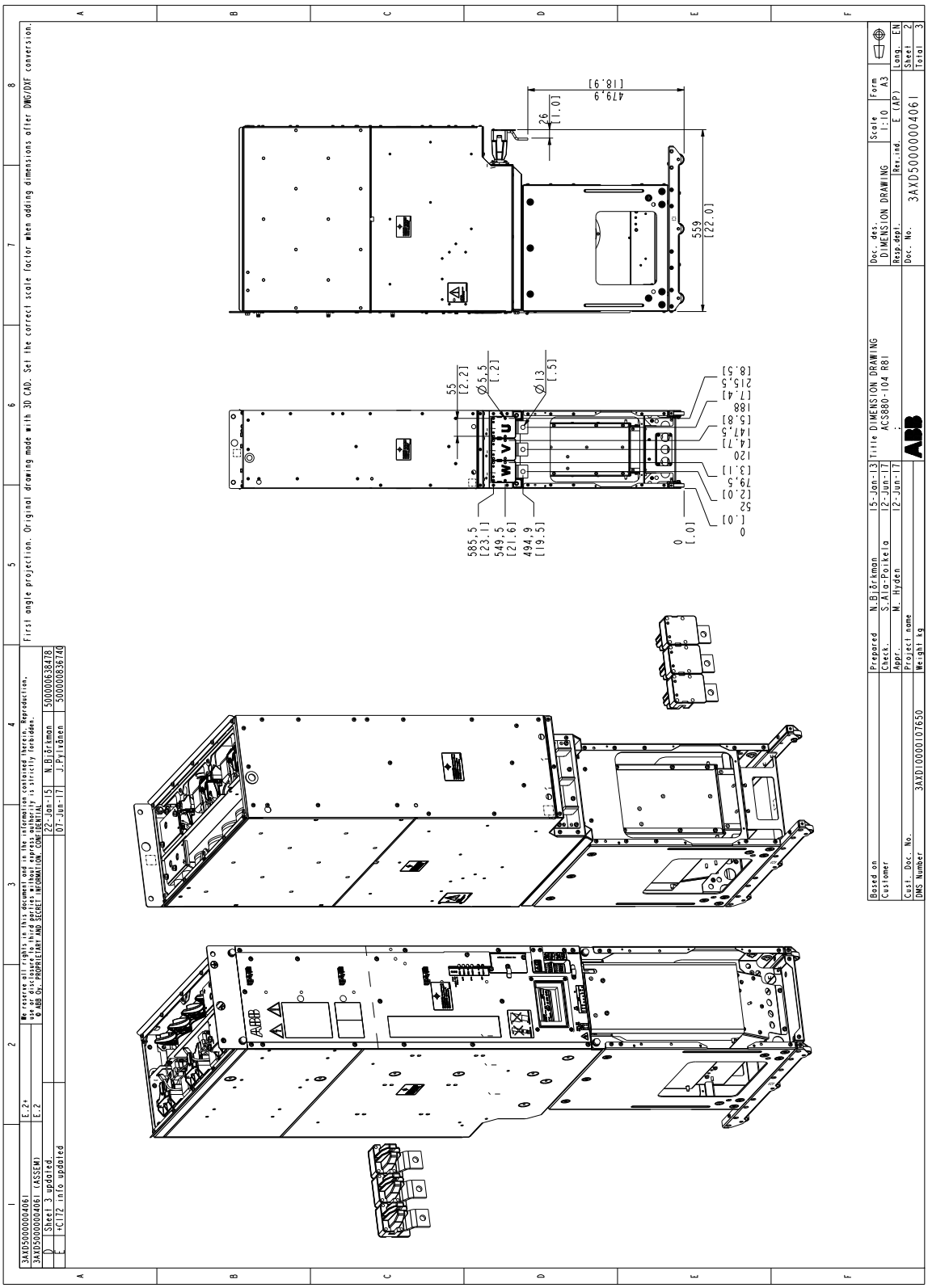


IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R7i)

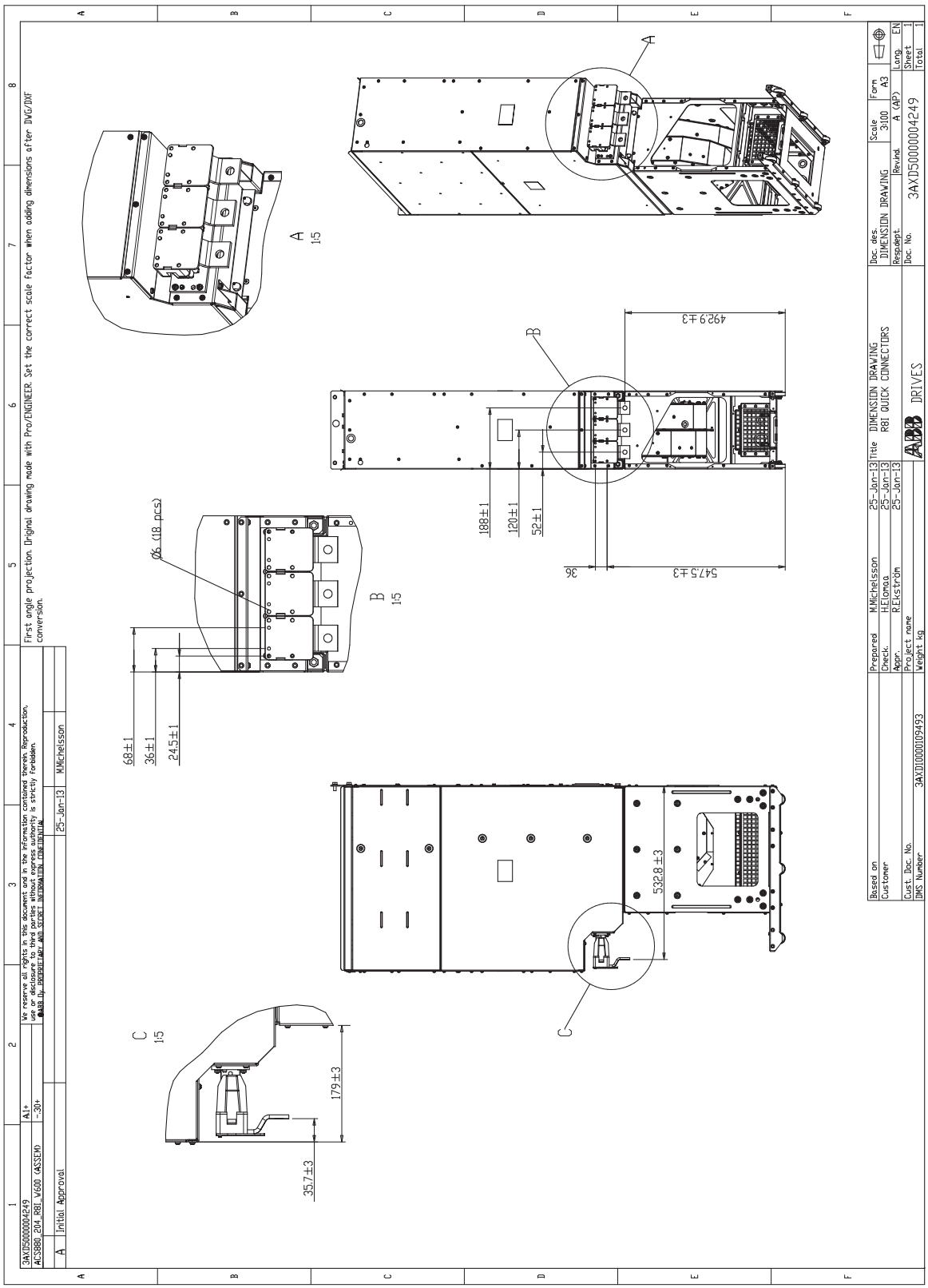


IGBT-Einspeisemodul (Baugröße R8i)

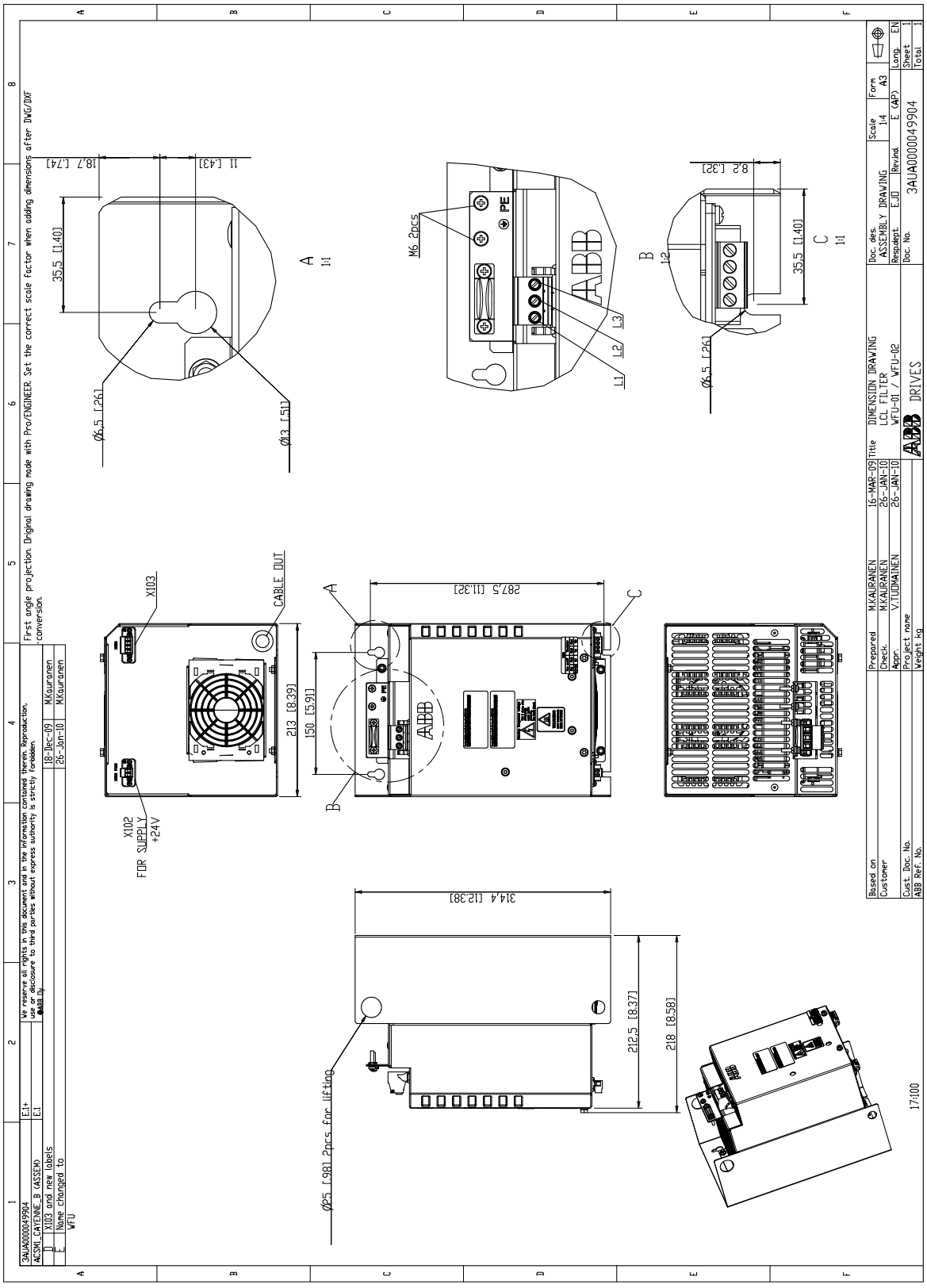



479,9
[18.9]
26
[1.0]
559
[22.0]
55
[2.2]
Ø5,5
[.2]
Ø1,3
[.5]
W V U
585,5
[23.1]
549,5
[21.6]
494,9
[19.5]
0
[.0]
52
[2.0]
79,5
[3.1]
120
[4.7]
147,5
[5.8]
188
215,5
[7.4]
[8.5]
3AXD50000004061
3AXD50000004061 (ASSEM)
Sheet 3 updated.
+C172 info updated
E.2+
E.2
22-Jun-15
07-Jun-17
N.Björkman
J.Pylvänen
5000006384 78
5000008367 40
Prepared
Check.
Appr.
Project name
Weight kg
N.Björkman
S.Ala-Poikela
M. Hyden
15-Jun-13
12-Jun-17
12-Jun-17
ACS880-104 R81
DIMENSION DRAWING
3AXD50000004061
1:10
A3
E (AP)
EN
Sheet 2
Total 3
3AXD10000107650
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.

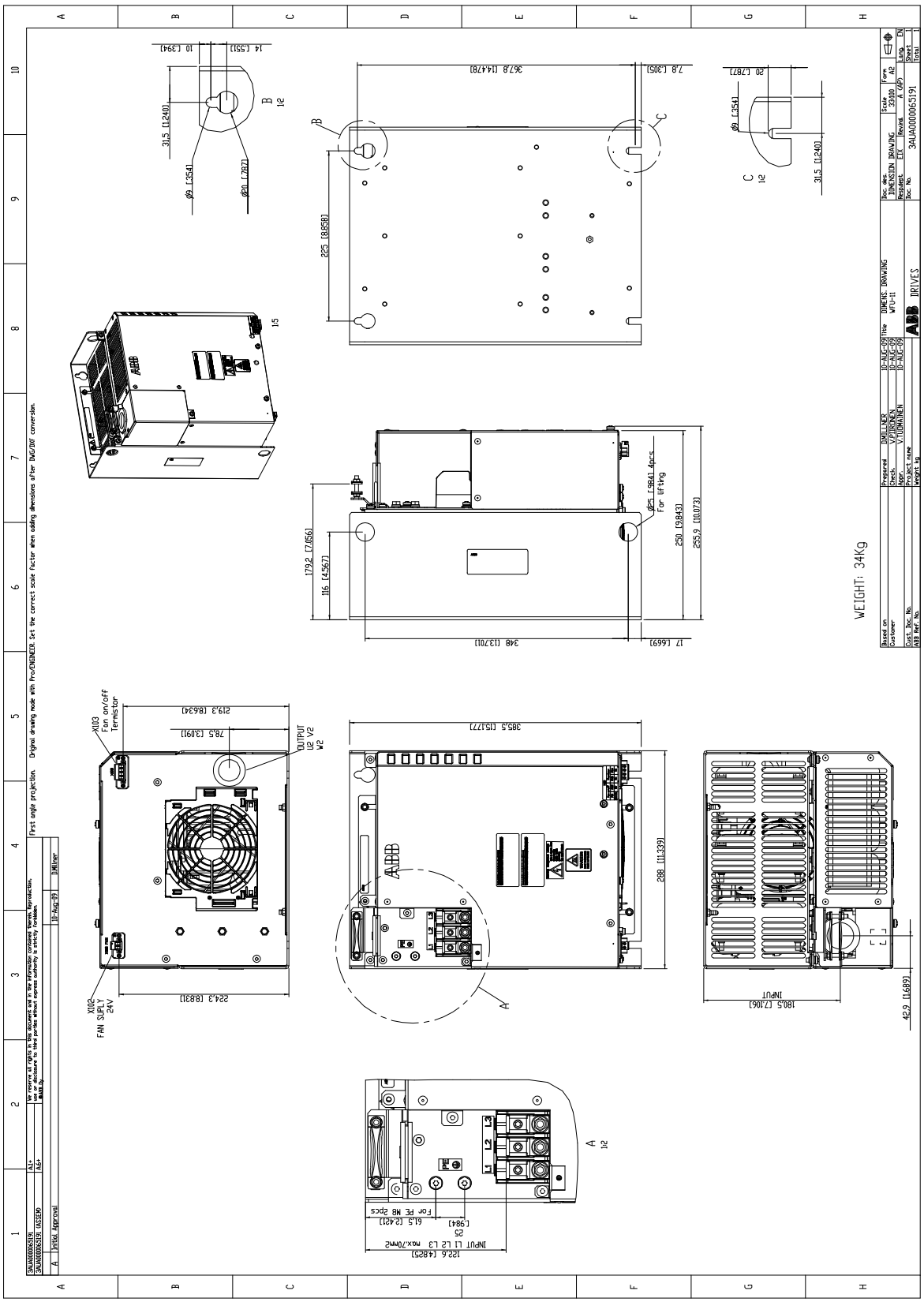
Platzierung des Kontaktapparats (R8i)



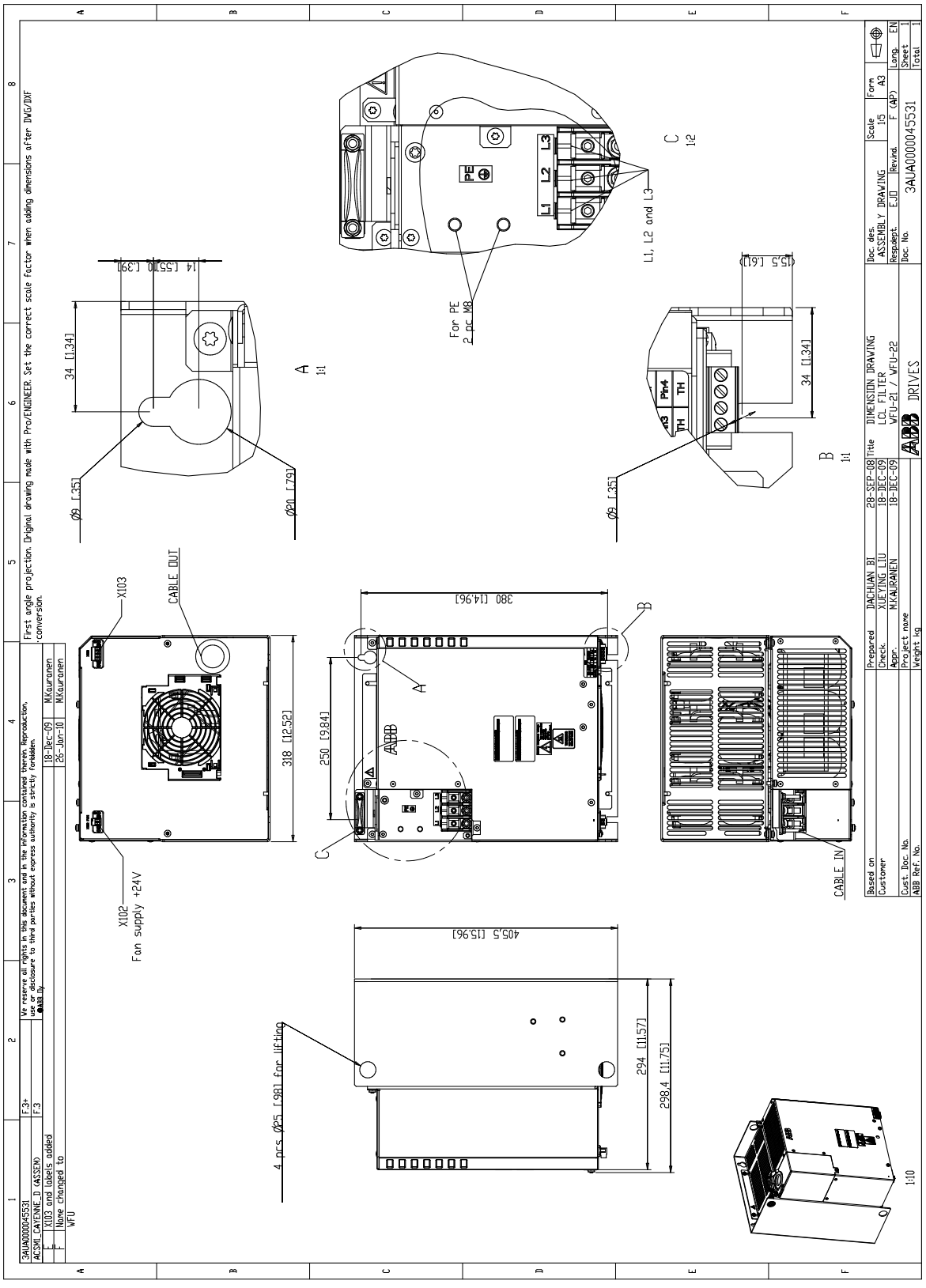
LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R1i und R2i)



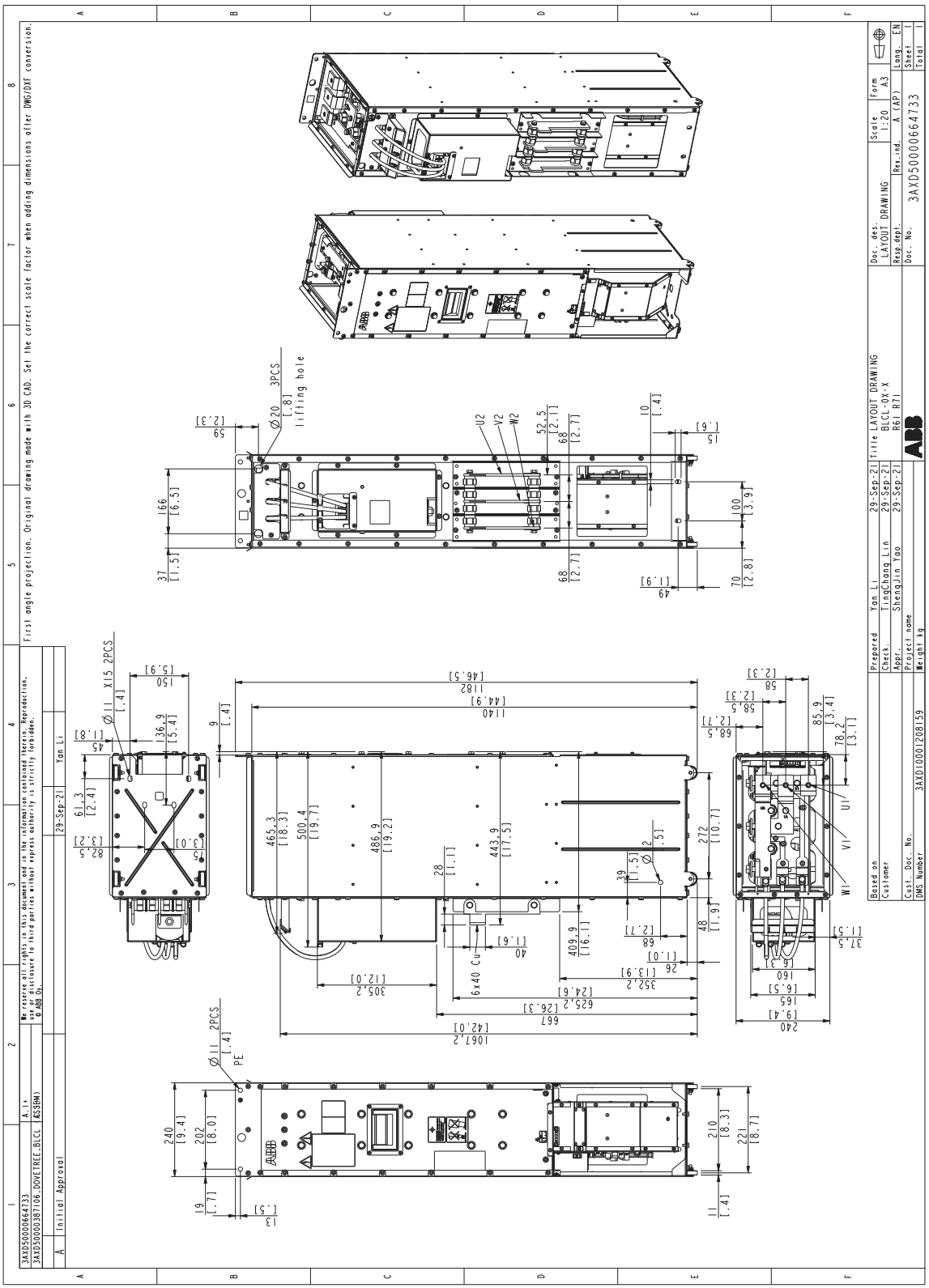
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße R3i)



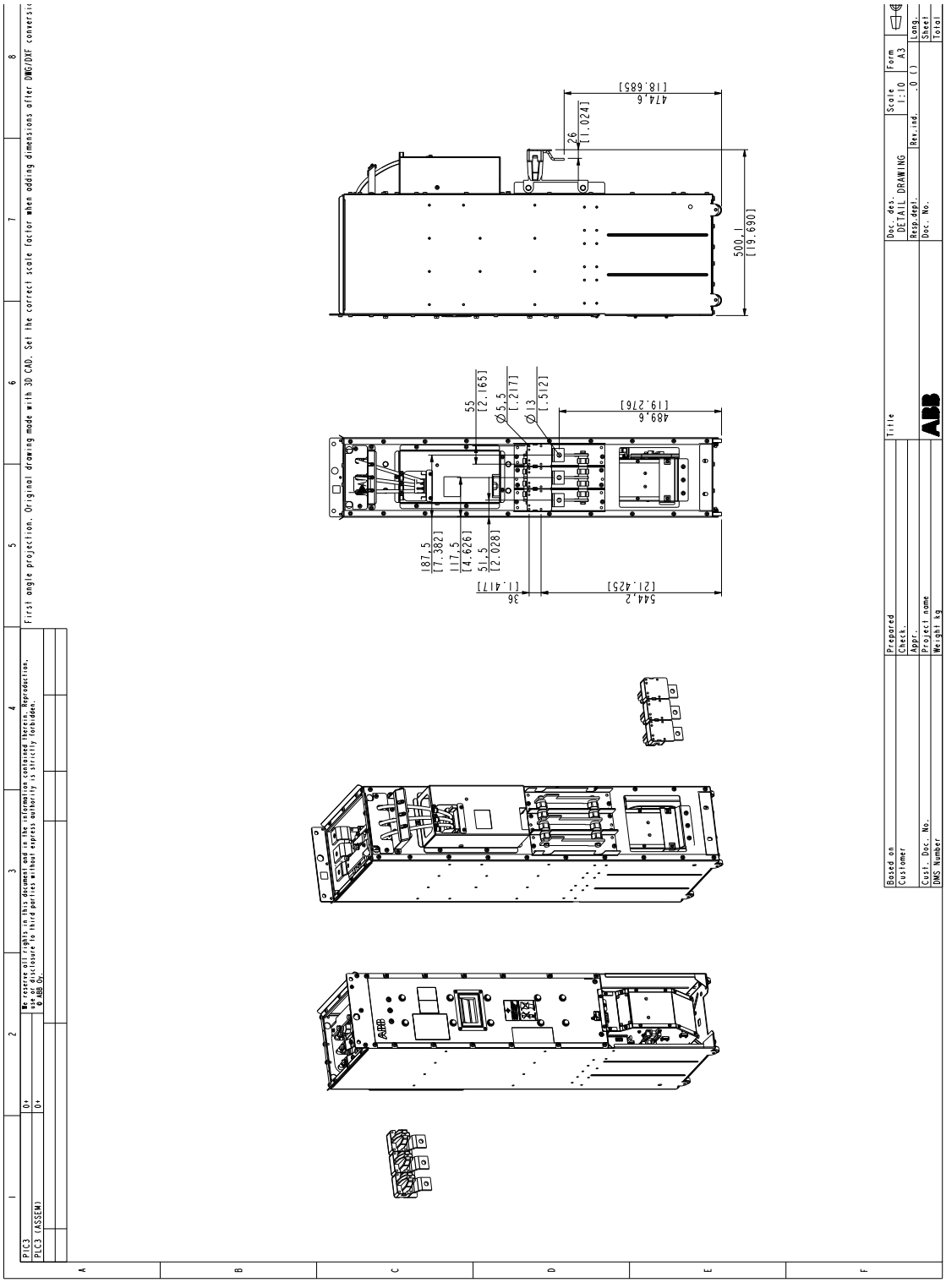
LCL-Filtermodul (Filter für Baugrößen R3i und R4i)



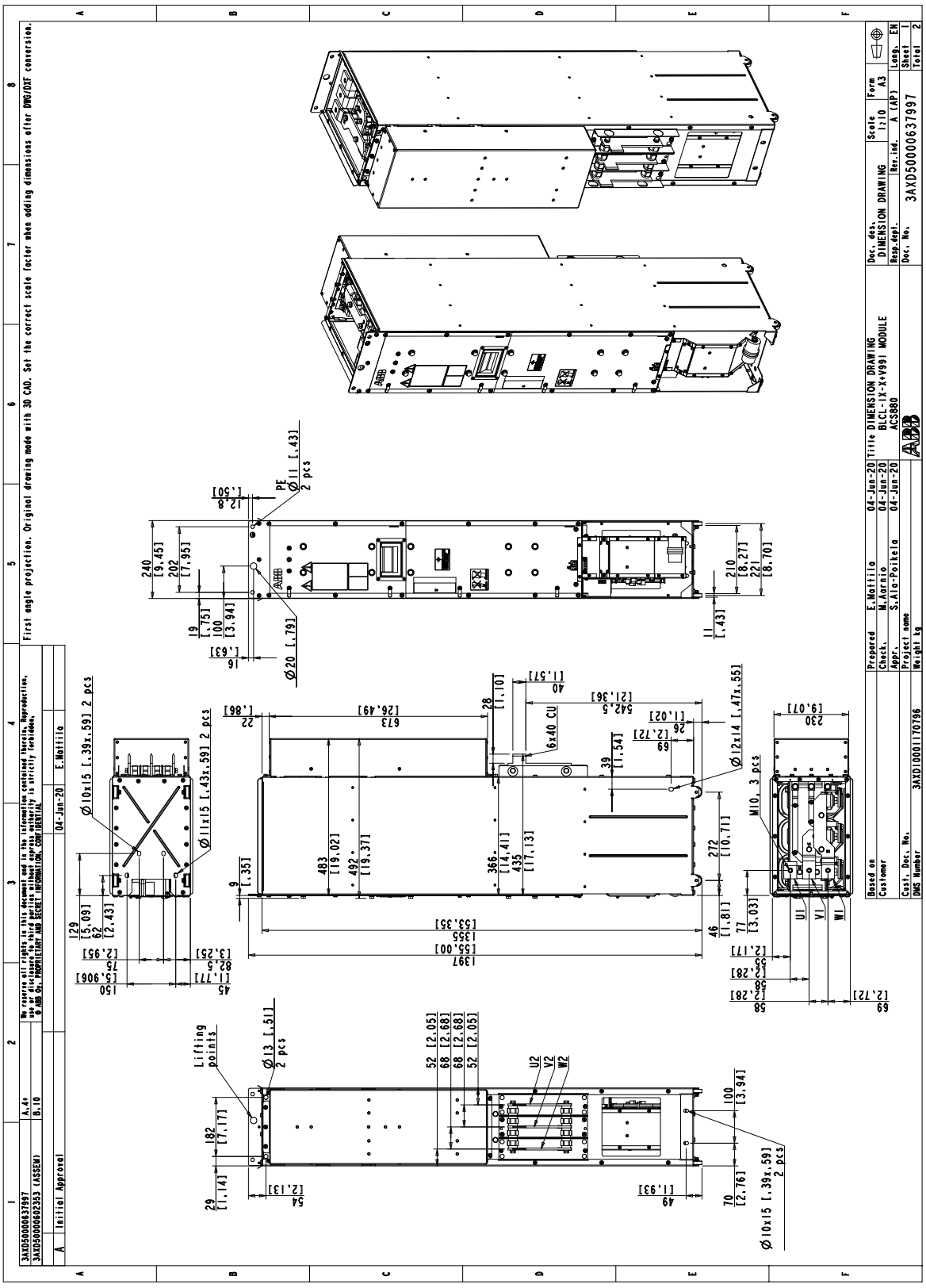
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße R6i und R7i)



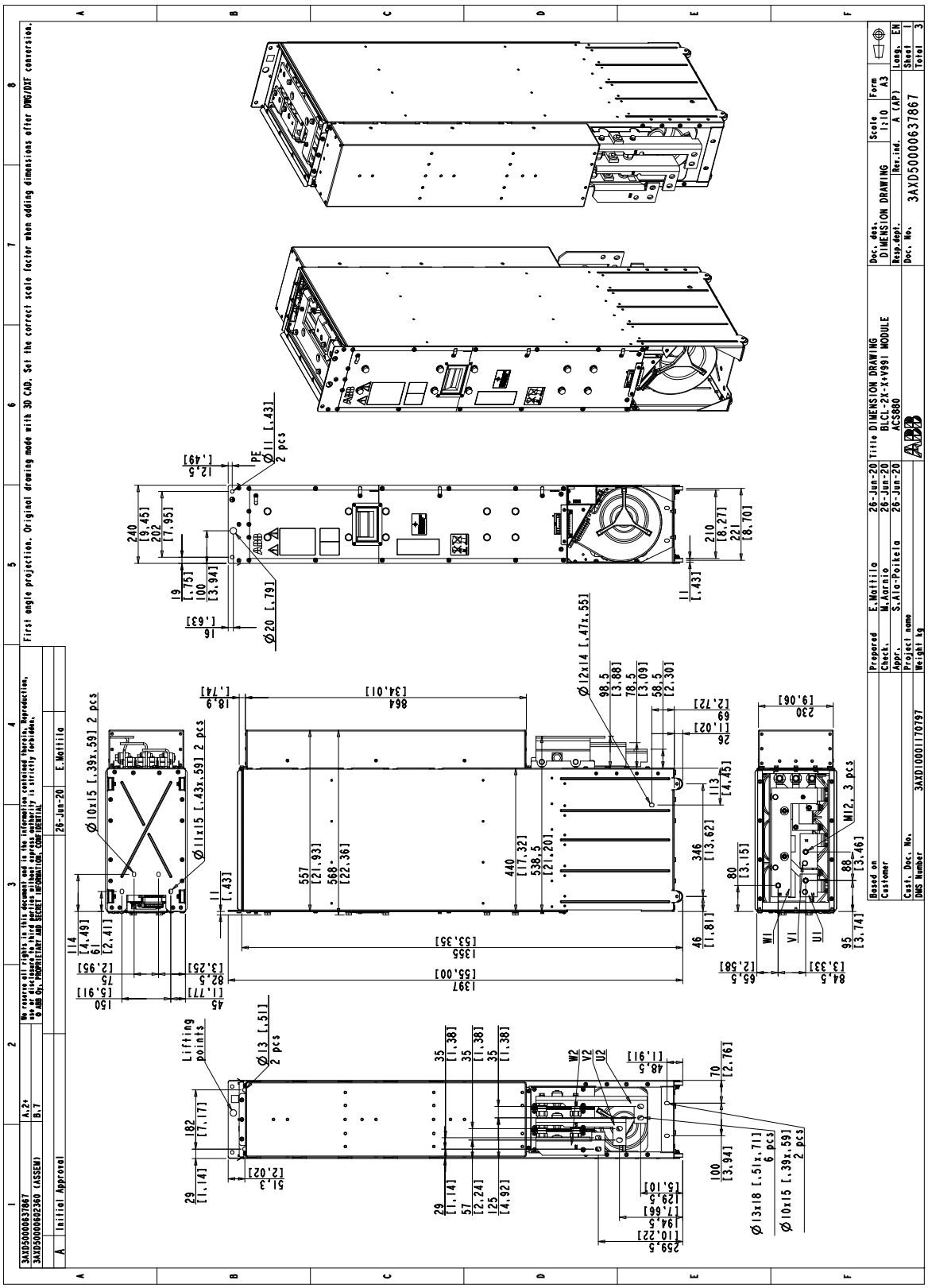
Platzierung des Kontaktapparats (BLCL-05-x)



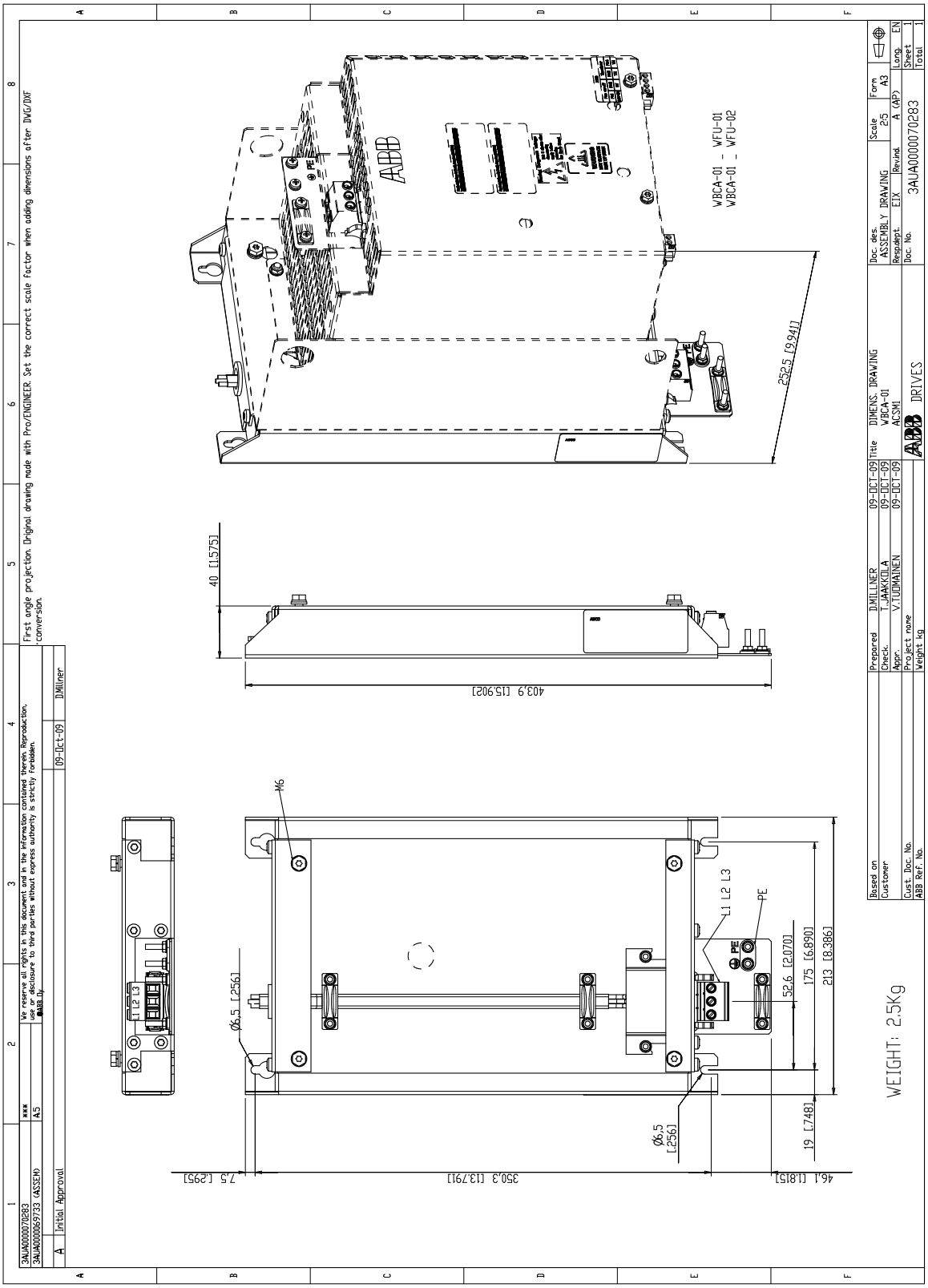
LCL-Filtermodul (Filter für Baugröße 1×R8i)



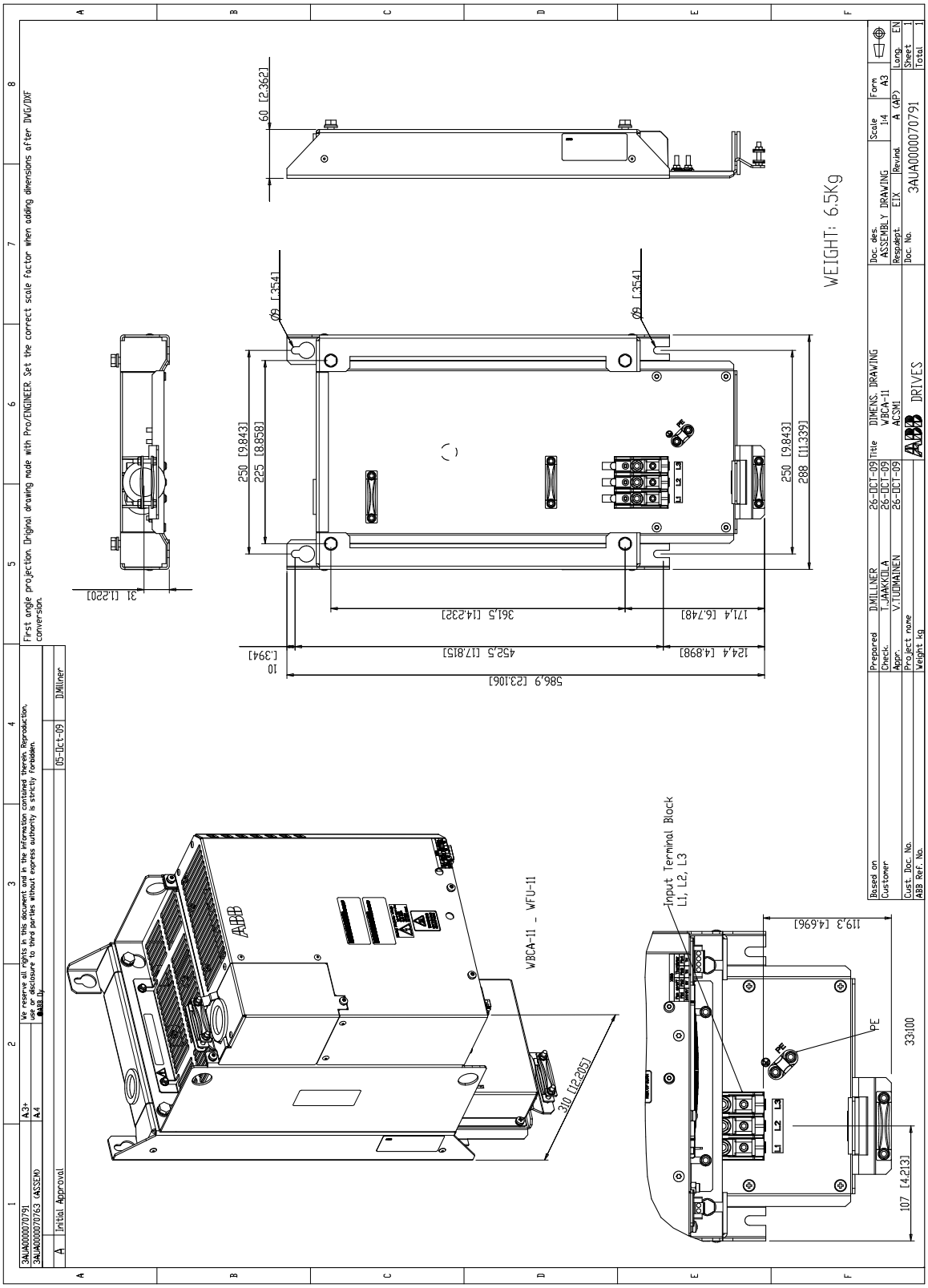
LCL-Filtermodul (Filter für Parallelschaltung nxR8i)



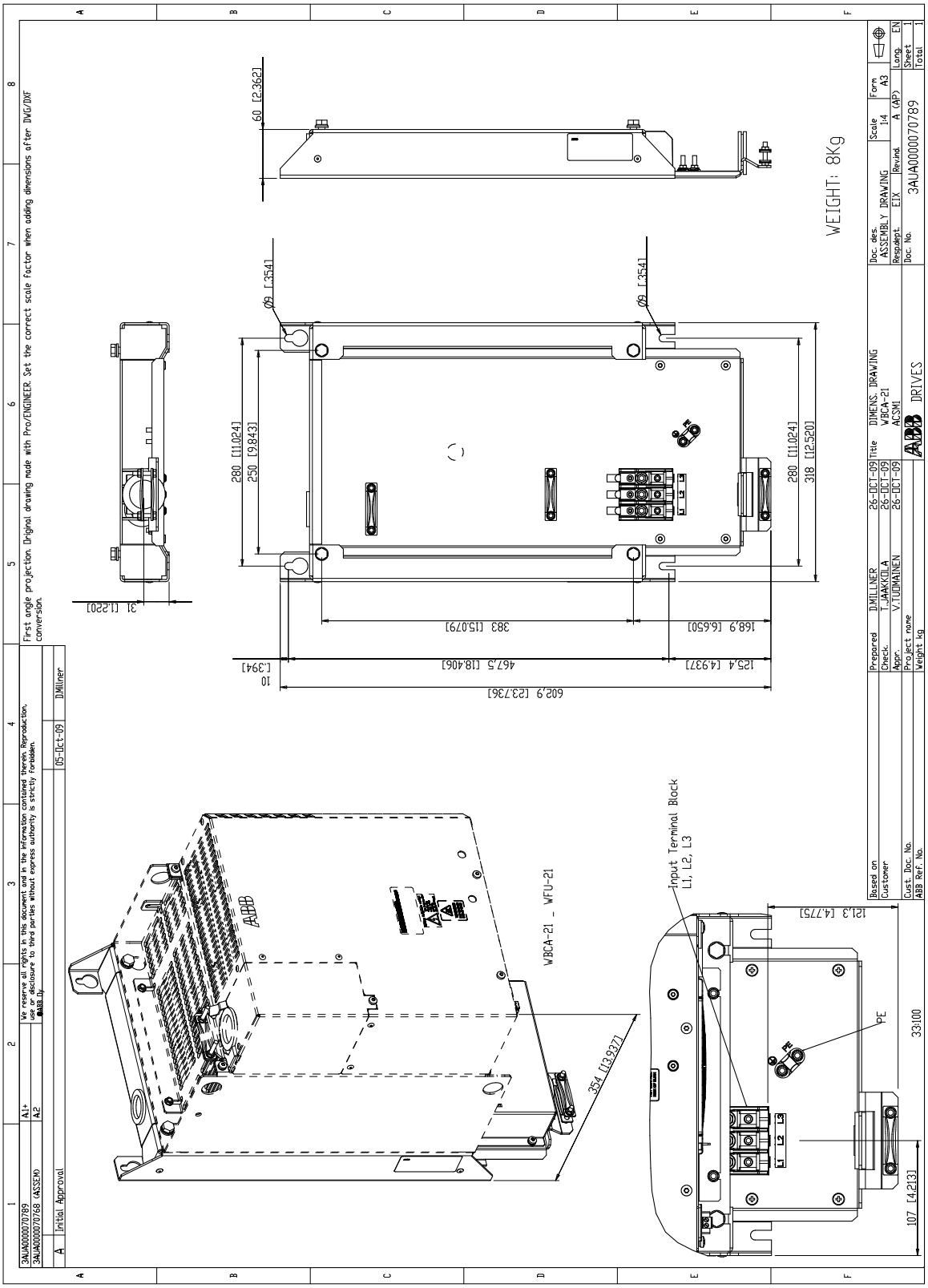
WBCA-01


WBCA-01 - WFU-01
WBCA-01 - WFU-02
252.5 [9.941]
40 [1.575]
403.9 [15.902]
M6
Ø6.5 [.256]
L1 L2 L3
PE
52.6 [2.070]
175 [6.890]
213 [8.386]
Ø6.5 [.256]
19 [.748]
46.1 [1.815]
350.3 [13.791]
7.5 [.295]
WEIGHT: 2.5Kg
DRIVES
DIMENS. DRAWING
WBCA-01
ACSM1
ASSEMBLY DRAWING
3AUA0000070283
First angle projection. Original drawing made with Pro/ENGINEER. 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.
Initial Approval
09-Oct-09
D.Millner

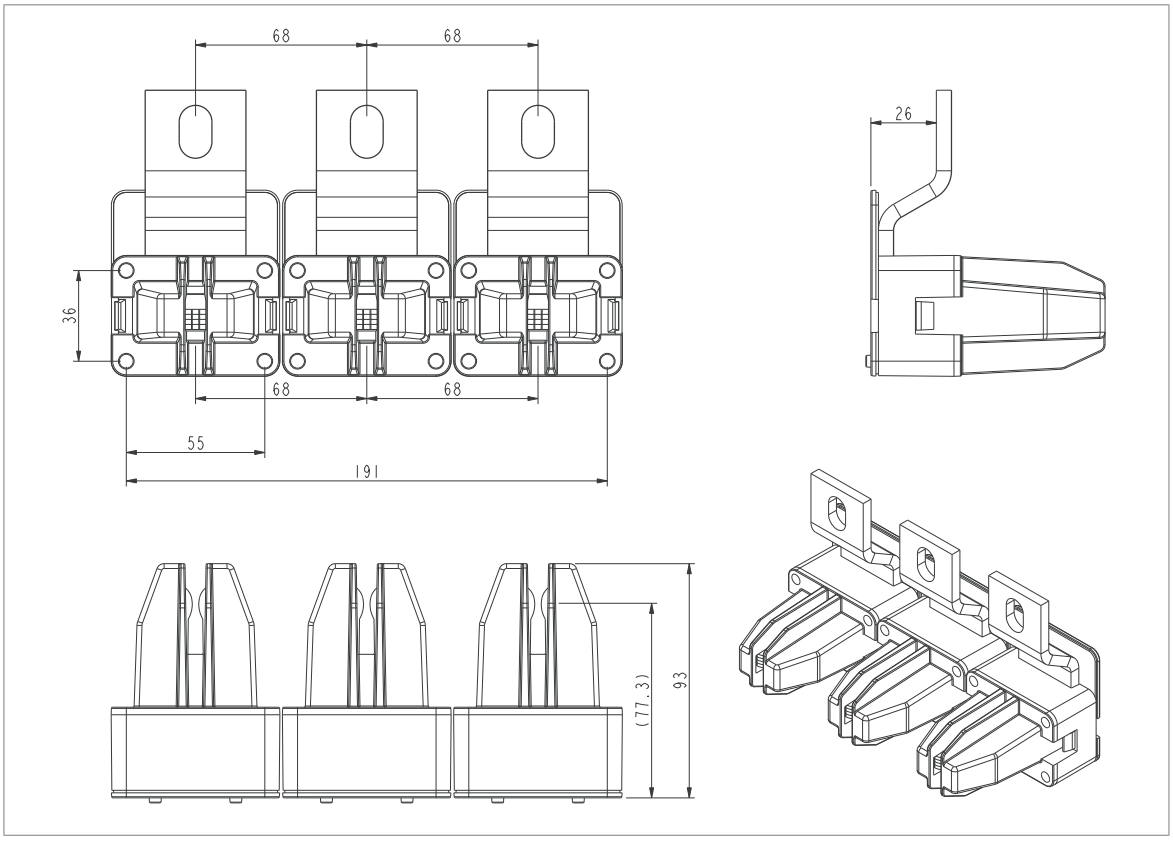
WBCA-11


WEIGHT: 6.5Kg
WBCA-11 _ WFU-11
Input Terminal Block
L1, L2, L3
PE
DRIVES

WBCA-21


WEIGHT: 8Kg
WBCA-21 _ WFU-21
Input Terminal Block
L1, L2, L3
PE
ABB DRIVES

Abmessungen des Kontaktapparats



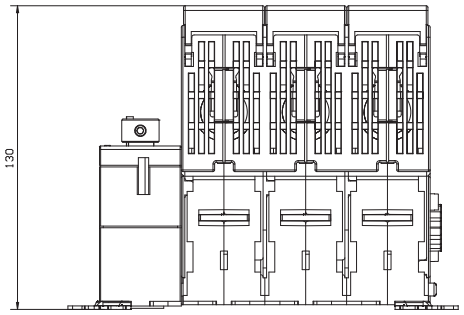
Netzlasttrennschalter

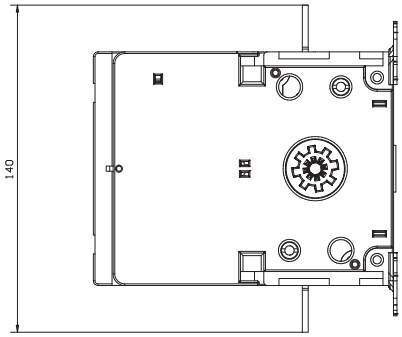
R1i...R4i

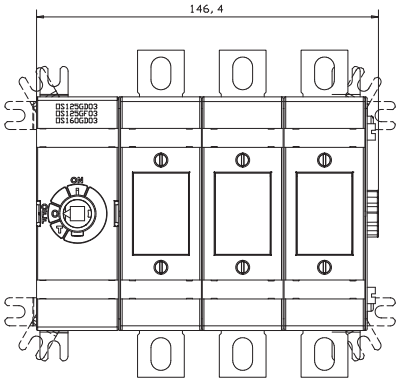
OS160GD03 (IEC)

www.abb.com

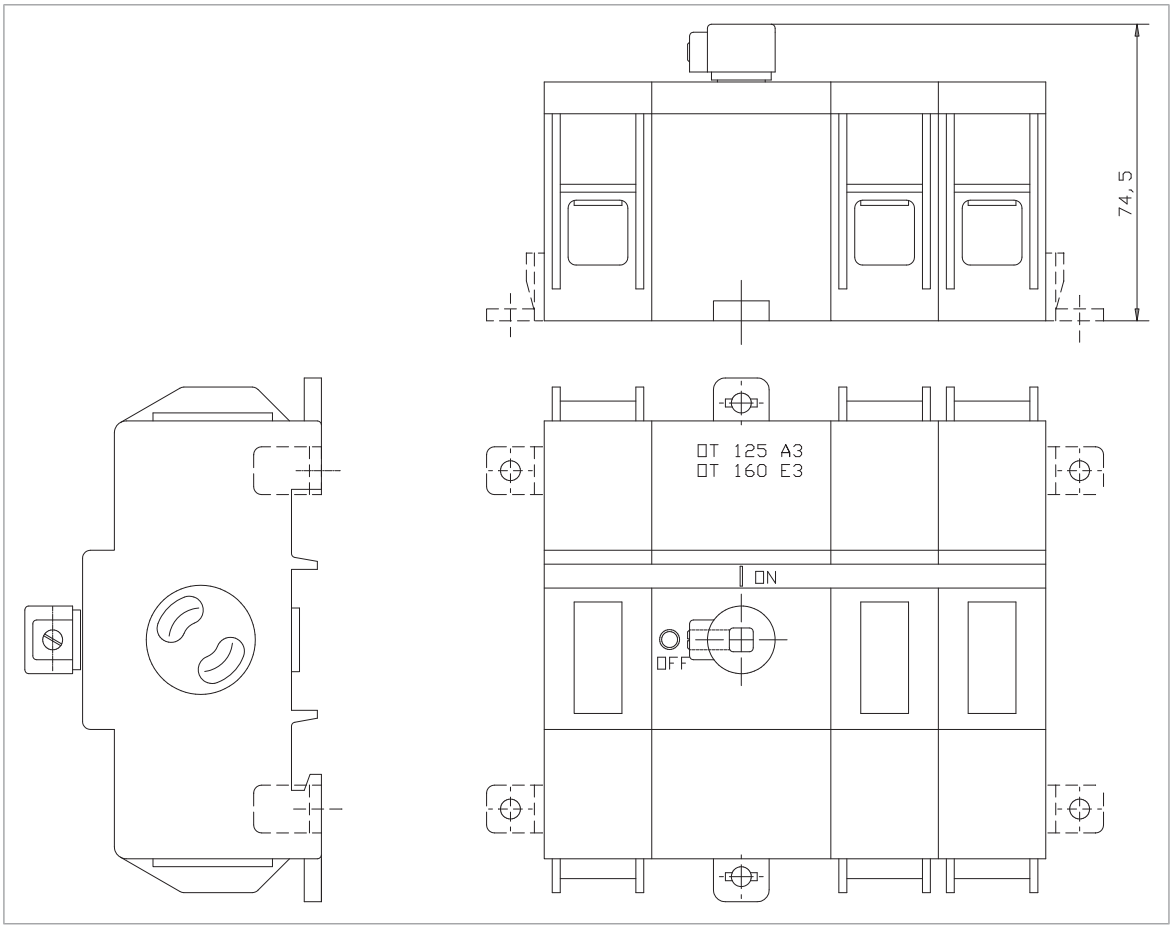
Dimensions in mm
1 mm = 0.0394 in





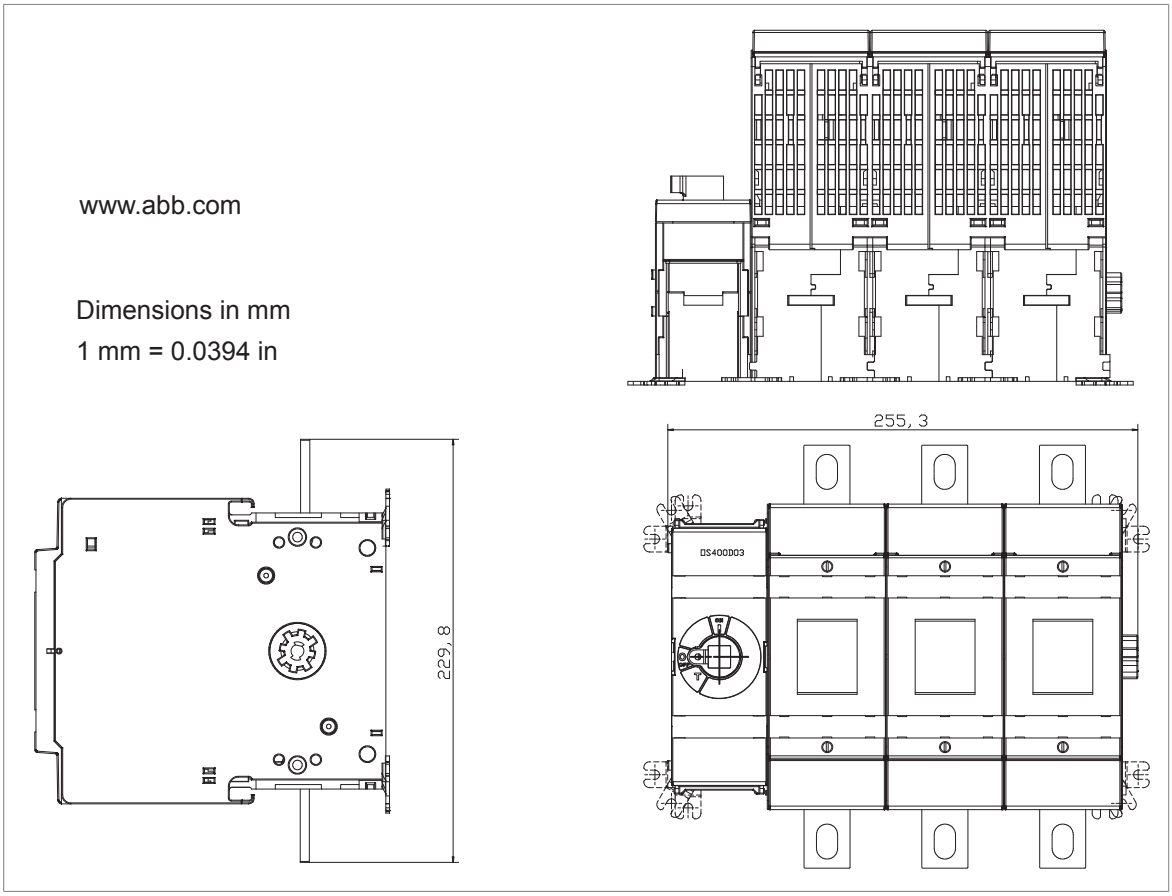


OT160E3 (UL, CSA)

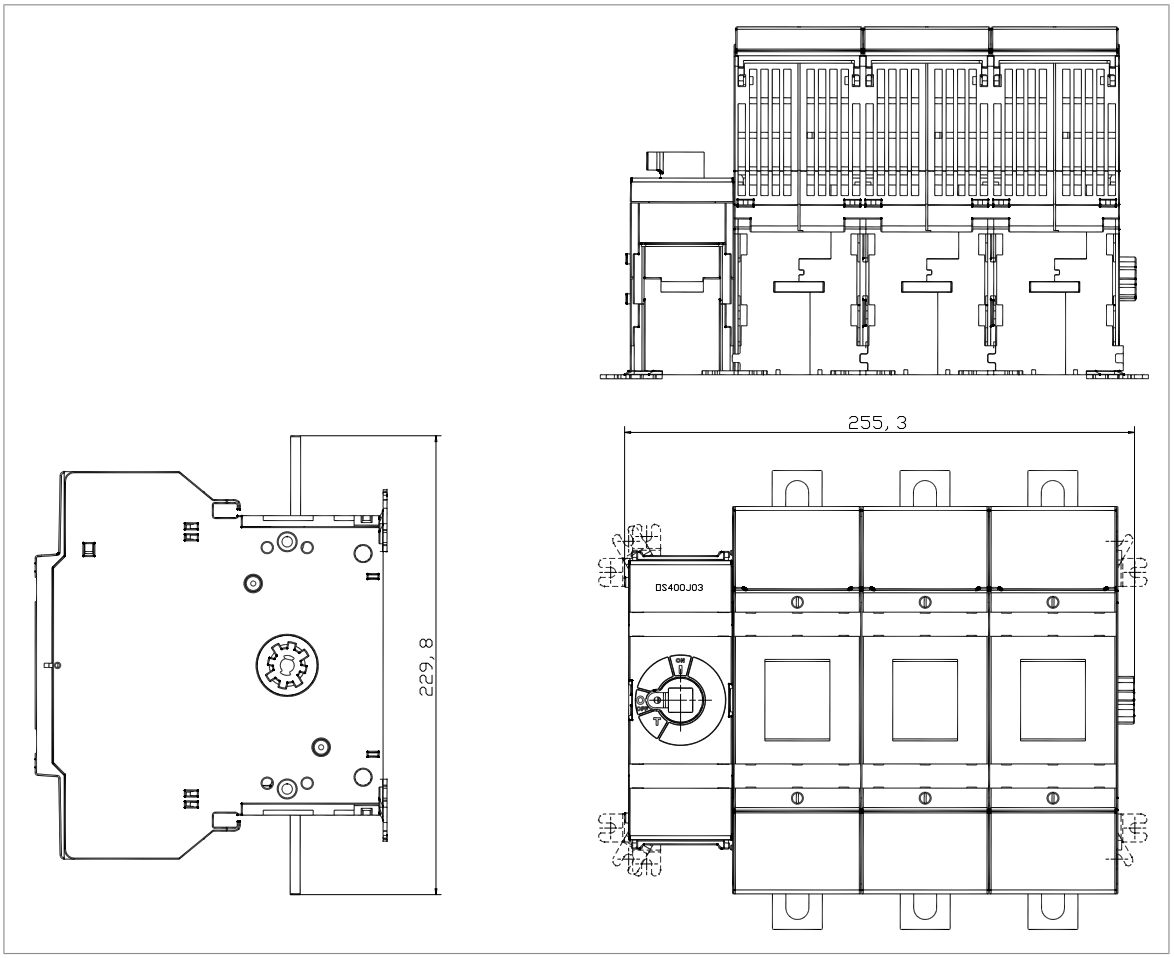


R6i und R7i

OS400D03 (IEC)

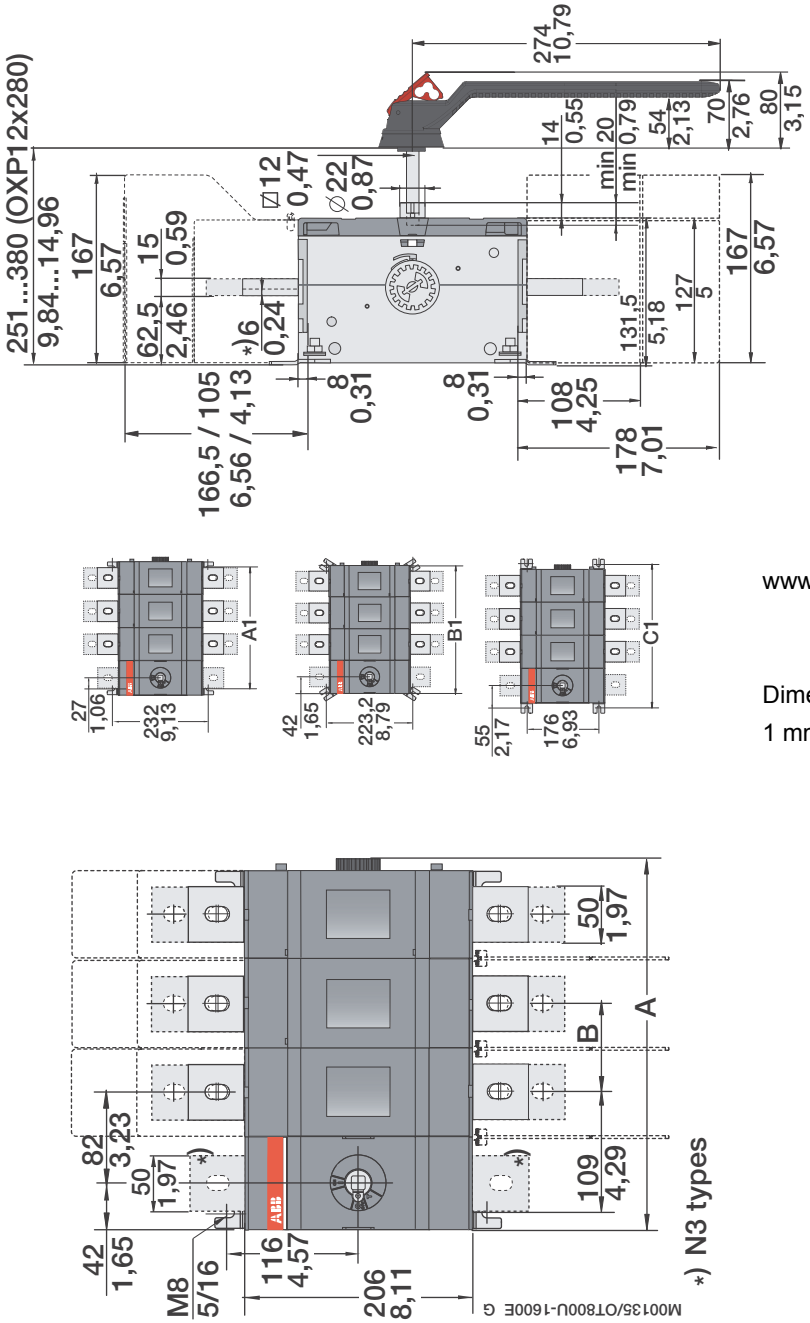


OS400J03 (UL, CSA)



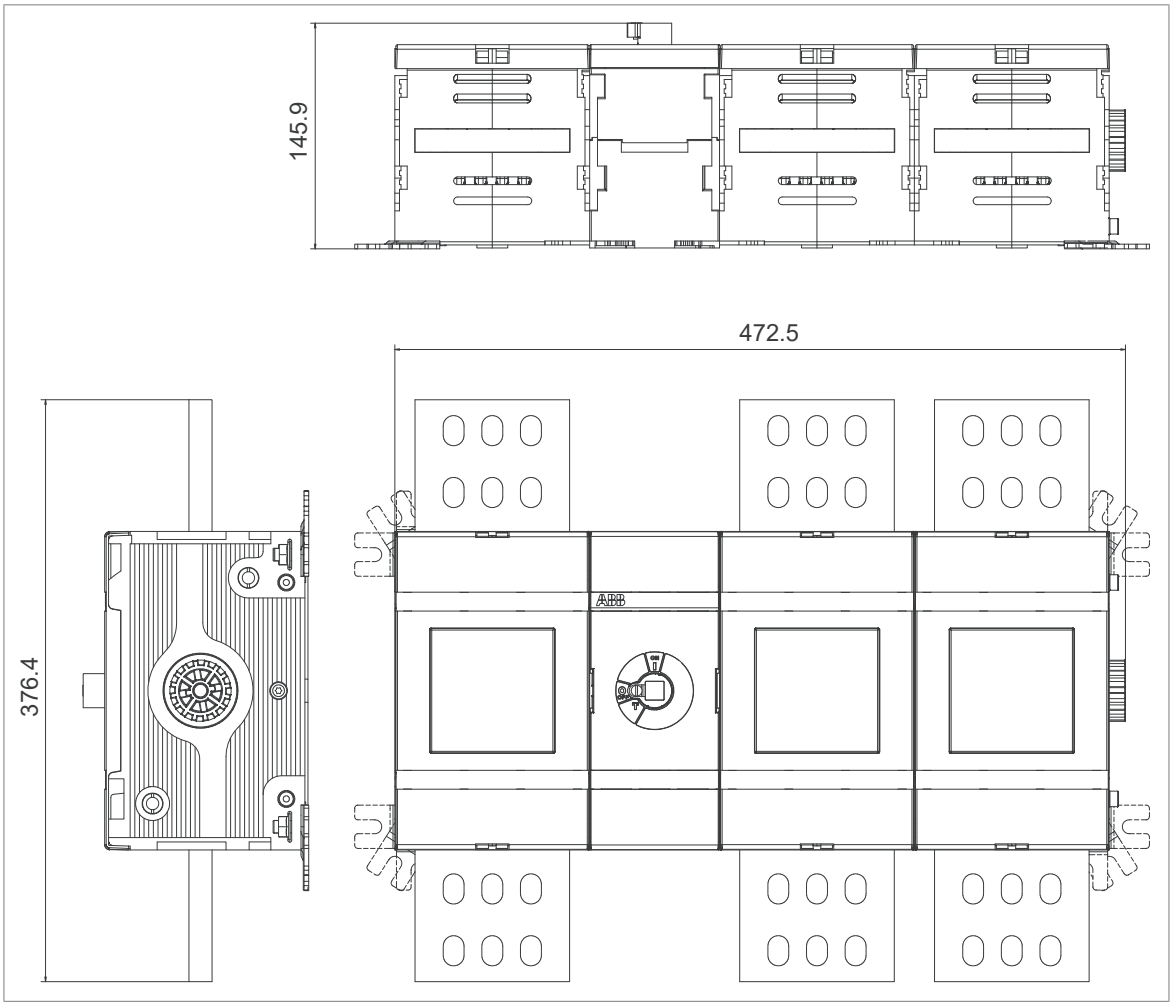
R8i

OT1000E03 (IEC), OT1200U03 (UL, CSA)



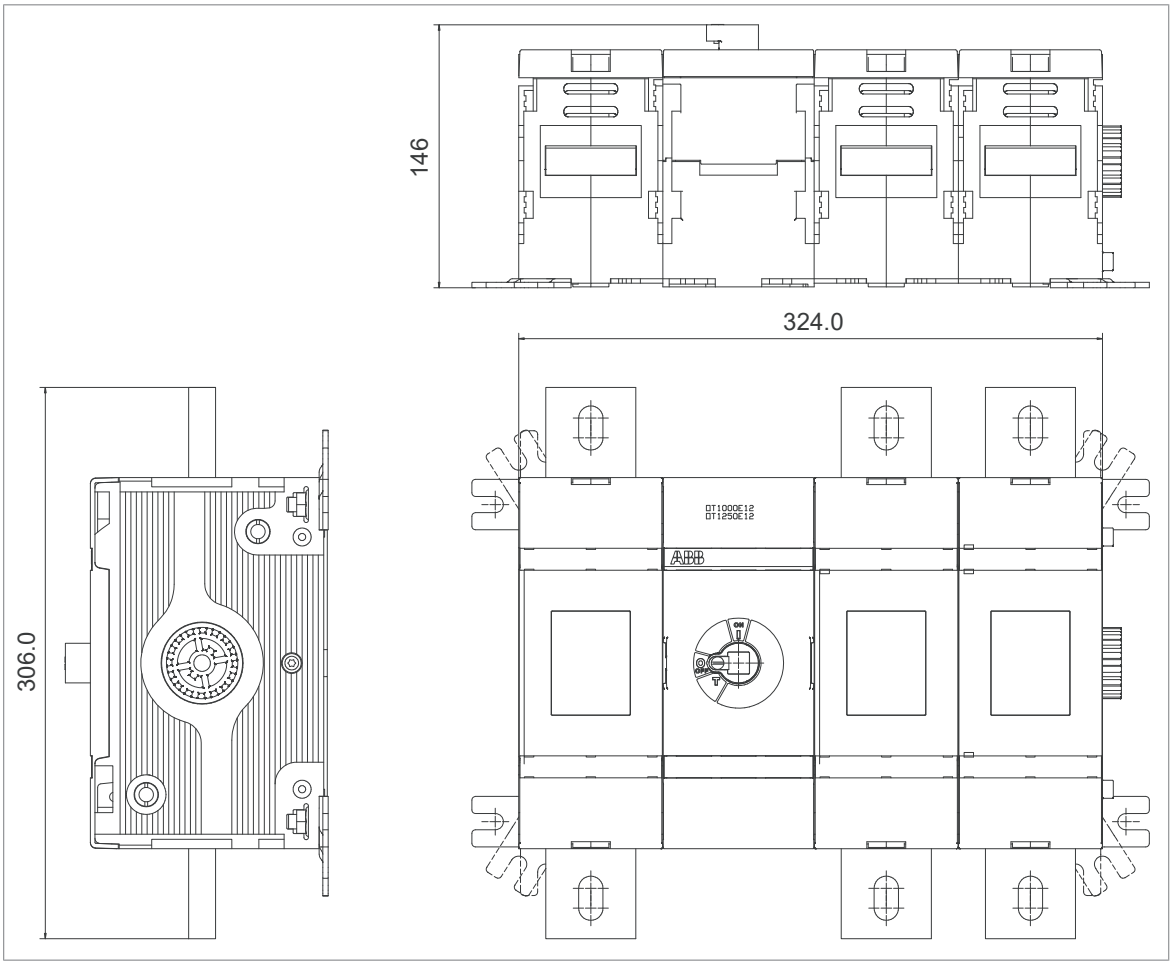
		OT 1000/ 1250/ 1600E_ OT 800/ 1200U_											
		01	02	03	04	11	12	13	22	03W4	04W4	03W8	04W8
A	mm in	174,50 6,87	254,50 10,02	334,50 13,17	414,50 16,32	254,50 10,02	334,50 13,17	414,50 16,32	414,50 16,32	454,50 17,89	594,50 23,41	544,50 21,44	729,50 28,72
B	mm in		80 3,15	80 3,15	80 3,15		80 3,15	80 3,15	80 3,15	140 5,51	140 5,51	185 7,28	185 7,28
A1	mm in	134 5,28	214 8,43	294 11,57	374 14,72	214 8,43	294 11,57	374 14,72	374 14,72	414 16,30	554 21,81	504 19,84	689 27,13
B1	mm in	164 6,46	244 9,61	324 12,76	404 15,91	244 9,61	324 12,76	404 15,91	404 15,91	444 17,48	584 22,99	534 21,02	719 28,31
C1	mm in	190 7,48	270 10,63	350 13,78	430 16,93	270 10,63	350 13,78	430 16,93	430 16,93	470 18,50	610 24,02	560 22,05	745 29,33

OT2000E12 (IEC)



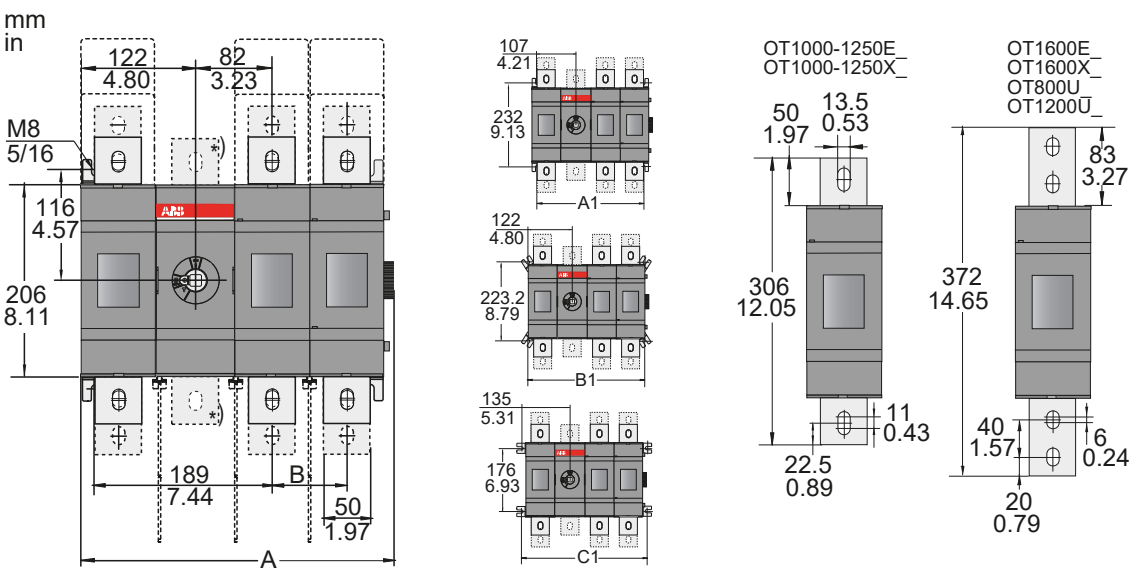
Maße in mm (1 mm = 0,0394 in)

OT1250E12 (IEC)



Maße in mm (1 mm = 0,0394 in)

OT1200U12 (UL, CSA)

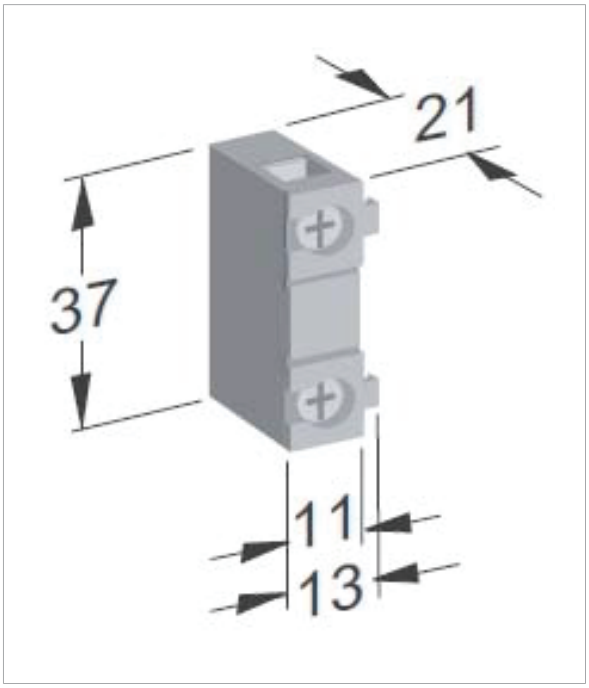


A	334.5
B	80
A1	294
B1	324
C1	350

www.abb.com

Abmessungen in mm
1 mm = 0,0394 in.

Hilfskontakt OA1G10



2×0,75…2,5 mm² (2×18…14 AWG)

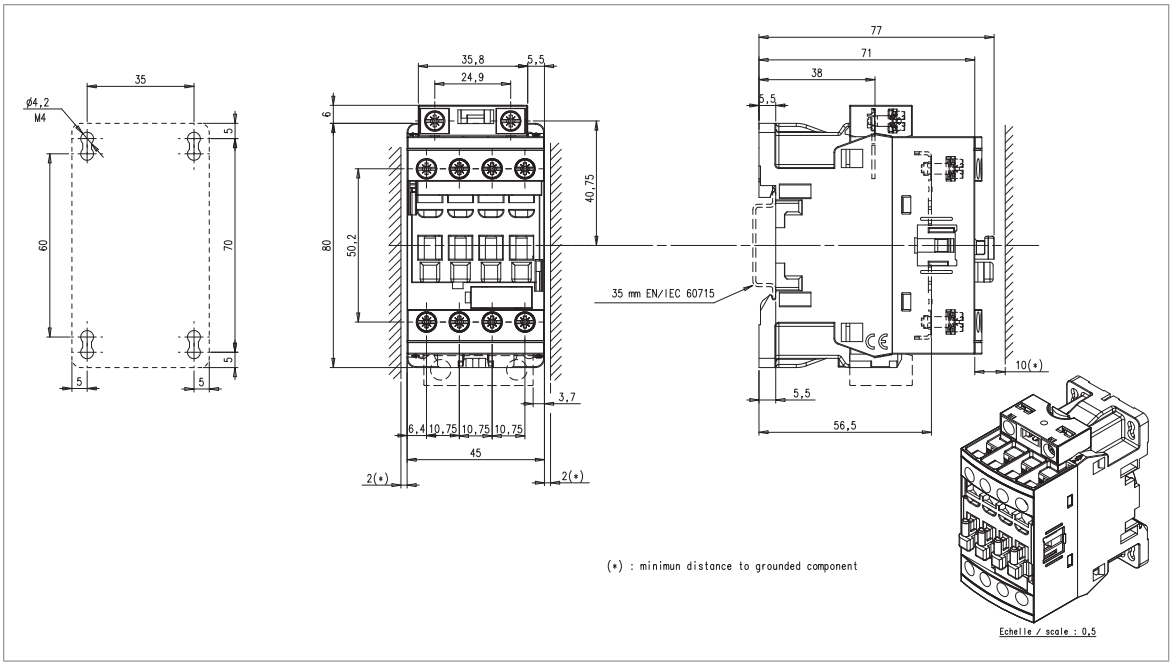
0,8 Nm (7 lbf·in)

Pozidriv M3.5 Form 2

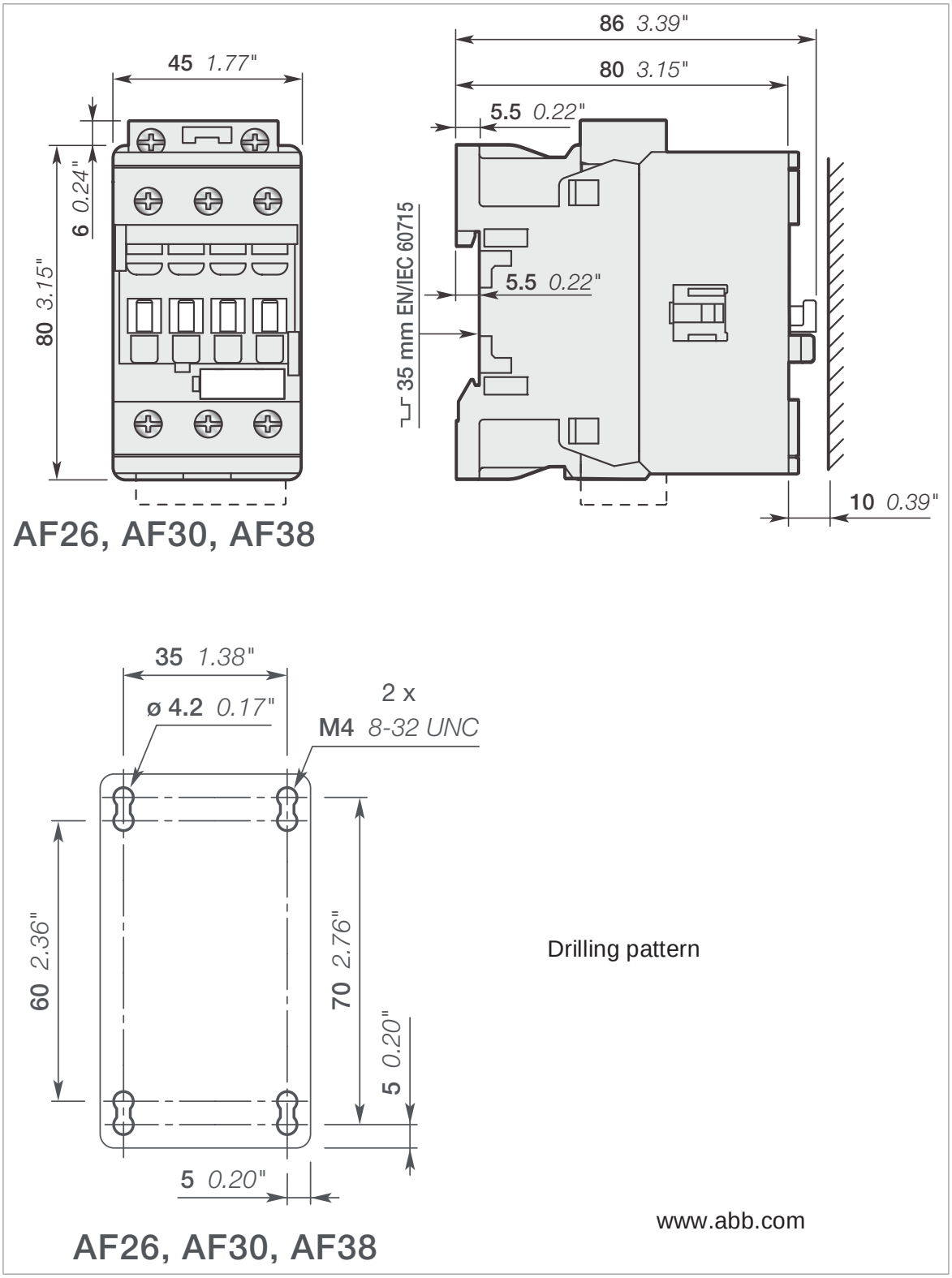
Netzschütz

R1i...R4i

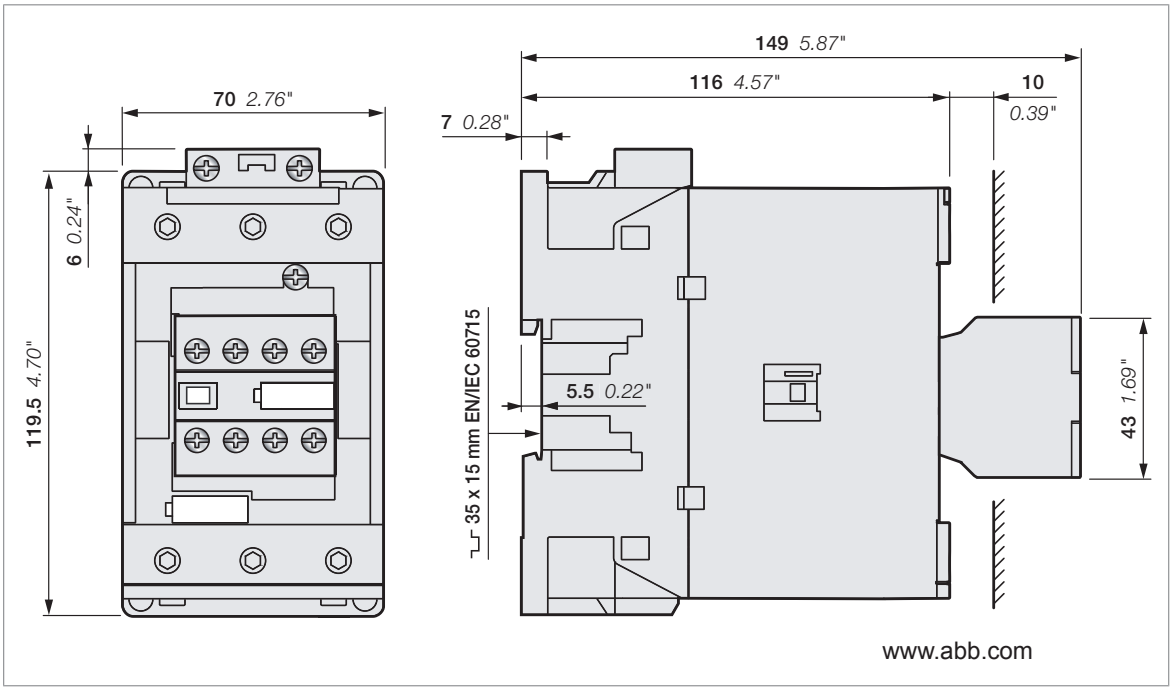
AF09-30-10-13 (IEC, UL, CSA)



AF26-30-00-13 (IEC, UL, CSA)

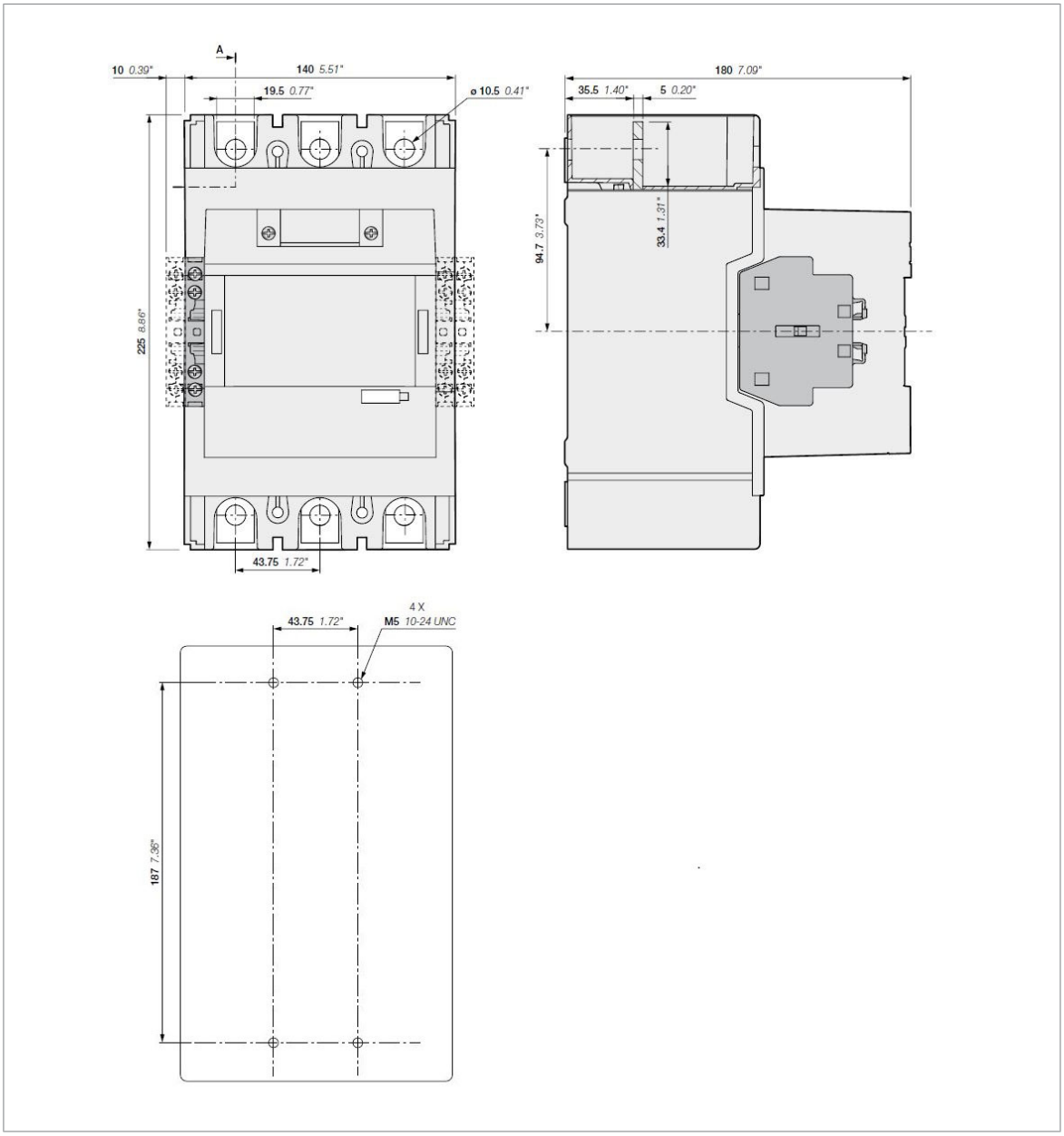


AF96-30-22-13 (IEC, UL, CSA)



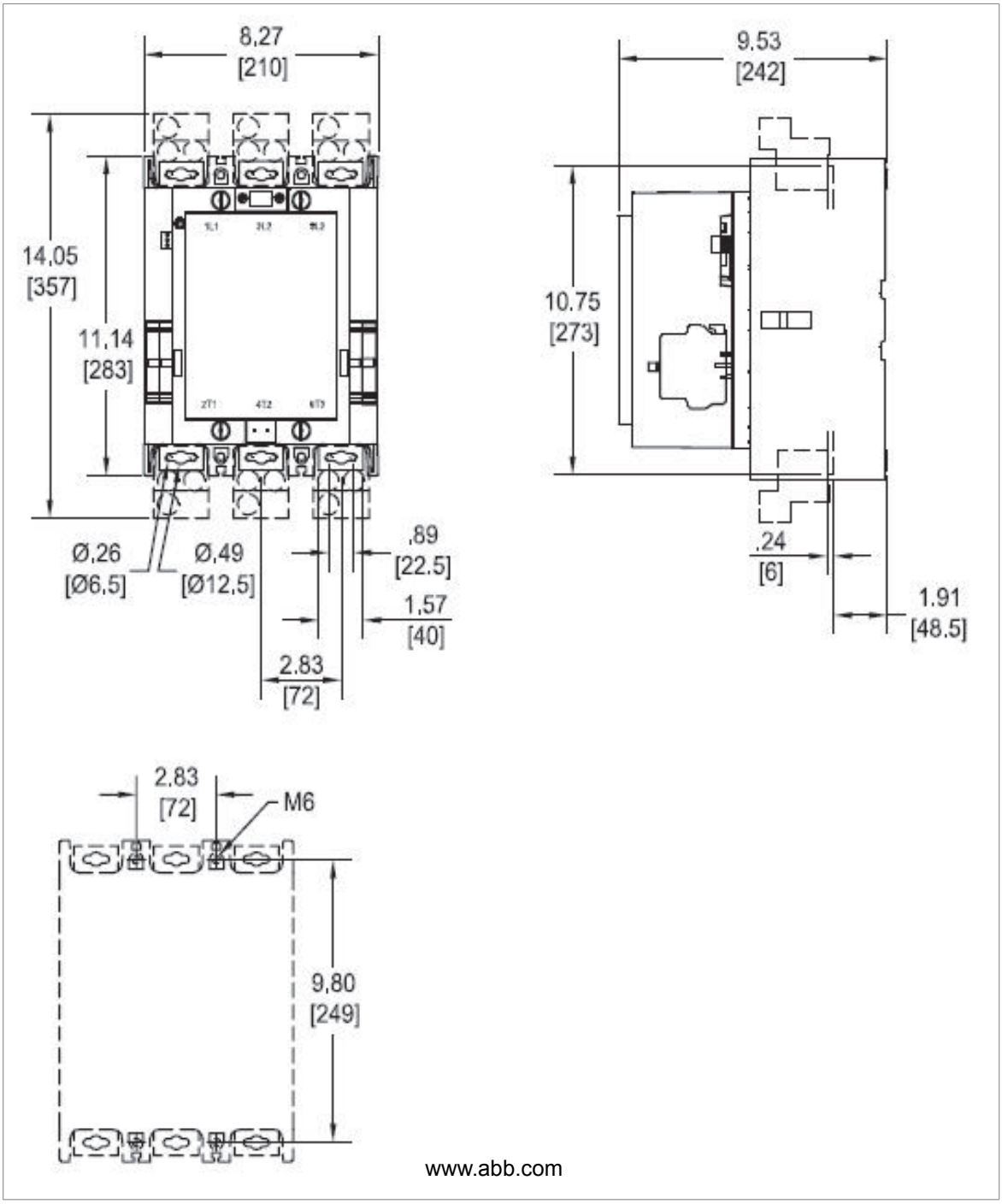
R6i und R7i

AF265-30-22-13 (IEC, UL, CSA)

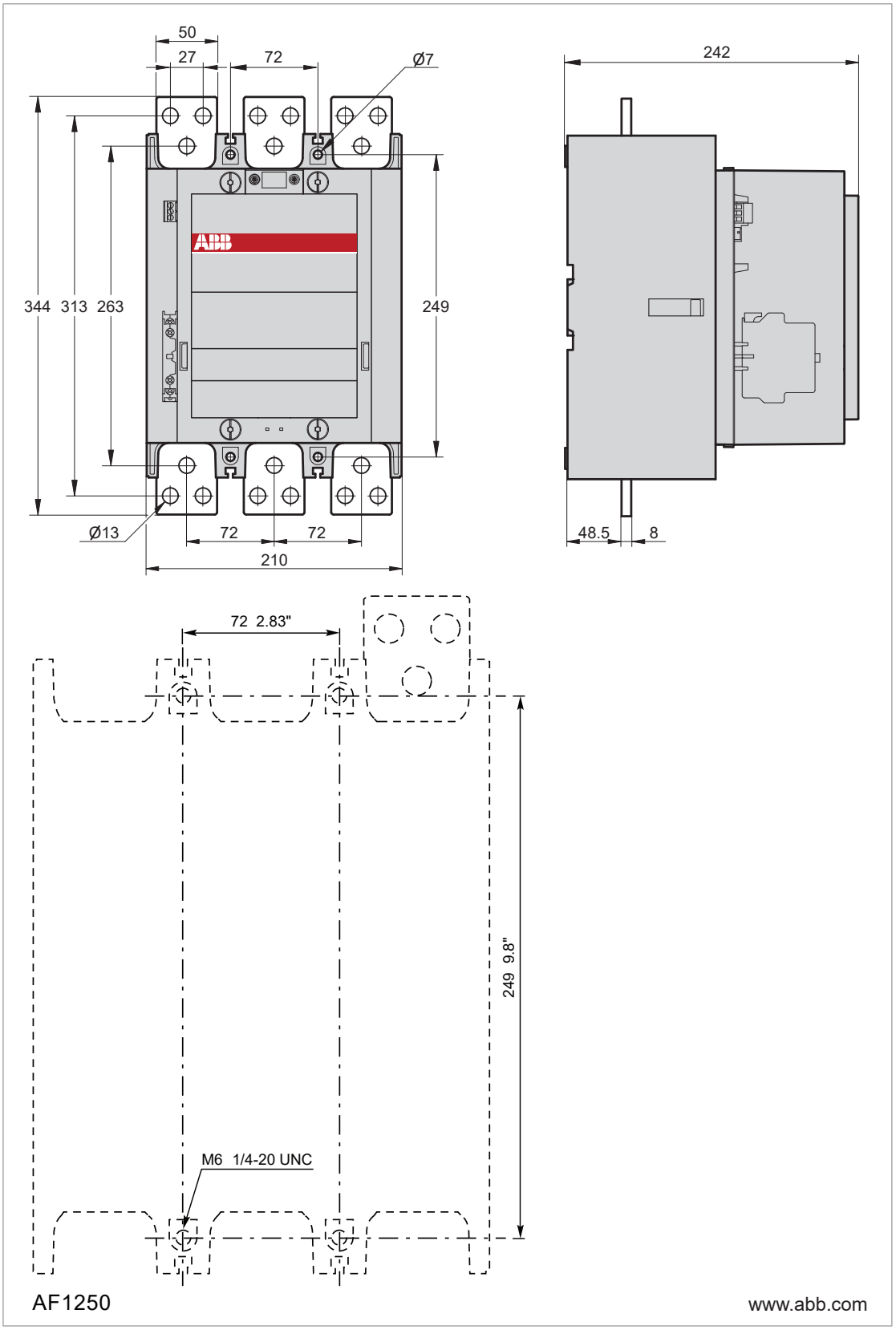


R8i

AF580-30-22-70 und AF750-30-22-70 (IEC, UL, CSA)



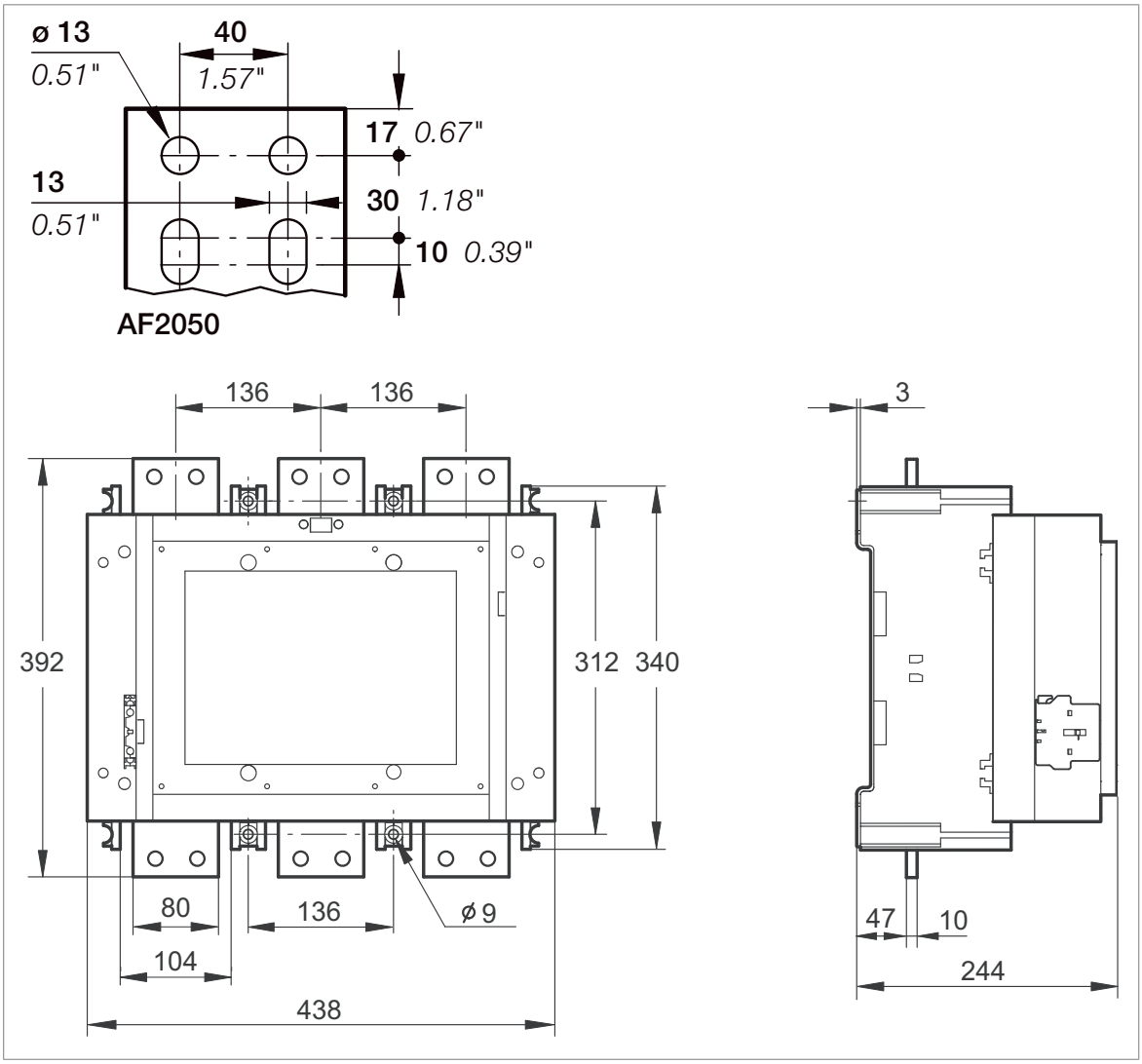
AF1250-30-22-70 (IEC, UL, CSA)



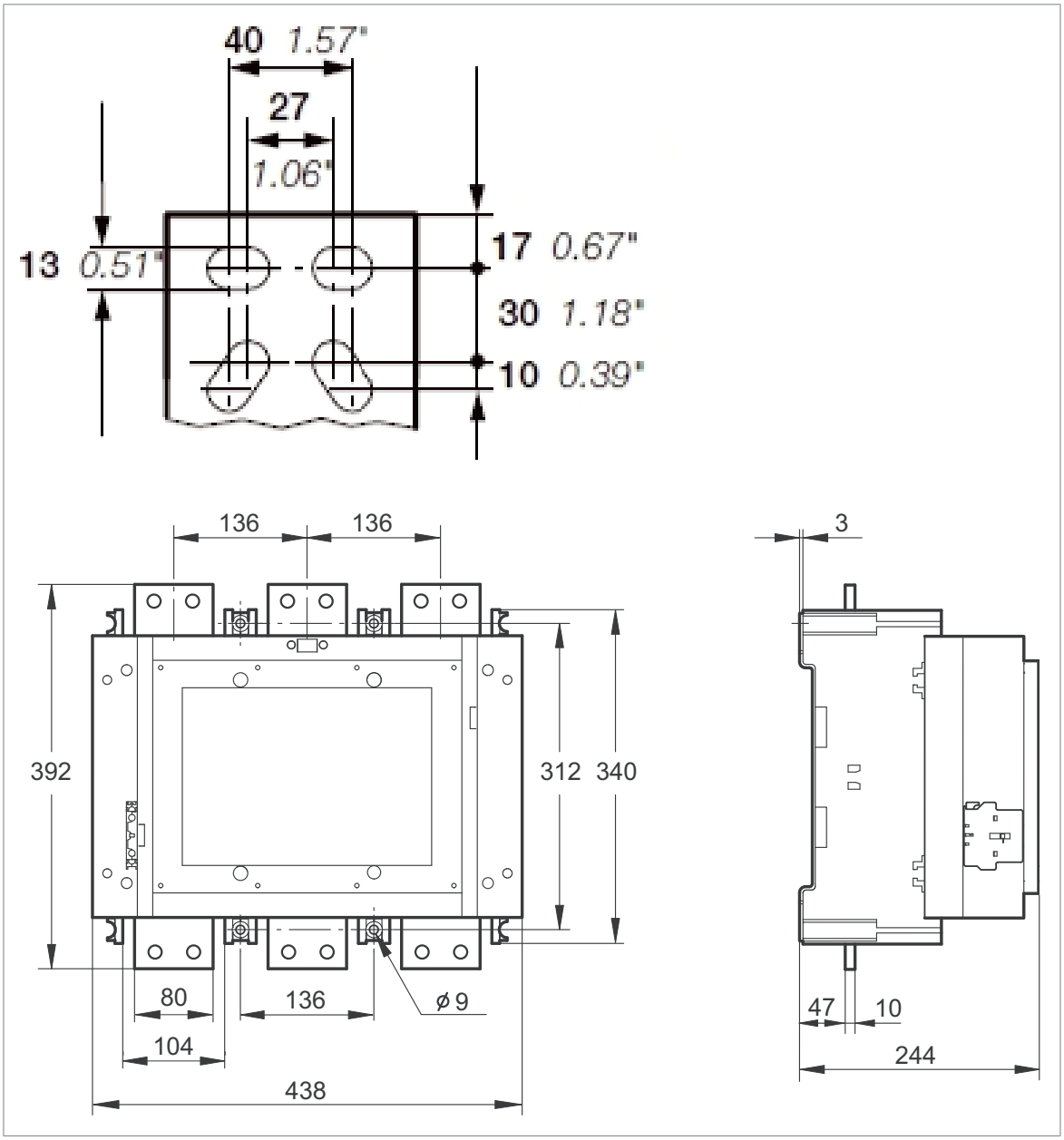
Abmessungen in mm

1 mm = 0,0394 in.

AF2050-30-22-70 (IEC, UL, CSA)

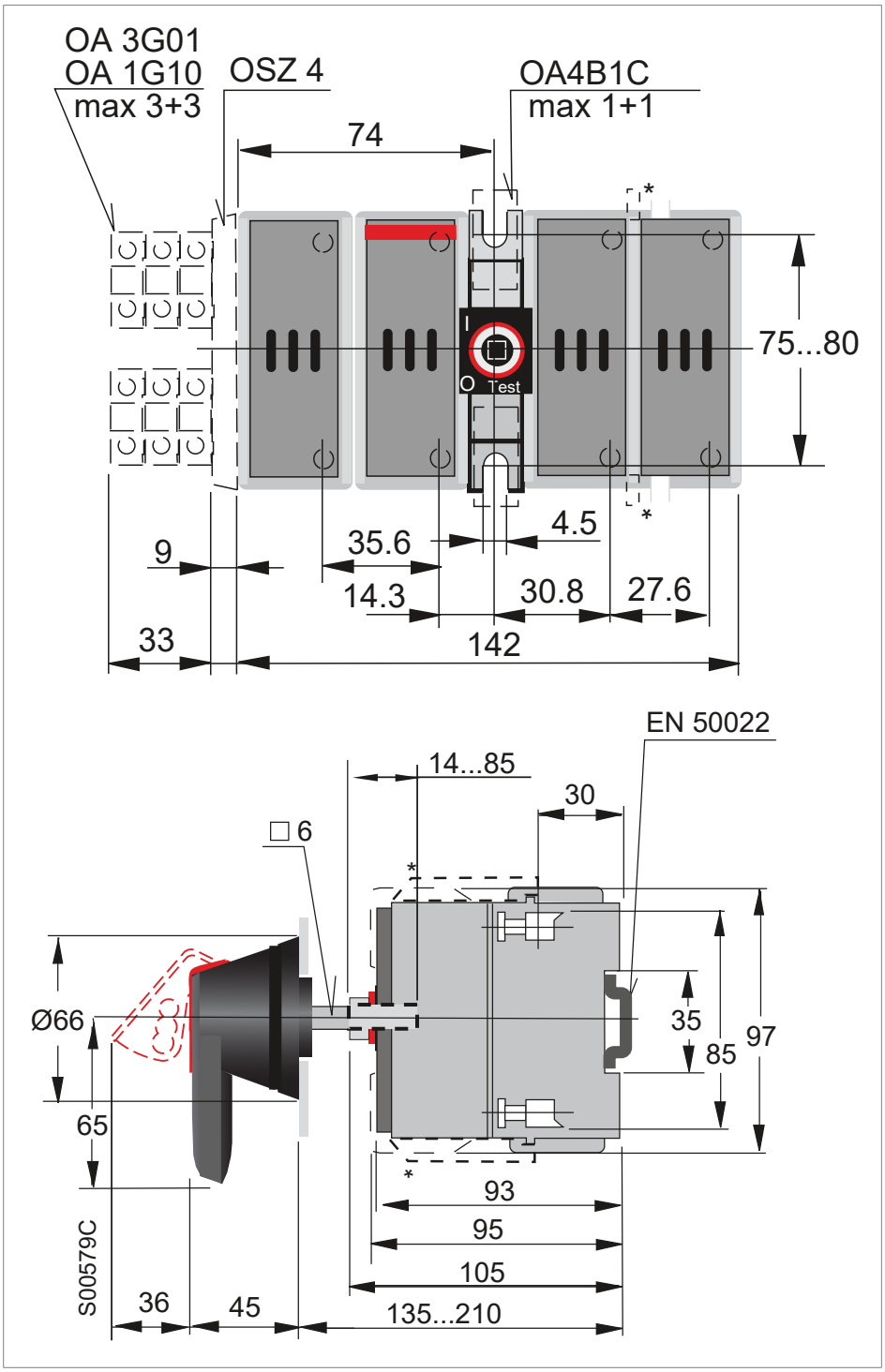


AF1650-30-22-70 (IEC, UL, CSA)



Ladeschalter

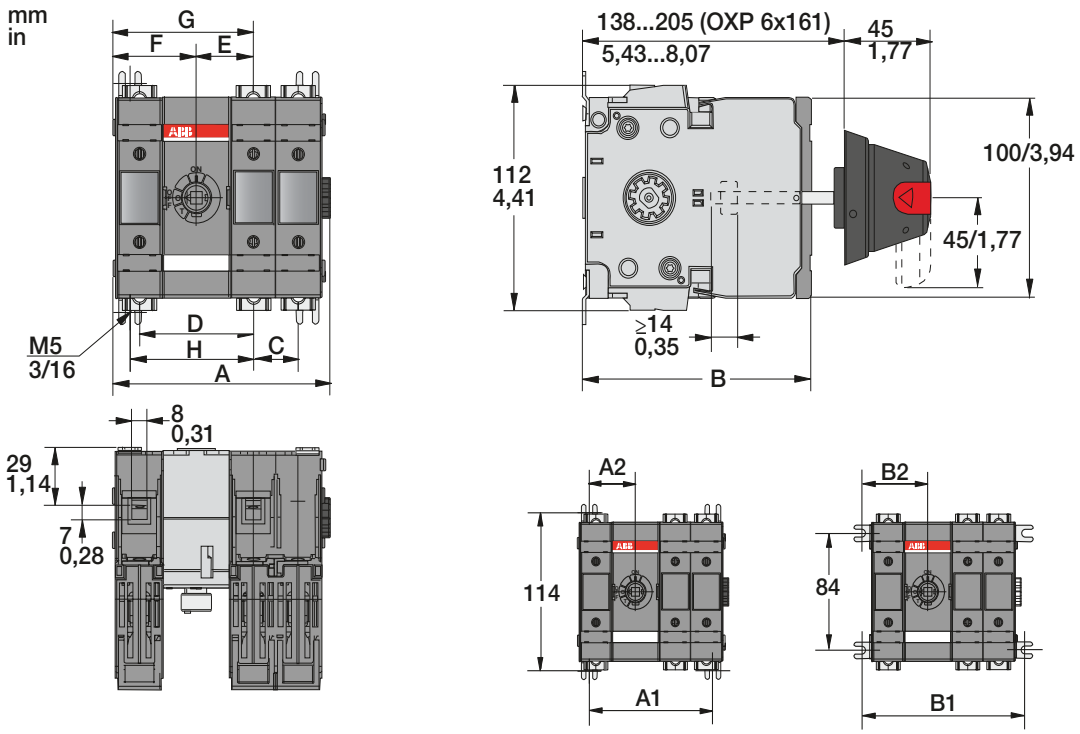
- **OS30FAJ22F**



Abmessungen in mm

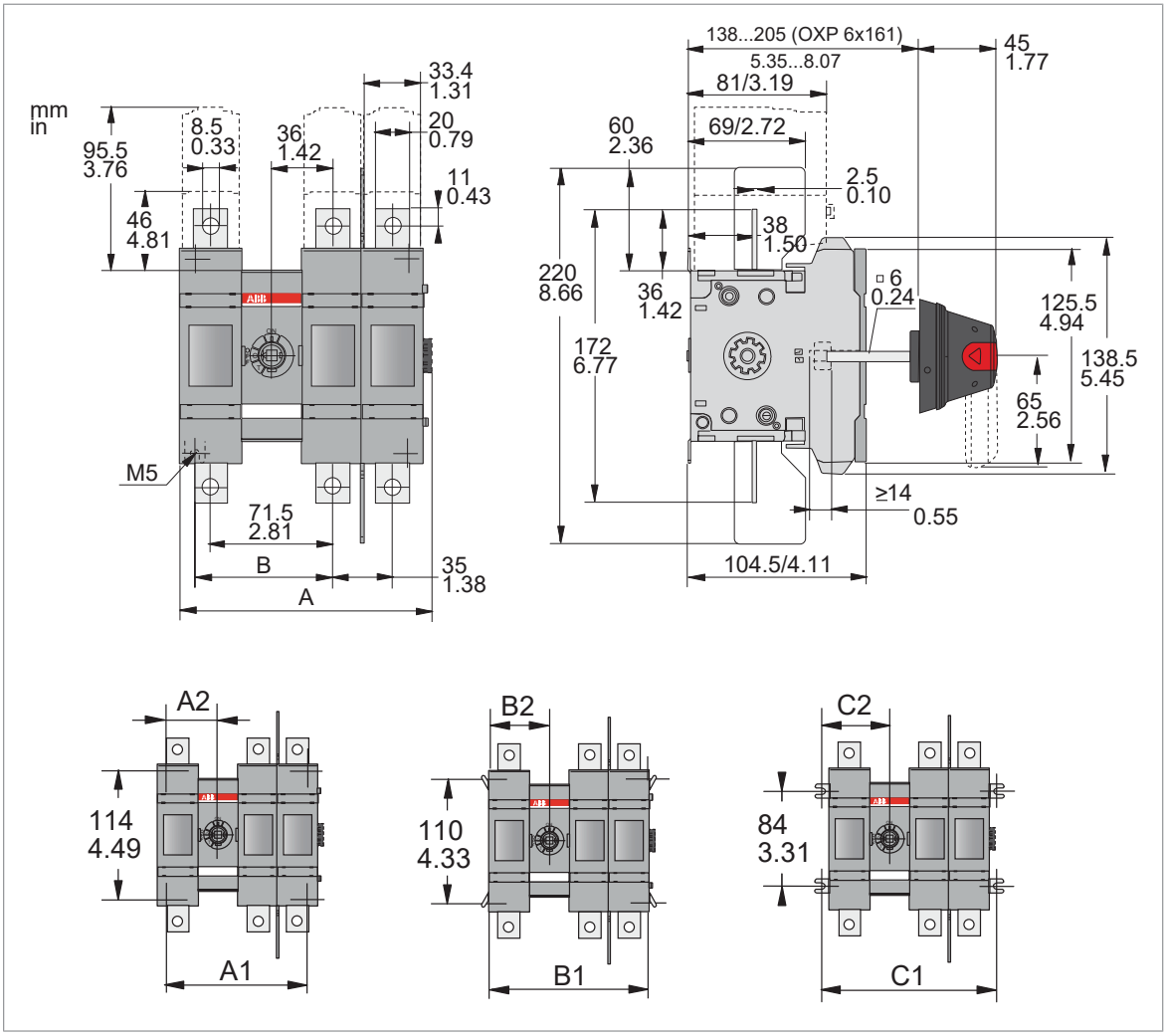
1 mm = 0,0394 in.

OS60GJ22FP



OS60GJ				
mm (in)	**J11**	**J12**	**J13**	**J22**
A	74,5 (2,93)	148 (5,82)	183,5 (7,20)	179.5/8.58
B	118 (4,65)	118 (4,65)	118 (4,65)	118 (4,65)
C	-	35 (1,38)	35 (1,38)	35 (1,38)
D	71,5 (2,81)	71,5 (2,81)	71,5 (2,81)	71,5 (2,81)
E	36 (1,41)	36 (1,41)	36 (1,41)	36 (1,41)
F	55,5 (2,19)	55,5 (2,19)	55,5 (2,19)	90,5 (3,56)
G	91,5 (3,6)	91,5 (3,6)	91,5 (3,6)	126,5 (4,98)
A1	81,5 (3,21)	116,5 (4,59)	151,5 (5,96)	151,5 (5,96)
A2	40,5 (1,59)	40,5 (1,59)	40,5 (1,59)	75,5 (2,97)
B1	111,5 (4,39)	146,5 (5,77)	181,5 (7,15)	181,5 (7,15)
B2	70,5 (2,78)	70,5 (2,78)	70,5 (2,78)	105,5 (4,15)

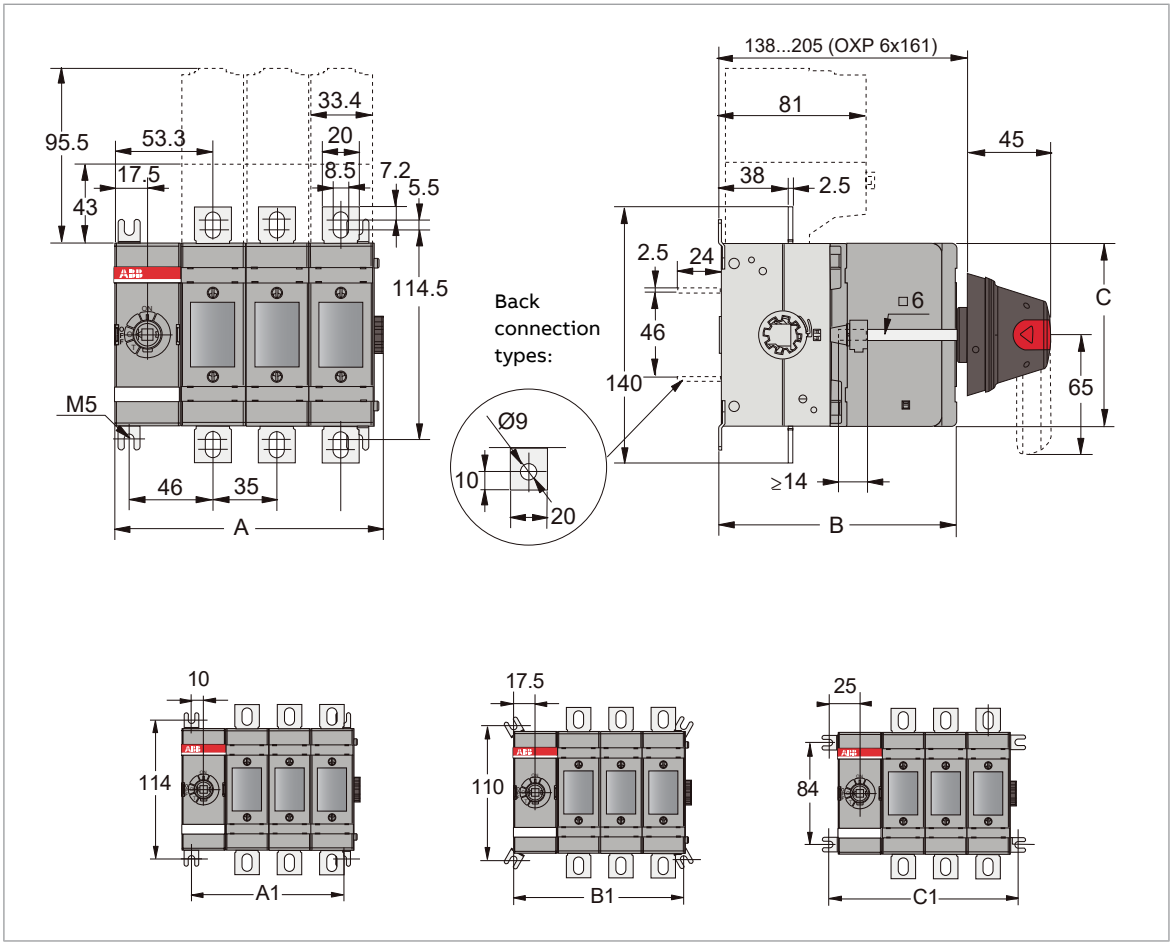
OS100GJ22FP



OS100GJ				
mm (in)	**J11**	**J12**	**J13**	**J22**
A	113 (4,45)	148 (5,83)	183 (7,20)	183 (7,20)
B	81 (3,19)	81 (3,19)	81 (3,19)	116 (4,57)
A1	90 (3,54)	125 (4,92)	160 (6,30)	160 (3,15)
A2	45 (1,77)	45 (1,77)	45 (1,77)	80 (3,15)
B1	105 (4,13)	140 (5,51)	175 (6,89)	175 (6,89)
B2	52,5 (2,07)	52,5 (2,07)	52,5 (2,07)	160 (3,44)
C1	120 (4,72)	155 (6,10)	190 (7,48)	190 (7,48)
C2	60 (2,36)	60 (2,36)	60 (2,36)	95 (3,74)

Die Maßangaben in den Maßzeichnungen sind vorläufig und können sich ändern.

OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter

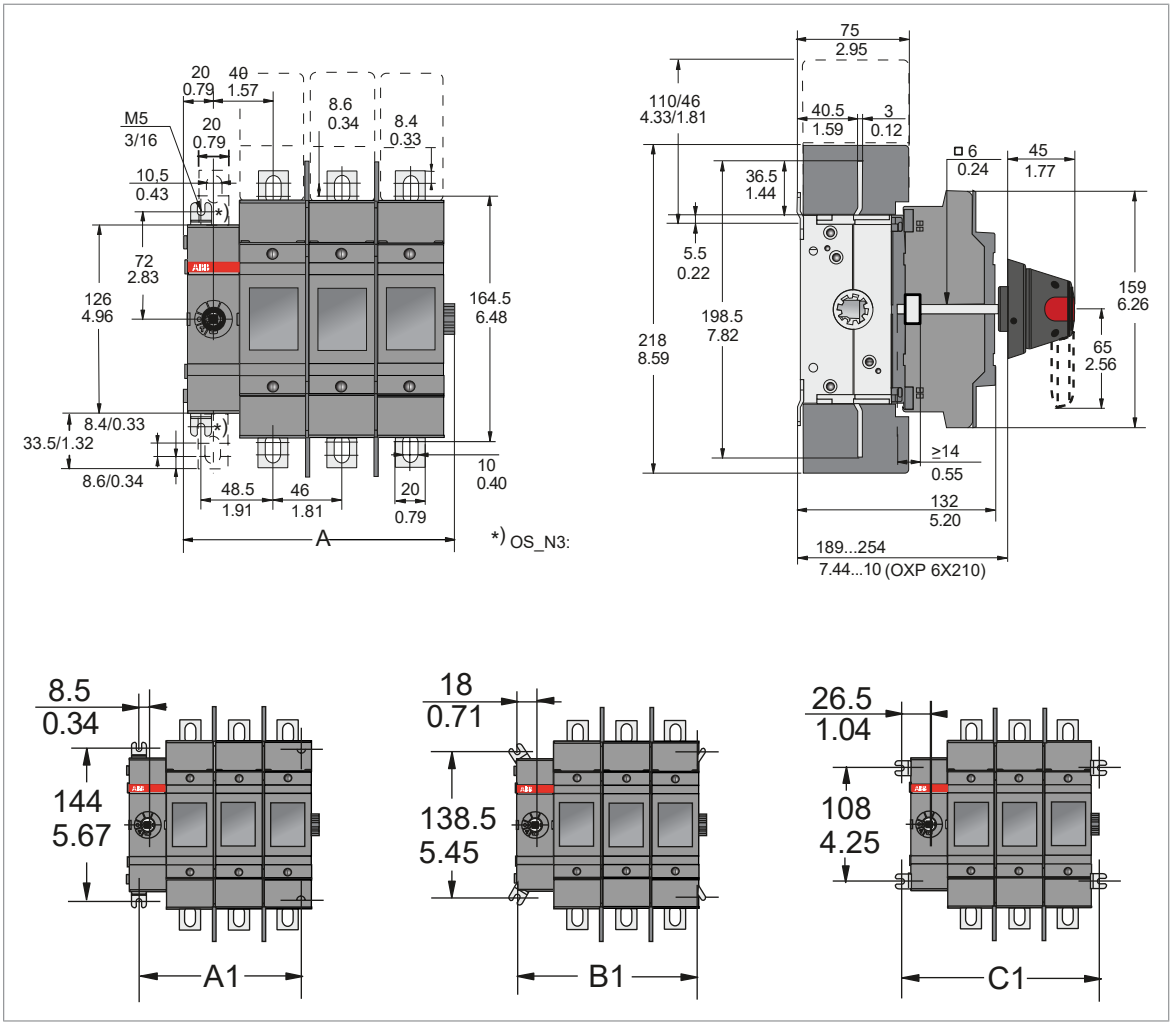


OS160GD04F Sicherungslasttrennschalter					
A	**B**	**C**	**A1**	**B1**	**C1**
181,5 mm	130 mm	100 mm	160 mm	175 mm	190 mm

Abmessungen in mm

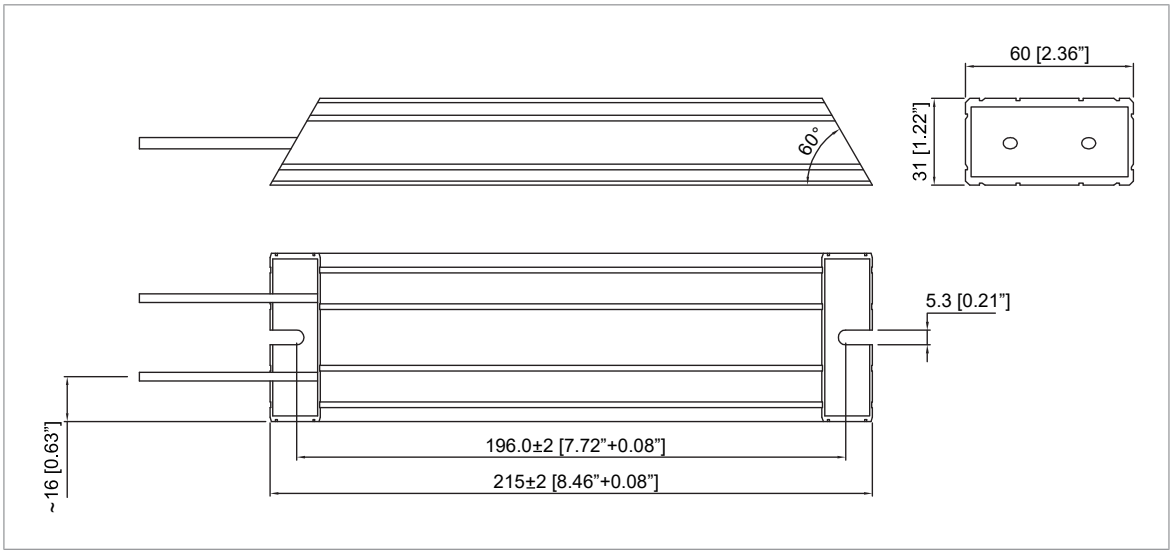
1 mm = 0,0394 in.

OS200J04FP



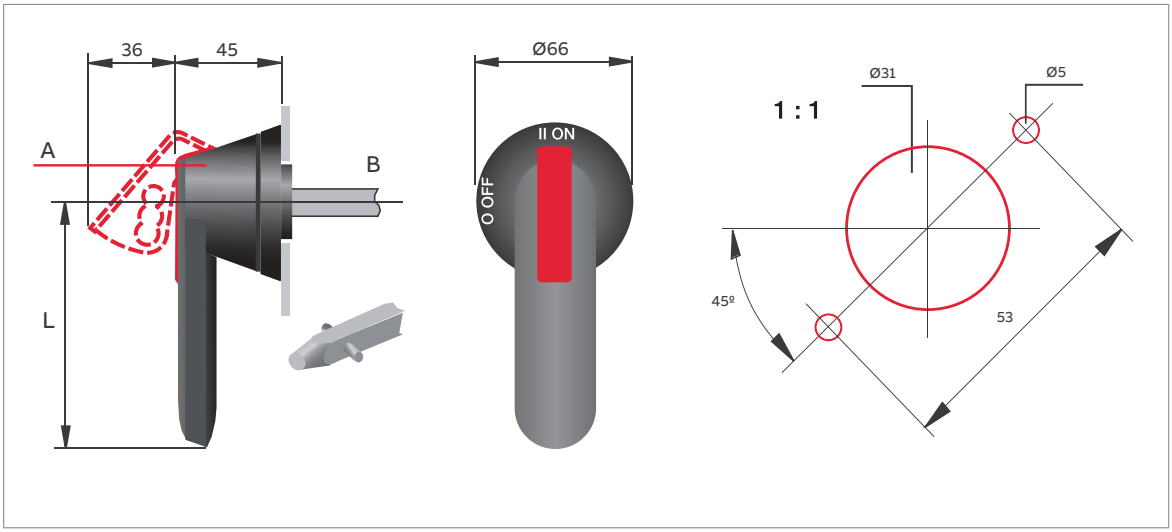
OS200				
mm (in)	**J01**	**J02**	**J03**	**J04**
A	89,5 (3,52)	135,5 (5,34)	181,5 (7,15)	227,5 (8,96)
A1	60,5 (2,38)	106,5 (4,19)	152,5 (6,00)	198,5 (7,82)
B1	79,5 (3,13)	125,5 (4,94)	171,5 (6,75)	217,5 (8,56)
C1	96,5 (3,80)	142,5 (5,61)	188,5 (7,42)	234,5 (9,23)

Ladewiderstände



Griffe

OHB45-275

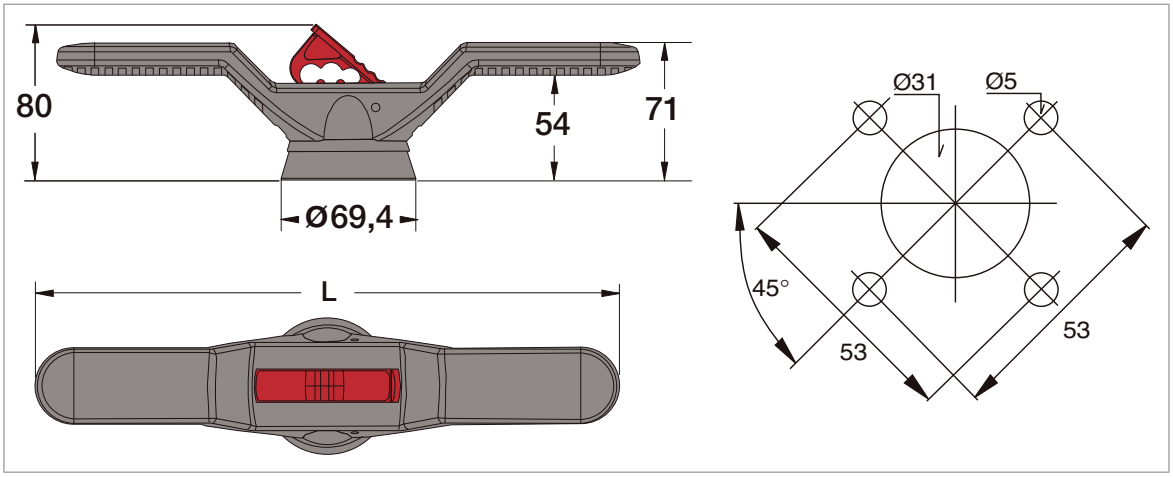


Grifftyp (A)	L (mm)	B (mm)
OHB45J6	45	6
OHB45J10	45	10
OHB65J6	64	6
OHB65J8	64	8
OHB65J10	64	10
OHB80J6	80	6
OHB80J8	80	8
OHB80J10	80	10
OHB95J10	95	10
OHB95J12	95	12
OHB125J10	125	10
OHB125J12	125	12
OHB145J12	145	12
OHB175J12	175	12
OHB274J12	274	12
OHB275J12	275	12

Abmessungen in mm

1 mm = 0,0394 in.

OHB150J12P



Grifftyp	L (mm)	Welle (mm)	Hinweise
OHB150J12P	300	* (12 × 395 mm) oder ** (12 × 465 mm)	Verwendung mit OT1250E12 *, OT2000E12 ** und OT1200U12 *

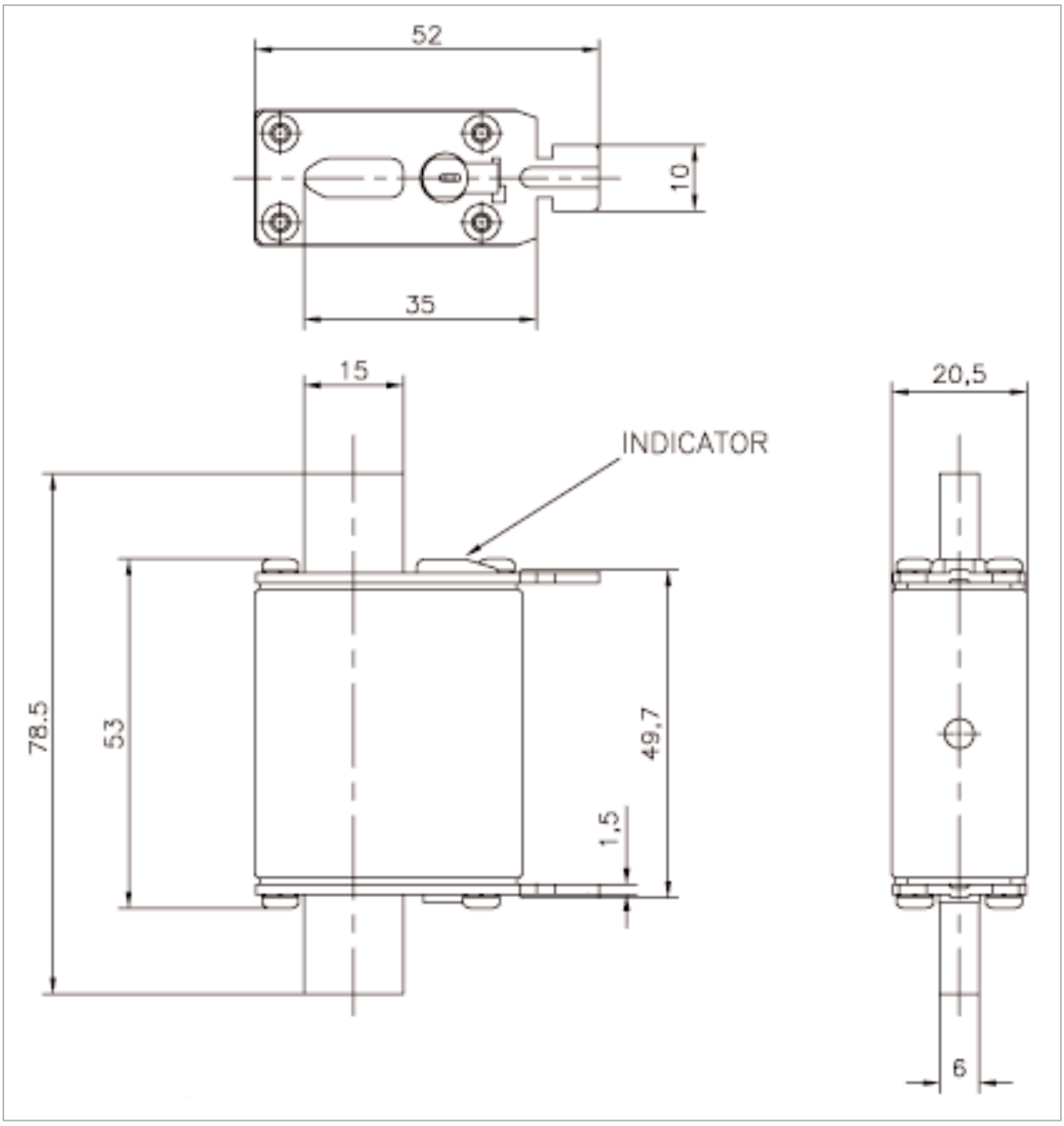
Abmessungen in mm

1 mm = 0,0394 in.

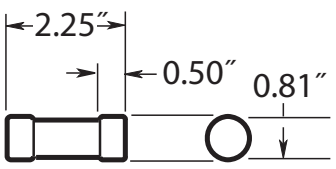
AC-Sicherungen

R1i...R4i

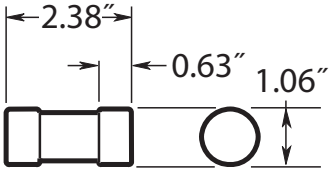
170M1559D, 170M1562D, 170M1565D, 170M1566D, 170M1569D (IEC)



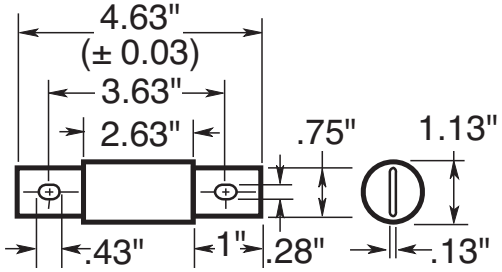
DFJ-12, DFJ-25, DFJ-50, DFJ-70, DFJ-125 (UL, CSA)



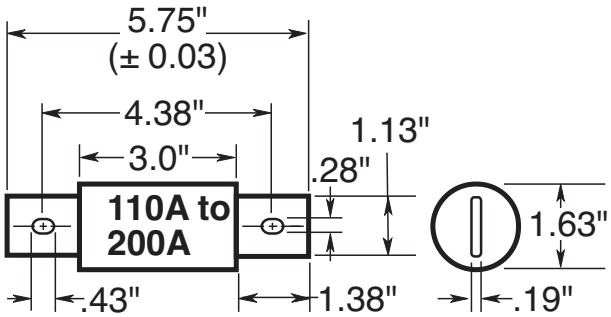
1A to 30A



35A to 60A



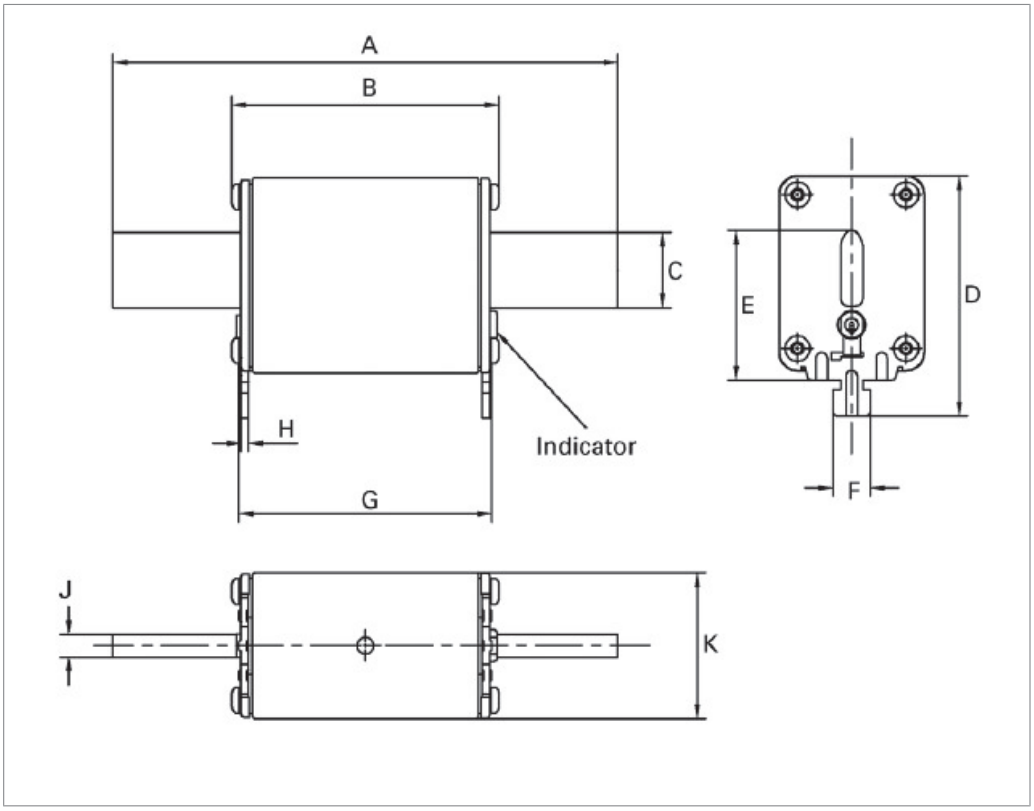
70A to 100A



1 in = 25.4 mm

R6i und R7i

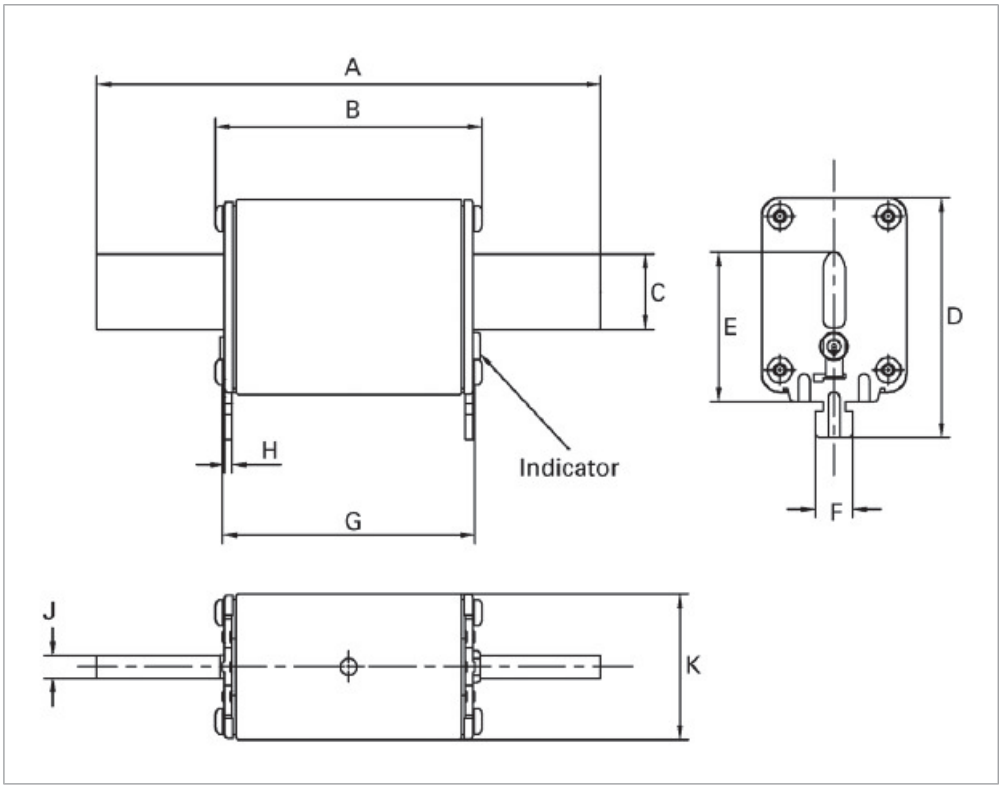
170M3816D, 170M3817D



Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1	135,0	71,4	20,0	64	40	10	67,5	2,0	6	40

1 mm = 0,0394 in

170M5808D, 170M5809D

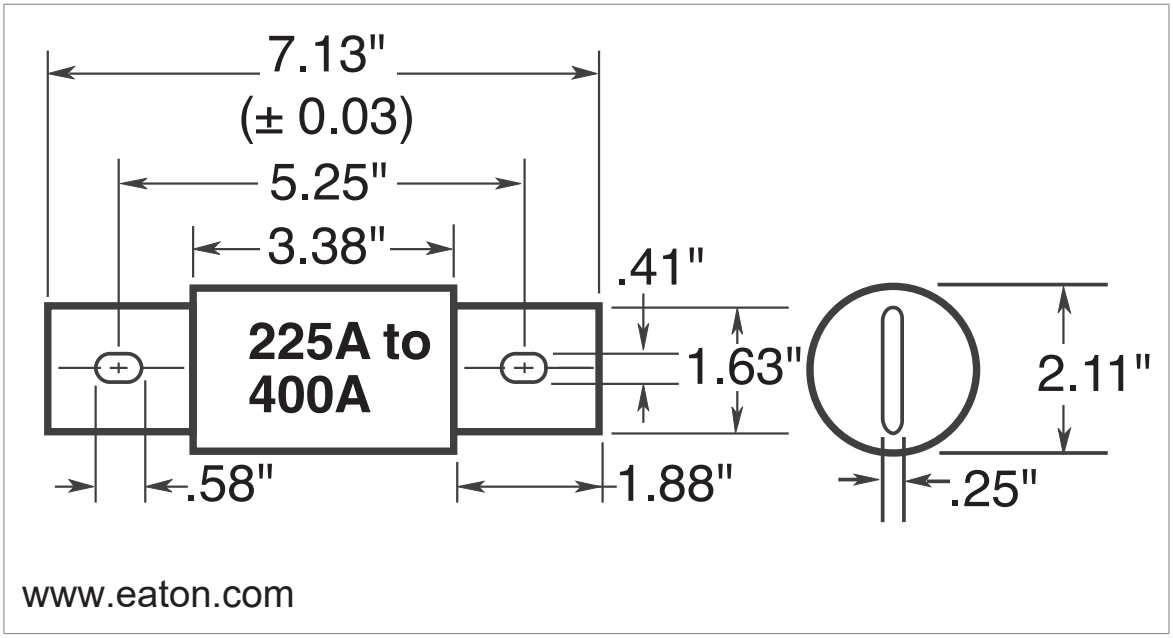


Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2	135,0	71,4	25,1	72	48	10	67,5	2,0	6	54,0

1 mm = 0,0394 in

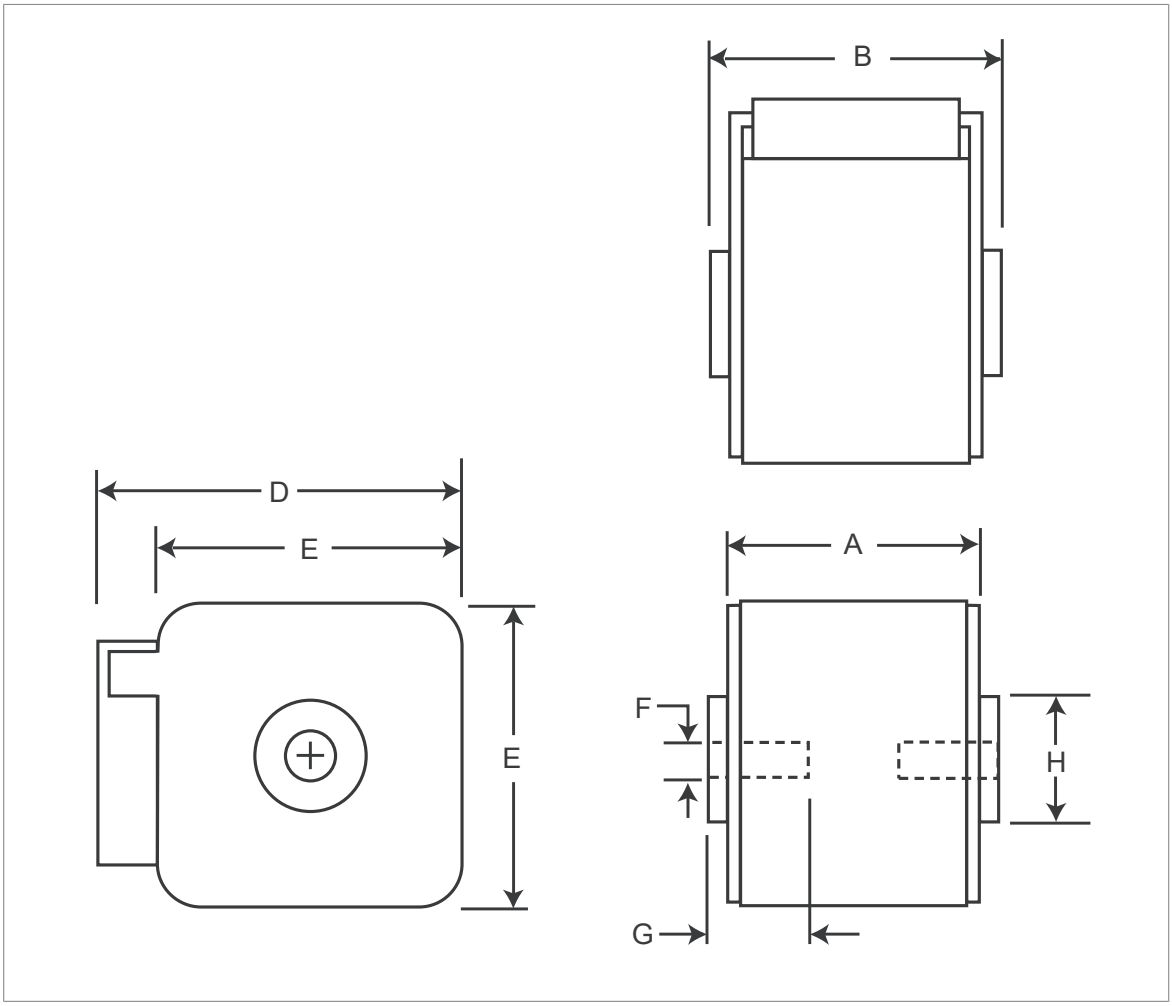
www.eaton.com

DFJ-225, DFJ300, DFJ400 (UL, CSA)



R8i

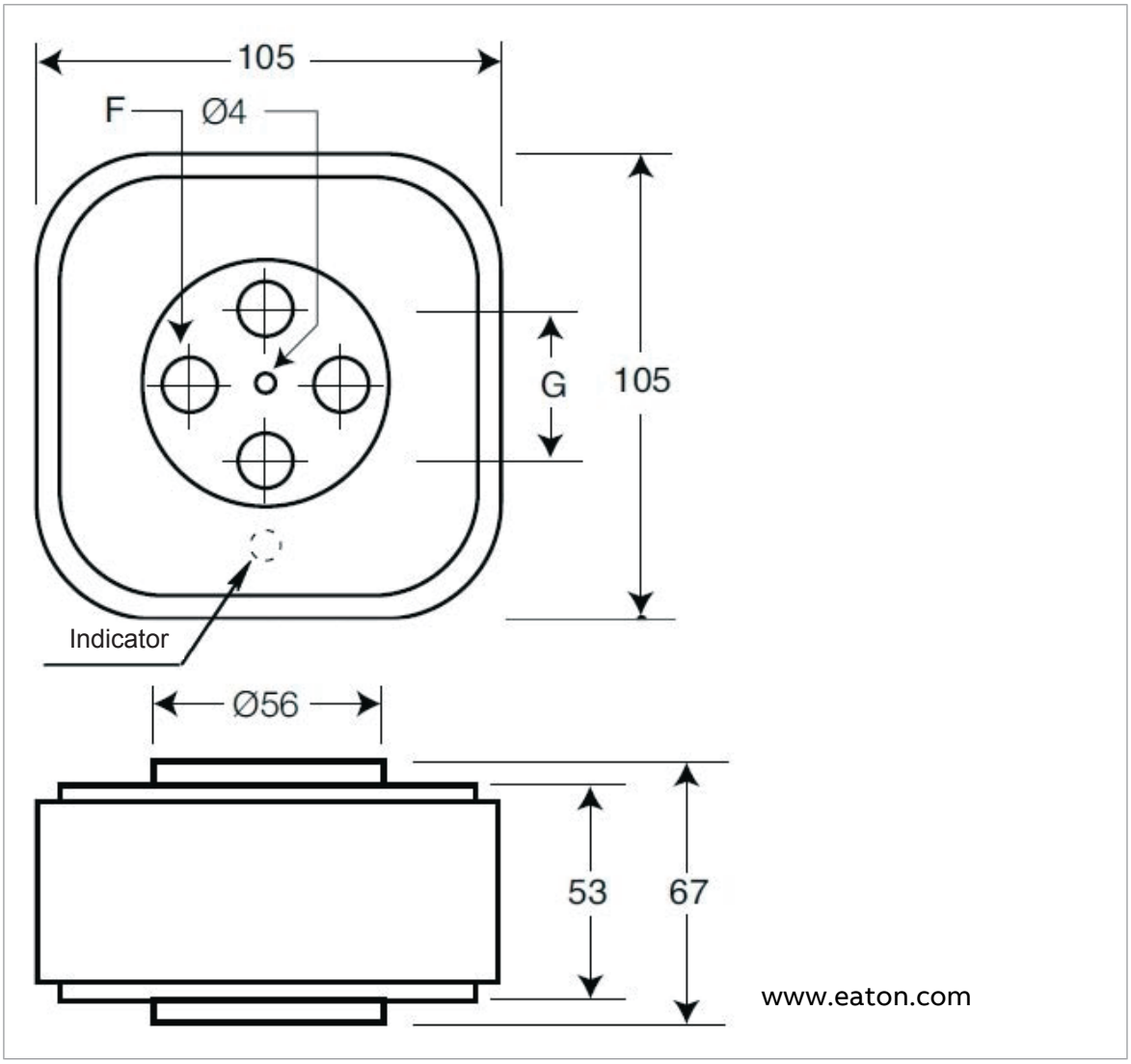
170M6408, 170M6410, 170M6414, 170M6416



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

1 mm = 0,0394 in

170M7059, 170M7062, 170M7063



Größe	F	G
4B	M10	33

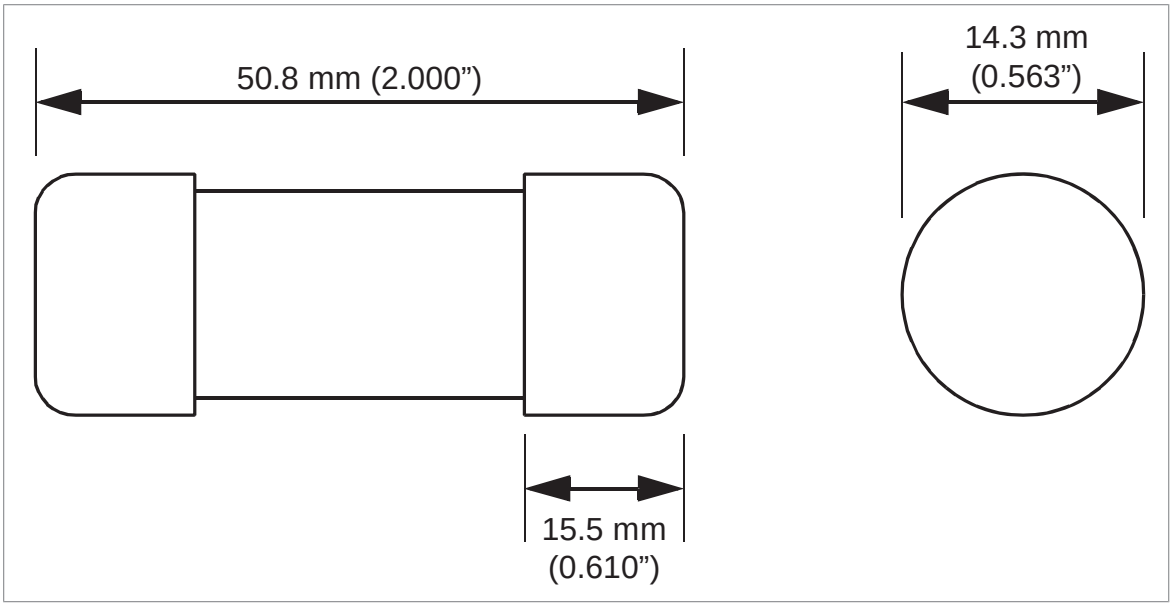
1 mm = 0,0394 in

www.eaton.com

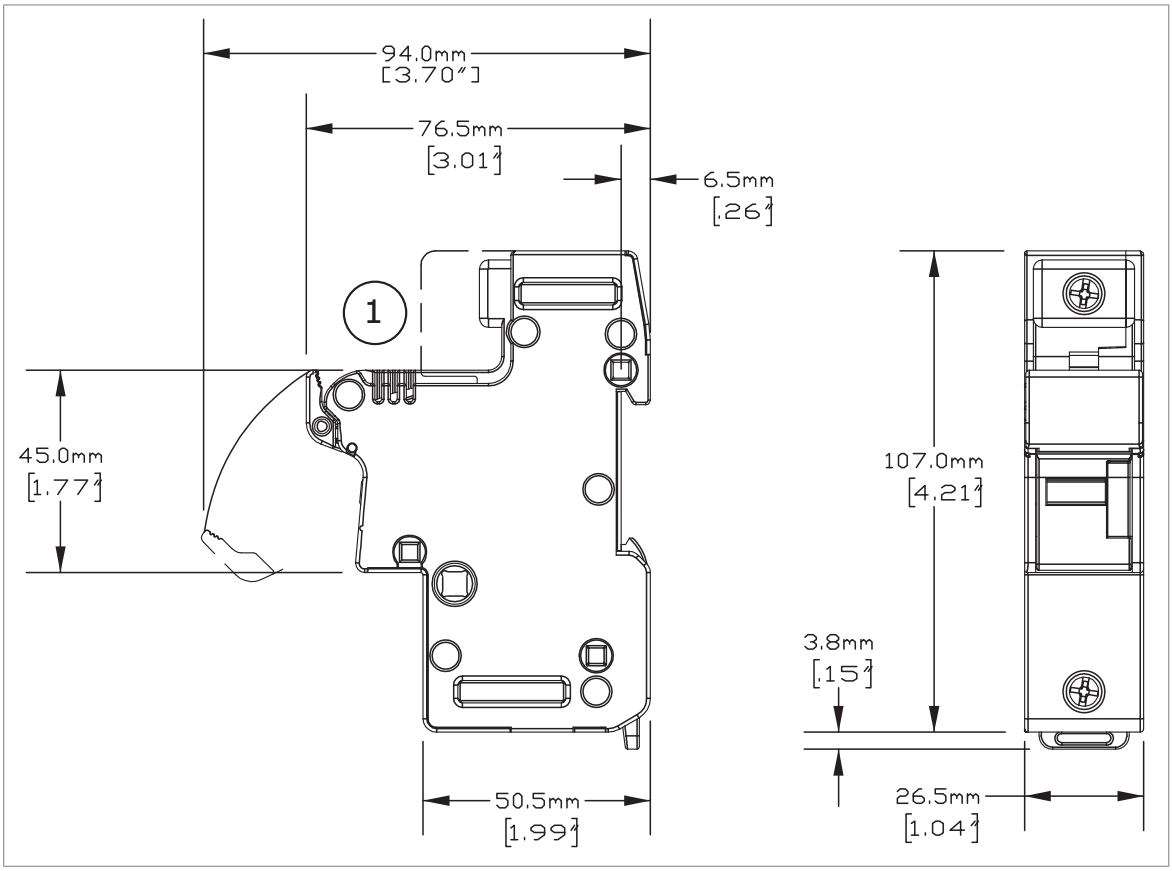
DC-Sicherungen

R1i...R4i

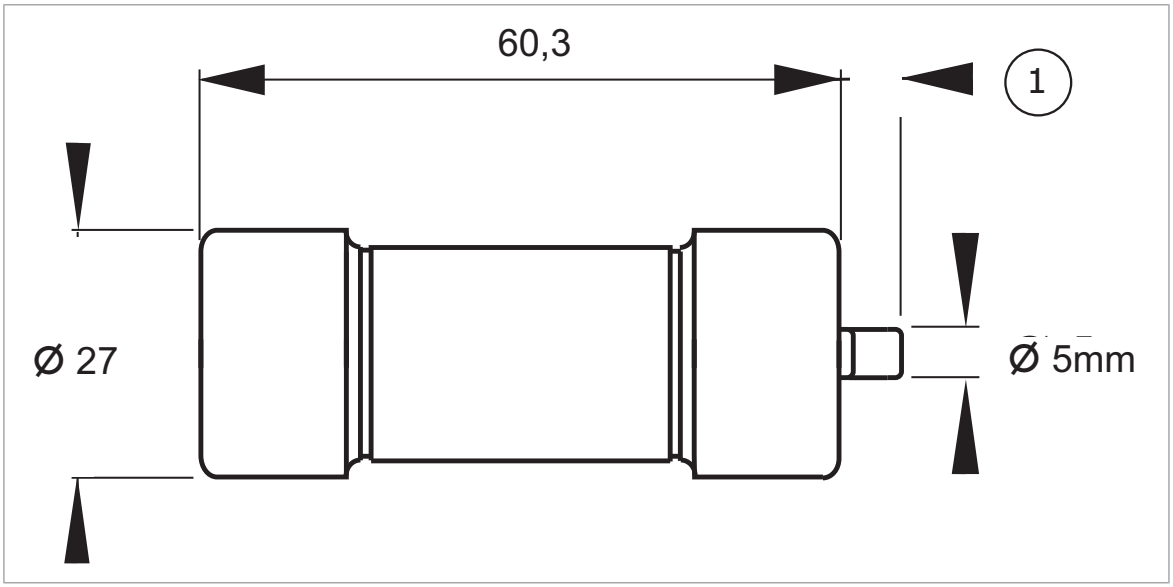
Sicherung, 14 × 51 mm (IEC, UL, CSA)



Mersen (Ferraz-Shawmut) US141 (Z331153F) Sicherungslasttrennschalter (für 14 × 51 mm Sicherungen) (IEC, UL, CSA)

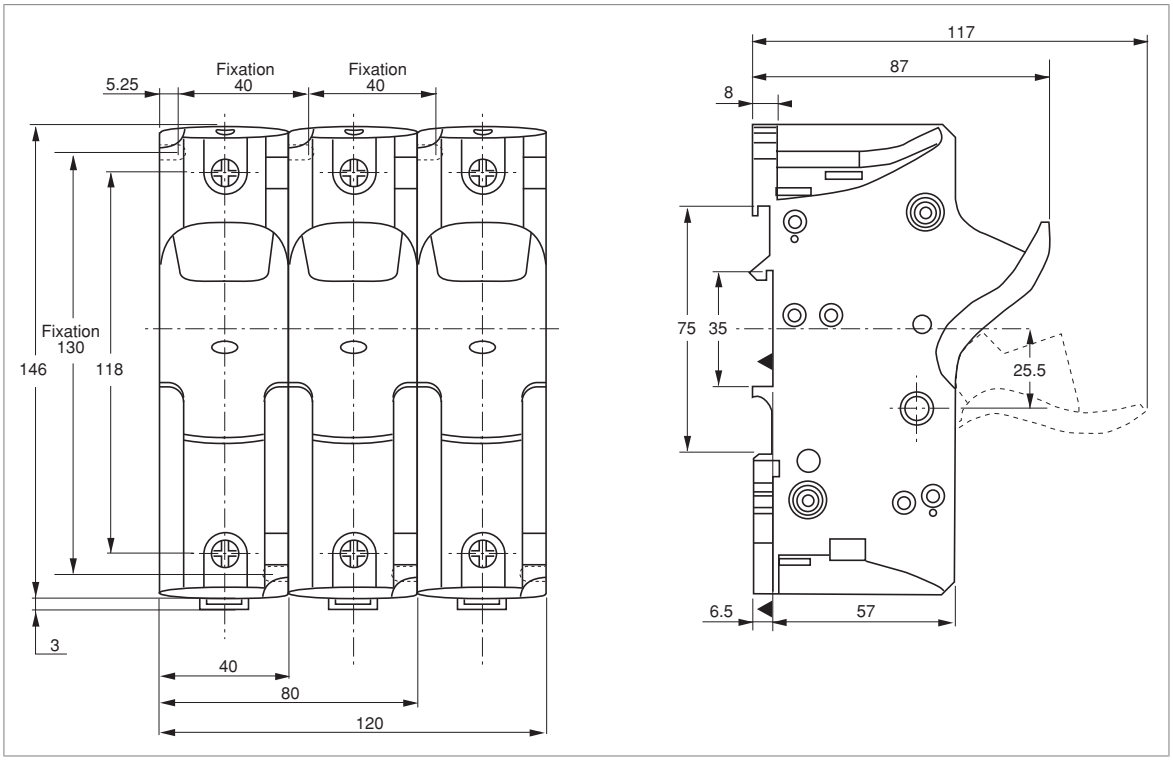


Sicherung, 27 × 60 mm (IEC, UL, CSA)



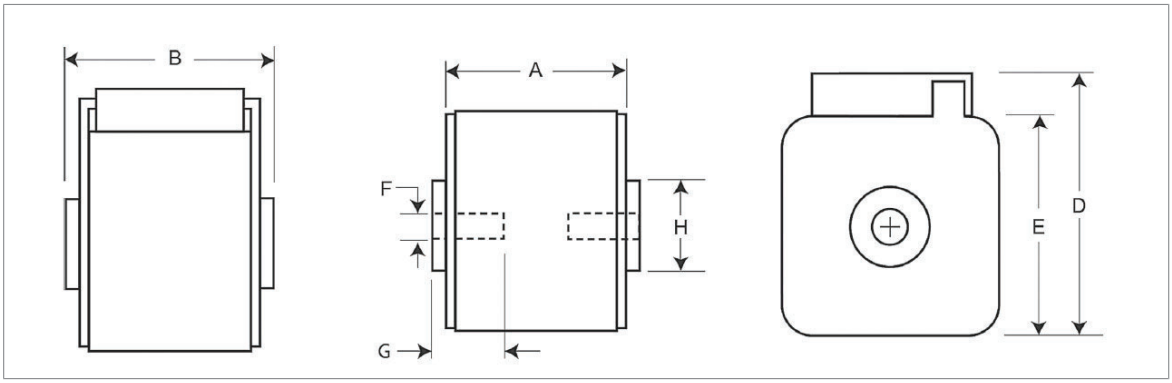
1	7 mm Anzeigeweg

Mersen (Ferraz-Shawmut) US271MI (R227600C) Sicherungslasttrennschalter (für 27 × 60 mm Sicherungen) (IEC, UL, CSA)



R6i und R7i

170M4393, 170M4391 (IEC, UL, CSA)

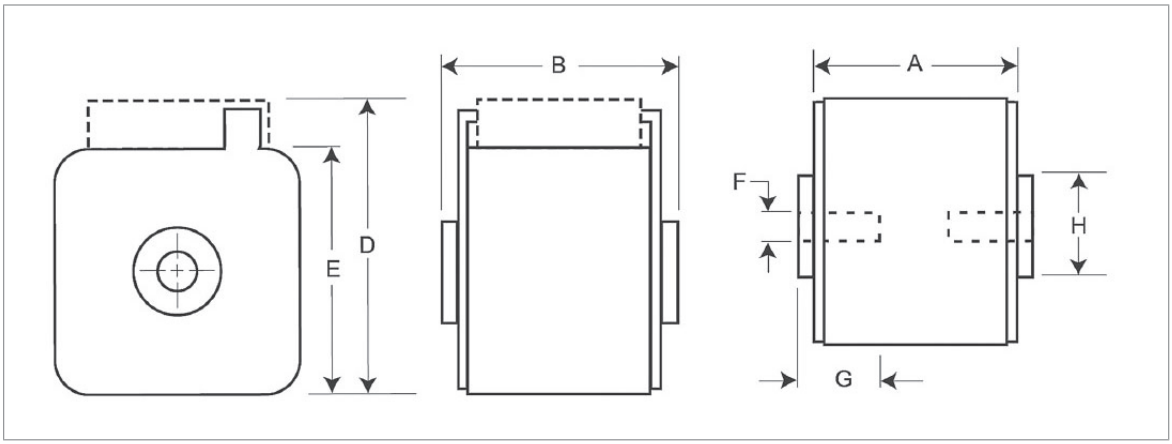


Größe	A	B	D	E	F	F[1] (in)	Min G	Hø
1	74	75	69	93	M8	5/16-18 UNC-2B	8	20

1 mm = 0,0394 in

www.eaton.com

170M4413, 170M4415 (IEC, UL, CSA)



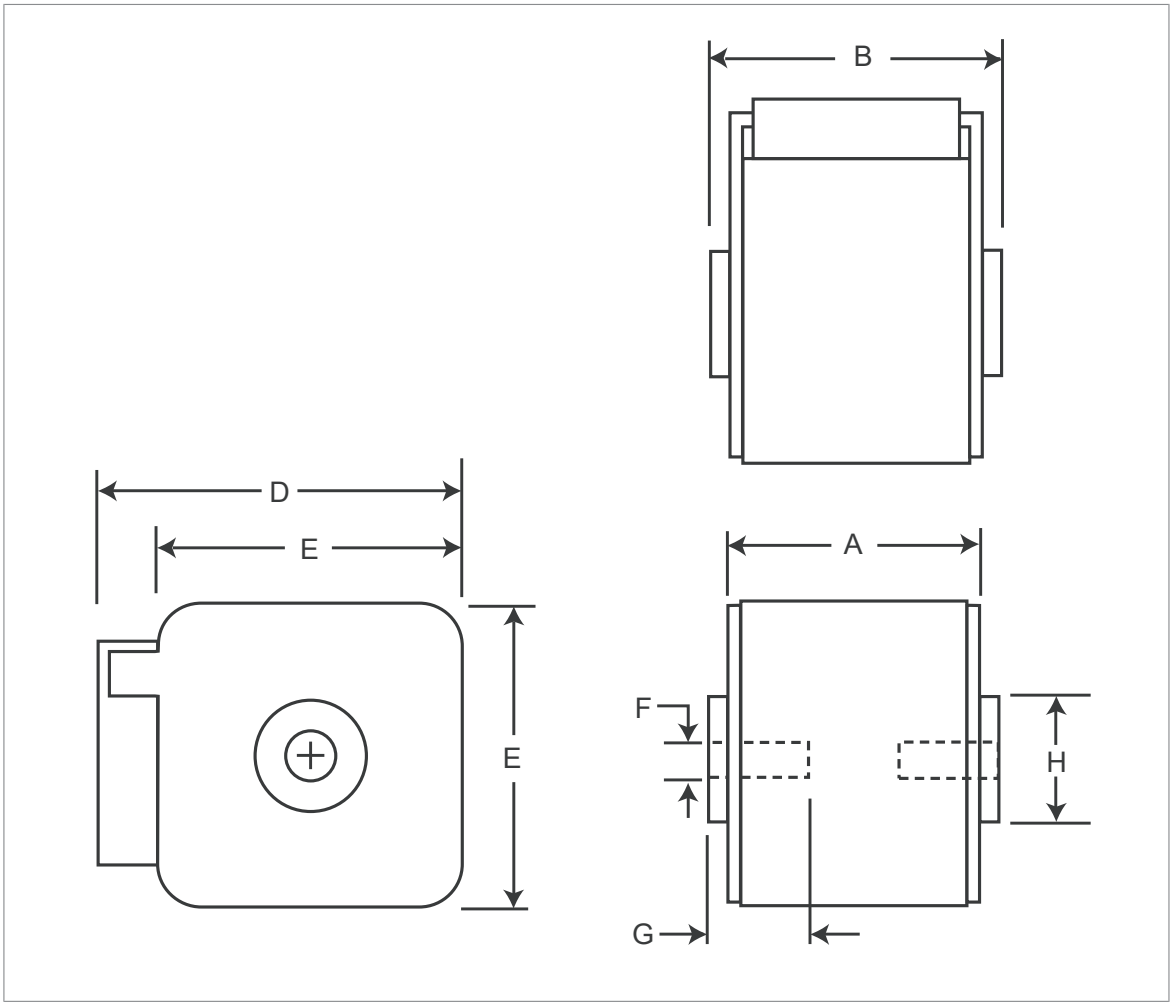
Größe	A	B	D	E	F	F[2] (in)	G	H
1	50	51	69	53	M8	5/16-18 UNC-2B	8	N20

1 mm = 0,0394 in

www.eaton.com

R8i

170M6413, 170M6415, 170M6417, 170M6419 (IEC, UL, CSA)



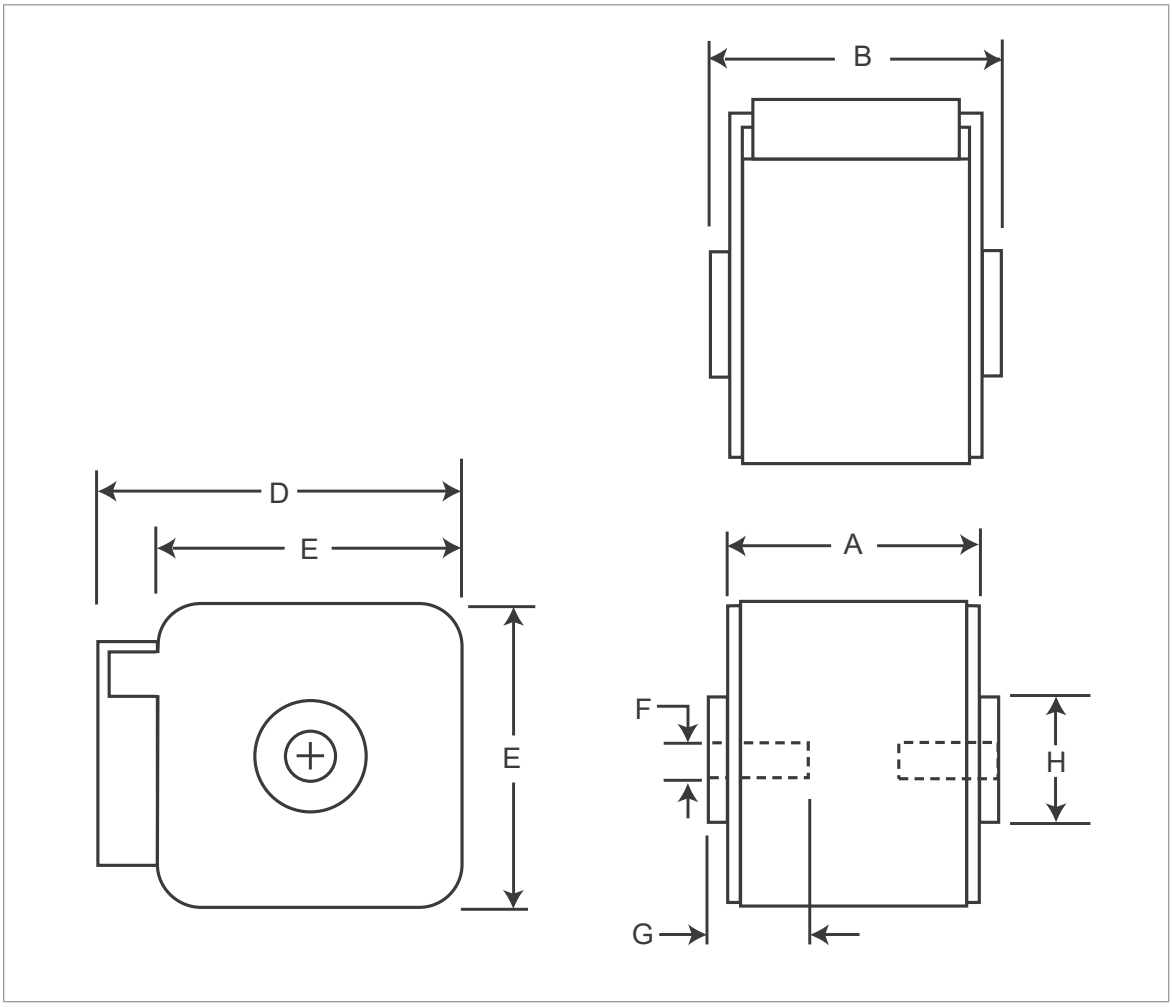
Größe	A	B	D	E	F	G	H
3	51	53	92	76	M12	10	ø30
3*	51	65	92	76	M12	10	ø30

*Für Größe 3 1600 … 2000 A

1 mm = 0,0394 in.

www.eaton.com

170M6544, 170M6546, 170M6549 (IEC, UL, CSA)



Größe	A	B	D	E	F	G	H
3	81	83	92	76	M12	10	ø30

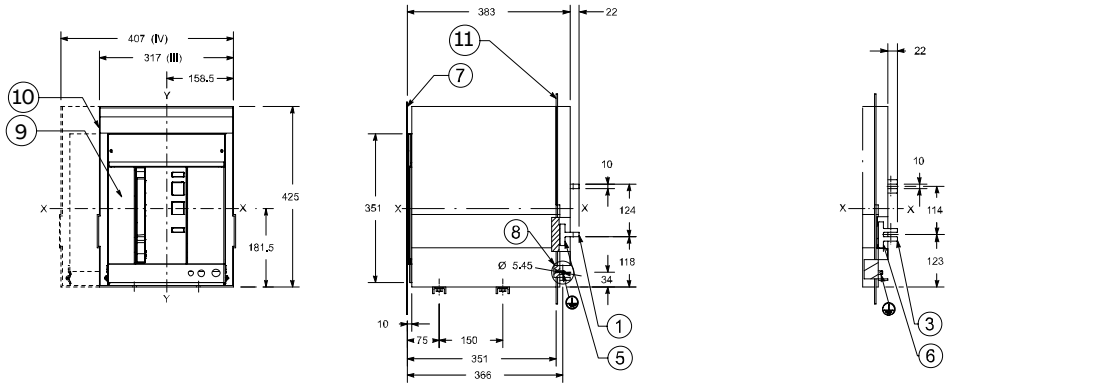
1 mm = 0,0394 in

www.eaton.com

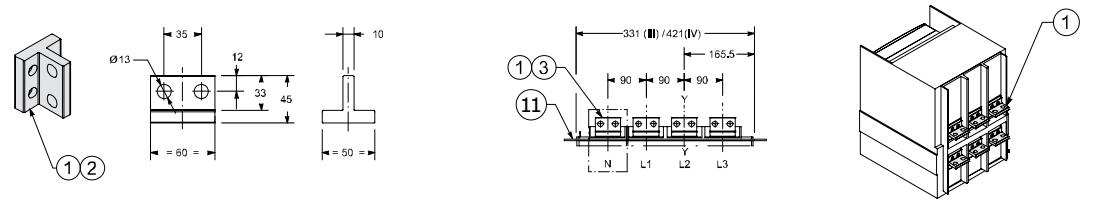
Leistungsschalter

E2.2S (IEC)

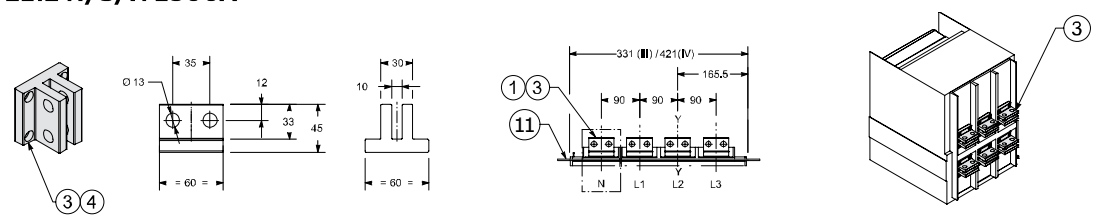
E2.2 B/N/S/H 2000A **E2.2 N/S/H 2500A**



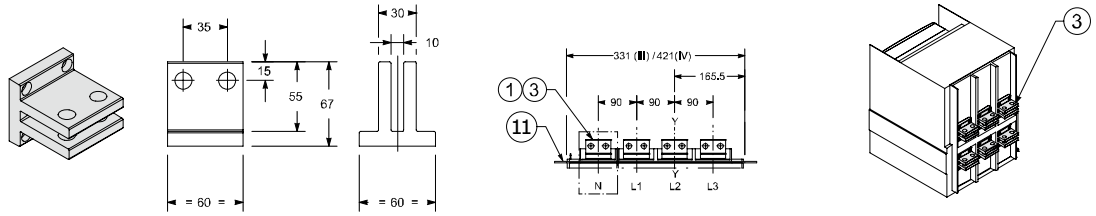
E2.2 B/N/S/H 2000A



E2.2 N/S/H 2500A



E2.2 N/S/H 2500A LHR/LVR

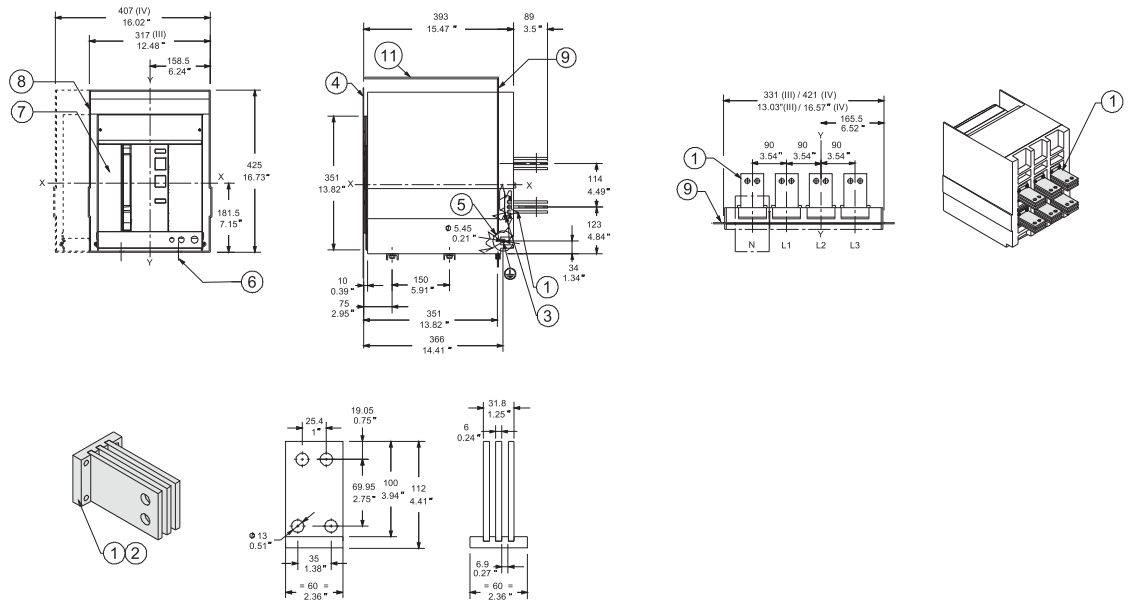


1	Horizontale Anschlüsse 2000 A	7	Türposition
2	Vertikale Anschlüsse 2000 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	8	Erdungsvorrichtung
3	Horizontale Anschlüsse 2500 A	9	Bewegliches Teil
4	Vertikale Anschlüsse 2500 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	10	Festes Teil
5	Anzugsmoment 2000 A 8,6 Nm (6,3 lbf·ft)	11	Teilung (falls vorgesehen)
6	Anzugsmoment 2500 A 8,6 Nm (6,3 lbf·ft)		

E2.2S-A (UL/CSA)

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

HR

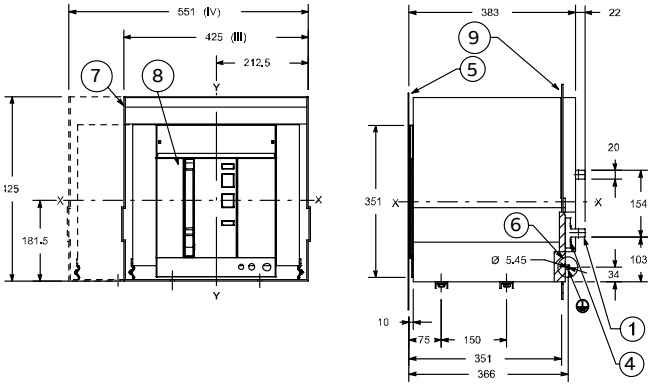


1	Horizontale Anschlüsse 1600 A … 2000 A	7	Bewegliches Teil
2	Vertikale Anschlüsse 1600 A… 2000 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	8	Festes Teil
3	Anzugsmoment 8,6 Nm (6,3 lbf·ft)	9	Trennung
4	Türposition	10	Abstände für angeschlossen, Test, getrennt
5	Erdung	11	Dachisolierung oder Isoliermaterial
6	Befestigungsschrauben des festen Teils		

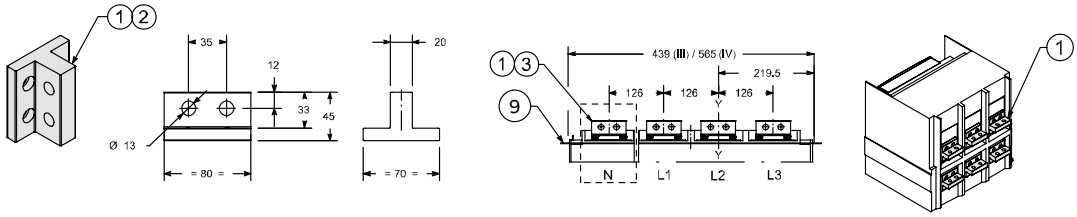
E4.2S (IEC)

HR

E4.2 N/S/H 3200A



E4.2 N/S/H 3200A

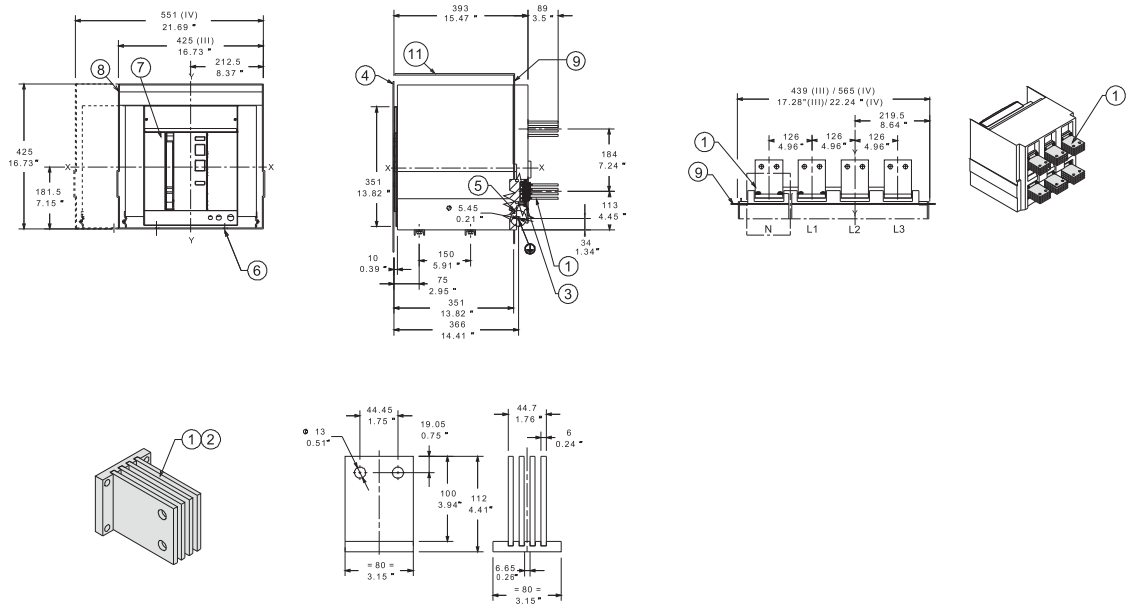


1	Horizontale Anschlüsse 3200 A	7	Bewegliches Teil
2	Vertikale Anschlüsse 3200 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	8	Festes Teil
3	Horizontale Anschlüsse 4000 A	9	Teilung (falls vorgesehen)
4	Anzugsmoment 3200 A 20 Nm (15 lbf·ft)		
5	Türposition		
6	Erdungsvorrichtung		

E4.2S-A (UL/CSA)

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

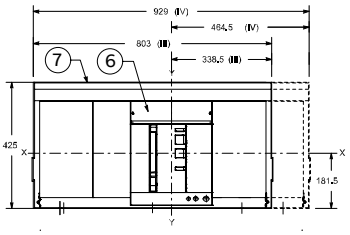
HR



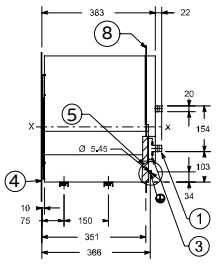
1	Horizontale Anschlüsse 2500 A	7	Bewegliches Teil
2	Vertikale Anschlüsse 2500 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	8	Festes Teil
3	Anzugsmoment 20 Nm (15 lbf·ft)	9	Trennung
4	Türposition	10	Abstände für angeschlossen, Test, getrennt
5	Erdung	11	Dachisolierung oder Isoliermaterial
6	Befestigungsschrauben des festen Teils		

E6.2H (IEC)

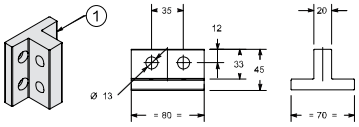
HR

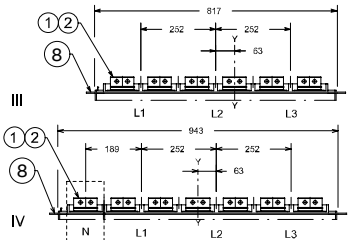


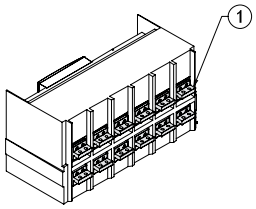
E6.2 H/V 4000-5000A



E6.2 H/V 4000-5000A



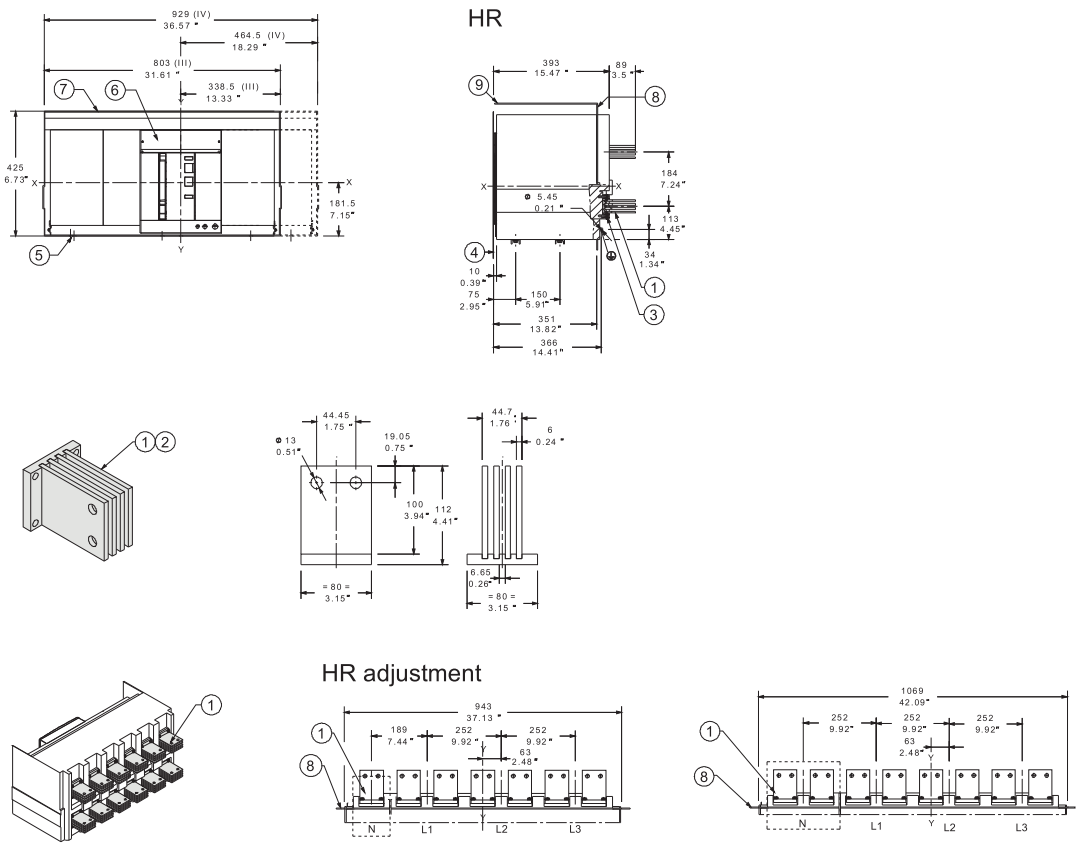




1	Horizontale Anschlüsse 4000-5000 A	6	Bewegliches Teil
2	Horizontale Anschlüsse 6300 A	7	Festes Teil
3	Anzugsmoment 4000-5000 A 20 Nm (15 lbf·ft)	8	Trennung
4	Türposition		
5	Erdungsvorrichtung		

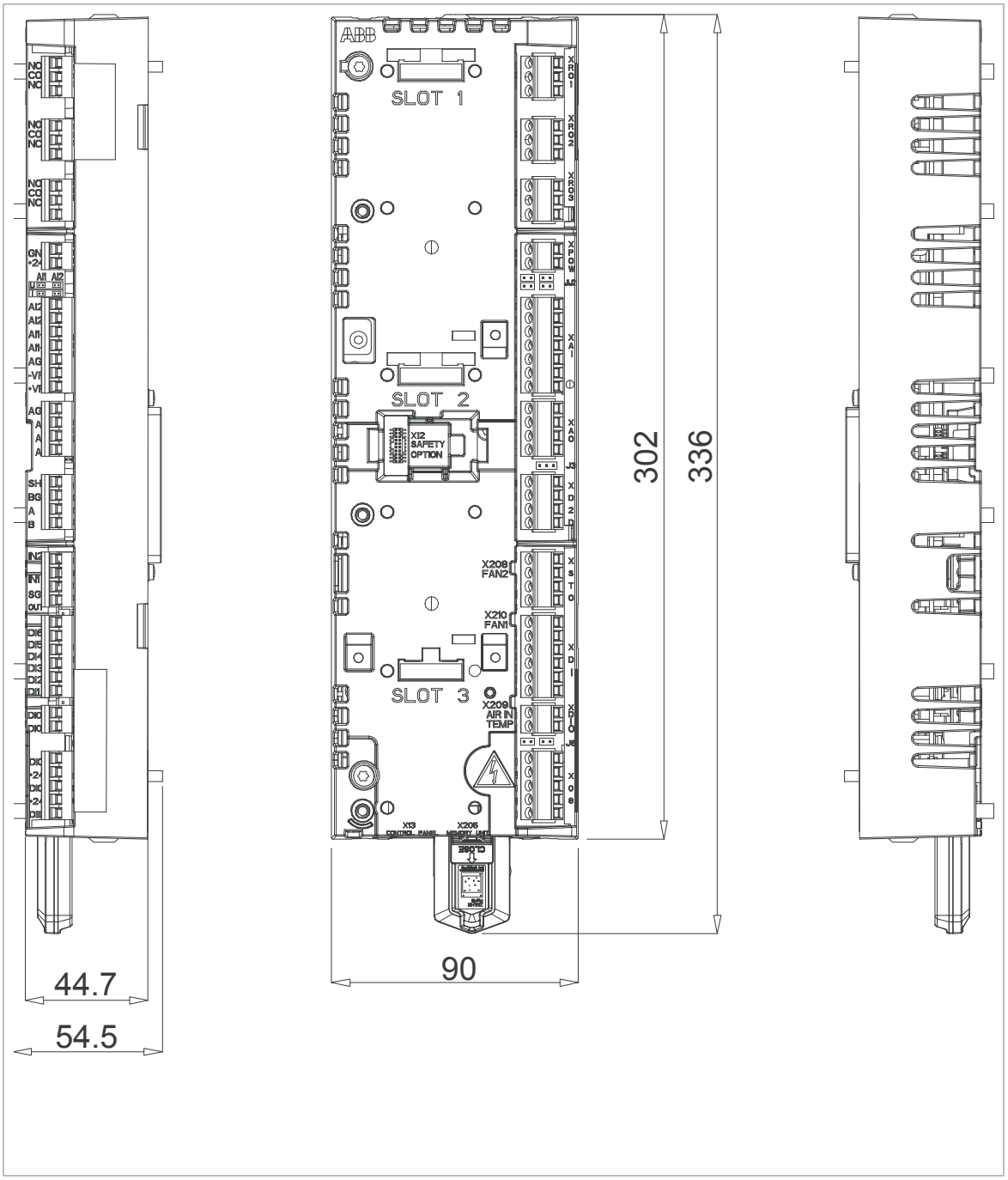
E6.2V-A (UL/CSA)

E6.2 H-A, V-A, L-A 4000A - 5000A

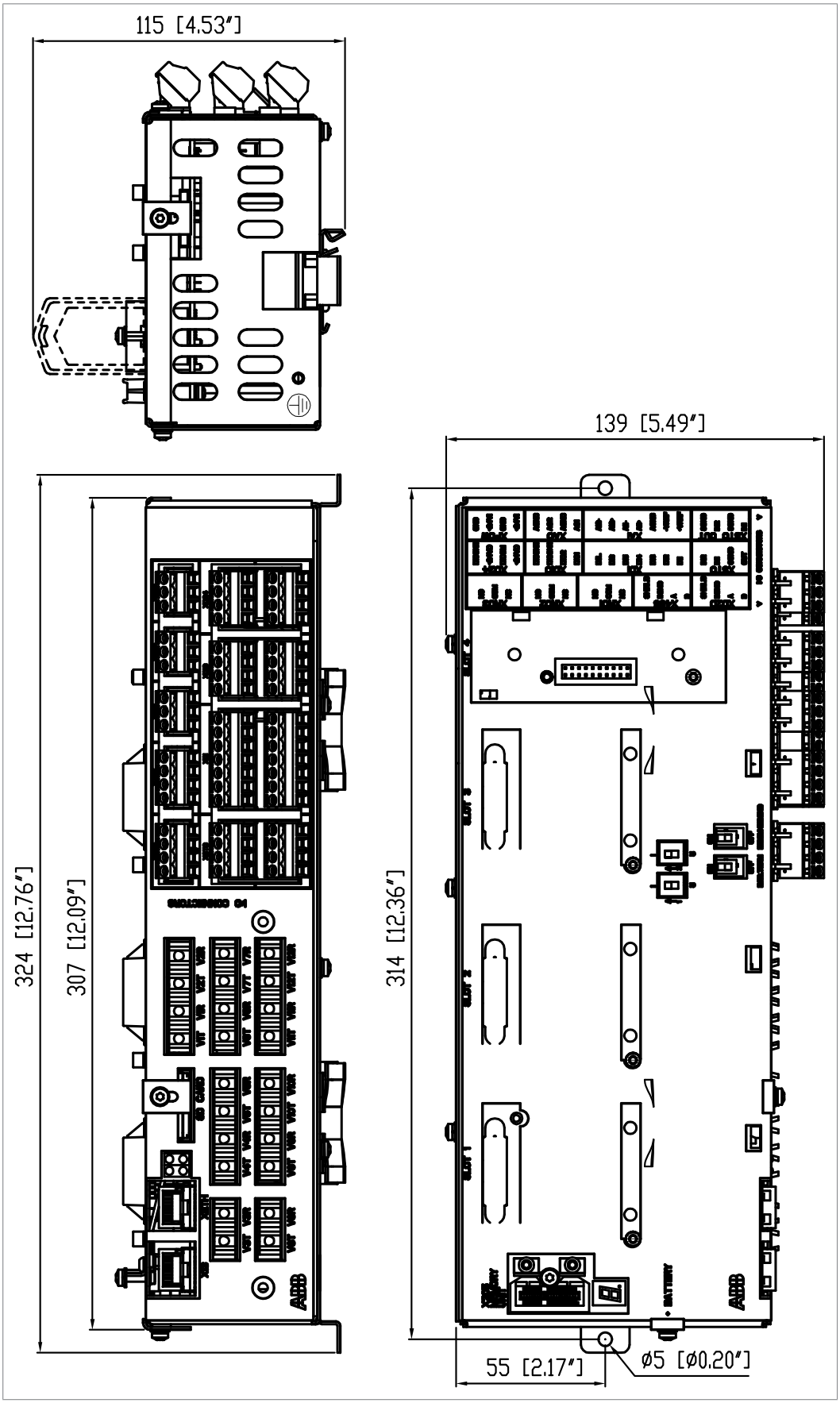


1	Horizontale Anschlüsse 5000 A	6	Bewegliches Teil
2	Vertikale Anschlüsse 5000 A (bei der in diesem Handbuch dargestellten Ausführung nicht verwendet)	7	Festes Teil
3	Anzugsmoment 20 Nm (15 lbf·ft)	8	Trennung
4	Türposition	9	Dachisolierung oder Isoliermaterial
5	Befestigungsschrauben M8×25 für festen Teil mitgeliefert Anzugsmoment 20 Nm (15 lbf·ft)		

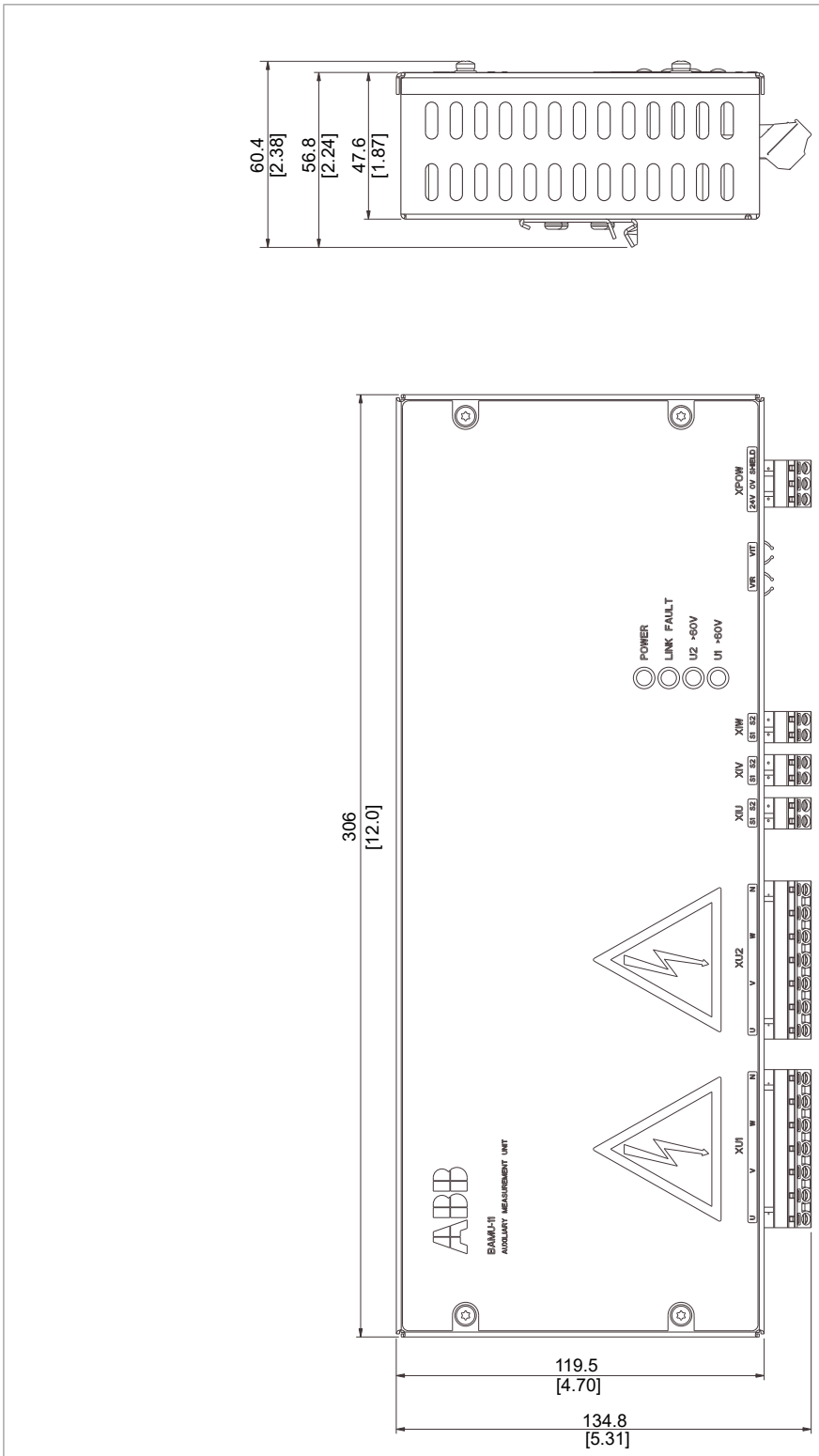
Regelungseinheit ZCU



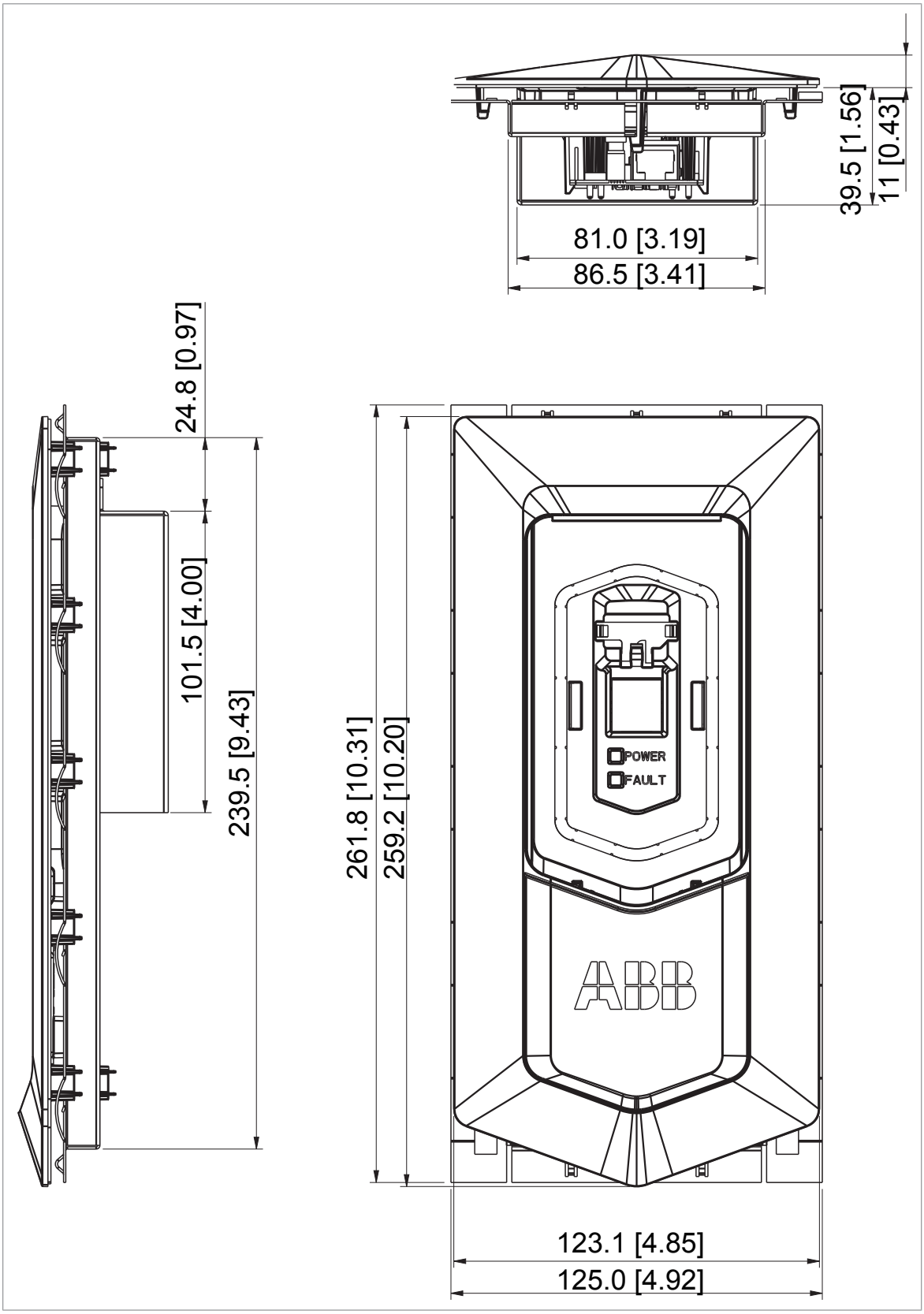
Regelungseinheit BCU



BAMU Spannungs-/Stromeinheit



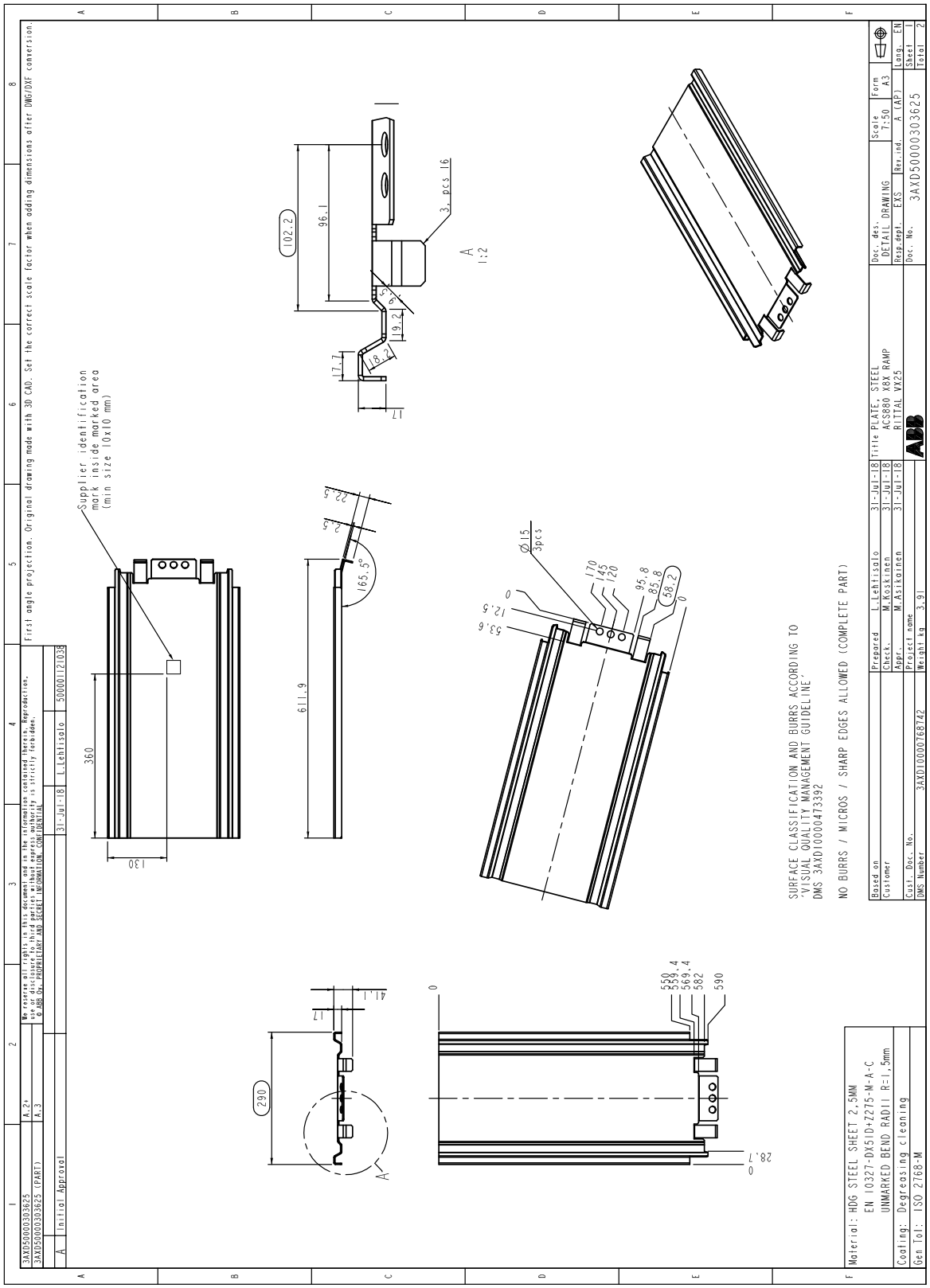
ACS-AP-x Bedienpanel mit DPMP-01 Tür Montagesatz



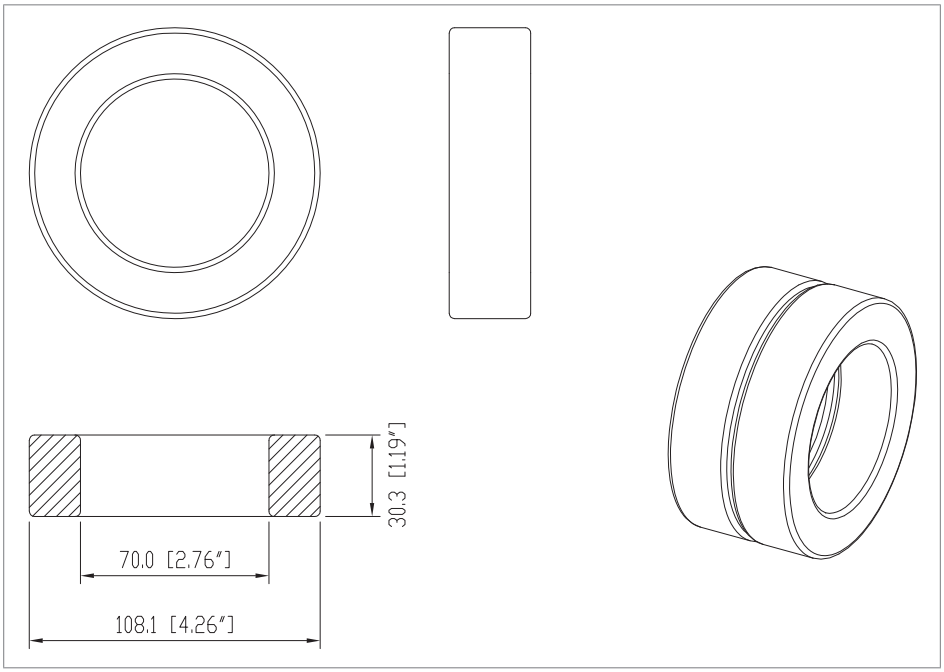
Ausschnitt in der Schranktür: 109 mm × 223 mm (4,29 in × 8,78 in)

Blechdicke: 1,5 … 2,5 mm (0,06 … 0,10 in)

Rampe

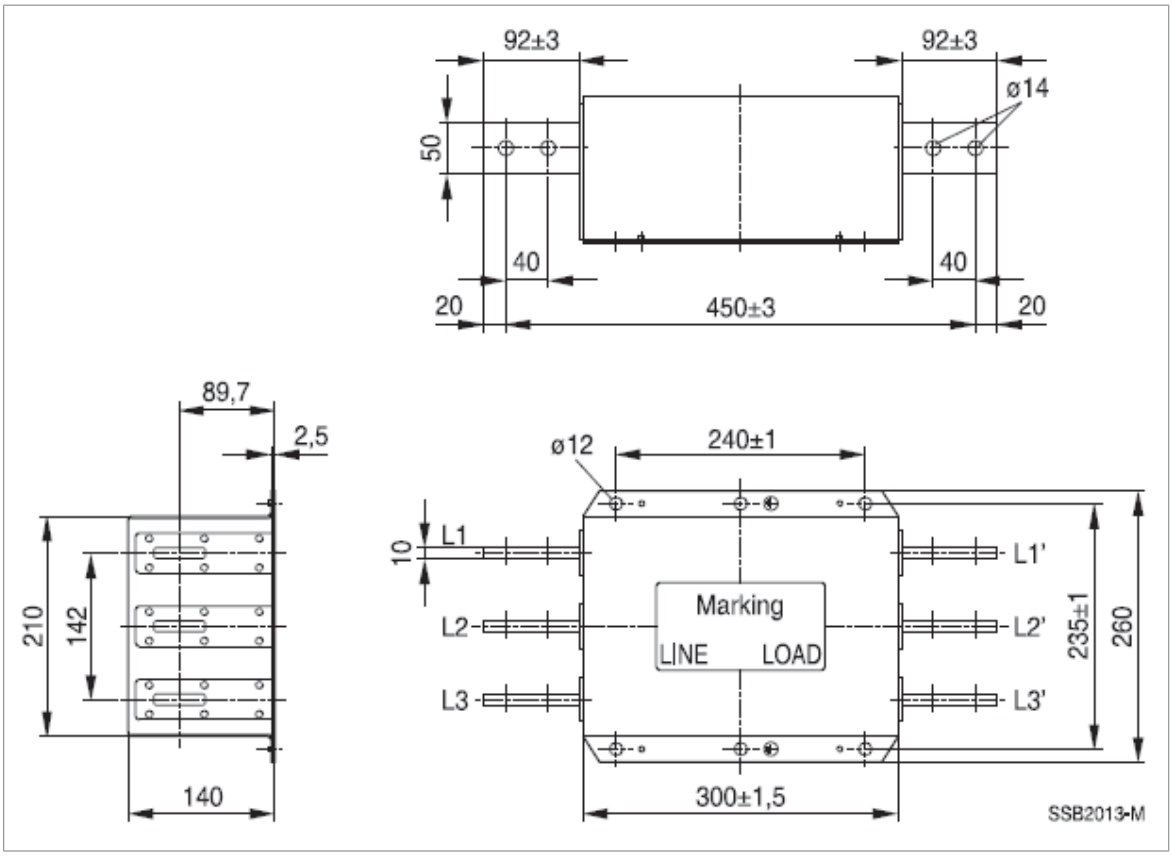

3AXD50000303625
A.2+
3AXD50000303625 (PART)
A.3
A Initial Approval
31-Jul-18 L.Lehtisalo 5000012038
First angle projection. Original drawing made with 3D CAD. Set the correct scale factor when adding dimensions after DWG/DXF conversion.
Supplier identification
mark inside marked area
(min size 10x10 mm)
360
130
611.9
22.5
2.5
165.5°
102.2
96.1
3. pcs 16
19.2
18.4
17.7
17
A
1:2
Ø15
3pcs
170
145
120
95.8
85.8
58.2
53.6
12.5
0
550
559.4
569.4
582
590
28.1
41.1
290
SURFACE CLASSIFICATION AND BURRS ACCORDING TO
'VISUAL QUALITY MANAGEMENT GUIDELINE'
DMS 3AXD10000473392
NO BURRS / MICROS / SHARP EDGES ALLOWED (COMPLETE PART)
Material: HDG STEEL SHEET 2,5MM
EN 10327-DX51D+Z275-M-A-C
UNMARKED BEND RADII R=1,5mm
Coating: Degreasing cleaning
Gen Tol.: ISO 2768-M
Prepared L.Lehtisalo 31-Jul-18
Check. M.Koskinen 31-Jul-18
Appr. M.Asikainen 31-Jul-18
Project name 3,91
Weight kg
Title PLATE, STEEL
ACS880 X8X RAMP
RITTAL VX25
Doc. des. DETAIL DRAWING
Resp.dept. EKS
Doc. No. 3AXD50000303625
Scale 7:50
Rev.ind. A (AP)
Form A3
Lang. EN
Sheet 1
Total 2

Gleichtaktfilter

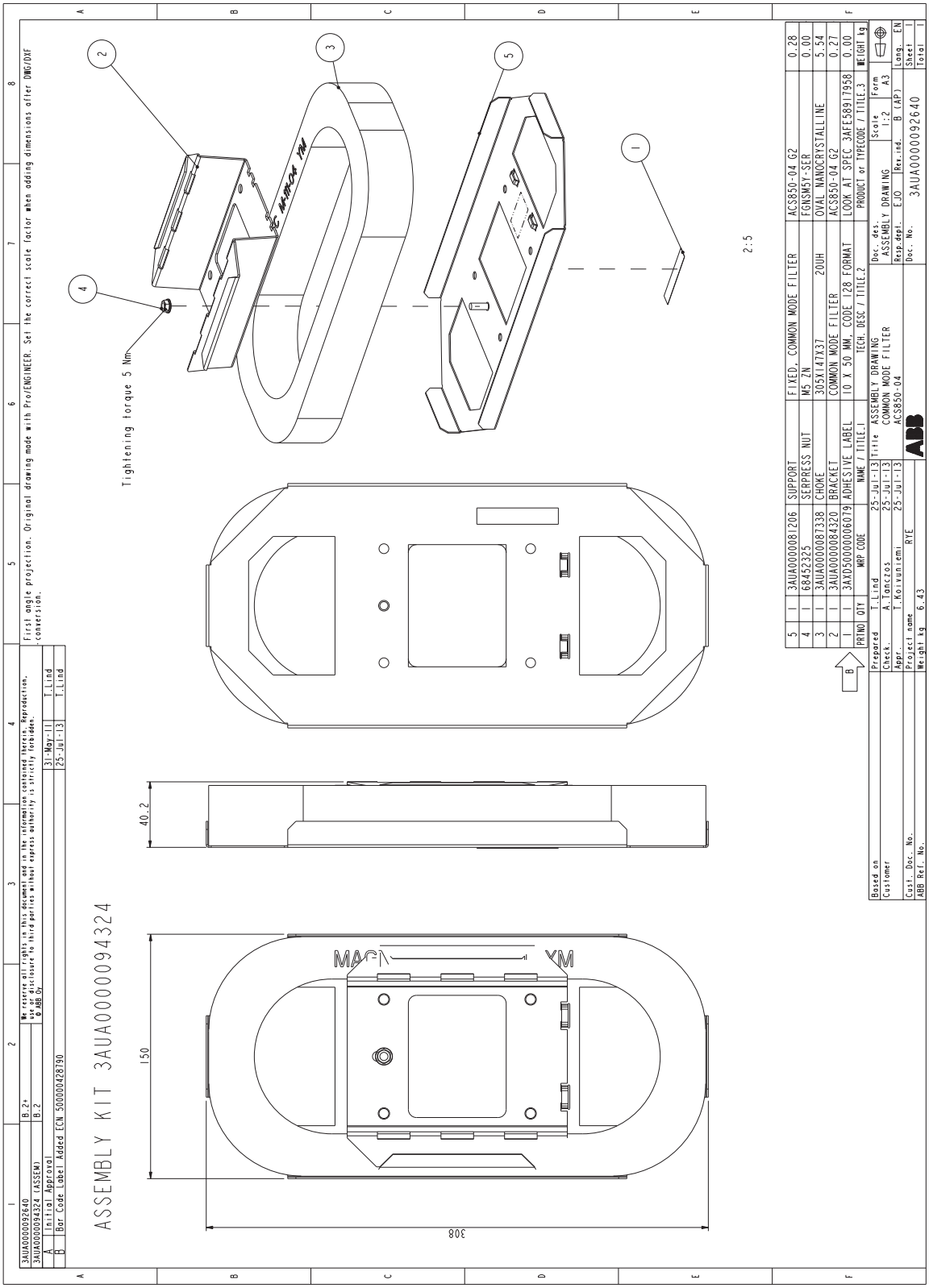


EMV/RFI-Filter und Zubehör

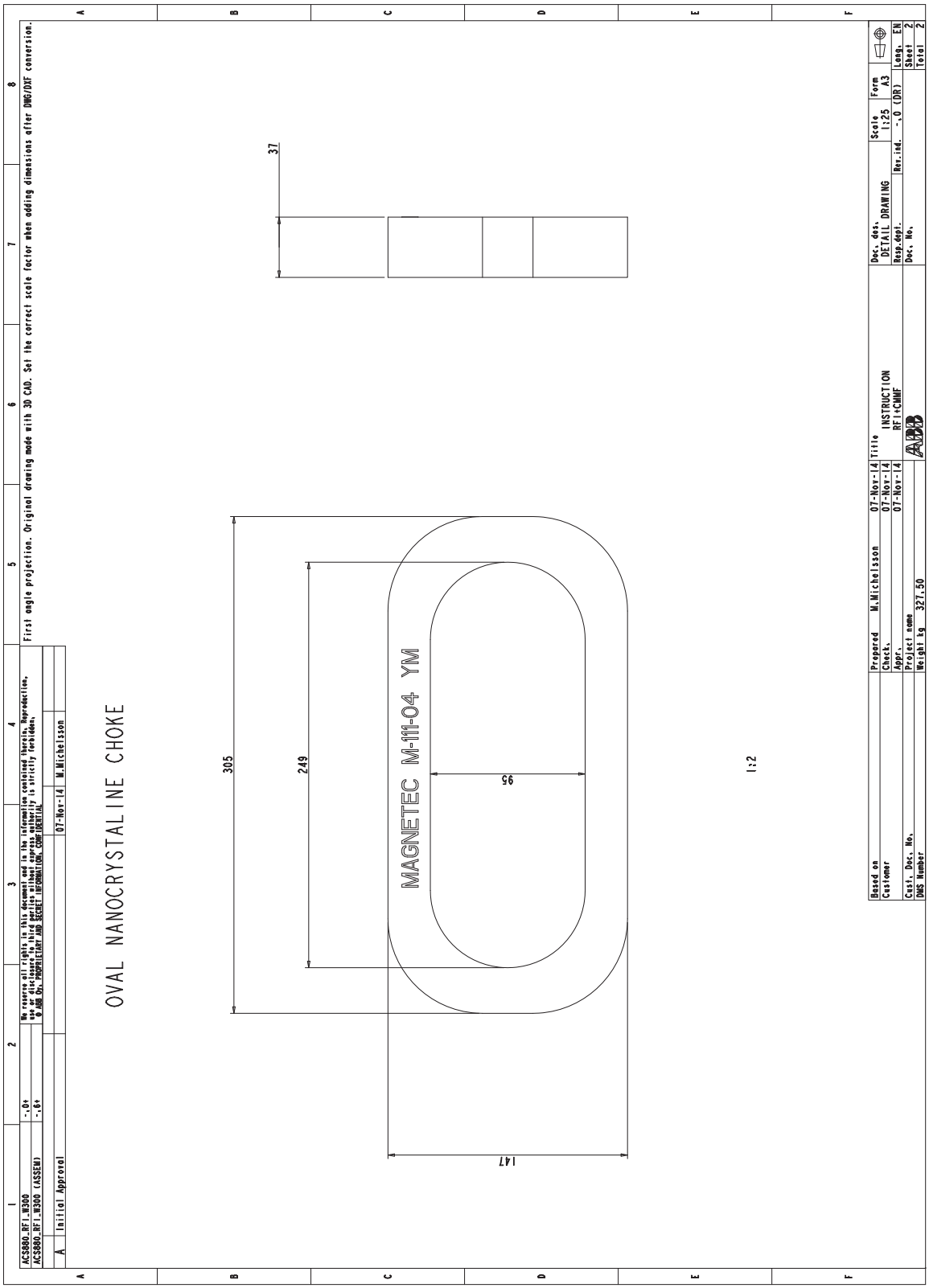
RFI-Filter



Montagesatz mit ovaler Ringkern-Drossel



Ovale Ringkern-Drossel



15

Beispiel-Stromlaufpläne

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Beispiel-Stromlaufpläne einer IGBT-Einspeiseeinheit.

Hinweis: Beachten Sie, dass diese Stromlaufpläne nicht notwendigerweise mit den Stromlaufplänen einer kundenspezifisch im Schaltschrank eingebauten Einheit übereinstimmen.

Zweck dieser Stromlaufpläne:

- Darstellung der internen Anschlüsse und Verständnis des Betriebs eines Schrank-Frequenzumrichters mit einer IGBT-Einspeiseeinheit und
- Anleitung zur Verdrahtung einer IGBT-Einspeiseeinheit (ACS880-204) beim Einbau in einen Kunden-Schaltschrank.

In den Stromlaufplänen verwendete Komponentenbezeichnungen

Baugrößen R1i - R4i

Bezeichnung	Komponente
A11	RFI-Filter
A51	Regelungseinheit ZCU
A59	Bedienpanel ACS-AP-x
Fxx.xx	Sicherungen
Q1	Netzlasttrennschalter
Q2	Netzschütz
R03	LCL-Filtermodul (Typ WFU-xx)
T01	Einspeisemodul (Typ ACS880-204)

Baugrößen R6i und R7i

Bezeichnung	Komponente
A51	Regelungseinheit BCU
A59	Bedienpanel ACS-AP-x
Fxx.xx	Sicherungen
Q1	Netztrennschalter/Leistungsschalter
Q2	Netzschütz
Q3	Ladeschalter
Q4	Ladeschütz
Rx.x	Gleichtaktfilter
R4.x	Ladewiderstände
R03	LCL-Filtermodul(e) (Typ BLCL-0x-x für Baugröße R6i und R7i)
T01	Einspeisemodul(e) (Typ ACS880-204)

Baugrößen R8i und Parallelschaltung nxR8i

Bezeichnung	Komponente
A51	Regelungseinheit BCU
A59	Bedienpanel ACS-AP-x
Fxx.xx	Sicherungen
Q1	Haupttrennschalter oder Hauptleistungsschalter
Q2	Netzschütz
Q3	Ladeschalter
Q4	Ladeschütz
Rx.x	Gleichtaktfilter
R4.x	Ladewiderstände
R03	LCL-Filtermodul(e) (Typ BLCL-1x-x für Baugröße 1×R8i, und Typ BLCL-2x-x für Baugrößen n×R8i)
T01	Einspeisemodul(e) (Typ ACS880-204)

Der Hauptunterschied zwischen 1×R8i und 4×R8i besteht darin, dass bei 4×R8i anstelle von AC-Netzsicherungen [F1.x], Netztrennschalter [Q1] und Netzschütz [Q2] nur eine Komponente, Hauptleistungsschalter [Q1], verwendet wird.

Inhalt der Stromlaufplansätze

Der Inhalt der einzelnen Stromlaufplansätze ist nachfolgend aufgelistet:

ACS880-204 IGBT Einspeiseeinheit R1i…R4i mit einem Einspeisemodul (3AXD10001261175)

- Hauptsicherungsschalter
- IGBT-Einspeisemodul
- LCL-Filtermodul WFU-xx
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- IEC/UL-Dachlüftereinheit
- Regelungseinheit ZCU-14
- Bedienpanel

ACS880-204 IGBT-Einspeiseeinheit R6i (3AXD10001639407) und R7i (3AXD10001639409)

- Hauptsicherungsschalter
- IGBT-Einspeisemodul
- LCL-Filtermodul
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Regelungseinheit BCU-02
- Bedienpanel

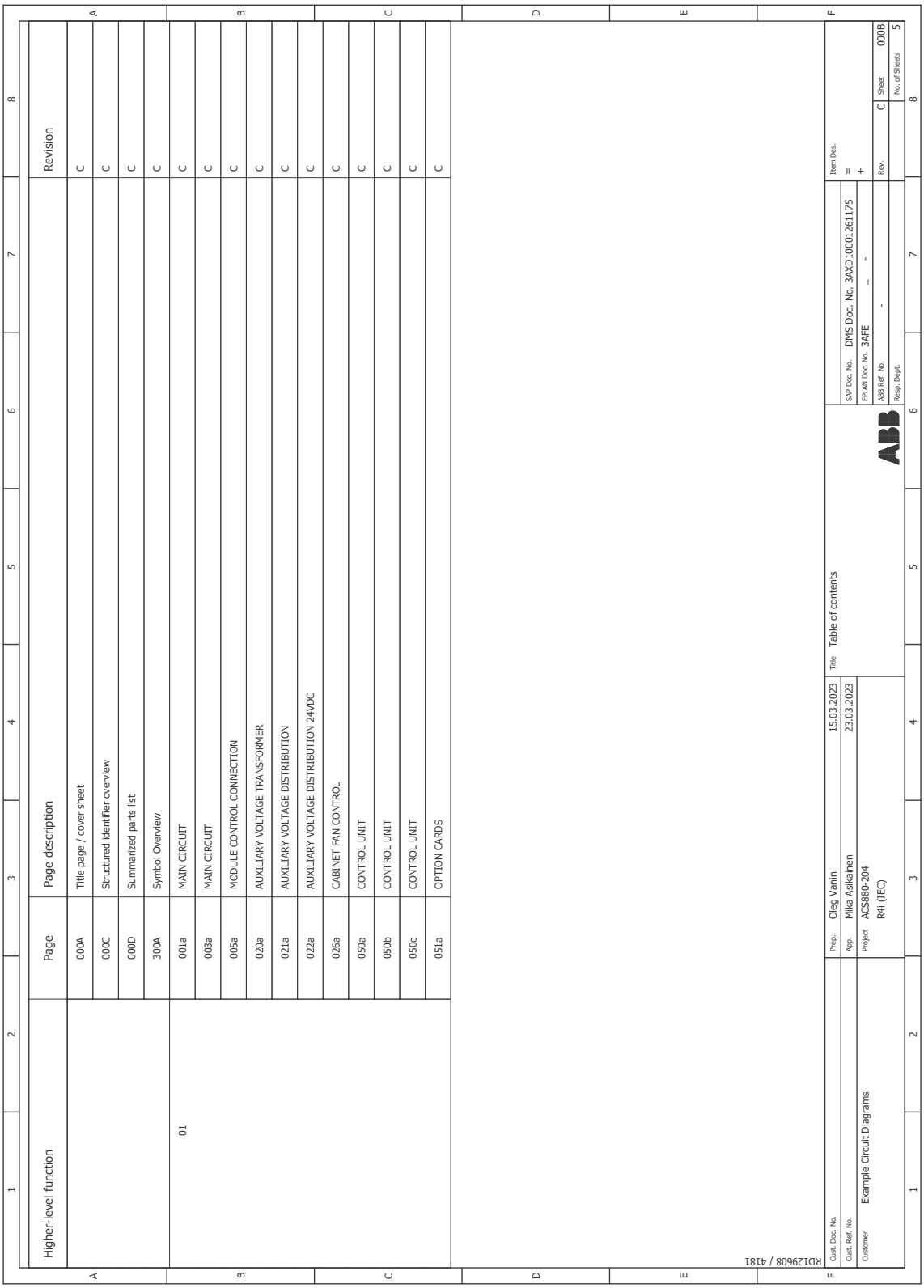
ACS880-204 IGBT Einspeiseeinheit 1×R8i (3AXD10001239966)

- Netzlasttrennschalter
- Ladeschaltung
- IGBT-Einspeisemodul
- LCL-Filtermodul
- Modulheizung (+C183)
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Regelungseinheit BCU-02
- Bedienpanel
- EMV-Filter Kat. C2 erste Umg.

ACS880-204 IGBT Einspeiseeinheit 4×R8i (3AXD10001090391)

- Haupttrennschalter
- Ladeschaltung
- IGBT-Einspeisemodul
- LCL-Filtermodul
- Interne Hilfsspannungsversorgung
- Regelungseinheit BCU-12
- Bedienpanel

Baugrößen R1i - R4i



Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	C
	000C	Structured identifier overview	C
	000D	Summarized parts list	C
	300A	Symbol Overview	C
01	001a	MAIN CIRCUIT	C
	003a	MAIN CIRCUIT	C
	005a	MODULE CONTROL CONNECTION	C
	020a	AUXILIARY VOLTAGE TRANSFORMER	C
	021a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	C
	022a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION 24VDC	C
	026a	CABINET FAN CONTROL	C
	050a	CONTROL UNIT	C
	050b	CONTROL UNIT	C
	050c	CONTROL UNIT	C
	051a	OPTION CARDS	C

RD12960B / 4181

Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Appr. Mika Asikainen 23.03.2023
Project ACS880-204 R4i (IEC)
Title Table of contents
SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE - -
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = +
Rev. C
Sheet 000B
No. of Sheets 5
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT Supply Unit

Location designations

Designation	Structure description
+01.1	IGBT Supply Cubicle

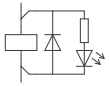
Electrical option designations

Designation	Material Code	Quantity
#Cabinet fan	3AXD50000000592	1
#Control Panel	3AXD50000025965	1
#Fan control wire	3AXD50000003308	1
#Filter Module	3AUA0000049812	1
#Fuse	10003521, 3AXD50000000221	5
#Main Contactor	3AUA0000144904	1
#Panel Interface	3AUA0000108650	1
#Panel mounting kit	3AUA0000108878	1
#Supply Module	ACS880-104-0094A-5	1
#Switch Kit	3AXD50000014449	1

RD129608 / 4181

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 15.03.2023	Title Structured identifier overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 23.03.2023		SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001261175	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R4i (IEC)		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. C	Sheet 000C
			Resp. Dept.		No. of Sheets 5

GENERAL/RELAY COIL, WITH PROTECTIVE CIRCUIT DIODE AND R+LED



GENERAL/RELAY COIL



COIL WITH PICK-UP DELAY



COIL WITH OFF-DELAY



NO CONTACT

NC CONTACT

CHANGE OVER CONTACT



NO CONTACT, WITH CLOSING DELAY



TWO NO CONTACTS ONE INPUT, TWO OUTPUTS



TWO CONNECTED CHANGE OVER CONTACTS



POWER NO CONTACT OF A CONTACTOR

PUSH BUTTON WITH NO CONTACT



PUSH BUTTON WITH NC CONTACT



NO SWITCH, OPERATED BY TURNING, 2 POSITIONS



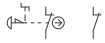
LIMIT SWITCH NC CONTACT MECHANICALLY OPERATED



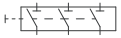
NC SWITCH, TEMPERATURE OPERATED



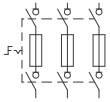
EMERGENCY STOP PUSH BUTTON



DISCONNECT SWITCH, THREE-POLE



SWITCH DISCONNECTOR WITH FUSES, THREE-POLE



FUSE

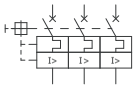
FUSE DISCONNECTOR



CIRCUIT BREAKER



MOTOR OVERLOAD SWITCH WITH SWITCH MECHANISM



COMMON MODE FILTER FOR HIGH FREQUENCY CURRENTS



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO FRAME



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO TERMINAL / PE BUSBAR



FUNCTIONAL EARTHING CONNECTED TO TERMINAL



FUNCTIONAL BONDING TO FRAME



LIGHT



INDUCTOR

CAPACITOR

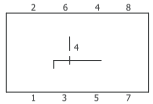


RESISTOR

POWER RESISTOR WITH FUSE

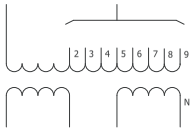


PHASE SELECTING SWITCH

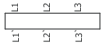


PRIMARY, VOLTAGE SELECTION

TRANSFORMER



EMC FILTER



TERMINAL, FOUR POLE



PLUG AND SOCKET TERMINAL BLOCK WITH 4 CONNECTION POINTS



FEMALE AND MALE PLUG

AMPERE METER



CURRENT TRANSFORMER

VOLTAGE METER

WIRE TERMINATION, INSULATED

SHIELDED CABLE

THERMAL OPERATION

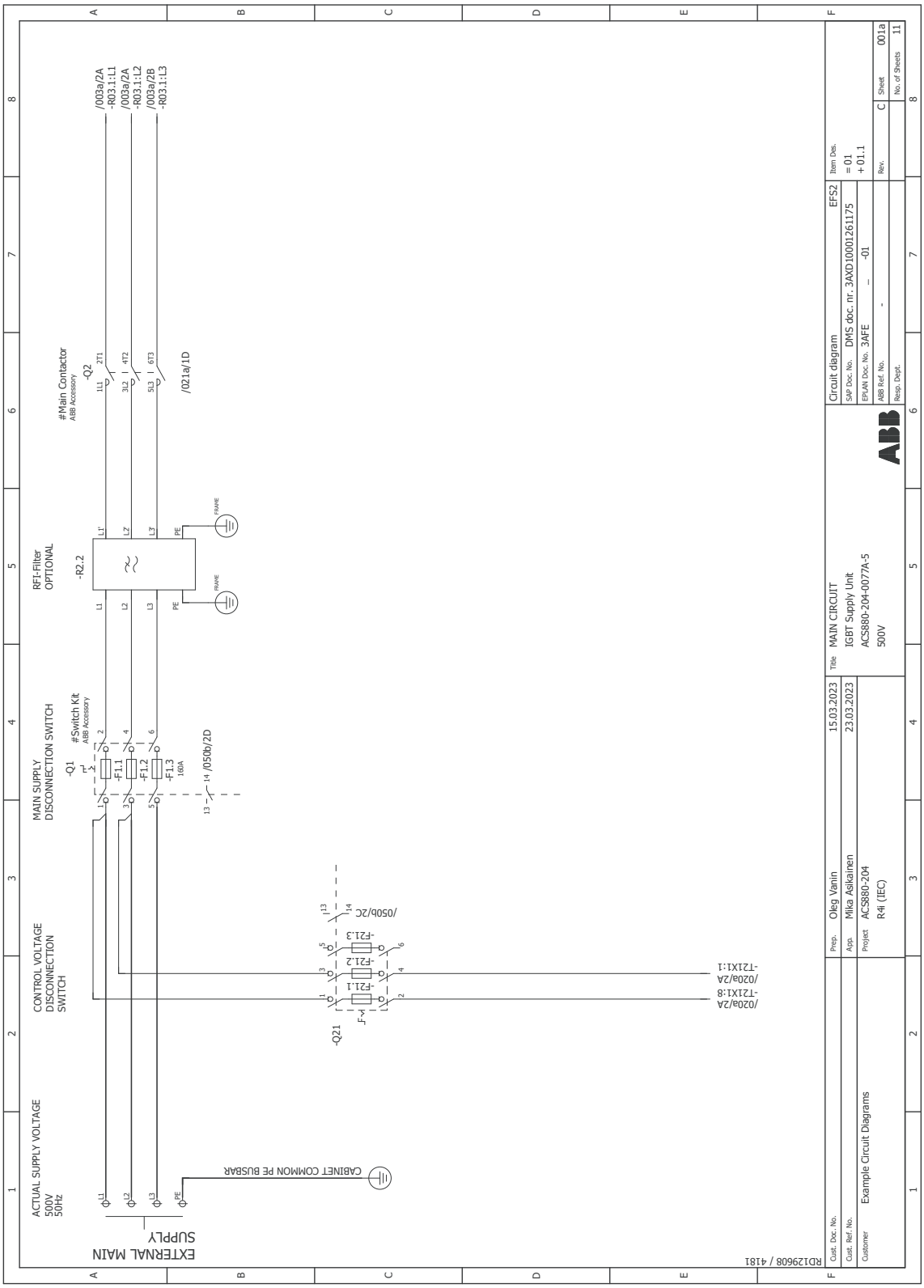
DISCONNECT

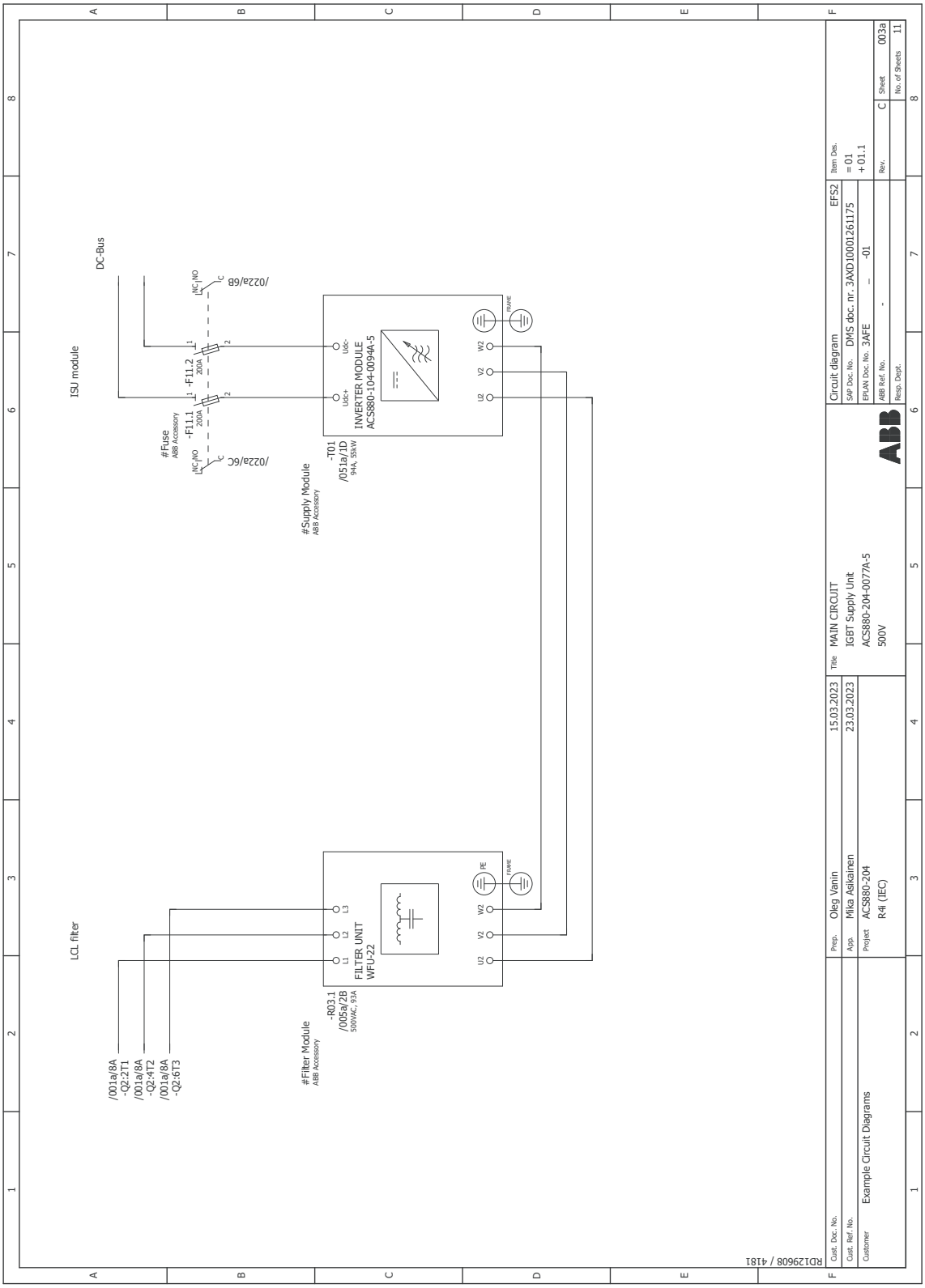
DISCONNECT, CAN BE OPERATED WHILE NOMINAL CURRENT IS APPLIED

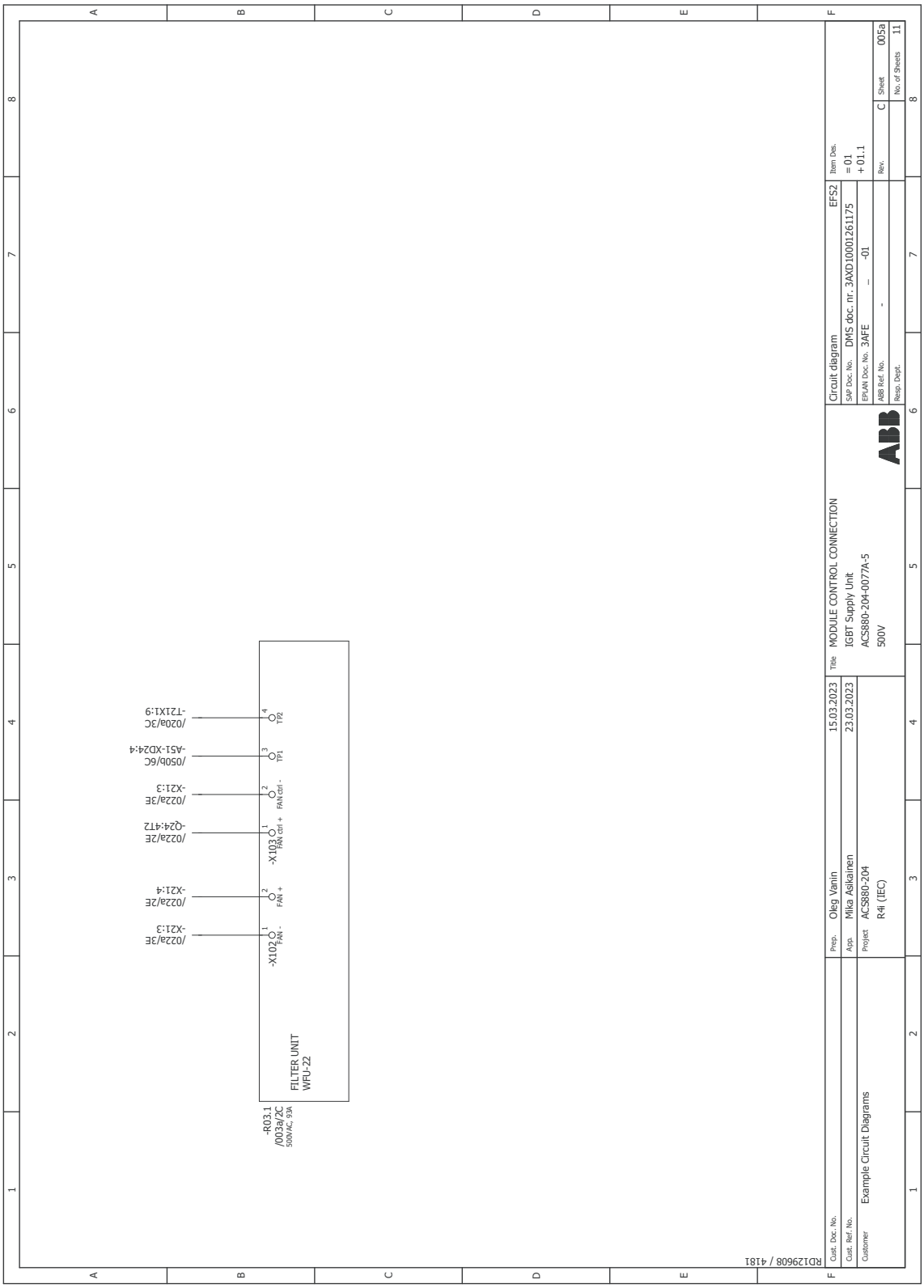
BREAKER, SHORTCIRCUIT BREAKING CAPABILITY

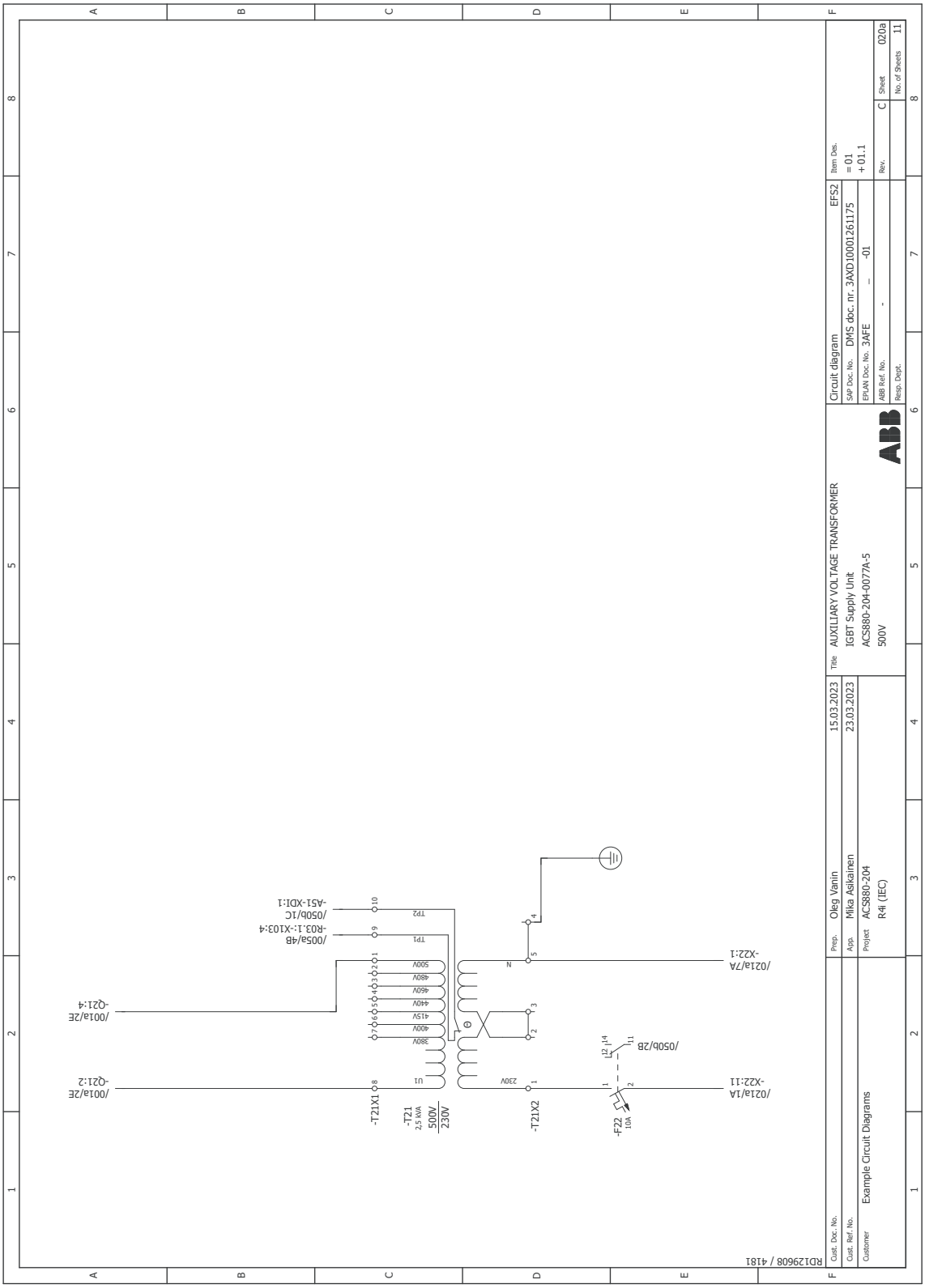
RD129608 / 4181

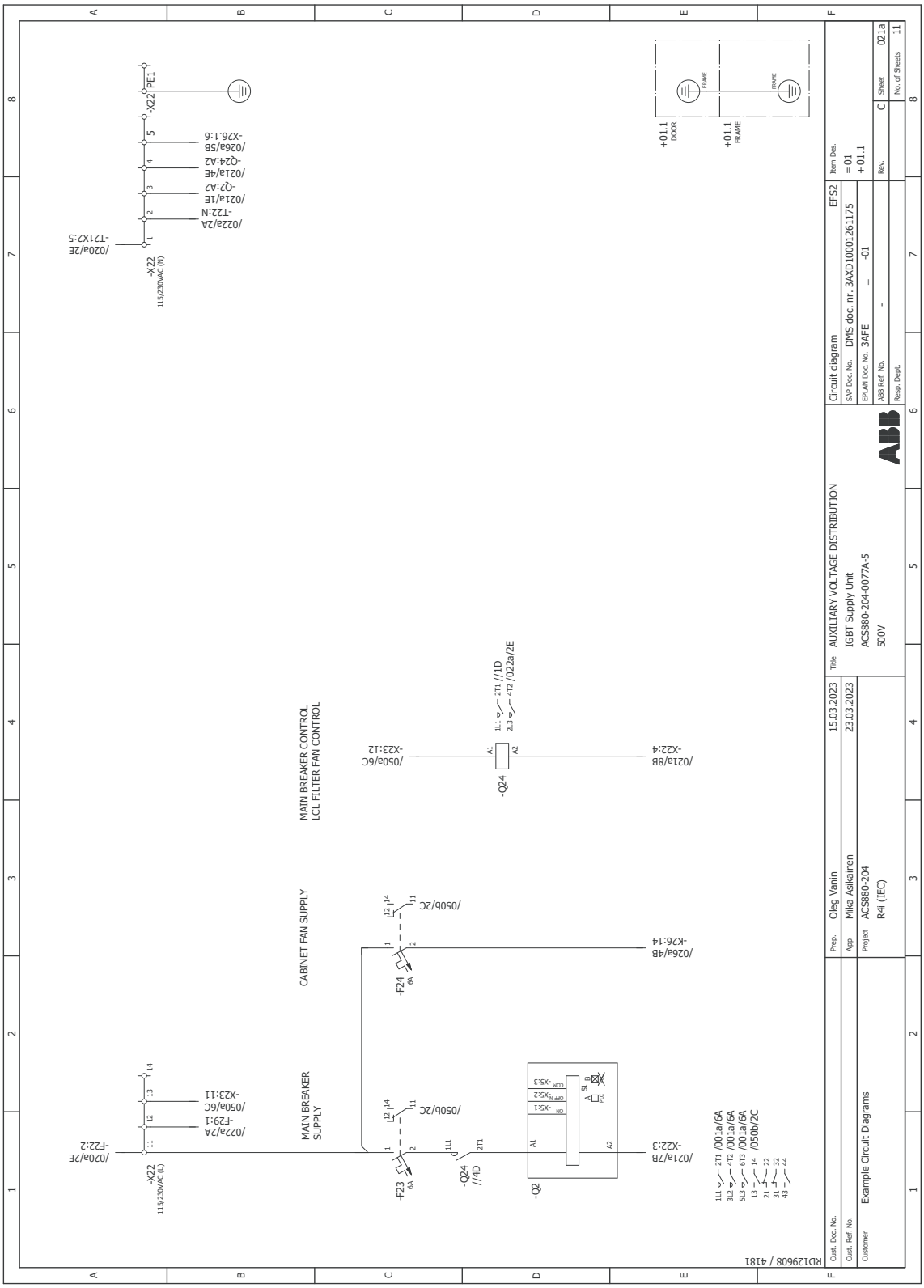
Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 15.03.2023	Title Symbol Overview	Item Des. = +
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 23.03.2023	SAP Doc. No. DMS Doc. No. 3AXD10001261175	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R4i (IEC)	EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	Rev. C Sheet 300A
		ABB Ref. No. -	No. of Sheets 5
		Resp. Dept.	

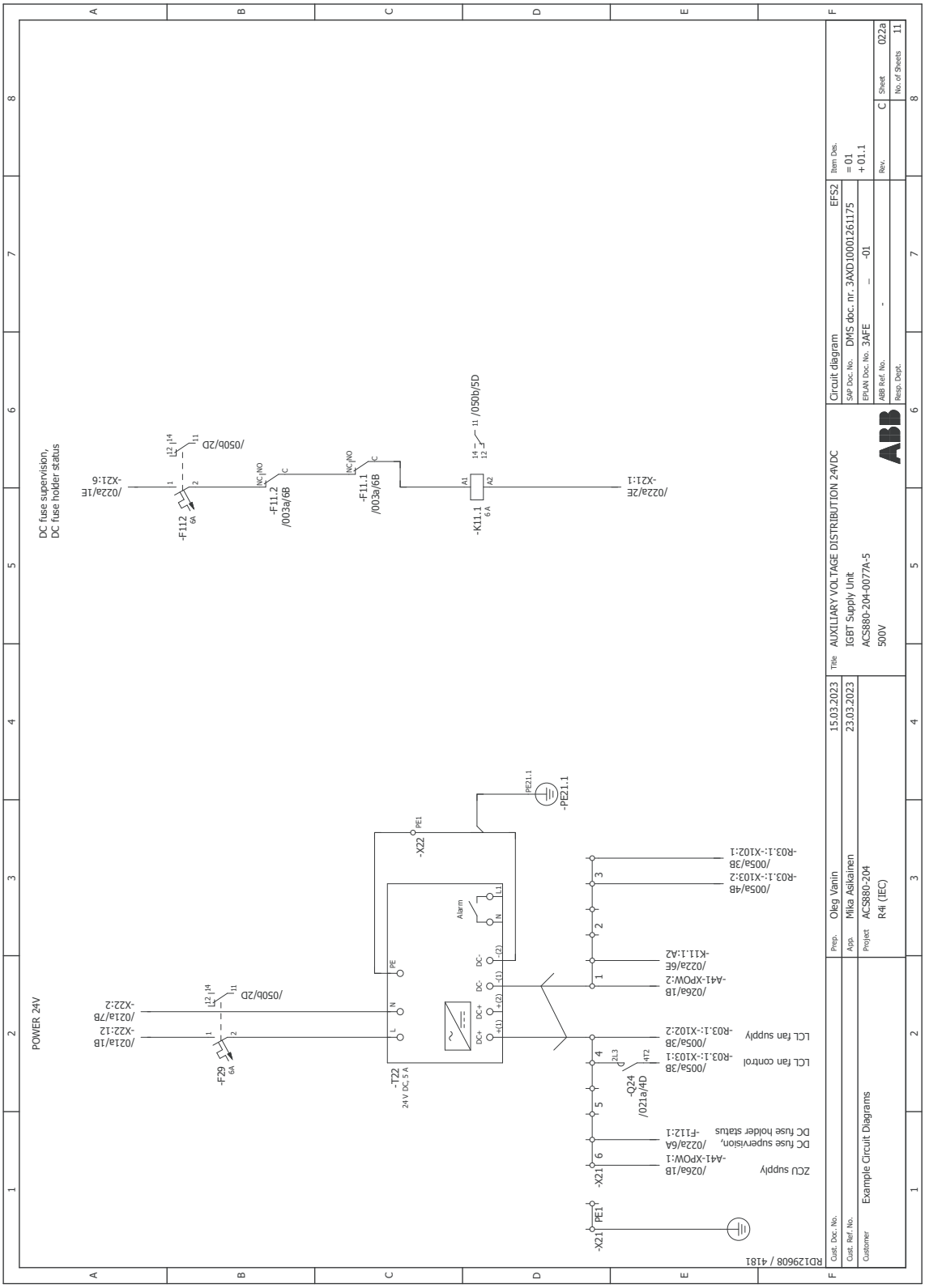

ACTUAL SUPPLY VOLTAGE
500V
50Hz
CONTROL VOLTAGE
DISCONNECTION
SWITCH
MAIN SUPPLY
DISCONNECTION SWITCH
RFI-Filter
OPTIONAL
#Main Contactor
ABB Accessory
#Switch Kit
ABB Accessory
-Q1
-F1.1
-F1.2
-F1.3
160A
-R2.2
-Q2
-Q21
-F21.1
-F21.2
-F21.3
/003a/2A
-R03.1:L1
/003a/2A
-R03.1:L2
/003a/2B
-R03.1:L3
/021a/1D
/050b/2D
/050b/2C
/020a/2A
-T2IX1:8
/020a/2A
-T2IX1:1
CABINET COMMON PE BUSBAR
EXTERNAL MAIN
SUPPLY
RD12960B / 4181
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
C
Sheet
001a
No. of Sheets
11
Prep.
Oleg Vanin
15.03.2023
Appr.
Mika Aslkainen
23.03.2023
Project
ACS880-204
R4i (IEC)
Title
MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams

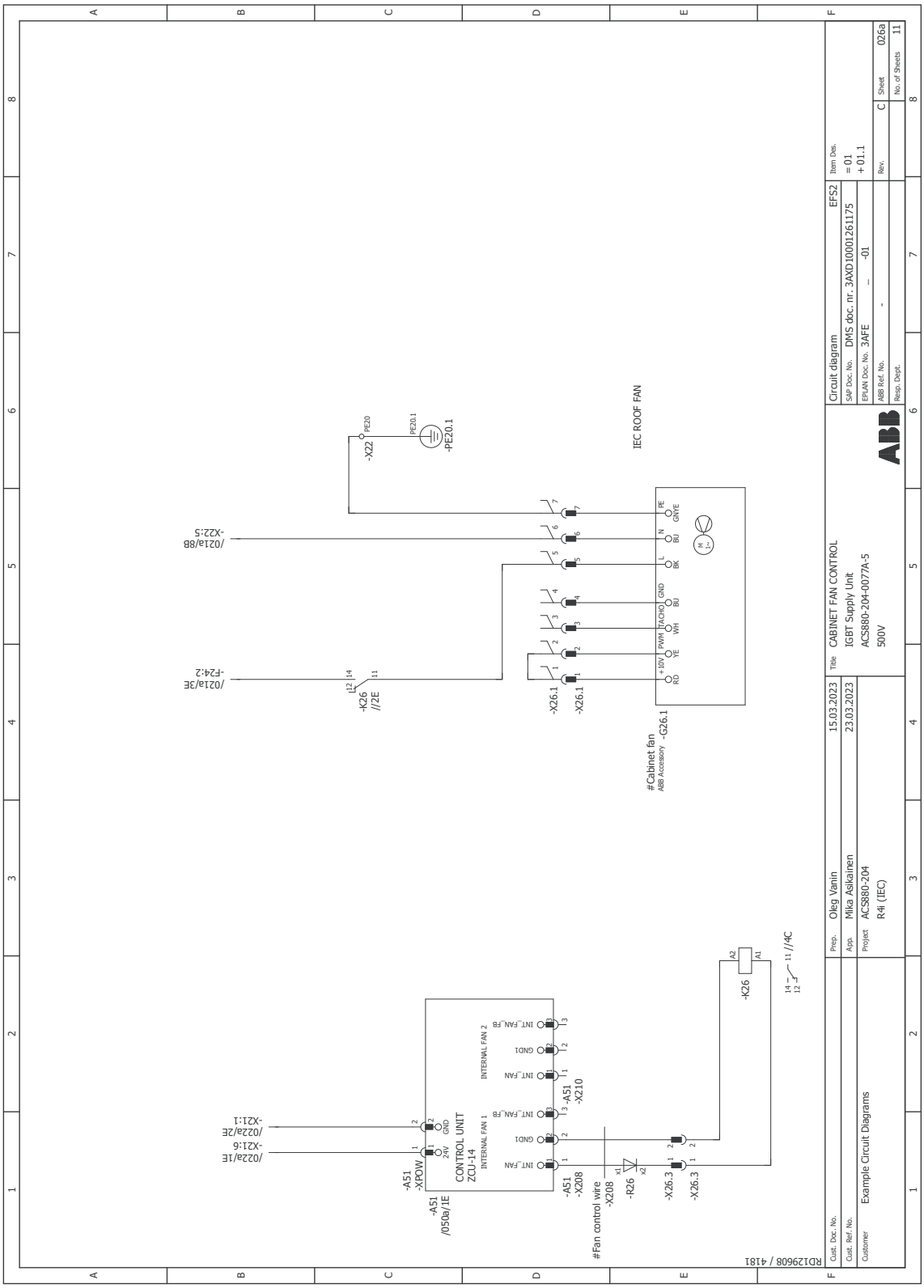

LCL filter
ISU module
DC-Bus
#Filter Module
ABB Accessory
-R03.1
/005a/2B
500VAC, 93A
FILTER UNIT
WFU-22
#Supply Module
ABB Accessory
-T01
/051a/1D
94A, 55kW
INVERTER MODULE
ACS880-104-0094A-5
#Fuse
ABB Accessory
-F11.1
200A
-F11.2
200A
/001a/8A
-Q2:2T1
/001a/8A
-Q2:4T2
/001a/8A
-Q2:6T3
/022a/6C
/022a/6B
Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Chk'd Mika Askainen 23.03.2023
Proj'ct ACS880-204
R4i (IEC)
Title MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
EFS2
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. C
Sheet 003a
No. of Sheets 11
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
RD12960B / 4181

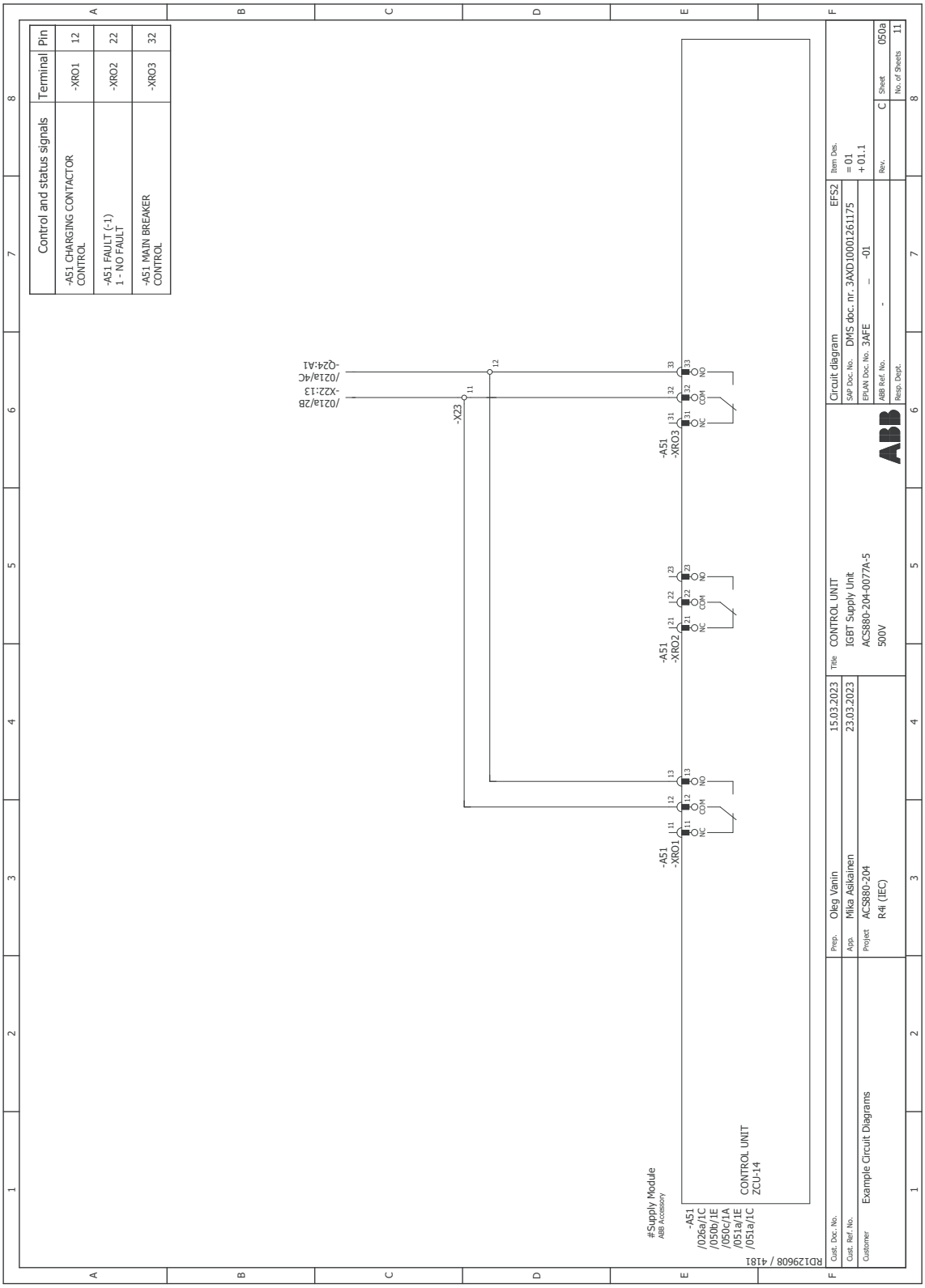

-R03.1
/003a/2C
500VAC, 93A
FILTER UNIT
WFU-22
-X102
FAN -
-X103
FAN ctrl +
FAN ctrl -
TP1
TP2
-X21:3
-X21:4
/022a/2E
-Q24:4T2
/022a/3E
-X21:3
/050b/6C
-A51-XD24:4
/020a/3C
-T21X1:9
Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Appr. Mika Askainen 23.03.2023
Project ACS880-204
R4i (IEC)
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Title MODULE CONTROL CONNECTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Circuit diagram EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - - -
Resp. Dept.
Item. Des. = 01 + 01.1
Rev. C
Sheet 005a
No. of Sheets 11
RDI29608 / 4181

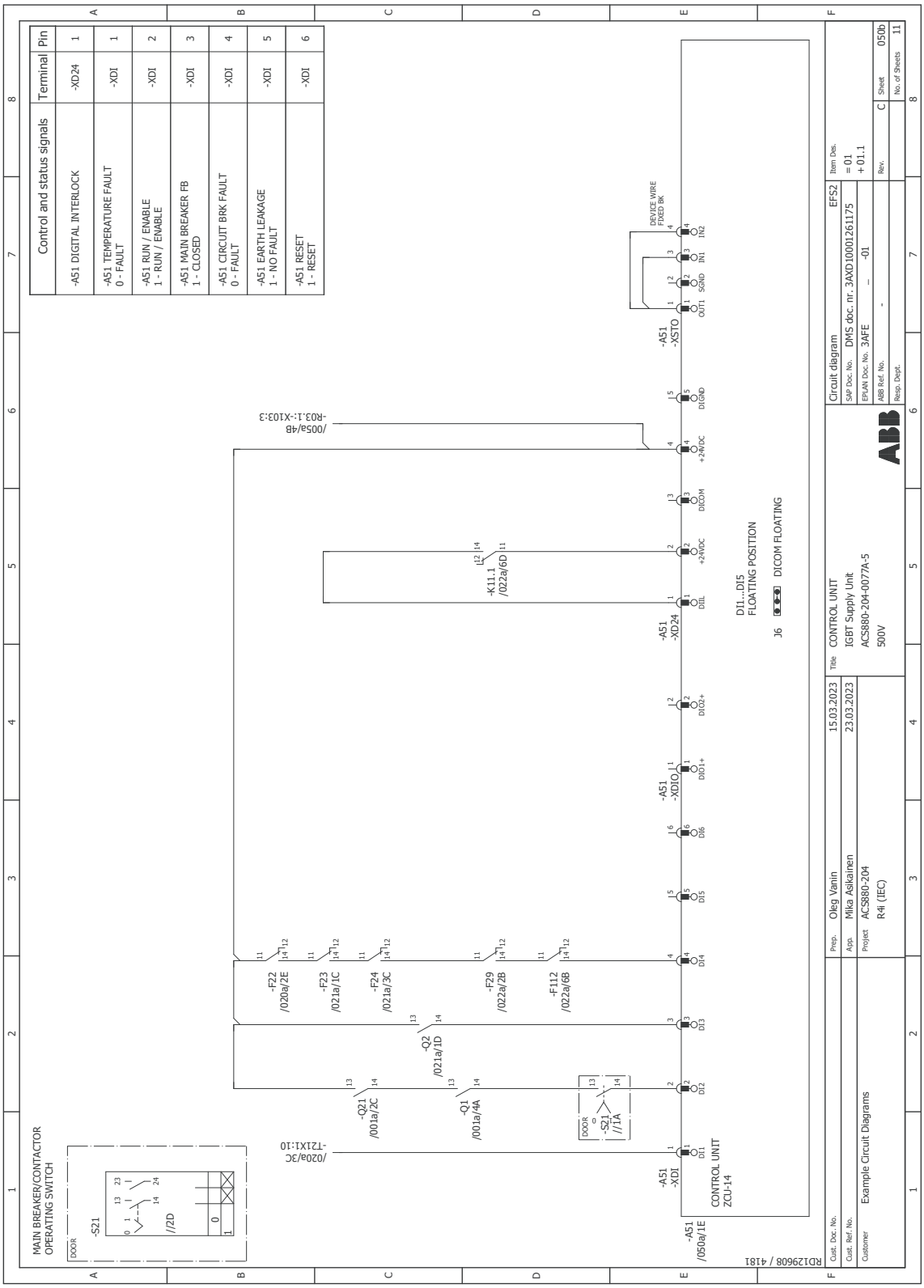

Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.1
Rev. C
Sheet 020a
No. of Sheets 11
Title AUXILIARY VOLTAGE TRANSFORMER
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Appr. Mika Askainen 23.03.2023
Project ACS880-204
R4i (IEC)
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Ref. No.
Cust. Doc. No.
RD12960B / 4181
-T21X1
-T21
2,5 kVA
500V
230V
-T21X2
+F22
10A
-Q21:2
-Q21:4
-X22:11
-X22:1
-A51-XDI:1
-R03.1:-X103:4
/001a/2E
/050b/2B
/021a/1A
/021a/7A
/050b/1C
/005a/4B
TP1
TP2
U1
230V
500V
480V
460V
440V
415V
400V
380V
N

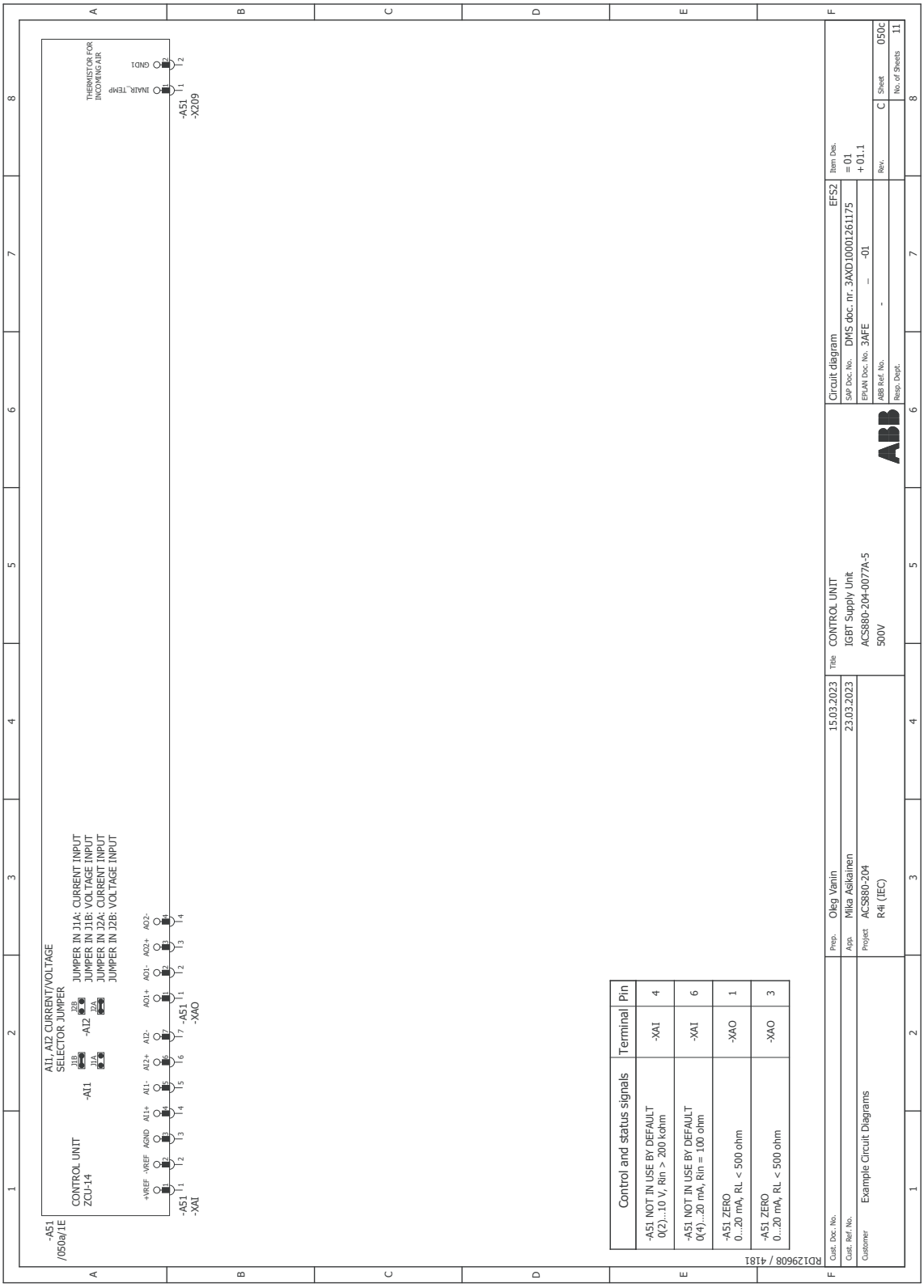

Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
C
Sheet
021a
No. of Sheets
11
Title
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Prep.
Oleg Vanin
15.03.2023
Appr.
Mika Askainen
23.03.2023
Project
ACS880-204
R4i (IEC)
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
RDI29608 / 4181
MAIN BREAKER SUPPLY
CABINET FAN SUPPLY
MAIN BREAKER CONTROL
LCL FILTER FAN CONTROL
-X22
115/230VAC (L)
-X22
115/230VAC (N)
-X22:PE1
-X22:5
-X22:4
-X22:3
-X22:2
-X22:1
-FZ2:2
-FZ9:1
-X23:11
-X23:12
-F23
6A
-F24
6A
-Q24
//4D
-Q24
-Q2
-K26:14
-X26.1:6
-Q24:A2
-Q2:A2
-T22:N
-T21X2:5
+01.1
DOOR
+01.1
FRAME
FRAME
FRAME
/001a/6A
/001a/6A
/001a/6A
/050b/2C
/050b/2C
/050a/6C
/050a/6C
/021a/7B
/021a/8B
/021a/4E
/021a/1E
/022a/2A
/022a/2E
/026a/4B
/026a/5B
/020a/2E
/020a/2E
/022a/2E

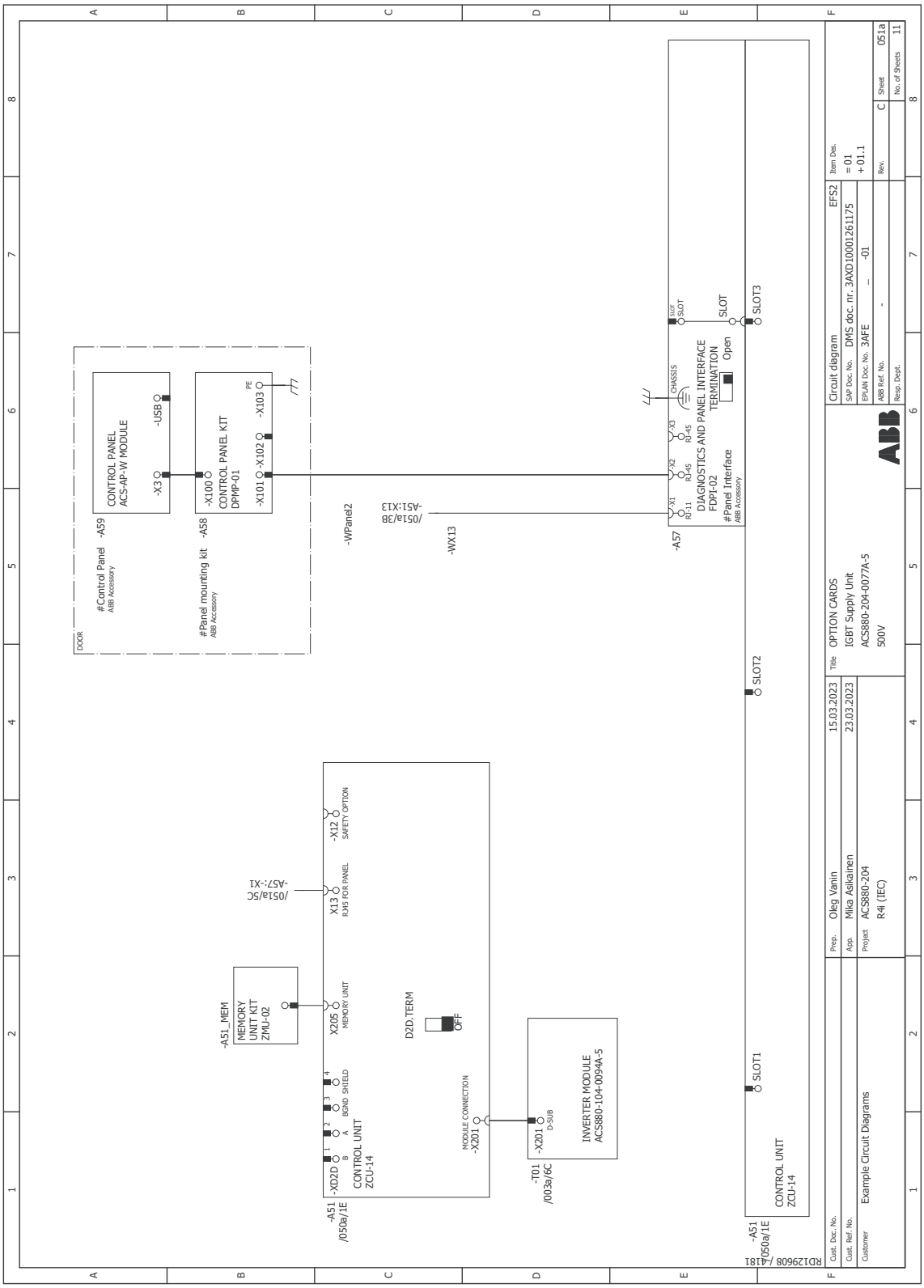

DC fuse supervision,
DC fuse holder status
POWER 24V
-F112
6A
-F11.2
/003a/6B
-F11.1
/003a/6B
-K11.1
6 A
-F29
6A
-T22
24 V DC, 5 A
-X22
-PE21.1
-X21
-Q24
/021a/4D
-R03.1:-X103:1
-R03.1:-X103:2
-R03.1:-X102:1
-R03.1:-X102:2
-A41-XPOW:2
-A41-XPOW:1
-K11.1:A2
-F112:1
Alarm
LCL fan control
LCL fan supply
ZCU supply
DC fuse supervision, DC fuse holder status
Circuit diagram
EFS2
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION 24VDC
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
ABB
Oleg Vanin
Mika Askainen
ACS880-204
R4i (IEC)
Example Circuit Diagrams
15.03.2023
23.03.2023
RD12960B / 4181


IEC ROOF FAN
-X22
PE20
PE20.1
-PE20.1
/021a/8B
-X22:5
/021a/3E
-F24:2
-K26
//2E
-X26.1
-X26.1
#Cabinet fan
ABB Accessory
-G26.1
-A51
-XPOW
/050a/1E
CONTROL UNIT
ZCU-14
INTERNAL FAN 1
INTERNAL FAN 2
/022a/1E
-X21:6
/022a/2E
-X21:1
-A51
-X208
-A51
-X210
#Fan control wire
-X208
-R26
-X26.3
-X26.3
-K26
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. – -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.1
Rev.
Sheet 026a
No. of Sheets 11
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Appr. Mika Asikainen 23.03.2023
Project ACS880-204 R4i (IEC)
Title CABINET FAN CONTROL
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
EFS2
RDI29608 / 4181

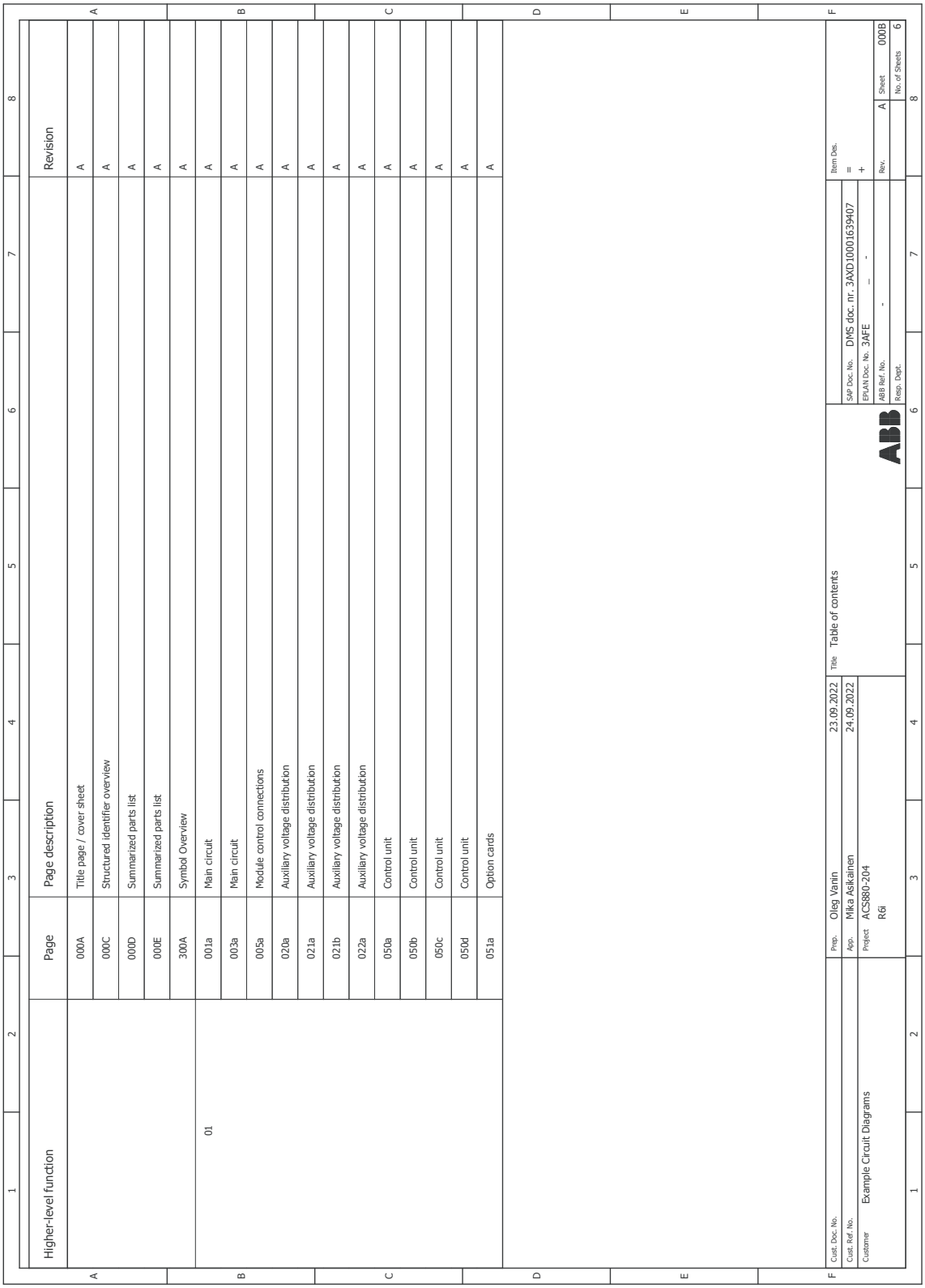

Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-XRO1
12
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-XRO2
22
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
-XRO3
32
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
-X23
/021a/2B -X22:13
/021a/4C -Q24:A1
#Supply Module ABB Accessory
-A51 /026a/1C /050b/1E /050c/1A /051a/1E /051a/1C
CONTROL UNIT ZCU-14
RD12960B / 4181
Prep. Oleg Vanin 15.03.2023
Chk. Mika Asikainen 23.03.2023
Project ACS880-204 R4i (IEC)
Title CONTROL UNIT IGBT Supply Unit ACS880-204-0077A-5 500V
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
EFS2
Item Des. = 01 + 01.1
Rev. C
Sheet 050a
No. of Sheets 11


Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 DIGITAL INTERLOCK
-XD24
1
-A51 TEMPERATURE FAULT
0 - FAULT
-XDI
1
-A51 RUN / ENABLE
1 - RUN / ENABLE
-XDI
2
-A51 MAIN BREAKER FB
1 - CLOSED
-XDI
3
-A51 CIRCUIT BRK FAULT
0 - FAULT
-XDI
4
-A51 EARTH LEAKAGE
1 - NO FAULT
-XDI
5
-A51 RESET
1 - RESET
-XDI
6
MAIN BREAKER/CONTACTOR
OPERATING SWITCH
-S21
//2D
-A51
-XDI
CONTROL UNIT
ZCU-14
-A51
/050a/1E
-T2.1X1:10
/020a/3C
-Q21
/001a/2C
-Q1
/001a/4A
-S21
//1A
-Q2
/021a/1D
-F22
/020a/2E
-F23
/021a/1C
-F24
/021a/3C
-F29
/022a/2B
-F112
/022a/6B
-A51
-XDIO
-A51
-XD24
-K11.1
/022a/6D
DI1...DI5
FLOATING POSITION
J6
DICOM FLOATING
/005a/4B
-R03.1:-X103:3
-A51
-XSTO
DEVICE WIRE
FIXED BK
RDI29608 / 4181
Prep.
Oleg Vanin
15.03.2023
Chk.
Mika Aslkainen
23.03.2023
Appr.
ACS880-204
Project
R4i (IEC)
Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Title
CONTROL UNIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No. 3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
C
Sheet
050b
No. of Sheets
11


-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
ZCU-14
A11, A12 CURRENT/VOLTAGE
SELECTOR JUMPER
-A11
J1B
J1A
-A12
J2B
J2A
JUMPER IN J1A: CURRENT INPUT
JUMPER IN J1B: VOLTAGE INPUT
JUMPER IN J2A: CURRENT INPUT
JUMPER IN J2B: VOLTAGE INPUT
+VREF -VREF AGND AI1+ AI1- AI2+ AI2- AO1+ AO1- AO2+ AO2-
-A51
-XAI
-A51
-XAO
INAIR_TEMP GND1
THERMISTOR FOR
INCOMING AIR
-A51
-XZ09
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(2)...10 V, Rin > 200 kohm
-XAI
4
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(4)...20 mA, Rin = 100 ohm
-XAI
6
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
1
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
3
RDI29608 / 4181
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
15.03.2023
Appr.
Mika Askainen
23.03.2023
Project
ACS880-204
R4i (IEC)
Title
CONTROL UNIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No.
3AFE
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
C
Sheet
050c
No. of Sheets
11


DOOR
#Control Panel
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel mounting kit
ABB Accessory
-A58
CONTROL PANEL KIT
DPMP-01
-X100
-X101
-X102
-X103
PE
-WPanel2
/051a/3B
-A51:X13
-WX13
-A57
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
FDPI-02
#Panel Interface
ABB Accessory
TERMINATION
Open
CHASSIS
-X1
-X2
-X3
RJ-11
RJ-45
RJ-45
SLOT
SLOT3
SLOT2
SLOT1
-A51_MEM
MEMORY
UNIT KIT
ZMU-02
/051a/5C
-A57:-X1
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
ZCU-14
-XD2D
A
B
BGND
SHIELD
X13
RJ45 FOR PANEL
-X12
SAFETY OPTION
X205
MEMORY UNIT
D2D.TERM
OFF
MODULE CONNECTION
-X201
-T01
/003a/6C
-X201
D-SUB
INVERTER MODULE
ACS880-104-0094A-5
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
ZCU-14
RDI29608 /-4181
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
15.03.2023
Appr.
Mika Aslkainen
23.03.2023
Project
ACS880-204
R4i (IEC)
Title
OPTION CARDS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0077A-5
500V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001261175
EPLAN Doc. No.
3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
C
Sheet
051a
No. of Sheets
11

Baugröße R6i



Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	A
	000C	Structured identifier overview	A
	000D	Summarized parts list	A
	000E	Summarized parts list	A
	300A	Symbol Overview	A
01	001a	Main circuit	A
	003a	Main circuit	A
	005a	Module control connections	A
	020a	Auxiliary voltage distribution	A
	021a	Auxiliary voltage distribution	A
	021b	Auxiliary voltage distribution	A
	022a	Auxiliary voltage distribution	A
	050a	Control unit	A
	050b	Control unit	A
	050c	Control unit	A
	050d	Control unit	A
	051a	Option cards	A

Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R6i

Title Table of contents

SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.

Item Des.
=
+

Rev. A Sheet 000B
No. of Sheets 6

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT supply unit

Location designations

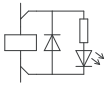
Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary control unit (External)
+01.2	Incoming unit & IGBT supply cubicle

Electrical option designations

Designation	Material Code	Quantity
#CM Filter	3AUA0000032859	2
#Charging Kit	3AXD50000558551	1
#Control Panel Kit	3AXD50000025965	1
#Control Unit Kit	3ADXS0000002937	1
#Filter Module	3AXD50000863051	1
#Fuse	10028574, 3AXD50000010196	5
#Main Contactor	3AUA0000145463	1
#Panel Interface Kit	3AUA0000108650	1
#Panel Mounting Kit	3AUA0000108878	1
#Supply Module	ACS880-204-0150A-7	1
#Switch Kit	3AXD50000002801	1

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 23.09.2022	Title Structured identifier overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 24.09.2022		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R6i		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. A	Sheet 000C
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

GENERAL/RELAY COIL, WITH PROTECTIVE CIRCUIT DIODE AND R+LED



GENERAL/RELAY COIL



COIL WITH PICK-UP DELAY



COIL WITH OFF-DELAY



NO CONTACT

NC CONTACT

CHANGE OVER CONTACT



NO CONTACT, WITH CLOSING DELAY



TWO NO CONTACTS ONE INPUT, TWO OUTPUTS



TWO CONNECTED CHANGE OVER CONTACTS



POWER NO CONTACT OF A CONTACTOR

PUSH BUTTON WITH NO CONTACT



PUSH BUTTON WITH NC CONTACT



NO SWITCH, OPERATED BY TURNING, 2 POSITIONS



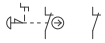
LIMIT SWITCH NC CONTACT MECHANICALLY OPERATED



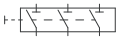
NC SWITCH, TEMPERATURE OPERATED



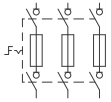
EMERGENCY STOP PUSH BUTTON



DISCONNECT SWITCH, THREE-POLE



SWITCH DISCONNECTOR WITH FUSES, THREE-POLE



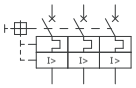
FUSE

FUSE DISCONNECTOR

CIRCUIT BREAKER



MOTOR OVERLOAD SWITCH WITH SWITCH MECHANISM



COMMON MODE FILTER FOR HIGH FREQUENCY CURRENTS



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO FRAME



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO TERMINAL / PE BUSBAR



FUNCTIONAL EARTHING CONNECTED TO TERMINAL



FUNCTIONAL BONDING TO FRAME



LIGHT



INDUCTOR

CAPACITOR

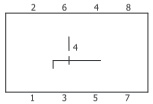


RESISTOR

POWER RESISTOR WITH FUSE

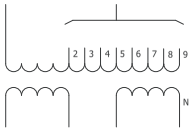


PHASE SELECTING SWITCH

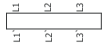


PRIMARY, VOLTAGE SELECTION

TRANSFORMER



EMC FILTER



TERMINAL, FOUR POLE



PLUG AND SOCKET TERMINAL BLOCK WITH 4 CONNECTION POINTS



FEMALE AND MALE PLUG

AMPERE METER



CURRENT TRANSFORMER

VOLTAGE METER

WIRE TERMINATION, INSULATED

SHIELDED CABLE

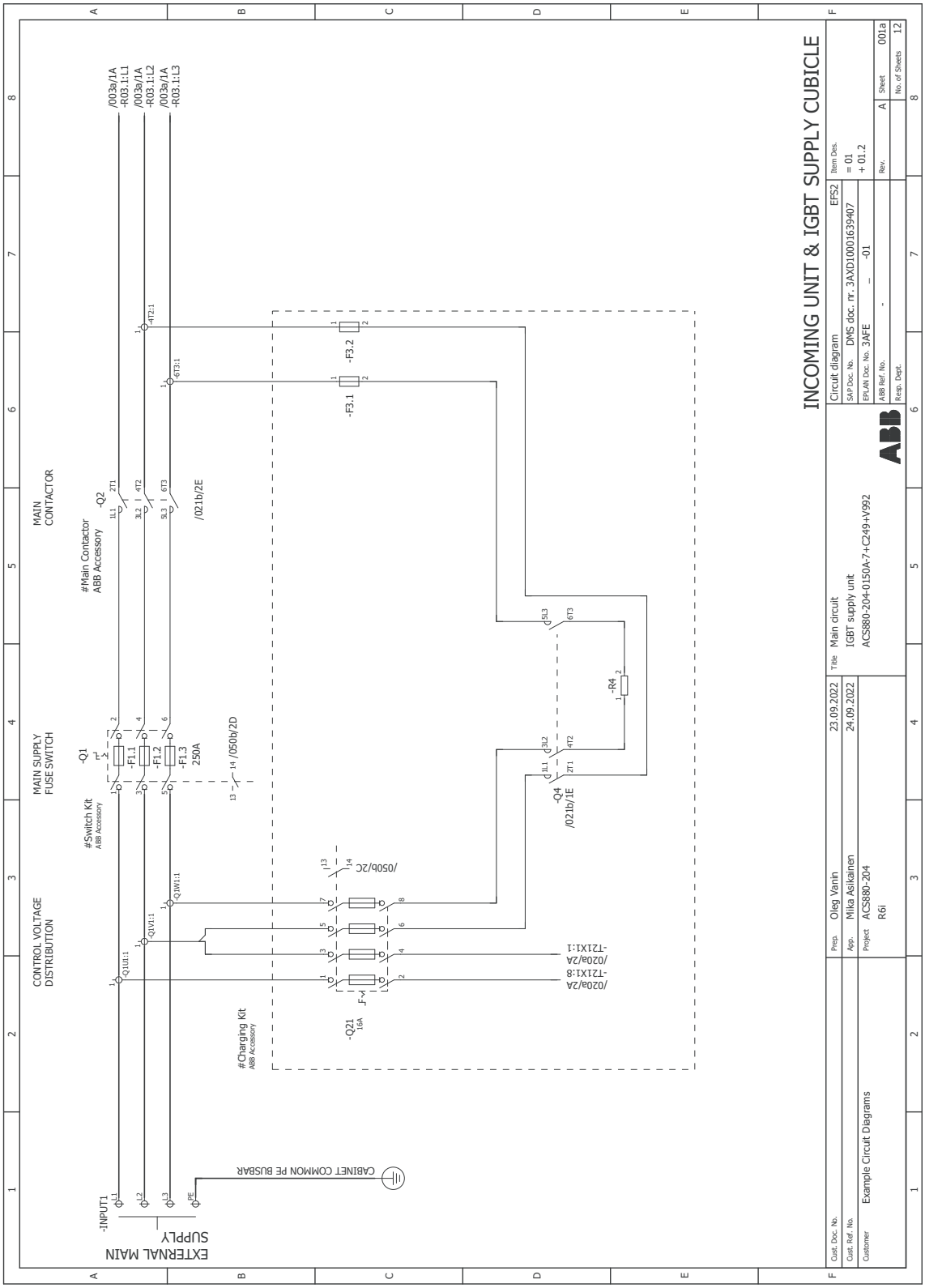
THERMAL OPERATION

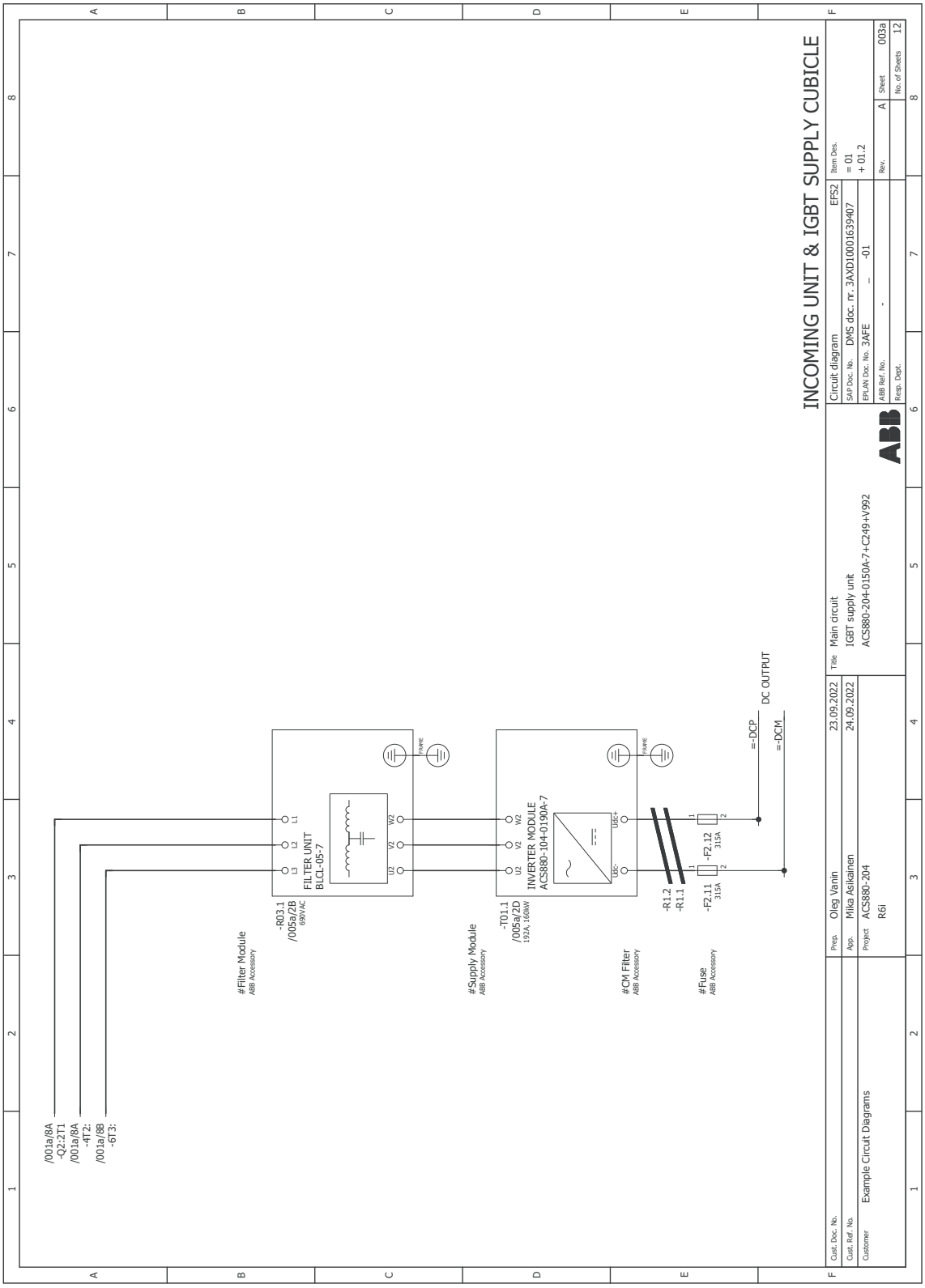
DISCONNECT

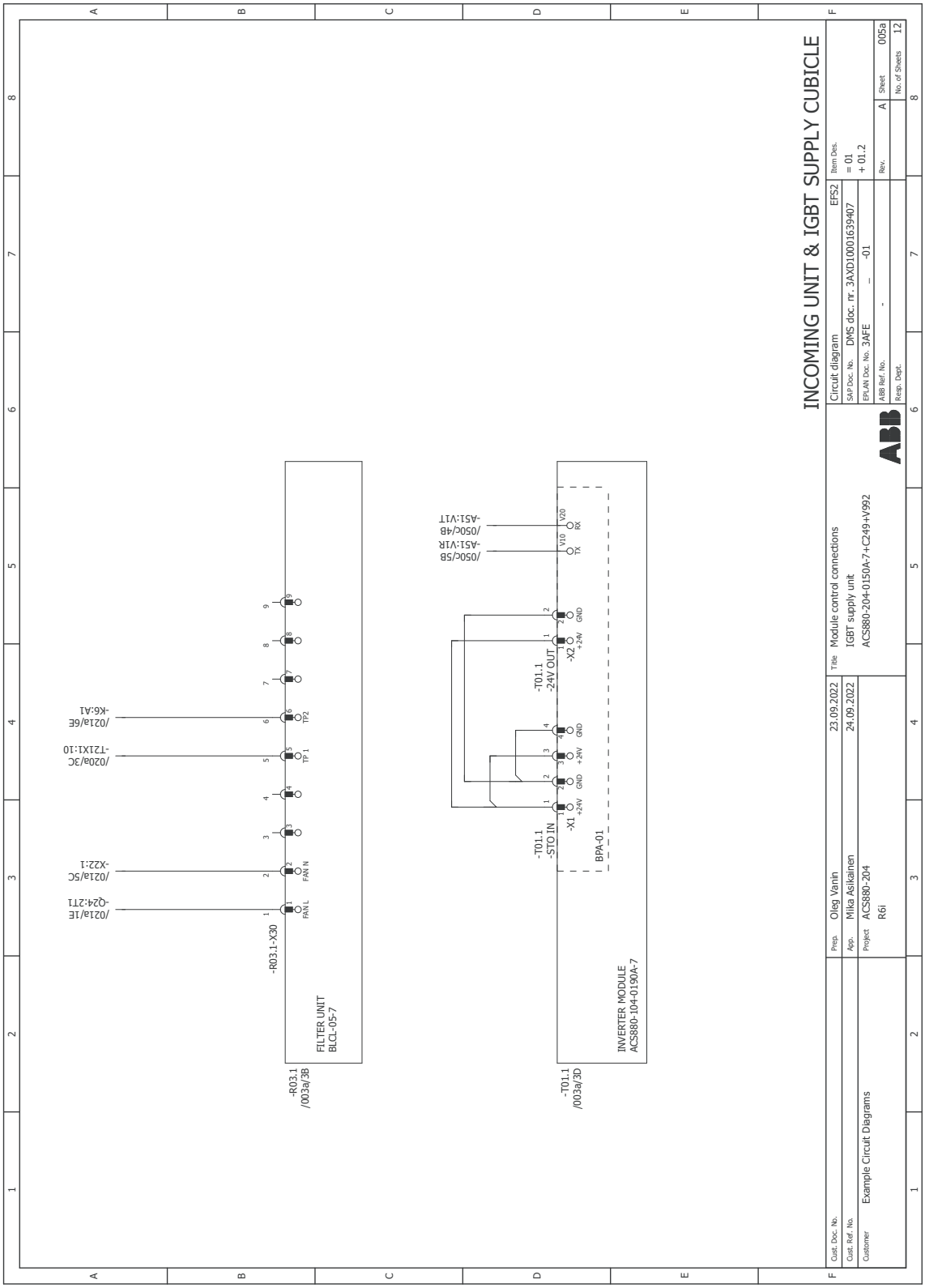
DISCONNECT, CAN BE OPERATED WHILE NOMINAL CURRENT IS APPLIED

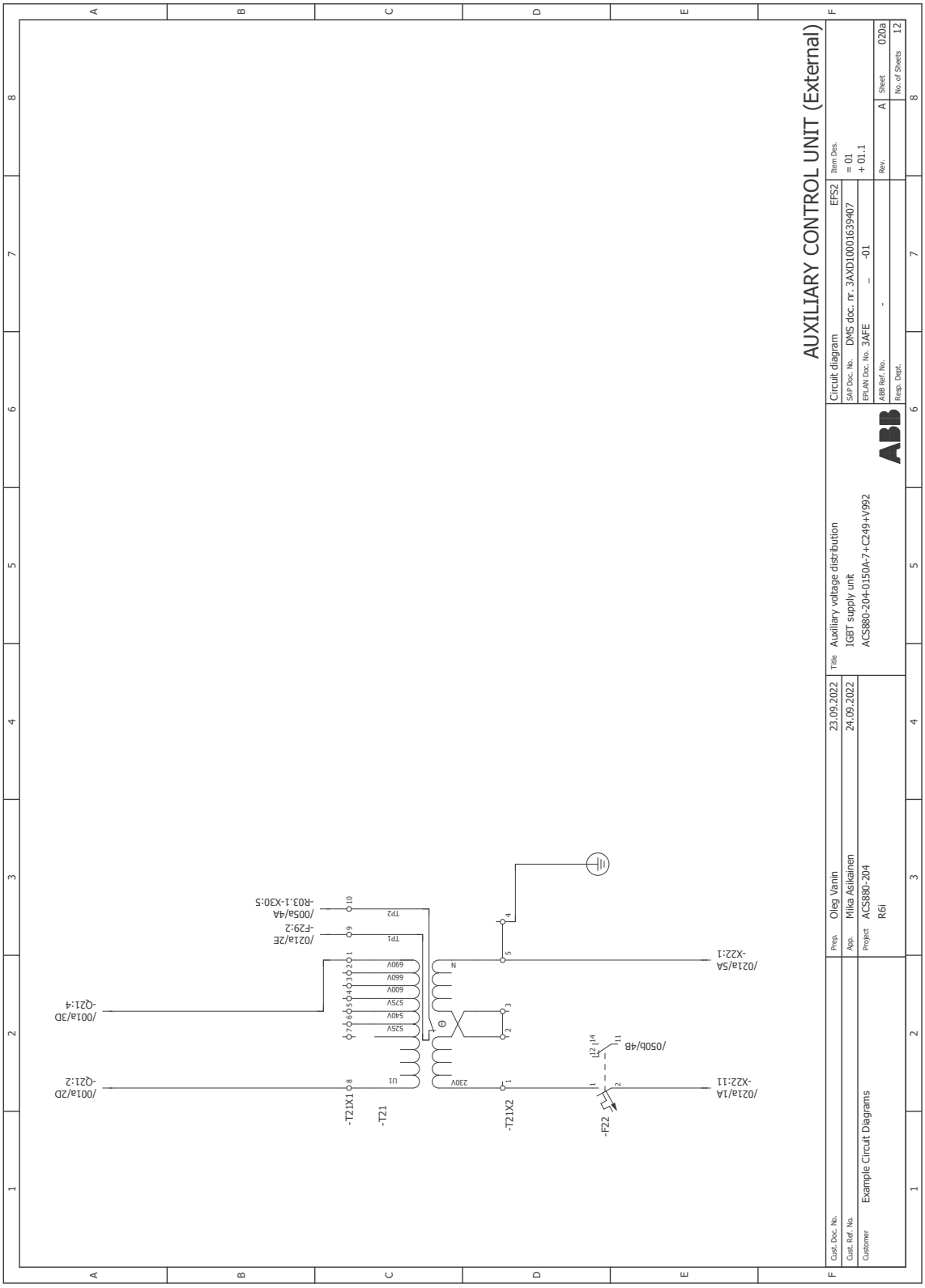
BREAKER, SHORTCIRCUIT BREAKING CAPABILITY

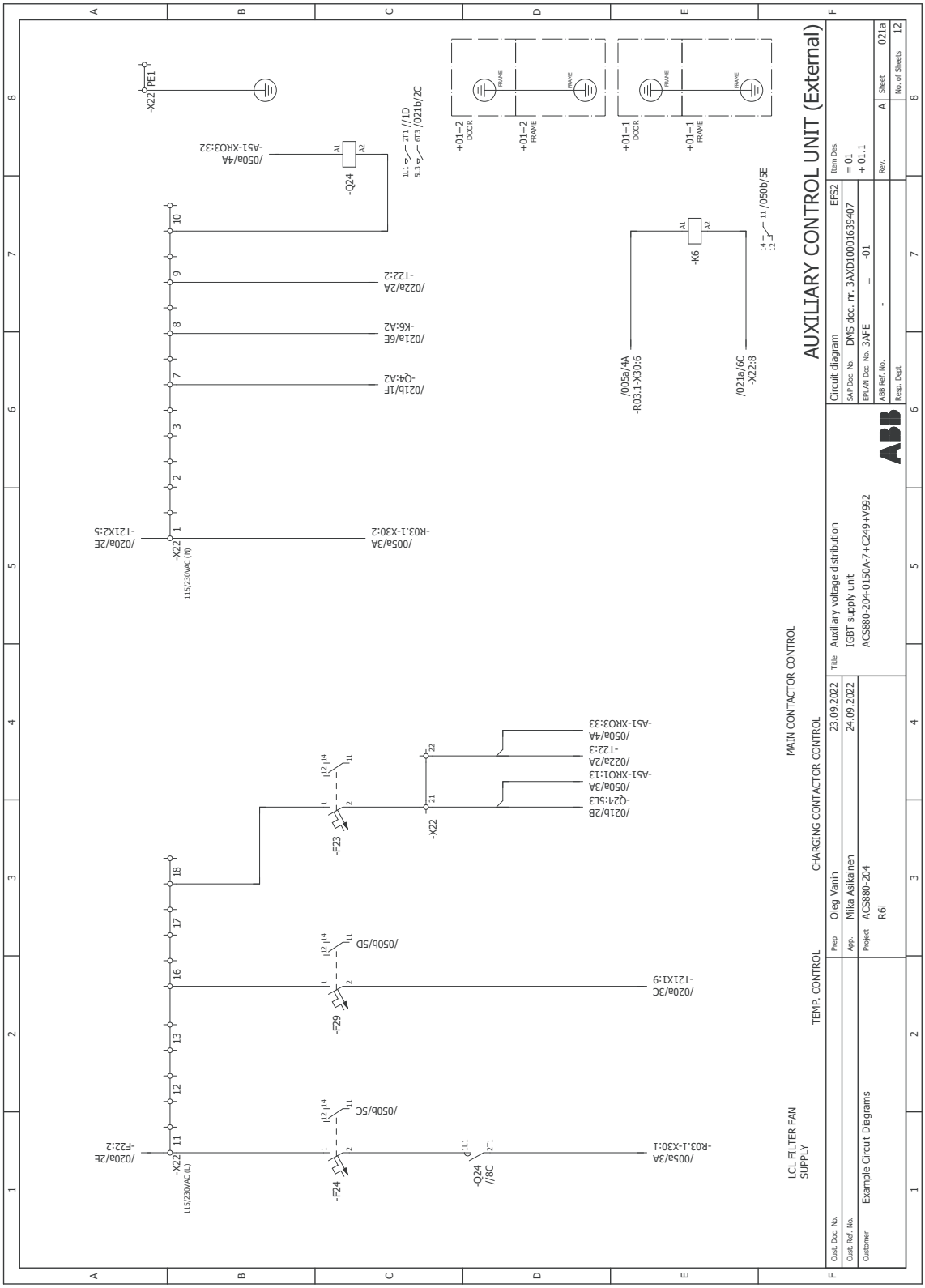
Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 23.09.2022	Title Symbol Overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 24.09.2022		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R6i		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. A	Sheet 300A
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

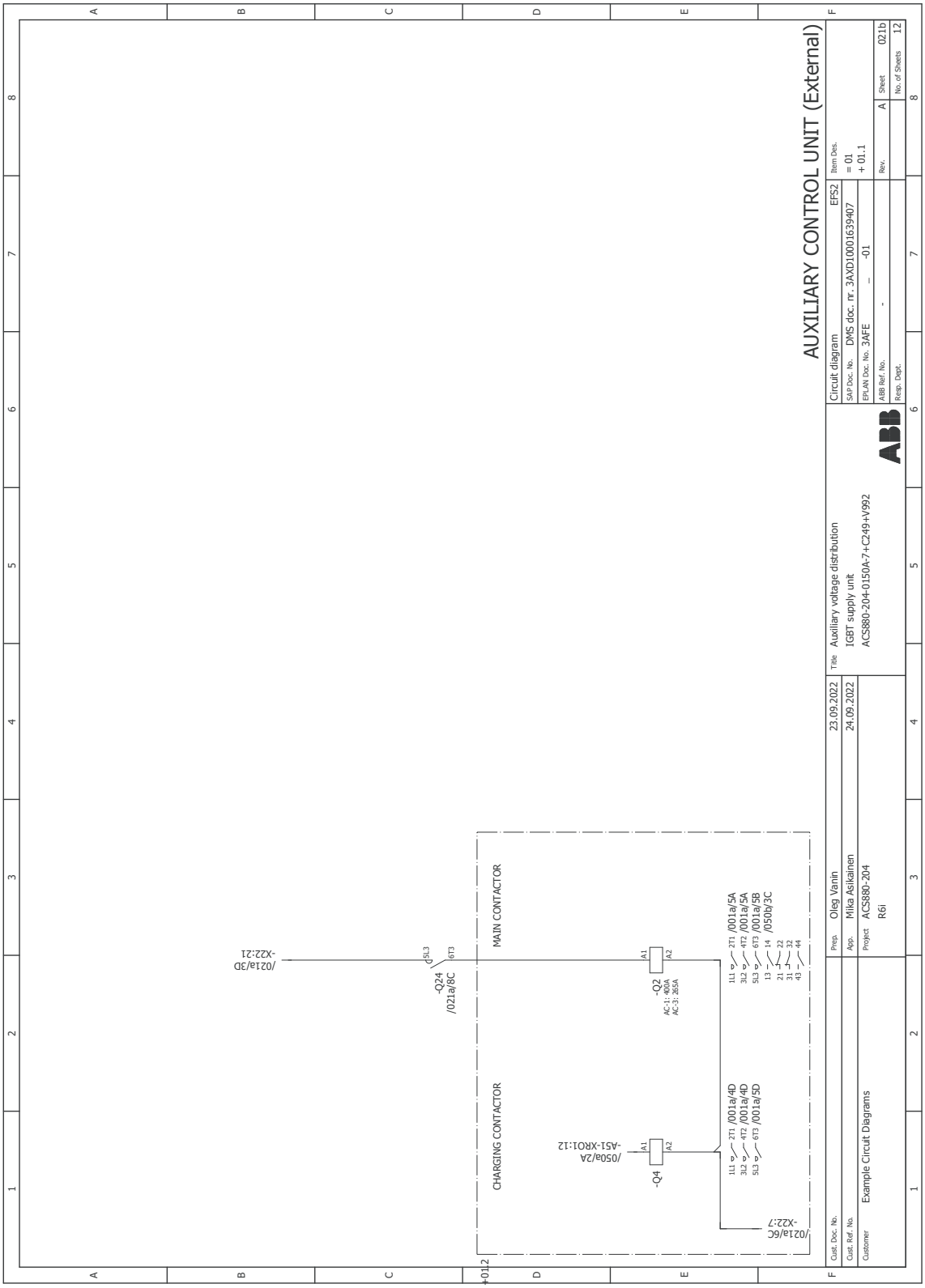

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev.
A
Sheet
001a
No. of Sheets
12
Title
Main circuit
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Prep.
Oleg Vanin
23.09.2022
Appr.
Mika Asikainen
24.09.2022
Project
ACS880-204
R6i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
EXTERNAL MAIN SUPPLY
-INPUT1
CABINET COMMON PE BUSBAR
CONTROL VOLTAGE DISTRIBUTION
MAIN SUPPLY FUSE SWITCH
MAIN CONTACTOR
#Switch Kit ABB Accessory
#Main Contactor ABB Accessory
#Charging Kit ABB Accessory
-Q1
-F1.1
-F1.2
-F1.3
250A
-Q2
-Q4
-Q21
16A
-F3.1
-F3.2
-R4
/003a/1A -R03.1:L1
/003a/1A -R03.1:L2
/003a/1A -R03.1:L3
/021b/2E
/050b/2D
/050b/2C
/021b/1E
/020a/2A -T21X1:8
/020a/2A -T21X1:1

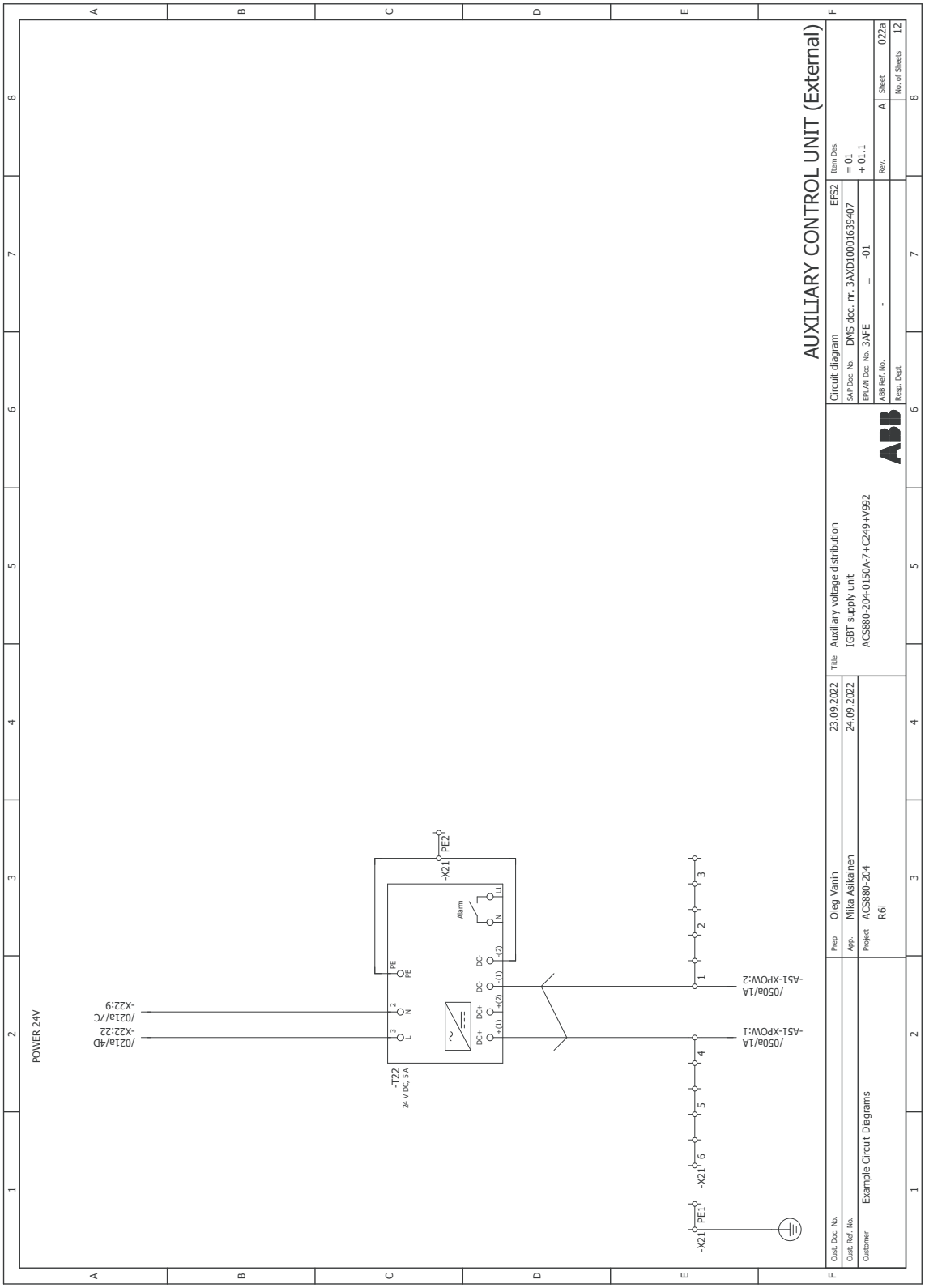

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev. A
Sheet 003a
No. of Sheets 12
Title Main circuit
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R6i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
/001a/8A
-Q2:2T1
/001a/8A
-4T2:
/001a/8B
-6T3:
#Filter Module
ABB Accessory
-R03.1
/005a/2B
690VAC
FILTER UNIT
BLCL-05-7
#Supply Module
ABB Accessory
-T01.1
/005a/2D
192A, 136kW
INVERTER MODULE
ACS880-104-0190A-7
#CM Filter
ABB Accessory
-R1.2
-R1.1
#Fuse
ABB Accessory
-F2.11
315A
-F2.12
315A
=-DCP
=-DCM
DC OUTPUT
FRAME
L1
L2
L3
W2
V2
U2
UDC+
UDC-

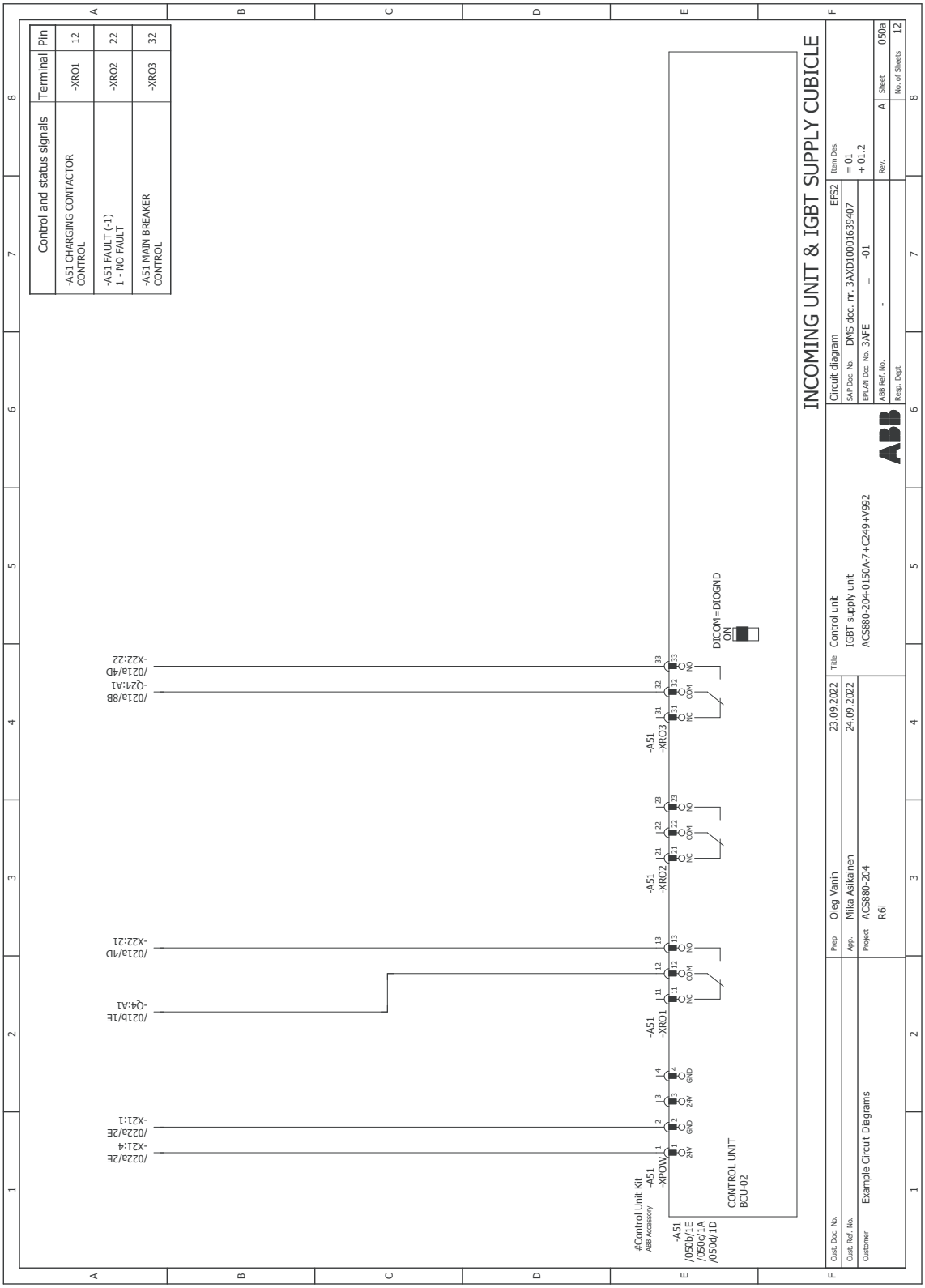

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev. A
Sheet 005a
No. of Sheets 12
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R6i
Title Module control connections
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
-R03.1->X30
FILTER UNIT
BLCL-05-7
-R03.1
/003a/3B
/021a/1E
-Q24:2T1
/021a/5C
-X22:1
/020a/3C
-T2:X1:10
/021a/6E
-K6:A1
-T01.1
-STO IN
-X1
-T01.1
-24V OUT
-X2
BPA-01
INVERTER MODULE
ACS880-104-0190A-7
-T01.1
/003a/3D
/050<5B
-A51:V1R
/050<4B
-A51:V1T

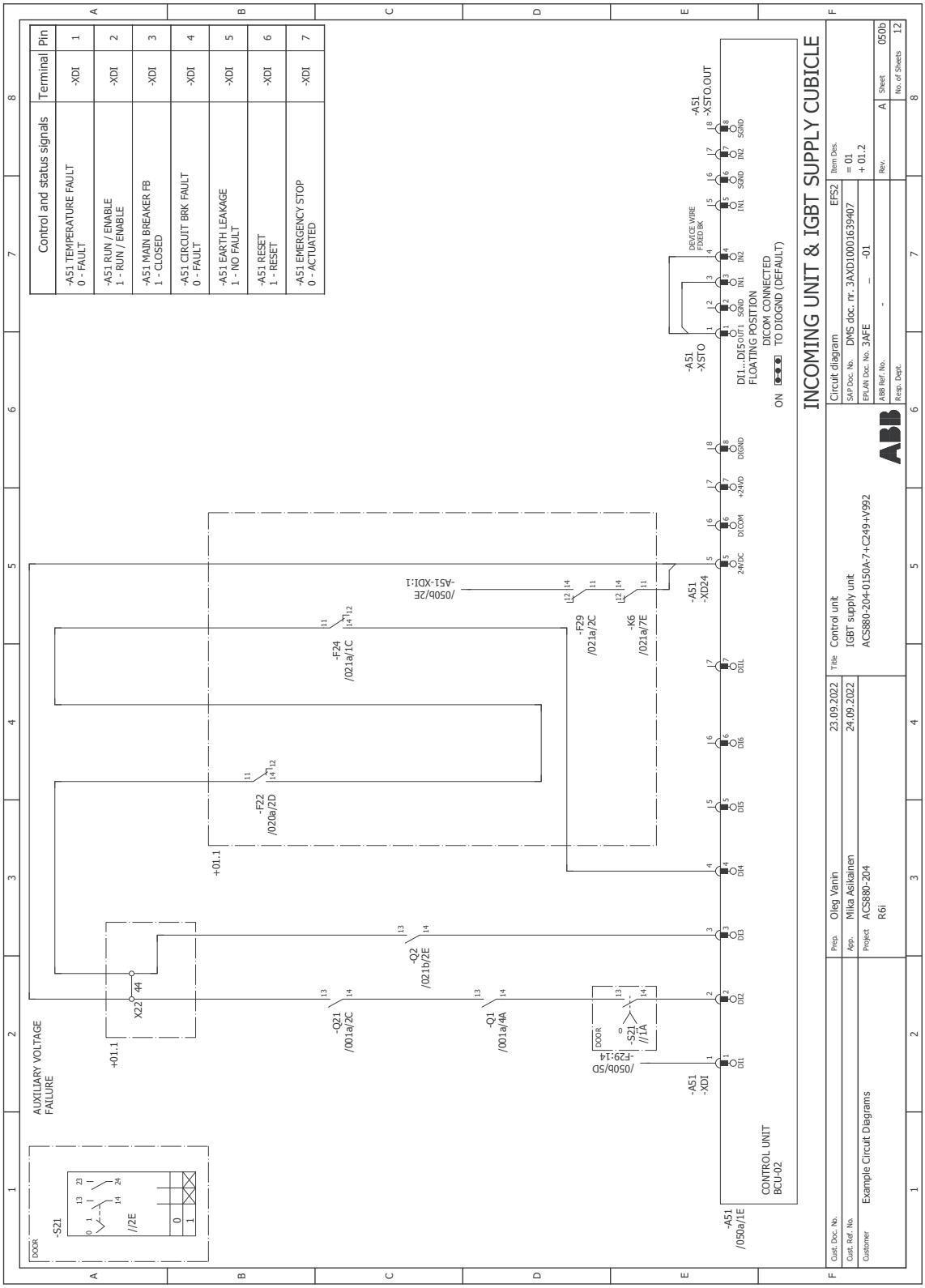

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. A
Sheet 020a
No. of Sheets 1.2
Title Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R6i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
-T21X1
-T21
-T21X2
-F22
-XZ2:11
/021a/1A
/050b/4B
-XZ2:1
/021a/5A
-Q21:2
/001a/2D
-Q21:4
/001a/3D
-F29:2
/021a/2E
-R03.1-X30:5
/005a/4A
230V
690V
660V
600V
575V
540V
525V
TP1
TP2

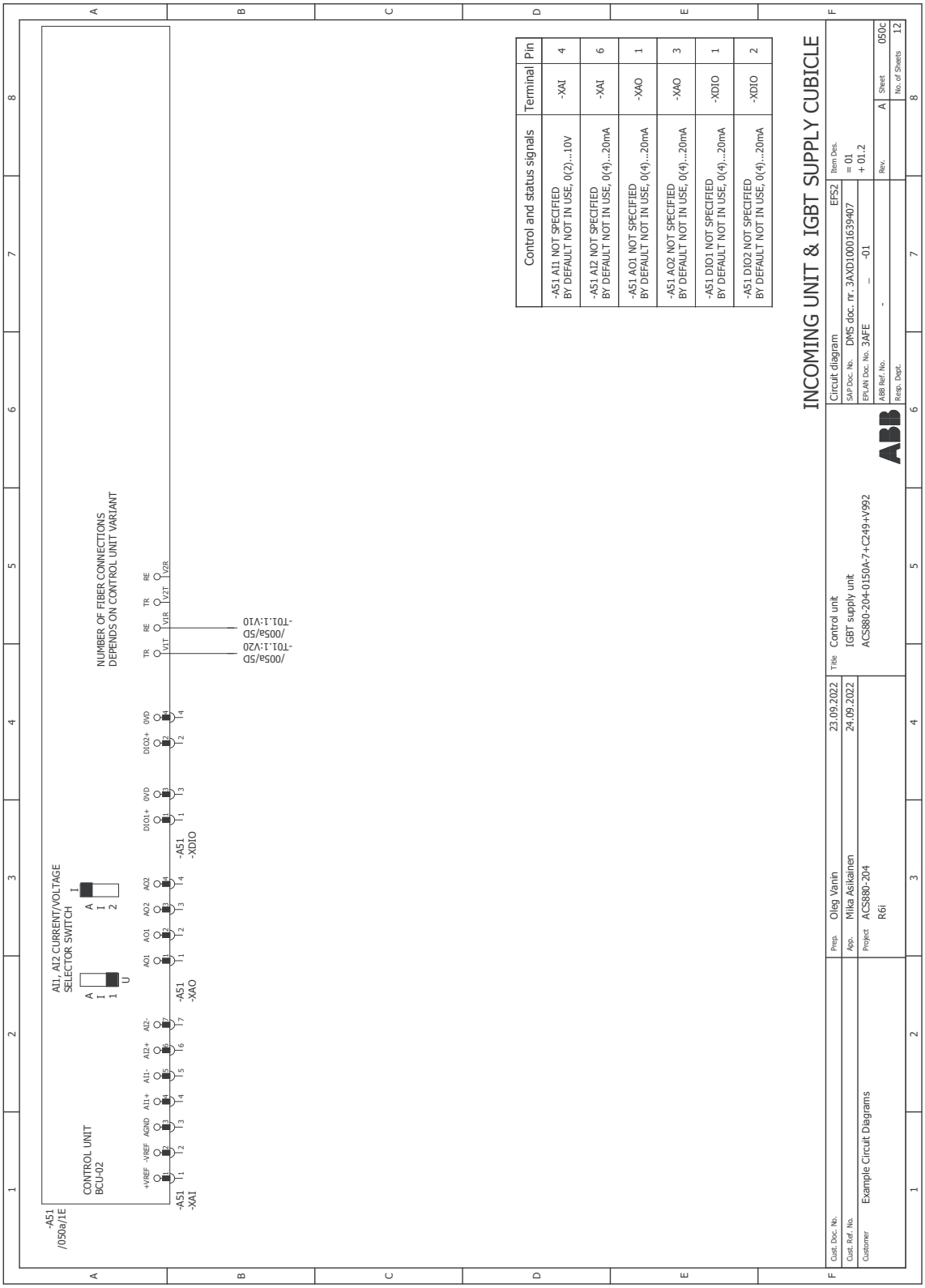

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
EFS2
Circuit diagram
Item Des. = 01 + 01.1
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept. -
Rev. A
Sheet 021a
No. of Sheets 12
ABB
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R6i
Title Auxiliary voltage distribution IGBT supply unit ACS880-204-0150A-7+C249+V992
TEMP. CONTROL
CHARGING CONTACTOR CONTROL
MAIN CONTACTOR CONTROL
LCL FILTER FAN SUPPLY
-X22 PE1
-Q24 -A51-XRO3:32 /050a/4A
-X22 115/230VAC (N) -T2XI2:5 /020a/2E
-R03.1-X30:2 /005a/3A
-X22:2 /022a/2A
-K6:A2 /021a/6E
-Q4:A2 /021b/1F
-X22 115/230VAC (L) -F22:2 /020a/2E
-R03.1-X30:1 /005a/3A
-Q24 //8C
-F24 /050b/5C
-F29 /050b/5D
-T2XI1:9 /020a/3C
-F23
-X22
-Q24:5L3 /021b/2B
-A51-XRO1:13 /050a/3A
-T22:3 /022a/2A
-A51-XRO3:33 /050a/4A
-R03.1-X30:6 /005a/4A
-X22:8 /021a/6C
+01+2 DOOR
+01+2 FRAME
+01+1 DOOR
+01+1 FRAME

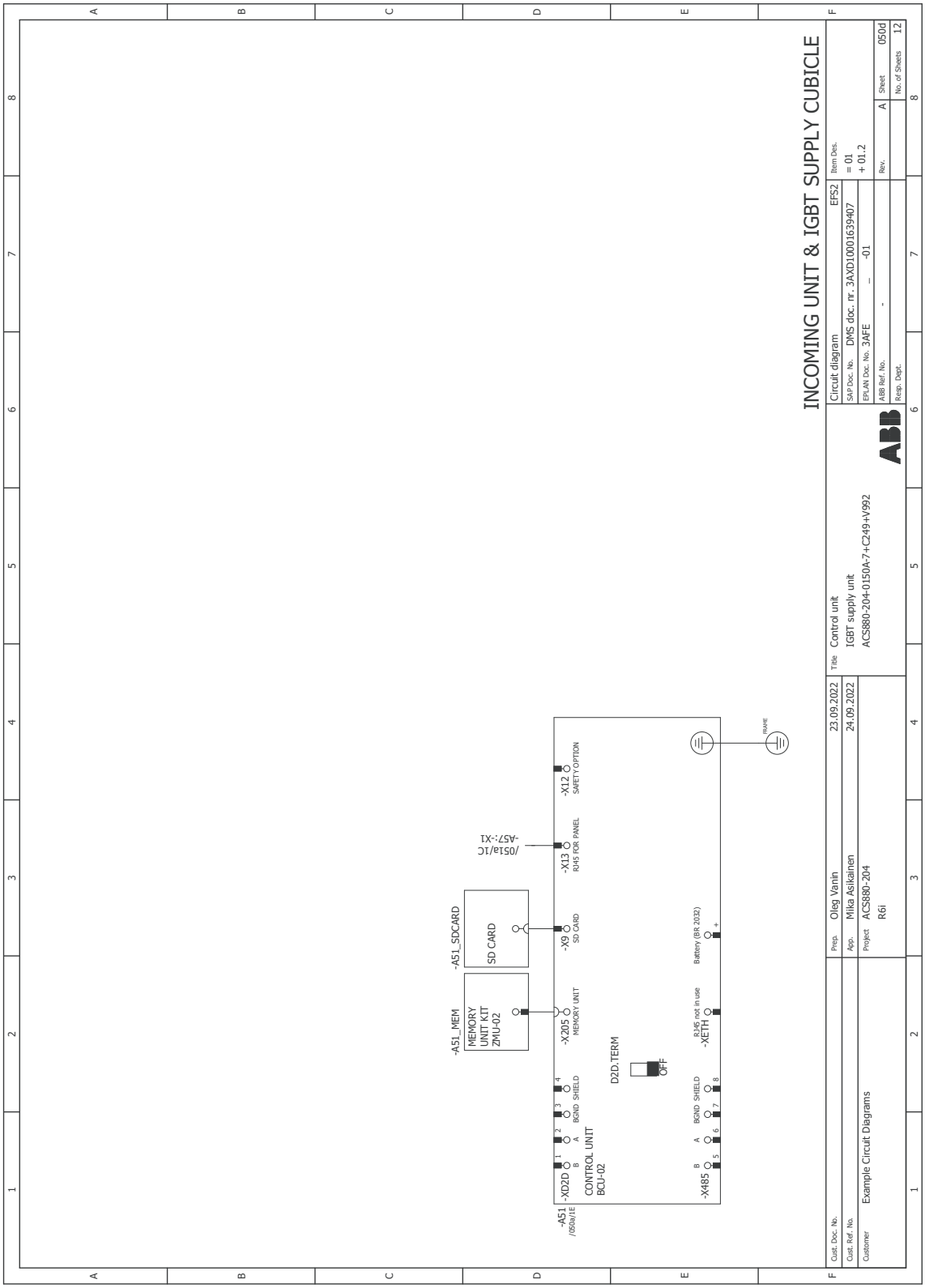

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. A
Sheet 021b
No. of Sheets 12
Title Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R6i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
CHARGING CONTACTOR
MAIN CONTACTOR
-Q4
-Q2
AC-1: 400A
AC-3: 265A
-Q24
/021a/8C
/021a/3D
-X22:21
/050a/2A
-A51-XRO1:12
/021a/6C
-X22:7
/001a/4D
/001a/5D
/001a/5A
/001a/5B
/050b/3C
+01.2

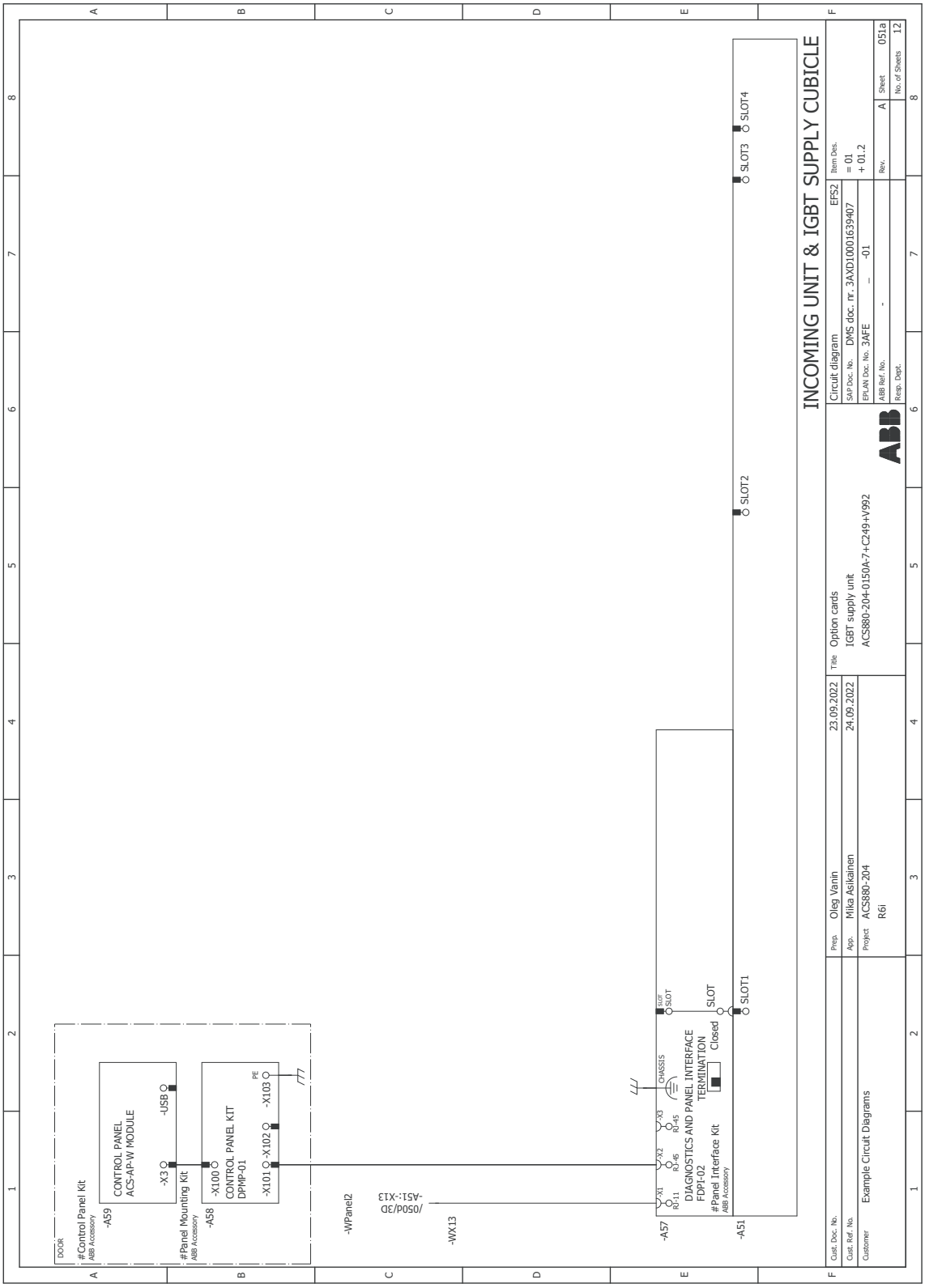

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
POWER 24V
-T22
24 V DC, 5 A
-X21
PE2
PE1
Alarm
-A51-XPOW:1
-A51-XPOW:2
/050a/1A
/021a/4D
-XZ2:22
/021a/7C
-XZ2:9
Circuit diagram
EPS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
A
Sheet
022a
No. of Sheets
12
Prep.
Oleg Vanin
23.09.2022
Appr.
Mika Asikainen
24.09.2022
Project
ACS880-204
R6i
Title
Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Control and status signals
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
Terminal
-XRO1
-XRO2
-XRO3
Pin
12
22
32
CONTROL UNIT BCU-02
#Control Unit Kit
-A51 -XPOW
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
DICOM=DIOGND ON
Circuit diagram
Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Oleg Vanin
Mika Asikainen
ACS880-204
R6i
23.09.2022
24.09.2022
Example Circuit Diagrams


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
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
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
CONTROL UNIT BCU-02
DOOR
-S21
-A51 -XDI
-A51 -XSTO
-A51 -XSTO.OUT
-A51 -XD24
-A51 /050a/1E
-Q1 /001a/4A
-Q2 /021b/2E
-Q21 /001a/2C
-F22 /020a/2D
-F24 /021a/1C
-F29 /021a/2C
-K6 /021a/7E
+01.1
X22 44
DEVICE WIRE FIXED BK
DI1...DI5 FLOATING POSITION
DICOM CONNECTED
ON TO DIOGND (DEFAULT)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev.
A
Sheet
050b
No. of Sheets
12
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R6i
Title Control unit IGBT supply unit ACS880-204-0150A-7+C249+V992
ABB


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 AI1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(2)...10V
-XAI
4
-A51 AI2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAI
6
-A51 AO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAO
1
-A51 AO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAO
3
-A51 DIO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XDIO
1
-A51 DIO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XDIO
2
CONTROL UNIT
BCU-02
AI1, AI2 CURRENT/VOLTAGE
SELECTOR SWITCH
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS
DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
-A51
-XAI
-A51
-XAO
-A51
-XDIO
-A51
/050a/1E
-T01.1:V10
/050a/SD
-T01.1:V20
/050a/SD
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+ 01.2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE
-01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Rev.
A
Sheet
050c
No. of Sheets
12
Title
Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Prep.
Oleg Vanin
23.09.2022
App.
Mika Asikainen
24.09.2022
Project
ACS880-204
R6i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev. A
Sheet 050d
No. of Sheets 12
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R6i
Title Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
-A51 /050a/1E
CONTROL UNIT BCU-02
-XD2D
-X485
-X205 MEMORY UNIT
-X9 SD CARD
-X13 RJ45 FOR PANEL
-X12 SAFETY OPTION
-XETH RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
D2D.TERM
OFF
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT ZMU-02
-A51_SDCARD
SD CARD
/051a/1C
-A57:-X1
FRAME


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
DOOR
#Control Panel Kit
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel Mounting Kit
ABB Accessory
-A58
-X100
CONTROL PANEL KIT
DPMP-01
-X101
-X102
PE
-X103
-WPanel2
-WX13
-A57
-A51:-X13
/050d/3D
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
FDPI-02
#Panel Interface Kit
ABB Accessory
X1
RJ-11
X2
RJ-45
X3
RJ-45
CHASSIS
SLOT
SLOT
Closed
TERMINATION
SLOT1
SLOT2
SLOT3
SLOT4
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
23.09.2022
App.
Mika Asikainen
24.09.2022
Project
ACS880-204
R6i
Title
Option cards
IGBT supply unit
ACS880-204-0150A-7+C249+V992
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639407
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev.
A
Sheet
051a
No. of Sheets
1.2

Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	A
	000C	Structured identifier overview	A
	000D	Summarized parts list	A
	000E	Summarized parts list	A
	300A	Symbol Overview	A
01	001a	Main circuit	A
	003a	Main circuit	A
	005a	Module control connections	A
	020a	Auxiliary voltage distribution	A
	021a	Auxiliary voltage distribution	A
	021b	Auxiliary voltage distribution	A
	022a	Auxiliary voltage distribution	A
	050a	Control unit	A
	050b	Control unit	A
	050c	Control unit	A
	050d	Control unit	A
	051a	Option cards	A

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 23.09.2022	Title Table of contents		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 24.09.2022		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R7i	ABB	EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
			ABB Ref. No. -	Rev. A	Sheet 000B
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT supply unit

Location designations

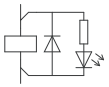
Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary control unit (External)
+01.2	Incoming unit & IGBT supply cubicle

Electrical option designations

Designation	Material Code	Quantity
#CM Filter	3AUA0000032859	2
#Charging Kit	3AXD50000558551	1
#Control Panel Kit	3AXD50000025965	1
#Control Unit Kit	3ADXS0000002937	1
#Filter Module	3AXD50000863051	1
#Fuse	68316049, 3AXD50000010197	5
#Main Contactor	3AUA0000145463	1
#Panel Interface Kit	3AUA0000108650	1
#Panel Mounting Kit	3AUA0000108878	1
#Supply Module	ACS880-204-0170A-7	1
#Switch Kit	3AXD50000002801	1

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 23.09.2022	Title Structured identifier overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 24.09.2022		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R7i	ABB	EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
			ABB Ref. No. -	Rev. A	Sheet 000C
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

GENERAL/RELAY COIL, WITH PROTECTIVE CIRCUIT DIODE AND R+LED



GENERAL/RELAY COIL



COIL WITH PICK-UP DELAY



COIL WITH OFF-DELAY



NO CONTACT

NC CONTACT

CHANGE OVER CONTACT



NO CONTACT, WITH CLOSING DELAY



TWO NO CONTACTS ONE INPUT, TWO OUTPUTS



TWO CONNECTED CHANGE OVER CONTACTS



POWER NO CONTACT OF A CONTACTOR

PUSH BUTTON WITH NO CONTACT



PUSH BUTTON WITH NC CONTACT



NO SWITCH, OPERATED BY TURNING, 2 POSITIONS



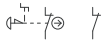
LIMIT SWITCH NC CONTACT MECHANICALLY OPERATED



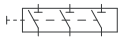
NC SWITCH, TEMPERATURE OPERATED



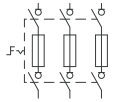
EMERGENCY STOP PUSH BUTTON



DISCONNECT SWITCH, THREE-POLE



SWITCH DISCONNECTOR WITH FUSES, THREE-POLE



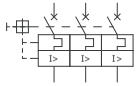
FUSE

FUSE DISCONNECTOR

CIRCUIT BREAKER



MOTOR OVERLOAD SWITCH WITH SWITCH MECHANISM



COMMON MODE FILTER FOR HIGH FREQUENCY CURRENTS



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO FRAME



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO TERMINAL / PE BUSBAR



FUNCTIONAL EARTHING CONNECTED TO TERMINAL



FUNCTIONAL BONDING TO FRAME



LIGHT



INDUCTOR

CAPACITOR

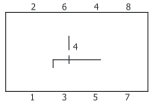


RESISTOR

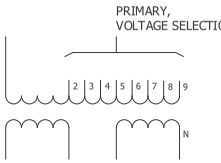
POWER RESISTOR WITH FUSE



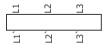
PHASE SELECTING SWITCH



TRANSFORMER



EMC FILTER



TERMINAL, FOUR POLE



PLUG AND SOCKET TERMINAL BLOCK WITH 4 CONNECTION POINTS



FEMALE AND MALE PLUG

AMPERE METER



CURRENT TRANSFORMER

VOLTAGE METER

WIRE TERMINATION, INSULATED

SHIELDED CABLE

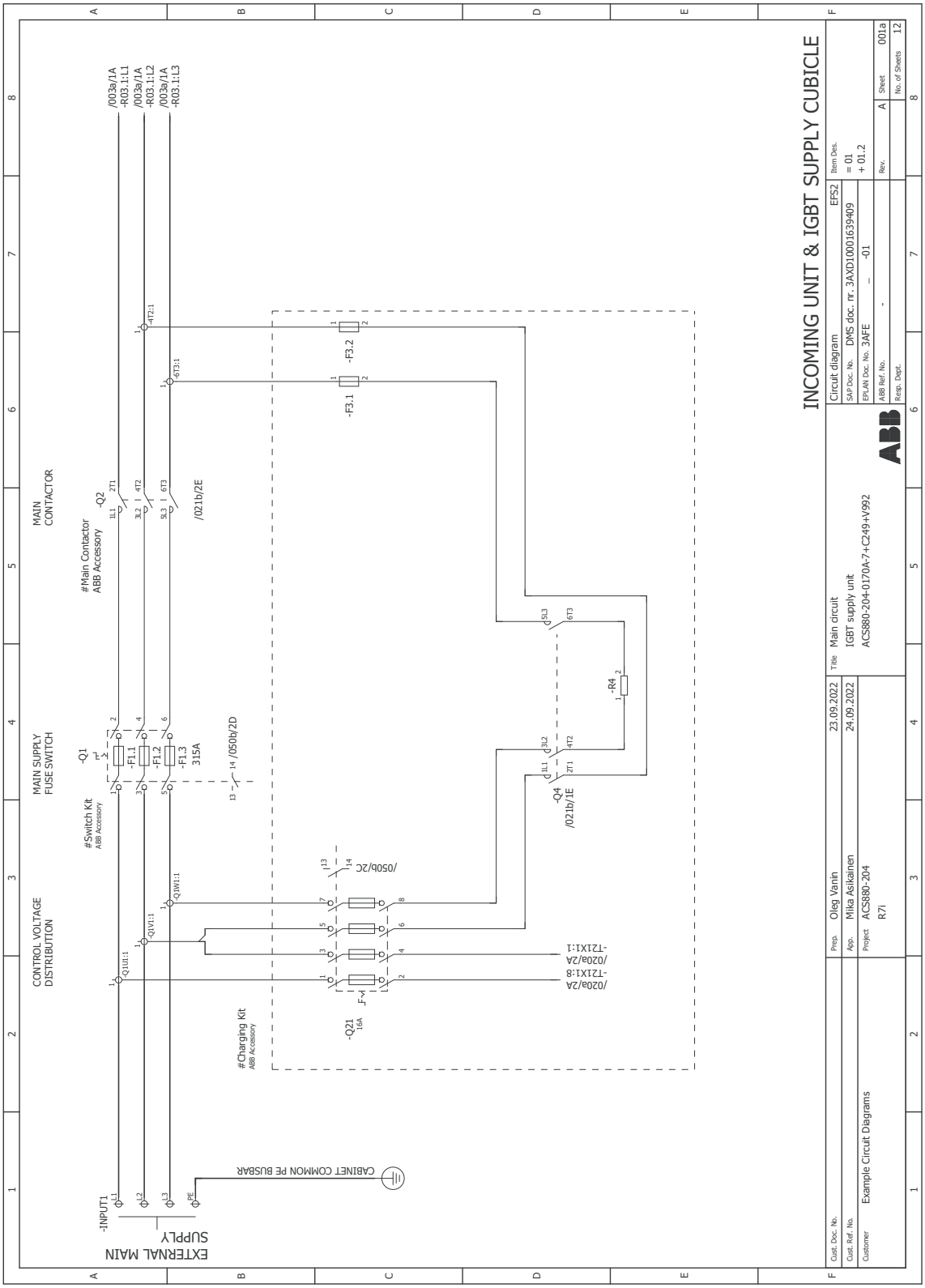
THERMAL OPERATION

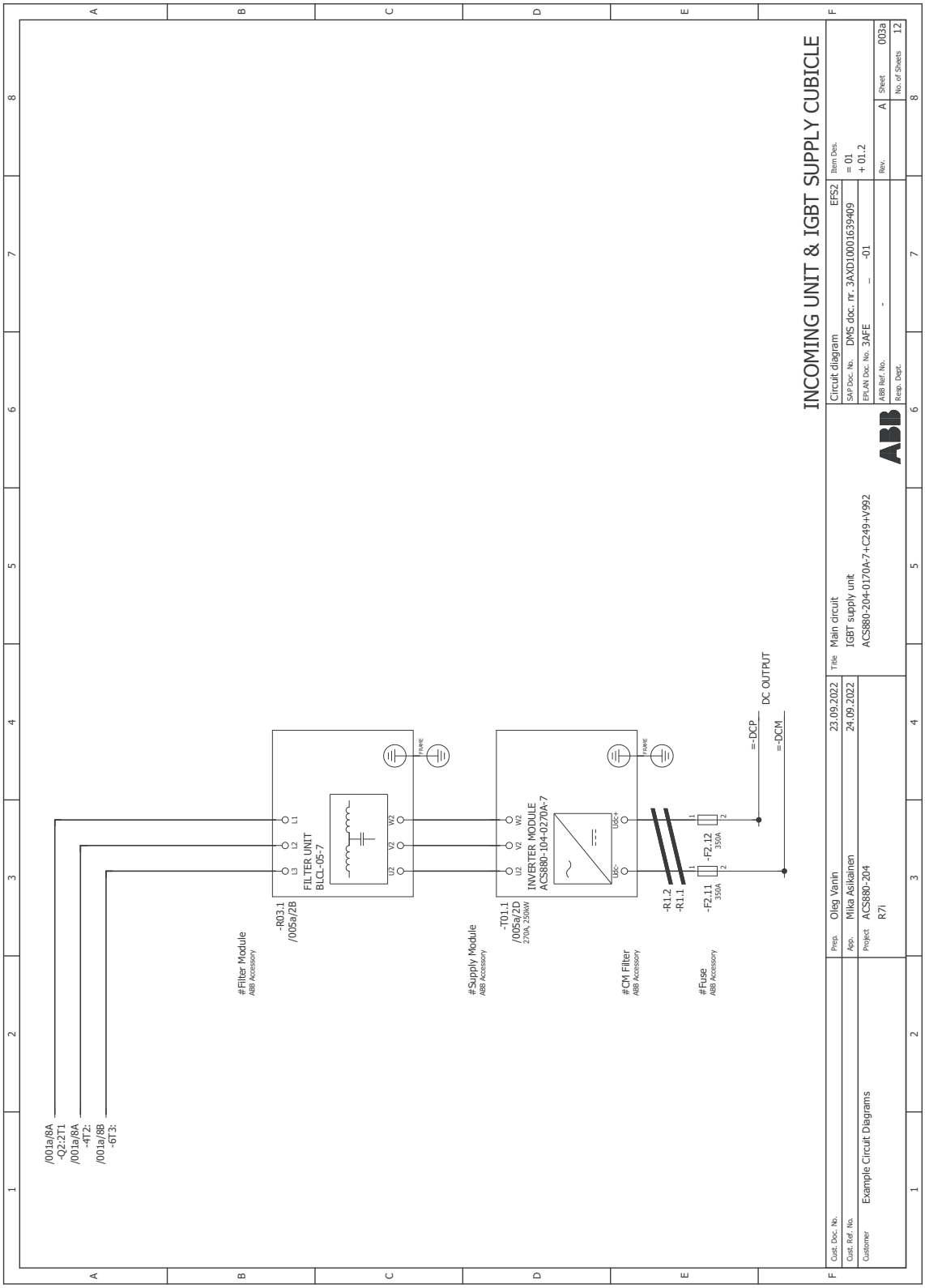
DISCONNECT

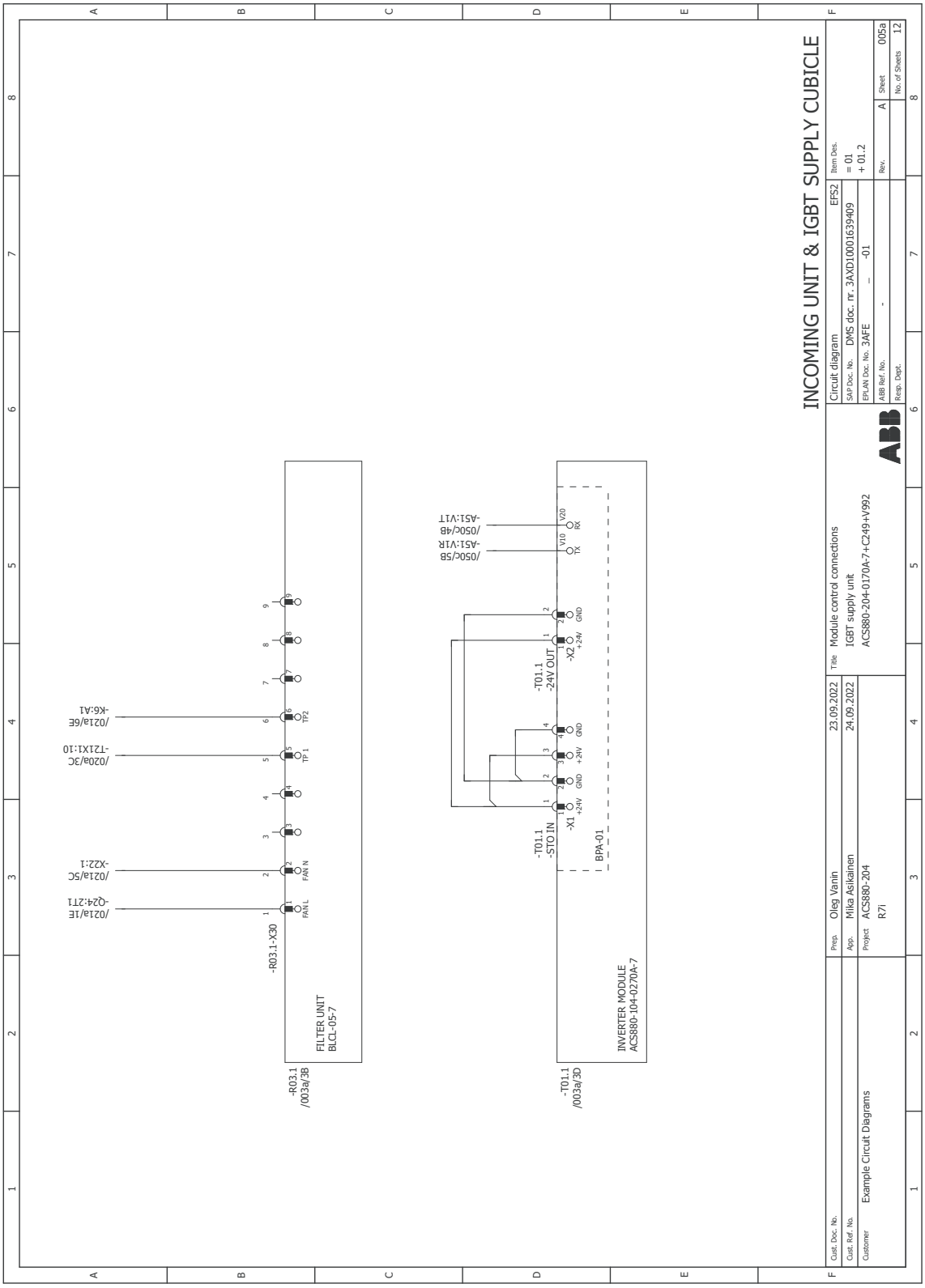
DISCONNECT, CAN BE OPERATED WHILE NOMINAL CURRENT IS APPLIED

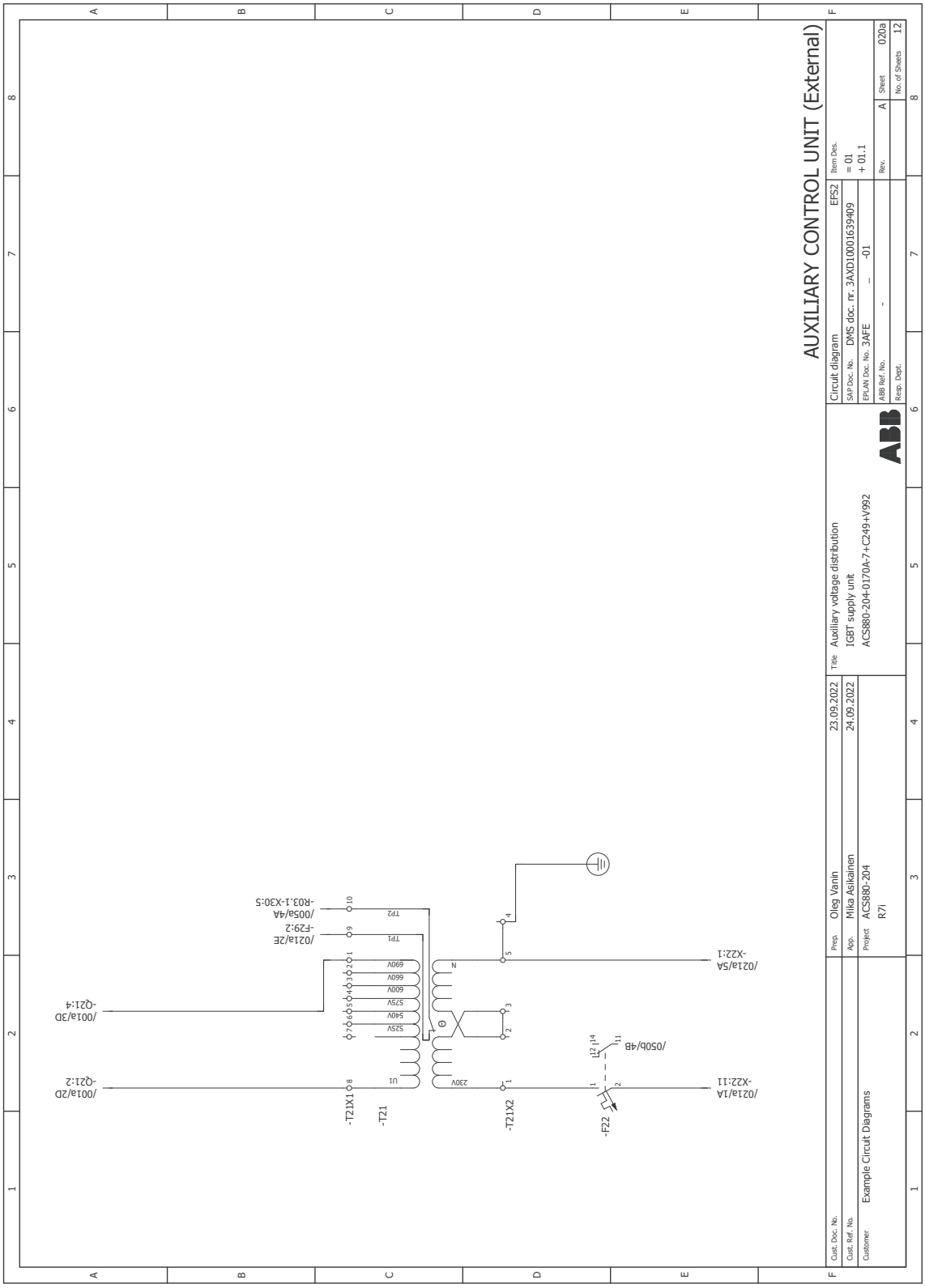
BREAKER, SHORTCIRCUIT BREAKING CAPABILITY

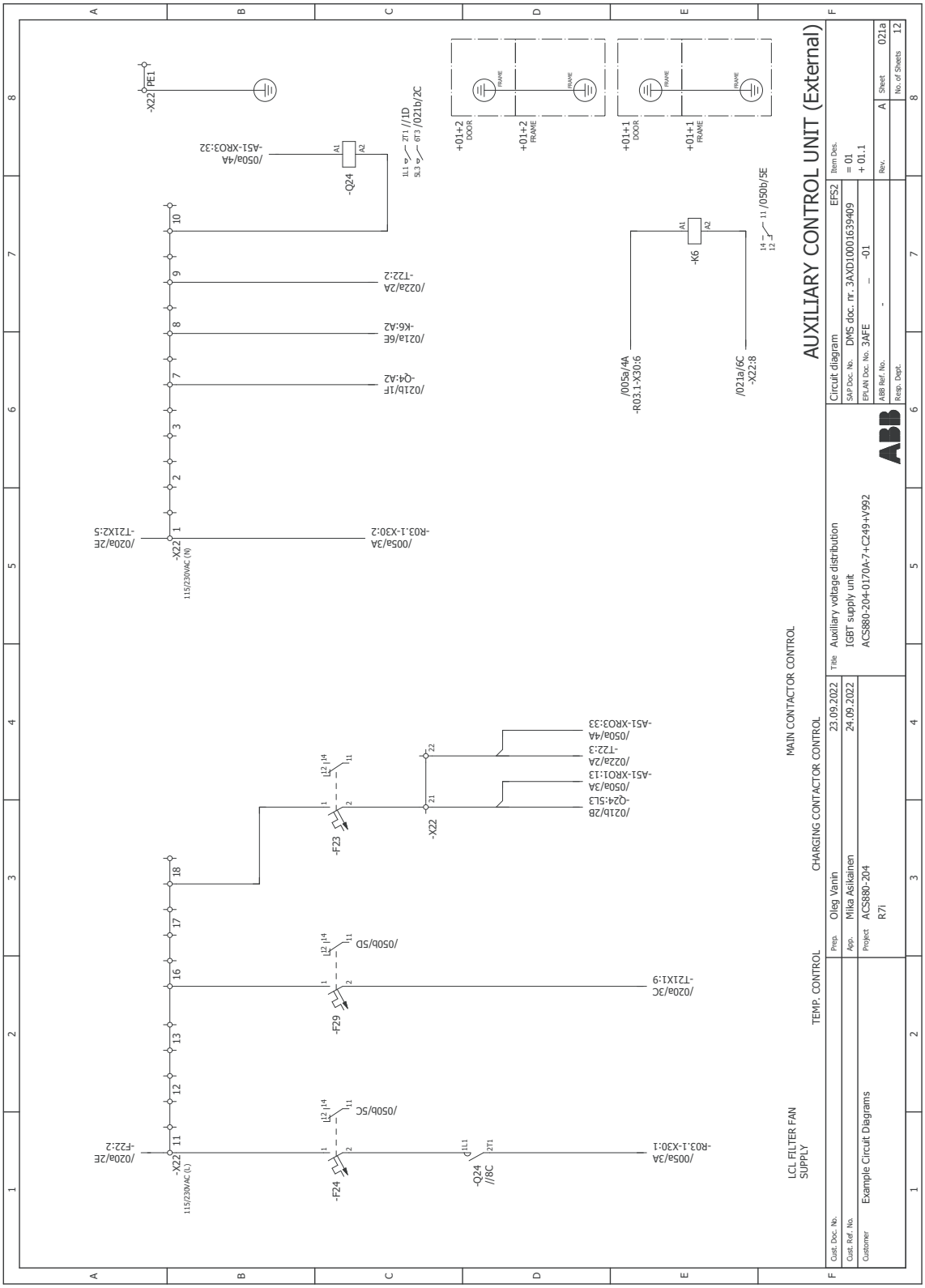
Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 23.09.2022	Title Symbol Overview	Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 24.09.2022		=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R7i		+
		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409	
		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	
		ABB Ref. No. -	Rev. A / Sheet 300A
		Resp. Dept.	No. of Sheets 6

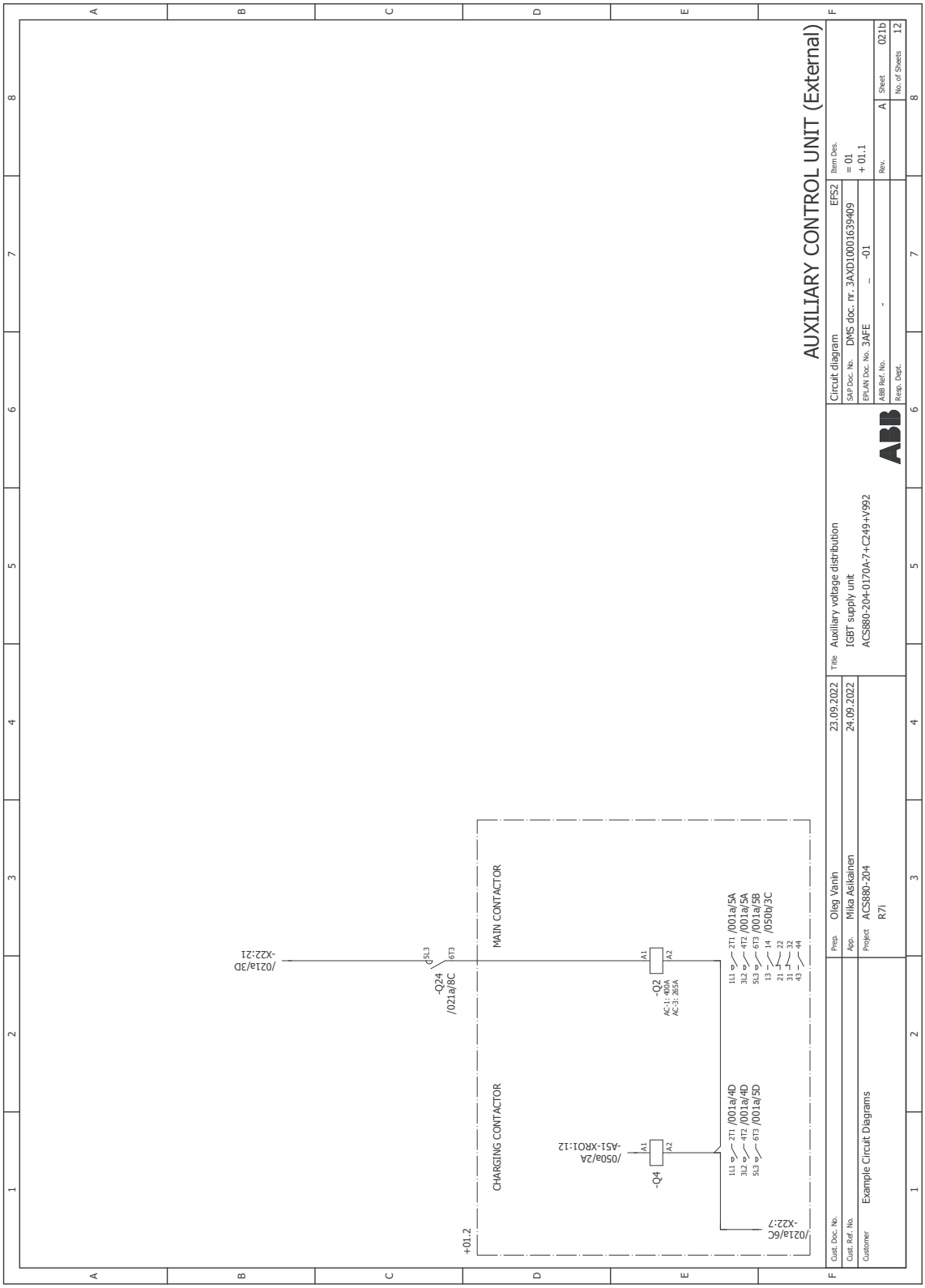

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev. A
Sheet 001a
No. of Sheets 1.2
Title Main circuit
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
EXTERNAL MAIN SUPPLY
-INPUT1
CABINET COMMON PE BUSBAR
CONTROL VOLTAGE DISTRIBUTION
MAIN SUPPLY FUSE SWITCH
MAIN CONTACTOR
#Switch Kit ABB Accessory
#Main Contactor ABB Accessory
#Charging Kit ABB Accessory
-Q1
-F1.1
-F1.2
-F1.3
315A
-Q2
-F3.1
-F3.2
-Q21
16A
-Q4
-R4
/003a/1A -R03.1:L1
/003a/1A -R03.1:L2
/003a/1A -R03.1:L3
/021b/2E
/050b/2D
/050b/2C
/020a/2A -T2IX1:8
/020a/2A -T2IX1:1

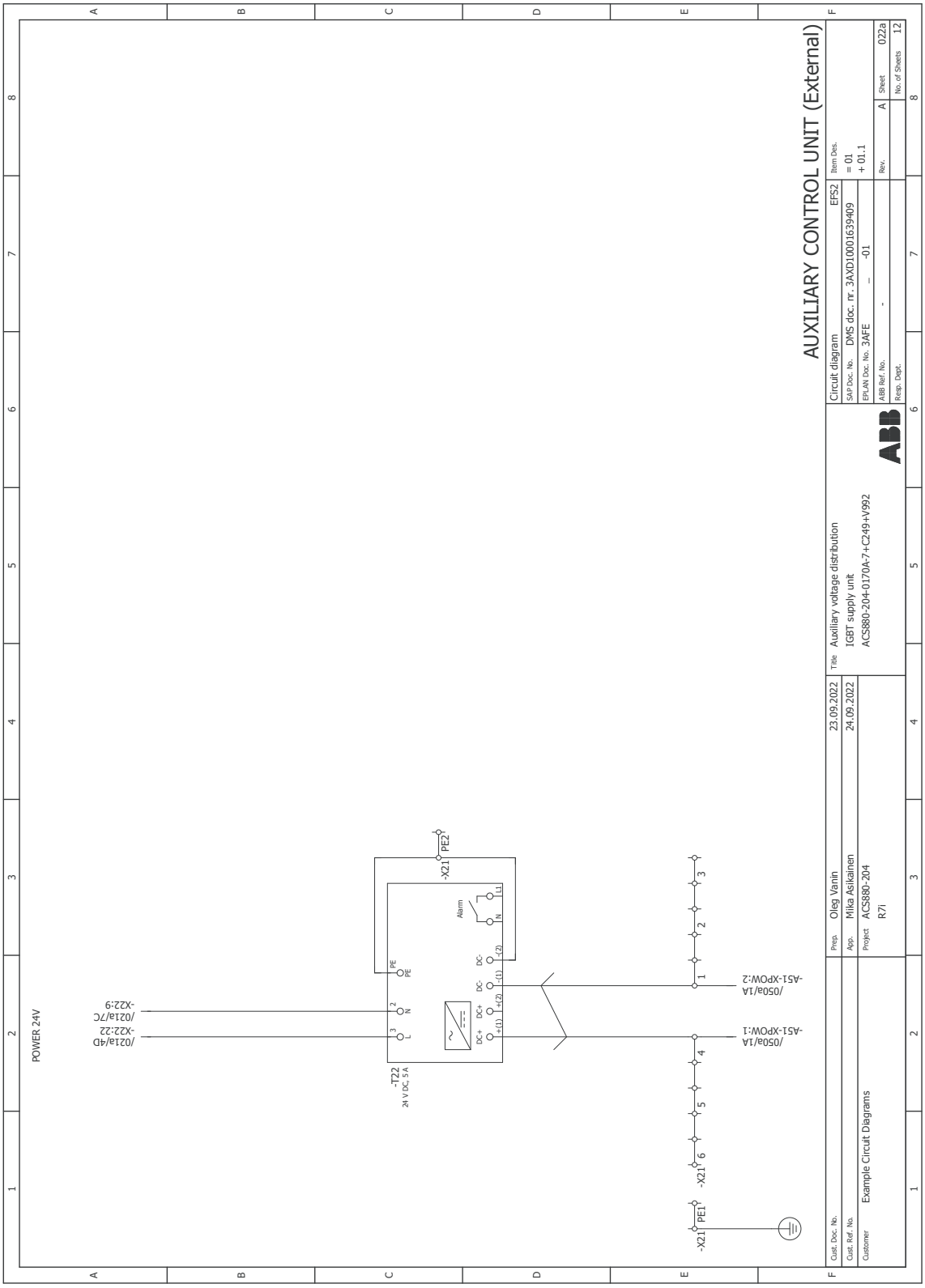

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.2
Rev. A
Sheet 003a
No. of Sheets 12
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R7i
Title Main circuit IGBT supply unit ACS880-204-0170A-7+C249+V992
/001a/8A -Q2:2T1
/001a/8A -F7:
/001a/8B -6T3:
-R03.1 /005a/2B
FILTER UNIT BLCL-05-7
#Filter Module ABB Accessory
-T01.1 /005a/2D 270A, 250kW
INVERTER MODULE ACS880-104-0270A-7
#Supply Module ABB Accessory
-R1.2
-R1.1
#CM Filter ABB Accessory
-F2.11 350A
-F2.12 350A
#Fuse ABB Accessory
=-DCP
=-DCM
DC OUTPUT

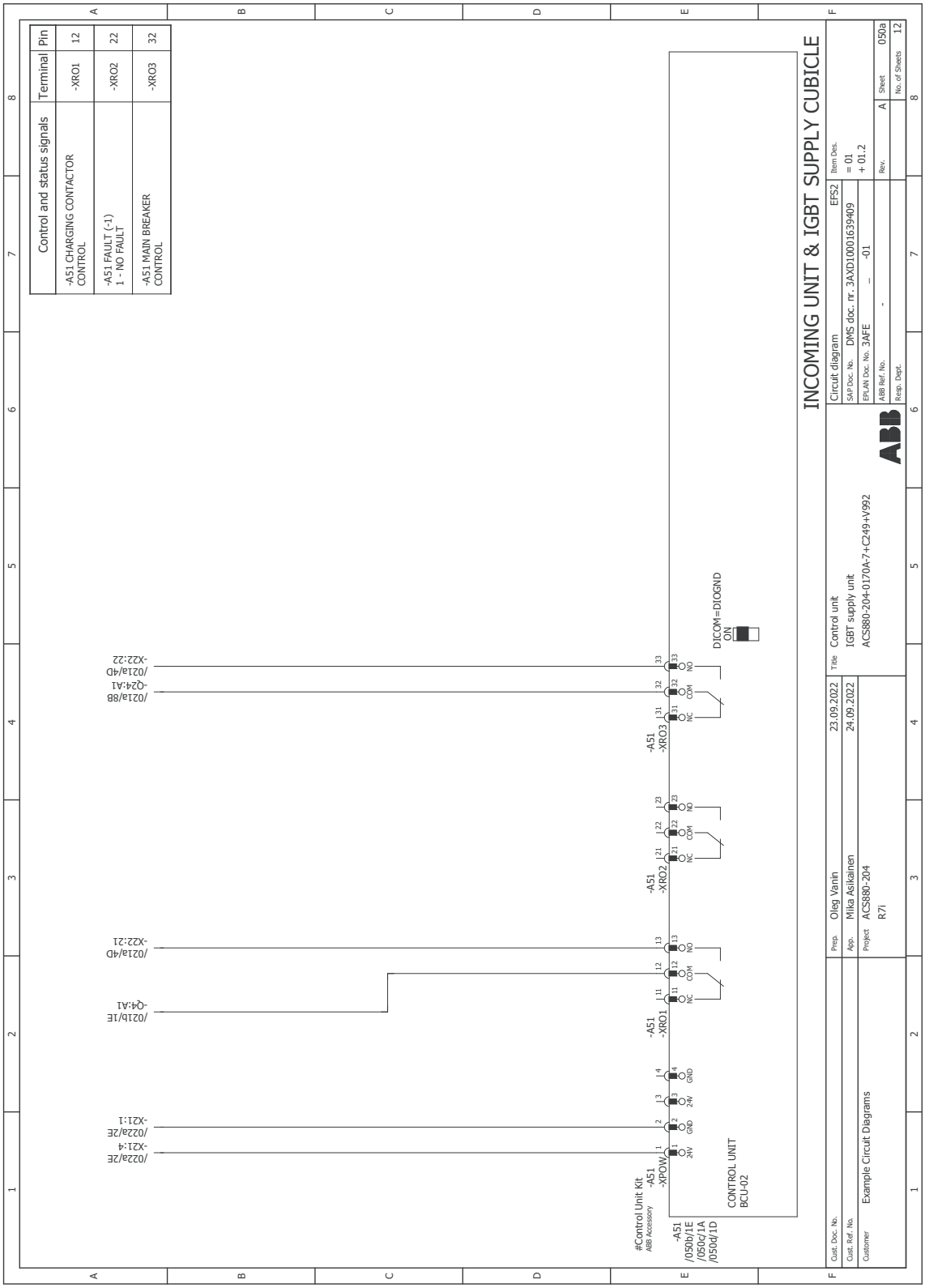

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.2
Rev. A
Sheet 005a
No. of Sheets 1.2
Module control connections
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R7i
-R03.1->X30
/021a/1E -Q24:2T1
/021a/5C -X22:1
/020a/3C -T21X1:10
/021a/6E -K6:A1
FILTER UNIT BLCL-05-7
-R03.1 /003a/3B
-T01.1 -STO IN
-X1
-T01.1 -24V OUT
-X2
BPA-01
INVERTER MODULE ACS880-104-0270A-7
-T01.1 /003a/3D
/050c/5B -A51:V1R
/050c/4B -A51:V1T

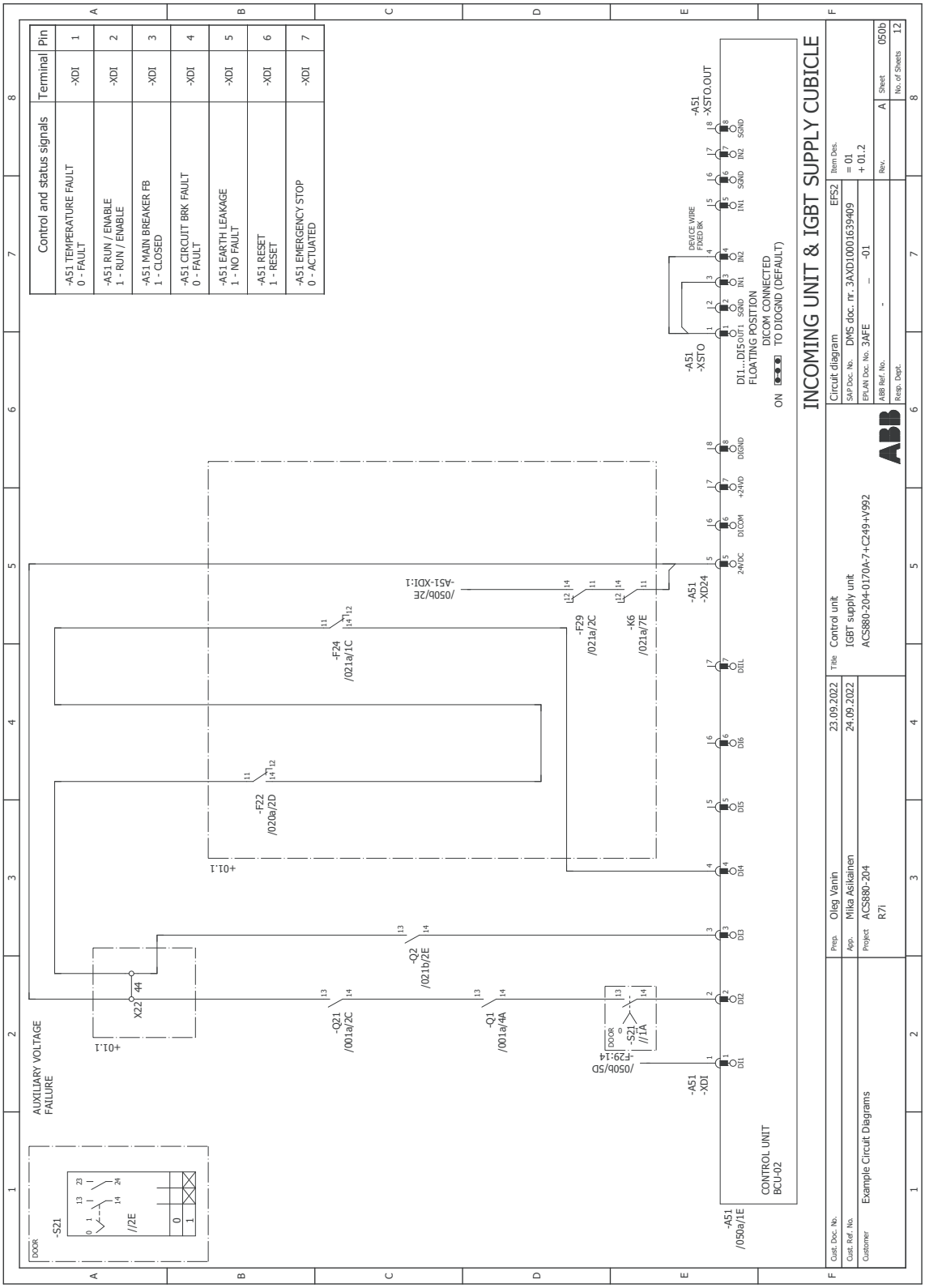

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - Rev. A Sheet 020a
Resp. Dept. No. of Sheets 12
Item Des. = 01 + 01.1
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R7i
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Title Auxiliary voltage distribution IGBT supply unit ACS880-204-0170A-7+C249+V992
-T21X1
-T21
-T21X2
-F22
-Q21:2
-Q21:4
-X22:11
-X22:1
-R03.1-X30:5
-F29:2
/001a/2D
/001a/3D
/021a/1A
/021a/5A
/005a/4A
/021a/2E
/050b/4B
U1
TP1
TP2
690V
660V
600V
575V
540V
525V
230V
N

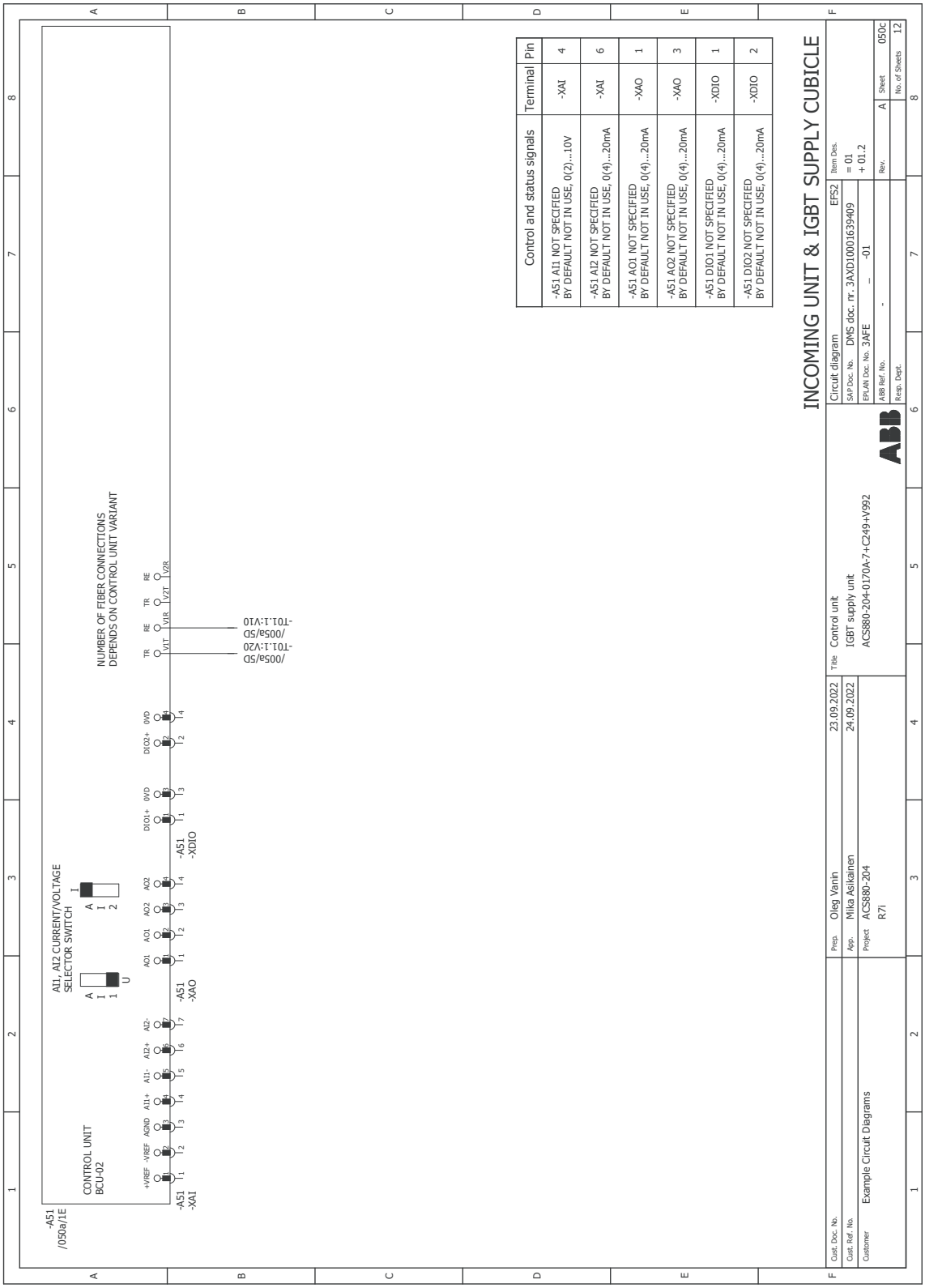

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No.
EPLAN Doc. No. 3AFE
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
Sheet 021a
No. of Sheets 12
DMS doc. nr. 3AXD10001639409
-01
Title Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
TEMP. CONTROL
CHARGING CONTACTOR CONTROL
MAIN CONTACTOR CONTROL
LCL FILTER FAN SUPPLY
-X22 PE1
-Q24 /050a/4A -AS1-XRO3:32
-X22 115/230VAC (N)
-X22 115/230VAC (L)
-F22:2 /020a/ZE
-F24 /050b/5C
-F29 /050b/5D
-F23
-X22 /020a/ZE -T2X2:5
-R03.1-X30:2 /005a/3A
-T2Z:2 /022a/2A
-K6:A2 /021a/6E
-Q24:A2 /021b/1F
-T2X1:9 /020a/3C
-AS1-XRO3:33 /050a/4A
-T2Z:3 /022a/2A
-AS1-XRO1:13 /050a/3A
-Q24:5L3 /021b/ZB
-R03.1-X30:1 /005a/3A
-K6 /050b/5E
-X22:8 /021a/6C
-R03.1-X30:6 /005a/4A
+01+2 DOOR
+01+2 FRAME
+01+1 DOOR
+01+1 FRAME
/021b/1D
/021b/2C

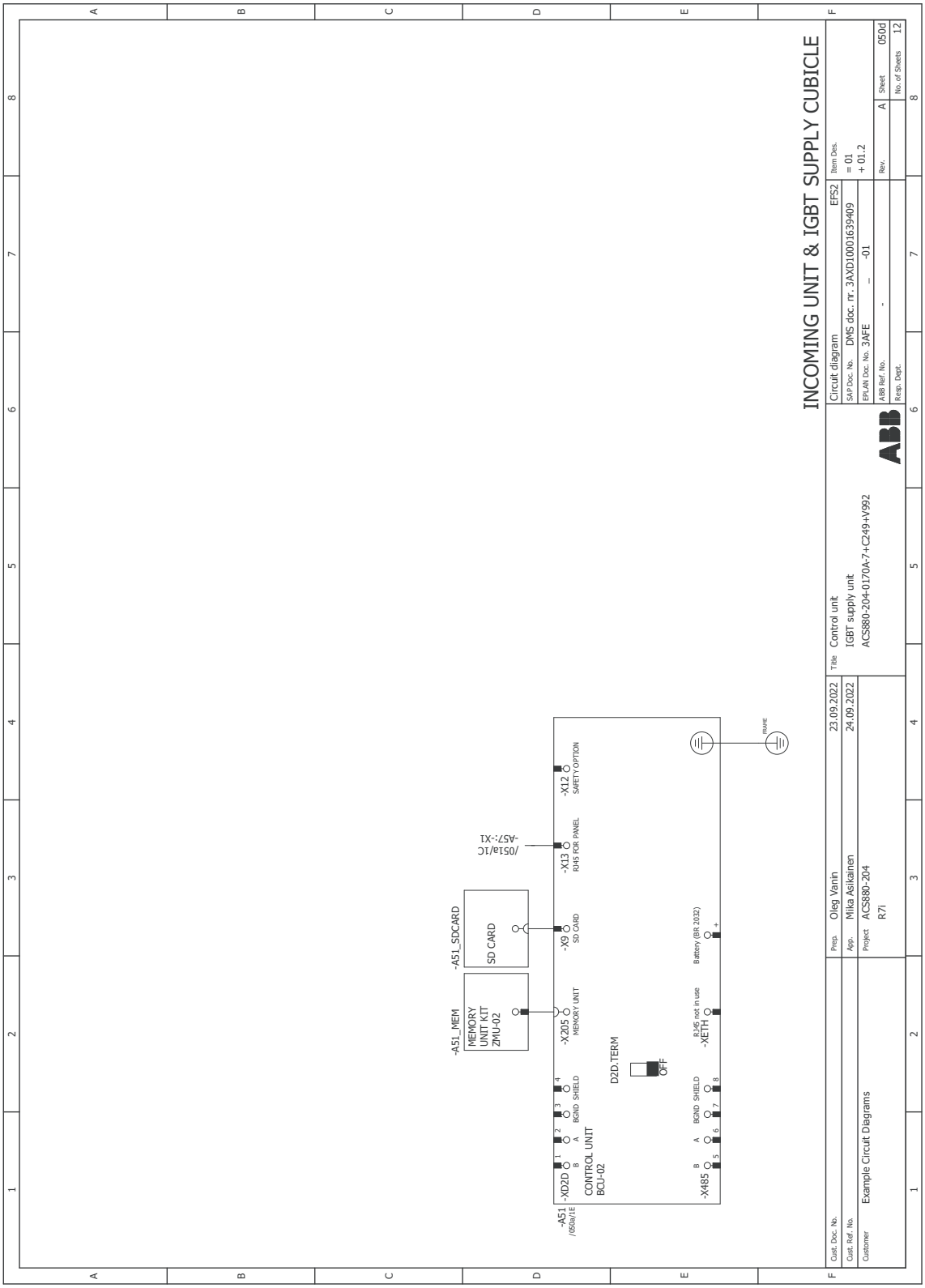

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
Circuit diagram
EPS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept. -
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. A
Sheet 021b
No. of Sheets 12
Title Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
+01.2
CHARGING CONTACTOR
MAIN CONTACTOR
-Q4
-Q2
AC-1: 400A
AC-3: 265A
-Q24
/021a/8C
-ASI-XRO1:12
/050a/2A
/021a/6C
-XZ2:7
/021a/3D
-XZ2:21
/001a/4D
/001a/5A
/001a/5B
/050b/3C
/001a/5D

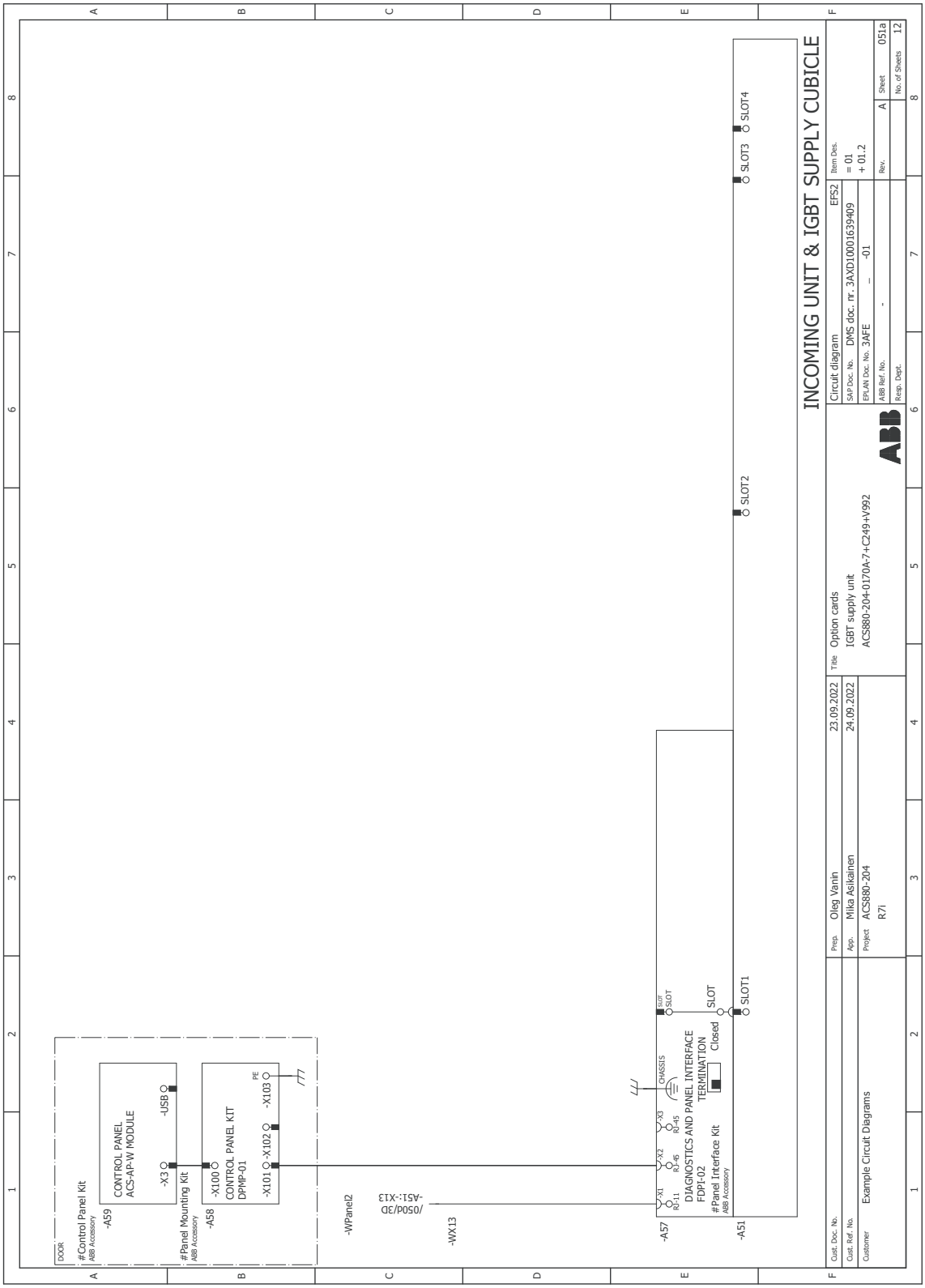

AUXILIARY CONTROL UNIT (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. A
Sheet 022a
No. of Sheets 1.2
Title Auxiliary voltage distribution
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
POWER 24V
/021a/4D
-X22:22
/021a/7C
-X22:9
-T22
24 V DC, 5 A
-X21
PE2
Alarm
-X21
PE1
/050a/1A
-A51-XPOW:1
/050a/1A
-A51-XPOW:2


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Control and status signals
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
Terminal
-XRO1
-XRO2
-XRO3
Pin
12
22
32
CONTROL UNIT BCU-02
#Control Unit Kit
-A51 -XPOW
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
DICOM=DIOGND
ON
Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Circuit diagram
EFS2
DMS doc. nr. 3AXD10001639409
3AFE
-01
Example Circuit Diagrams
ACS880-204
R7i
Oleg Vanin
Mika Asikainen
23.09.2022
24.09.2022

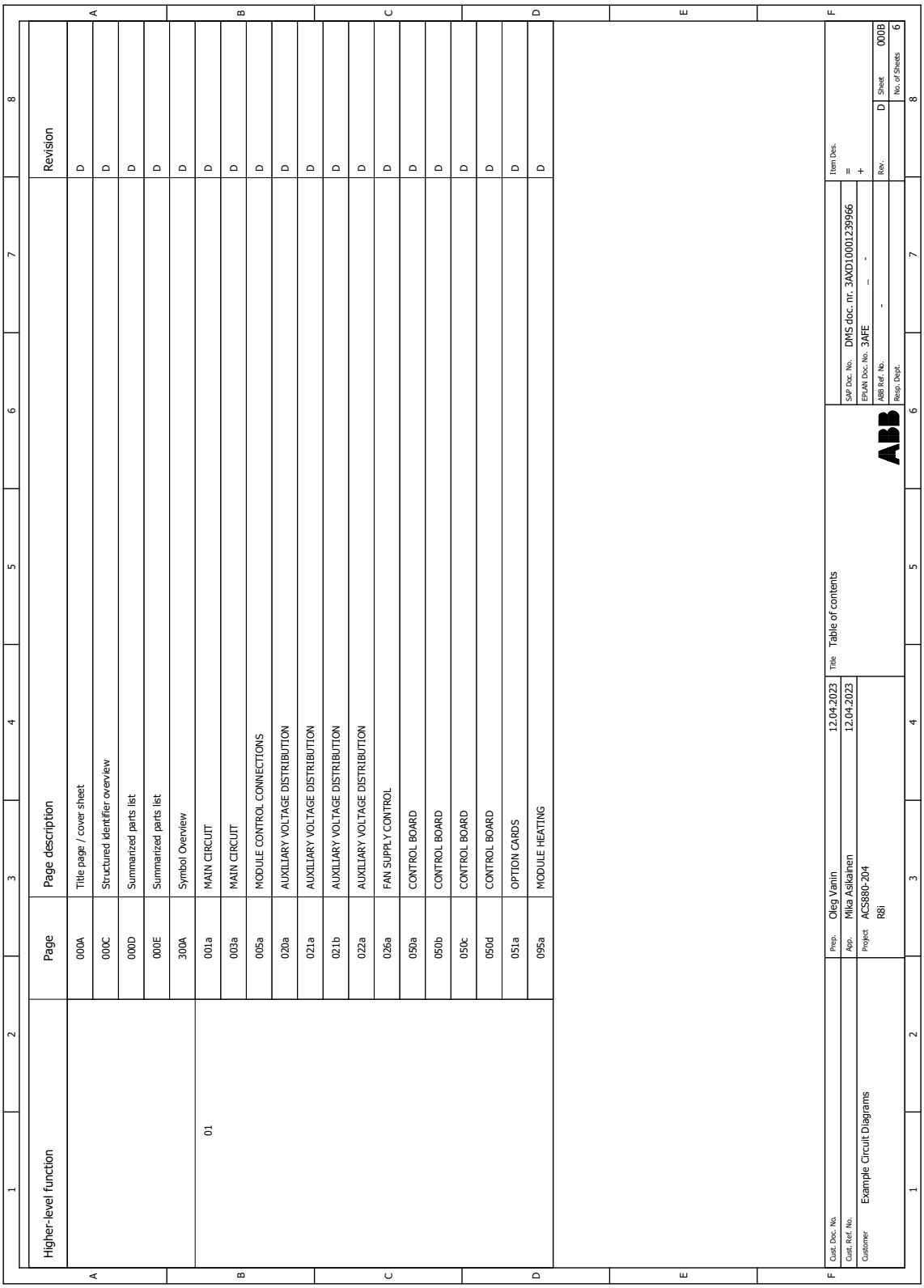

INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Control and status signals
-A51 TEMPERATURE FAULT 0 - FAULT
-A51 RUN / ENABLE 1 - RUN / ENABLE
-A51 MAIN BREAKER FB 1 - CLOSED
-A51 CIRCUIT BRK FAULT 0 - FAULT
-A51 EARTH LEAKAGE 1 - NO FAULT
-A51 RESET 1 - RESET
-A51 EMERGENCY STOP 0 - ACTUATED
Terminal
Pin
-XDI
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
-S21
//2E
-A51 /050a/1E
CONTROL UNIT BCU-02
-A51 -XDI
-A51 -XSTO
-A51 -XSTO.OUT
-A51 -XD24
DI1...DI5 FLOATING POSITION
DICOM CONNECTED
ON TO DIGND (DEFAULT)
DEVICE WIRE FIXED BK
-F24 /021a/1C
-F22 /020a/2D
-F29 /021a/2C
-K6 /021a/7E
-Q2 /021b/2E
-Q21 /001a/2C
-Q1 /001a/4A
-S21 //1A
/050b/5D
/050b/2E
-A51-XDI:1
+01.1
Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Circuit diagram
EFS2
DMS doc. nr. 3AXD10001639409
3AFE _ -01
Item Des. = 01 + 01.2
Sheet 050b
No. of Sheets 12
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R7i
Customer Example Circuit Diagrams


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept. -
Item Des. = 01 + 01.2
Rev. A
Sheet 050c
No. of Sheets 12
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
Appr. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204 R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Title Control unit IGBT supply unit ACS880-204-0170A-7+C249+V992
-A51 /050a/1E
CONTROL UNIT BCU-02
A11, A12 CURRENT/VOLTAGE SELECTOR SWITCH
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
-A51 -XAI
-A51 -XAO
-A51 -XDIO
/005a/SD -T01.1:V10
/005a/SD -T01.1:V20
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 AI1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(2)...10V
-XAI
4
-A51 AI2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAI
6
-A51 AO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAO
1
-A51 AO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XAO
3
-A51 DIO1 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XDIO
1
-A51 DIO2 NOT SPECIFIED BY DEFAULT NOT IN USE, 0(4)...20mA
-XDIO
2


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev. A
Sheet 050d
No. of Sheets 1.2
Title Control unit
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Prep. Oleg Vanin 23.09.2022
App. Mika Asikainen 24.09.2022
Project ACS880-204
R7i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
-A51
/050d/1E
CONTROL UNIT
BCU-02
-XD2D
-X485
-X205
MEMORY UNIT
-X9
SD CARD
-X13
RJ45 FOR PANEL
-X12
SAFETY OPTION
-XETH
RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
D2D.TERM
OFF
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT ZMU-02
-A51_SDCARD
SD CARD
/051a/1C
-A57:-X1
FRAME


INCOMING UNIT & IGBT SUPPLY CUBICLE
DOOR
#Control Panel Kit
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel Mounting Kit
ABB Accessory
-A58
CONTROL PANEL KIT
DPMP-01
-X100
-X101
-X102
-X103
PE
-WPanel2
-WX13
/050d/3D
-A51:-X13
-A57
-X1
-X2
-X3
RJ45
CHASSIS
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
FDPI-02
#Panel Interface Kit
ABB Accessory
SLOT
Closed
SLOT1
SLOT2
SLOT3
SLOT4
-A51
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
23.09.2022
Appr.
Mika Asikainen
24.09.2022
Project
ACS880-204
R7i
Title
Option cards
IGBT supply unit
ACS880-204-0170A-7+C249+V992
Circuit diagram
EF52
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001639409
EPLAN Doc. No. 3AFE
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev.
A
Sheet
051a
No. of Sheets
12

Baugröße 1×R8i



Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	D
	000C	Structured identifier overview	D
	000D	Summarized parts list	D
	000E	Summarized parts list	D
	300A	Symbol Overview	D
01	001a	MAIN CIRCUIT	D
	003a	MAIN CIRCUIT	D
	005a	MODULE CONTROL CONNECTIONS	D
	020a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	D
	021a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	D
	021b	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	D
	022a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	D
	026a	FAN SUPPLY CONTROL	D
	050a	CONTROL BOARD	D
	050b	CONTROL BOARD	D
	050c	CONTROL BOARD	D
	050d	CONTROL BOARD	D
	051a	OPTION CARDS	D
	095a	MODULE HEATING	D

Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer: Example Circuit Diagrams

Prep.: Oleg Vanin 12.04.2023
Appr.: Mika Asikainen 12.04.2023
Project: ACS880-204 R8i

Title: Table of contents

SAP Doc. No.: DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No.: 3AFE – –
ABB Ref. No.: –
Resp. Dept.:

Item Des.
=
+
Rev. D Sheet 000B
No. of Sheets 6

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT Supply Unit

Location designations

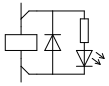
Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary Control Cubicle (External)
+01.2	Incoming Cubicle (External)
+01.3	IGBT Supply Cubicle

Electrical option designations

Designation	Material Code	Quantity
#CMF Filter	3AUA0000032859	2
#Charging Kit	3AXD50000022535	1
#Control Panel	3AXD50000025965	1
#Control Unit Kit	3AXD50000002937	1
#Filter Module	3AXD50000986446	1
#Fuse	68244463, 68393108	5
#Main Contactor	64399772	1
#Panel Interface	3AUA0000108650	1
#Panel mounting kit	3AUA0000108878	1
#Supply Module	ACS880-104-0810A-5 +C183+E205+V112	1
#Switch Kit	3AXD50000000894	1

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 12.04.2023	Title Structured identifier overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 12.04.2023		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R8i		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. D	Sheet 000C
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

GENERAL/RELAY COIL, WITH PROTECTIVE CIRCUIT DIODE AND R+LED



GENERAL/RELAY COIL



COIL WITH PICK-UP DELAY



COIL WITH OFF-DELAY



NO CONTACT

NC CONTACT

CHANGE OVER CONTACT



NO CONTACT, WITH CLOSING DELAY



TWO NO CONTACTS ONE INPUT, TWO OUTPUTS



TWO CONNECTED CHANGE OVER CONTACTS



POWER NO CONTACT OF A CONTACTOR

PUSH BUTTON WITH NO CONTACT



PUSH BUTTON WITH NC CONTACT



NO SWITCH, OPERATED BY TURNING, 2 POSITIONS



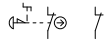
LIMIT SWITCH NC CONTACT MECHANICALLY OPERATED



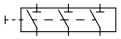
NC SWITCH, TEMPERATURE OPERATED



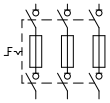
EMERGENCY STOP PUSH BUTTON



DISCONNECT SWITCH, THREE-POLE



SWITCH DISCONNECTOR WITH FUSES, THREE-POLE



FUSE

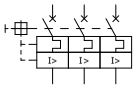
FUSE DISCONNECTOR



CIRCUIT BREAKER



MOTOR OVERLOAD SWITCH WITH SWITCH MECHANISM



COMMON MODE FILTER FOR HIGH FREQUENCY CURRENTS



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO FRAME



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO TERMINAL / PE BUSBAR



FUNCTIONAL EARTHING CONNECTED TO TERMINAL



FUNCTIONAL BONDING TO FRAME



LIGHT



INDUCTOR

CAPACITOR

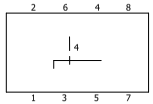


RESISTOR

POWER RESISTOR WITH FUSE

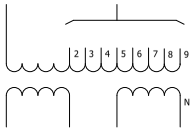


PHASE SELECTING SWITCH

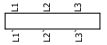


PRIMARY, VOLTAGE SELECTION

TRANSFORMER



EMC FILTER



TERMINAL, FOUR POLE



PLUG AND SOCKET TERMINAL BLOCK WITH 4 CONNECTION POINTS



FEMALE AND MALE PLUG

AMPERE METER



CURRENT TRANSFORMER

VOLTAGE METER

WIRE TERMINATION, INSULATED

SHIELDED CABLE

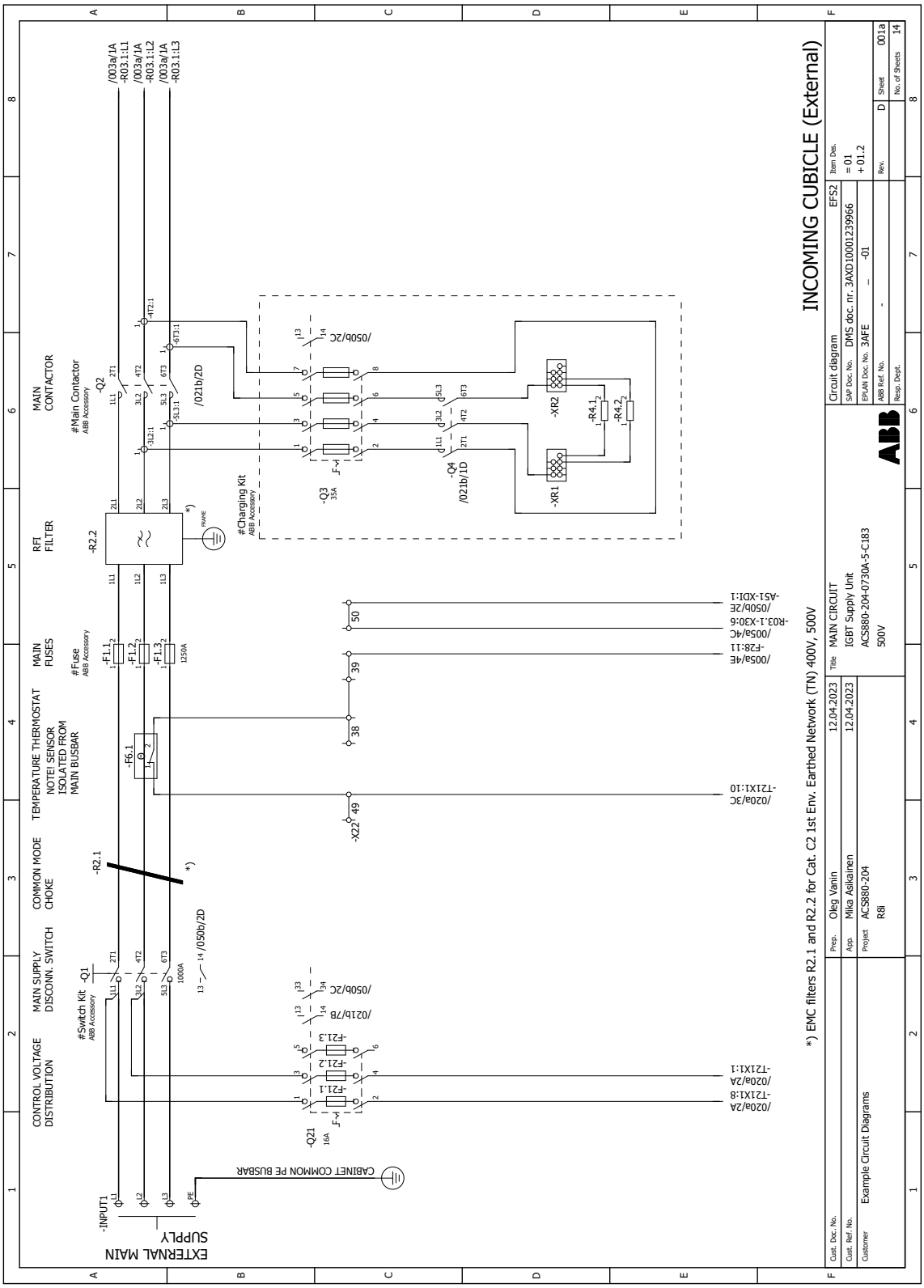
THERMAL OPERATION

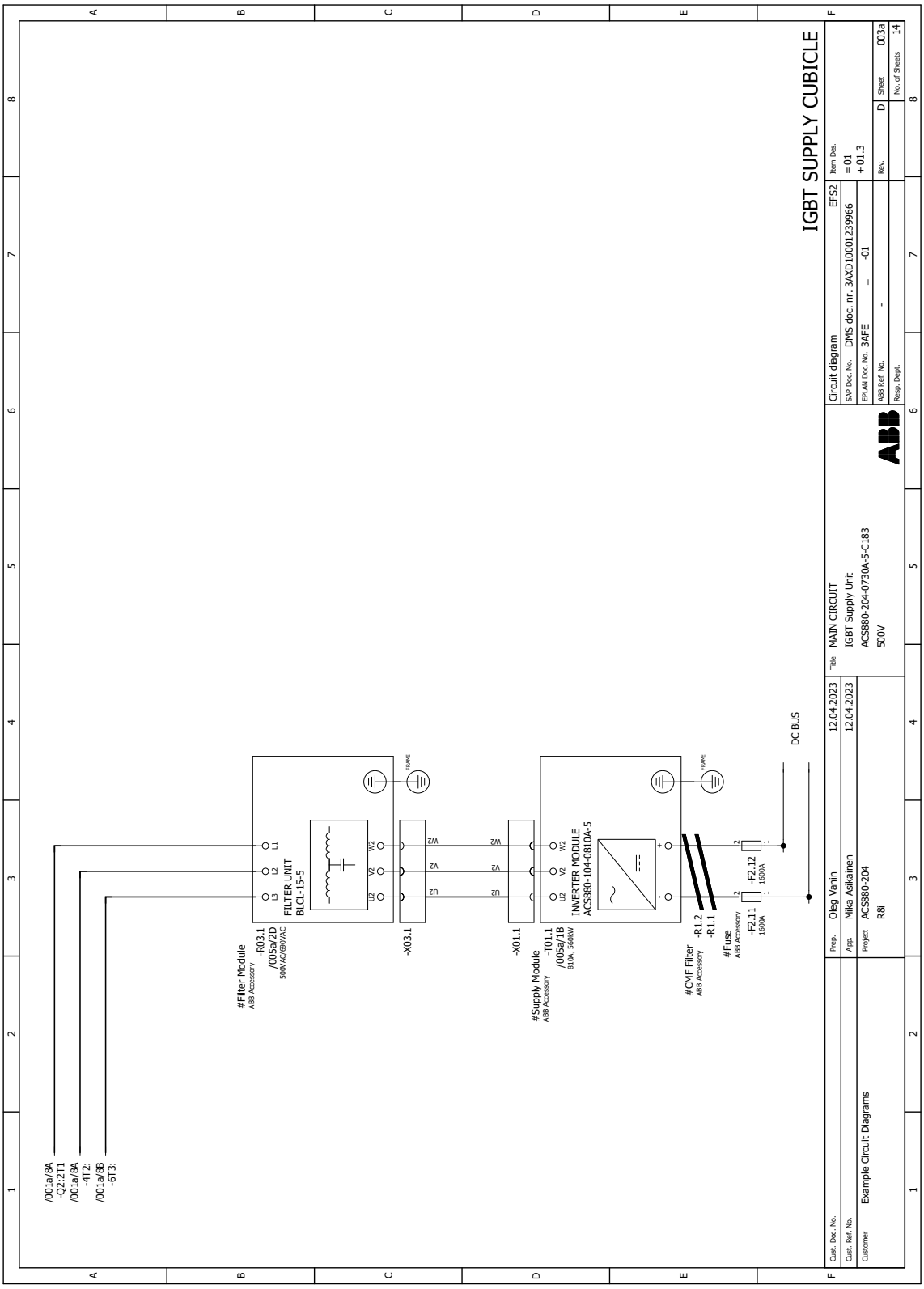
DISCONNECT

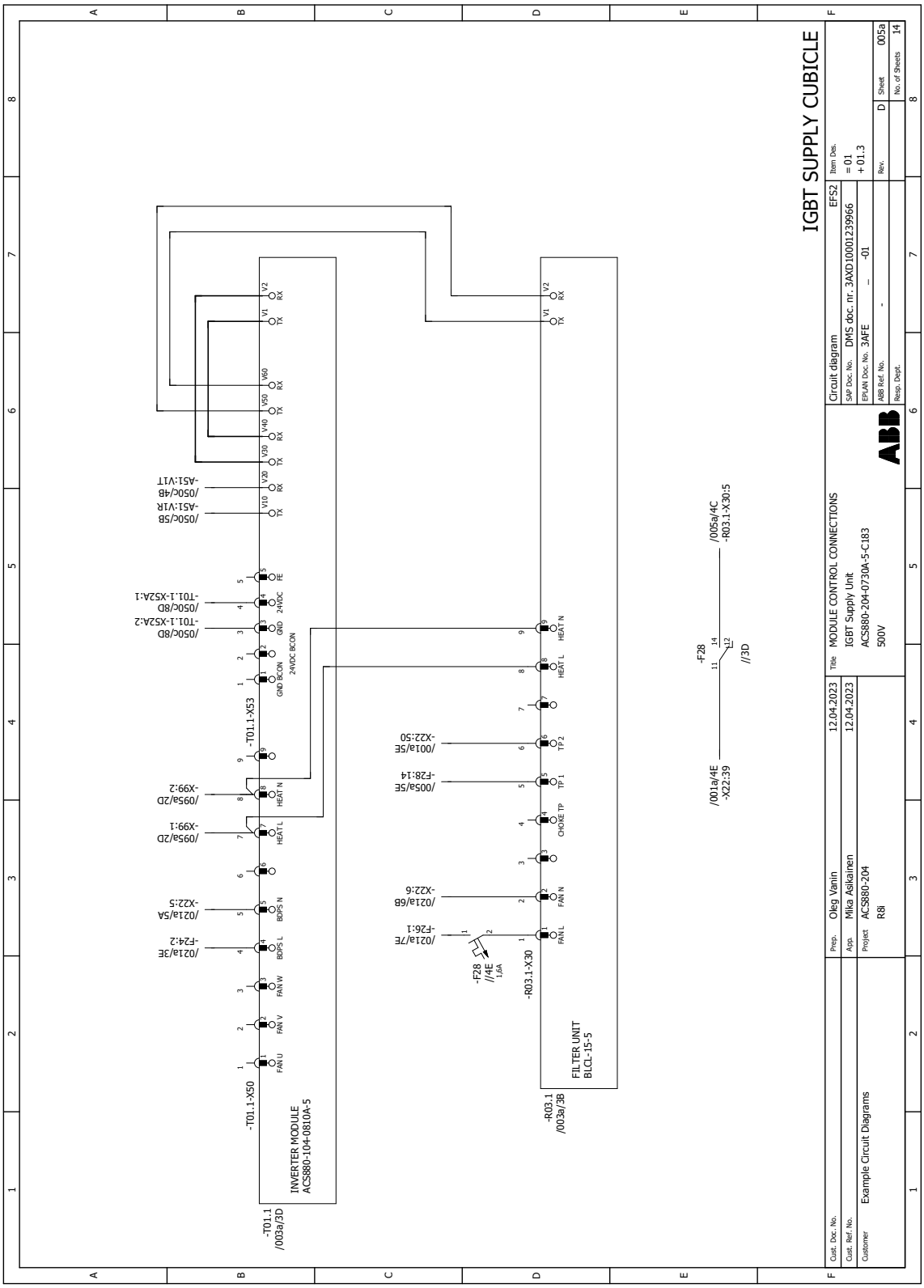
DISCONNECT, CAN BE OPERATED WHILE NOMINAL CURRENT IS APPLIED

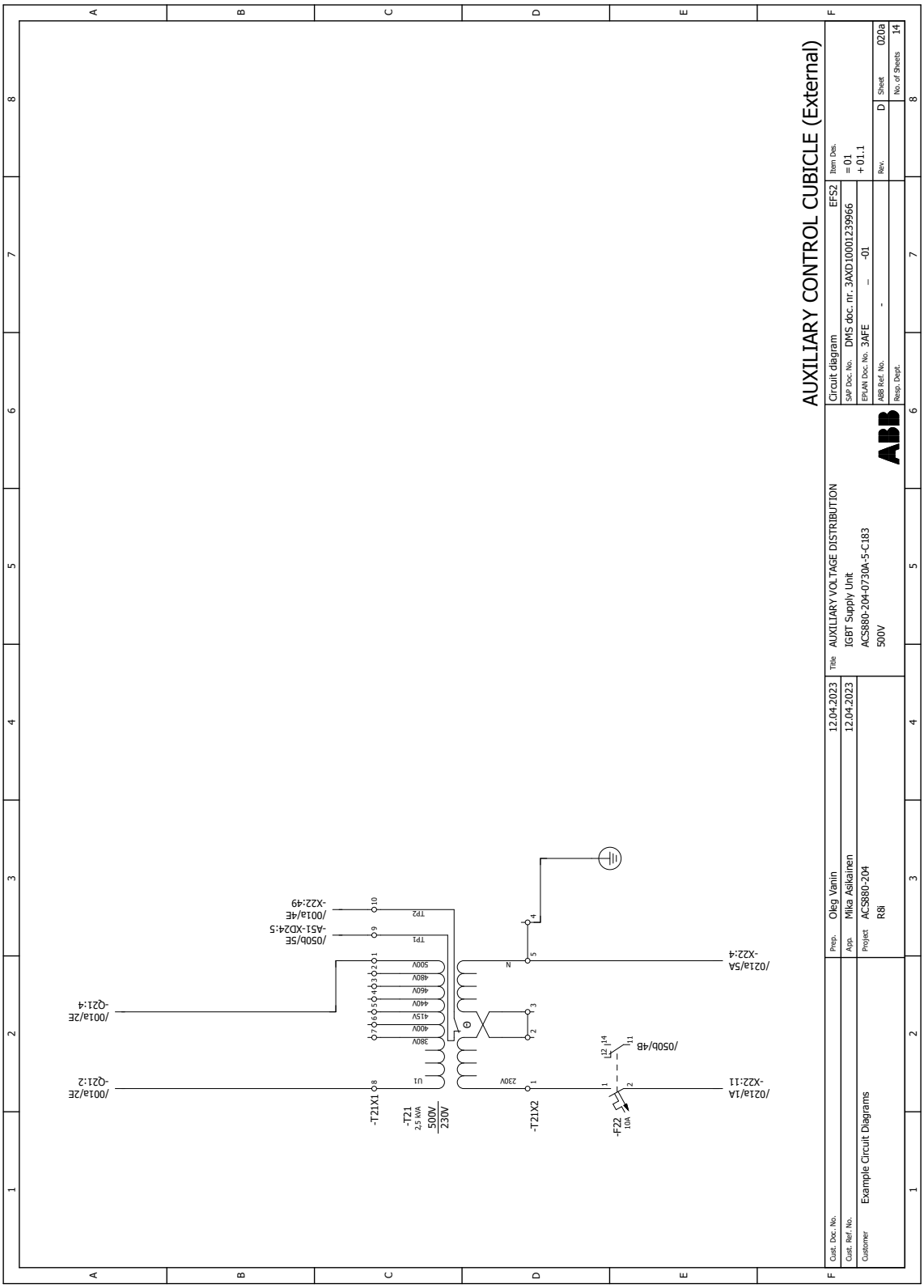
BREAKER, SHORTCIRCUIT BREAKING CAPABILITY

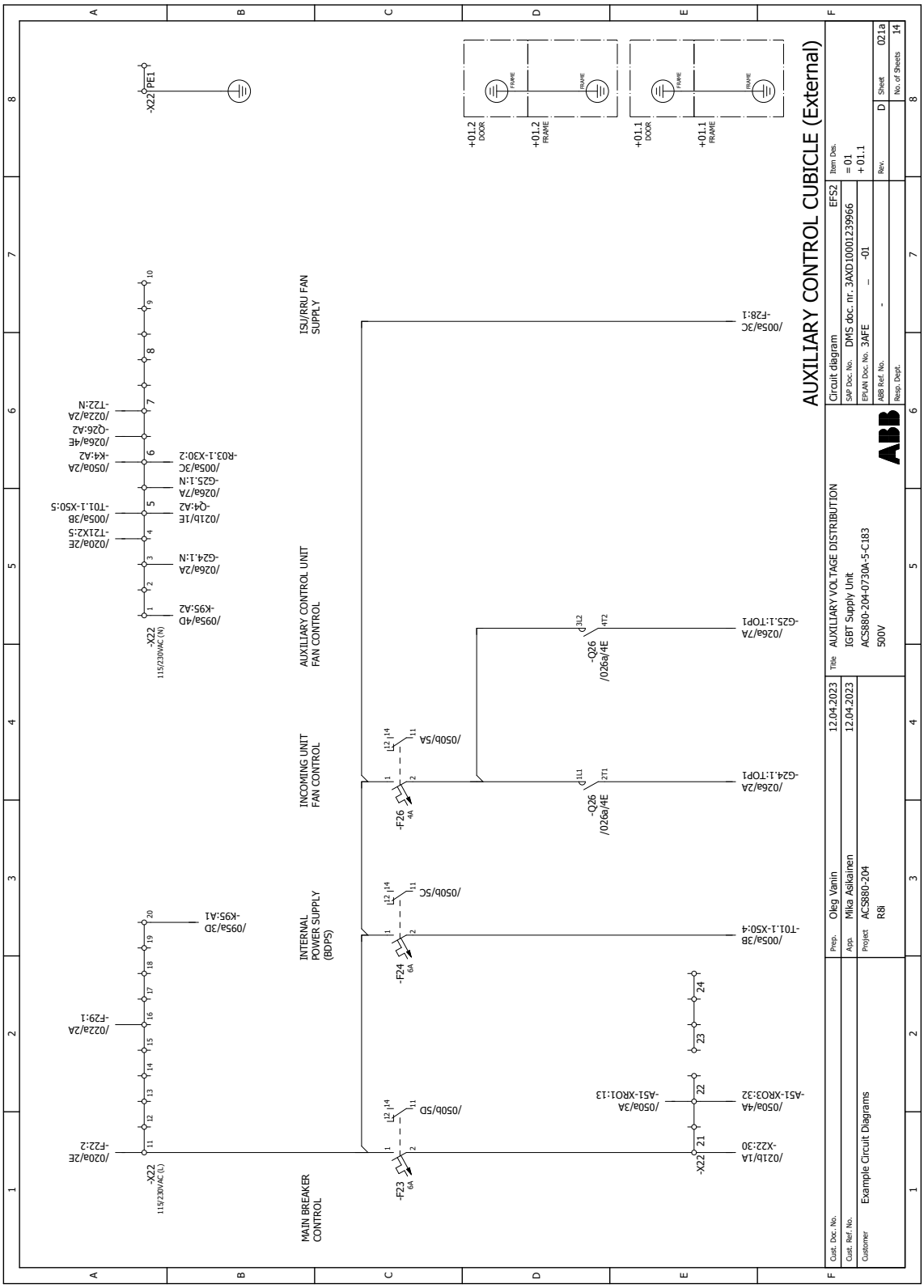
Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 12.04.2023	Title Symbol Overview		Item Des.	
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 12.04.2023		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966	=	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 R8i		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	+	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. D	Sheet 300A
			Resp. Dept.		No. of Sheets 6

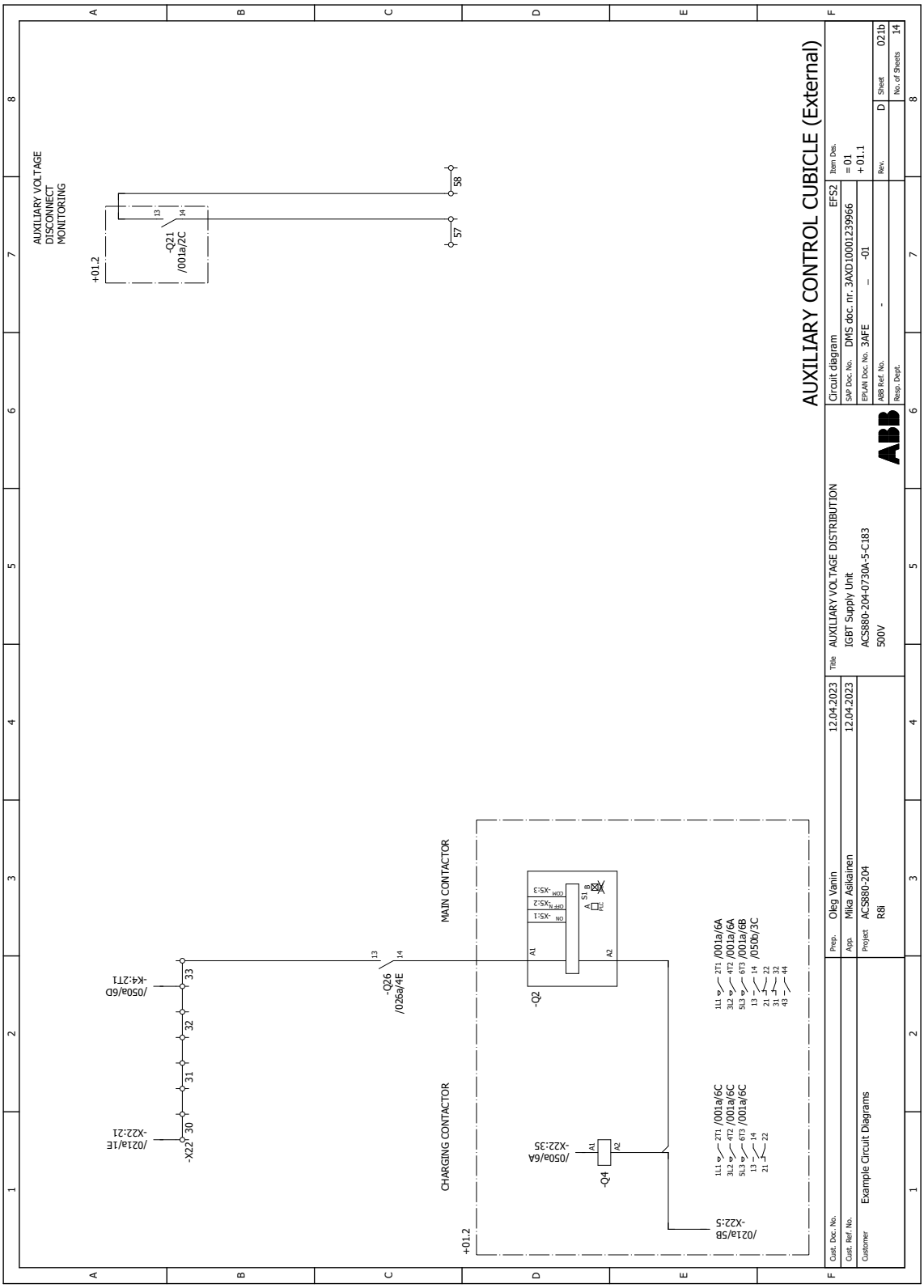

INCOMING CUBICLE (External)
*) EMC filters R2.1 and R2.2 for Cat. C2 1st Env. Earthed Network (TN) 400V, 500V
EXTERNAL MAIN SUPPLY
-INPUT1
CABINET COMMON PE BUSBAR
CONTROL VOLTAGE DISTRIBUTION
MAIN SUPPLY DISCONN. SWITCH
COMMON MODE CHOKE
TEMPERATURE THERMOSTAT NOTE! SENSOR ISOLATED FROM MAIN BUSBAR
MAIN FUSES
RFI FILTER
MAIN CONTACTOR
#Switch Kit ABB Accessory
#Fuse ABB Accessory
#Main Contactor ABB Accessory
#Charging Kit ABB Accessory
-Q1
-R2.1
-F1.1
-F1.2
-F1.3
-F6.1
-R2.2
-Q2
-Q3
-Q4
-Q21
-X22
-XR1
-XR2
-R4.1
-R4.2
-FZ8:11
-T21X1:1
-T21X1:8
-T21X1:10
-A51-XDI:1
-R03.1-X30:6
/003a/1A
-R03.1:L1
-R03.1:L2
-R03.1:L3
/021b/2D
/050b/2C
/021b/7B
/050b/2D
/050b/2E
/005a/4E
/005a/4C
/020a/3C
/020a/2A
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. mr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE
-01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
Rev.
D
Sheet
001a
No. of Sheets
14
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aalkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
R8i
Title
MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V

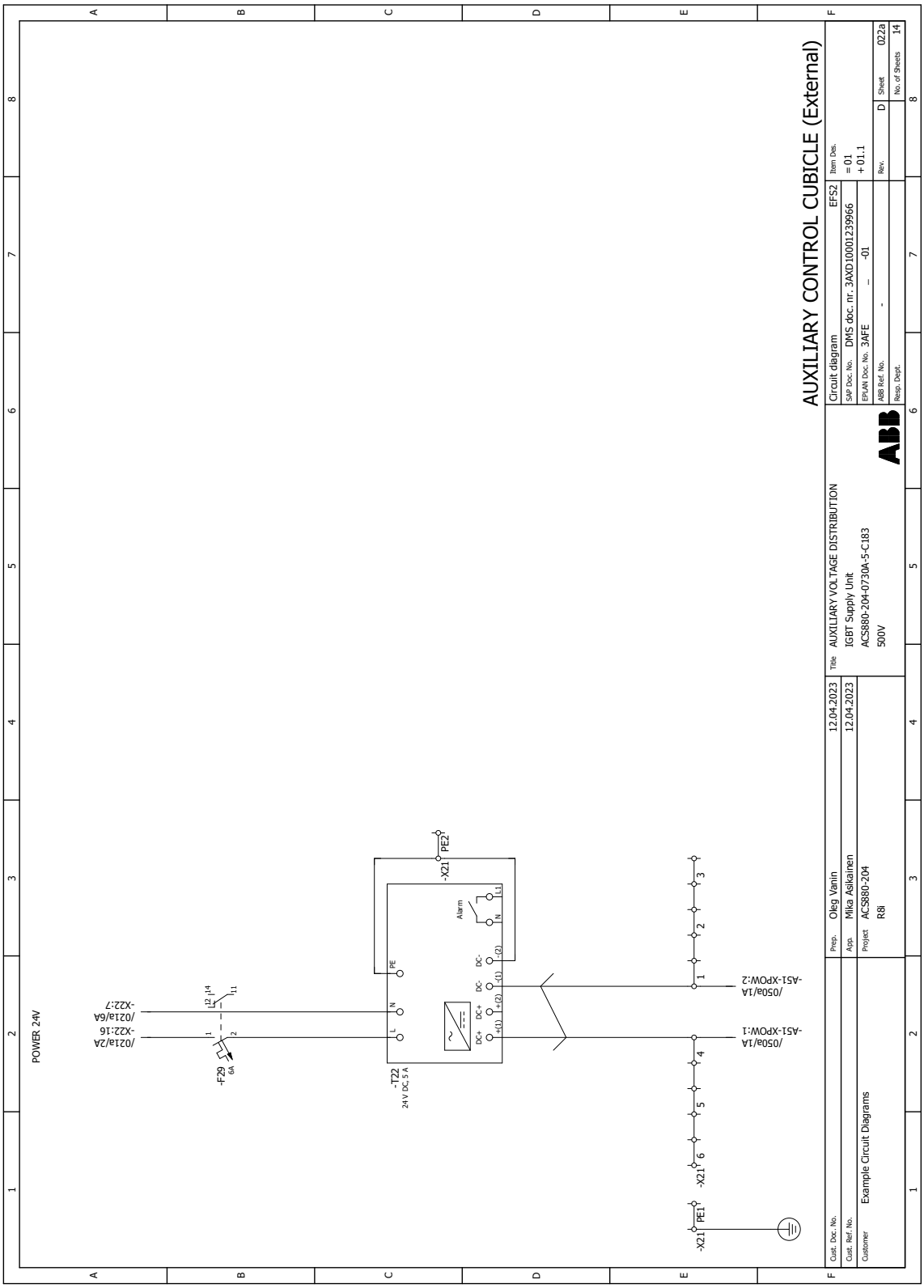

IGBT SUPPLY CUBICLE
/001a/9A
-Q2:2T1
/001a/9A
-4T2:
/001a/8B
-6T3:
#Filter Module
ABB Accessory
-R03.1
/005a/2D
500kVAC/690VAC
FILTER UNIT
BLCL-15-5
-X03.1
-X01.1
#Supply Module
ABB Accessory
-T01.1
/005a/1B
810A, 560kW
INVERTER MODULE
ACS880-104-0810A-5
#CMF Filter
ABB Accessory
-R1.2
-R1.1
#Fuse
ABB Accessory
-F2.11
1600A
-F2.12
1600A
DC BUS
FRAME
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Title MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Circuit diagram EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.3
Rev. D Sheet 003a
No. of Sheets 14
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

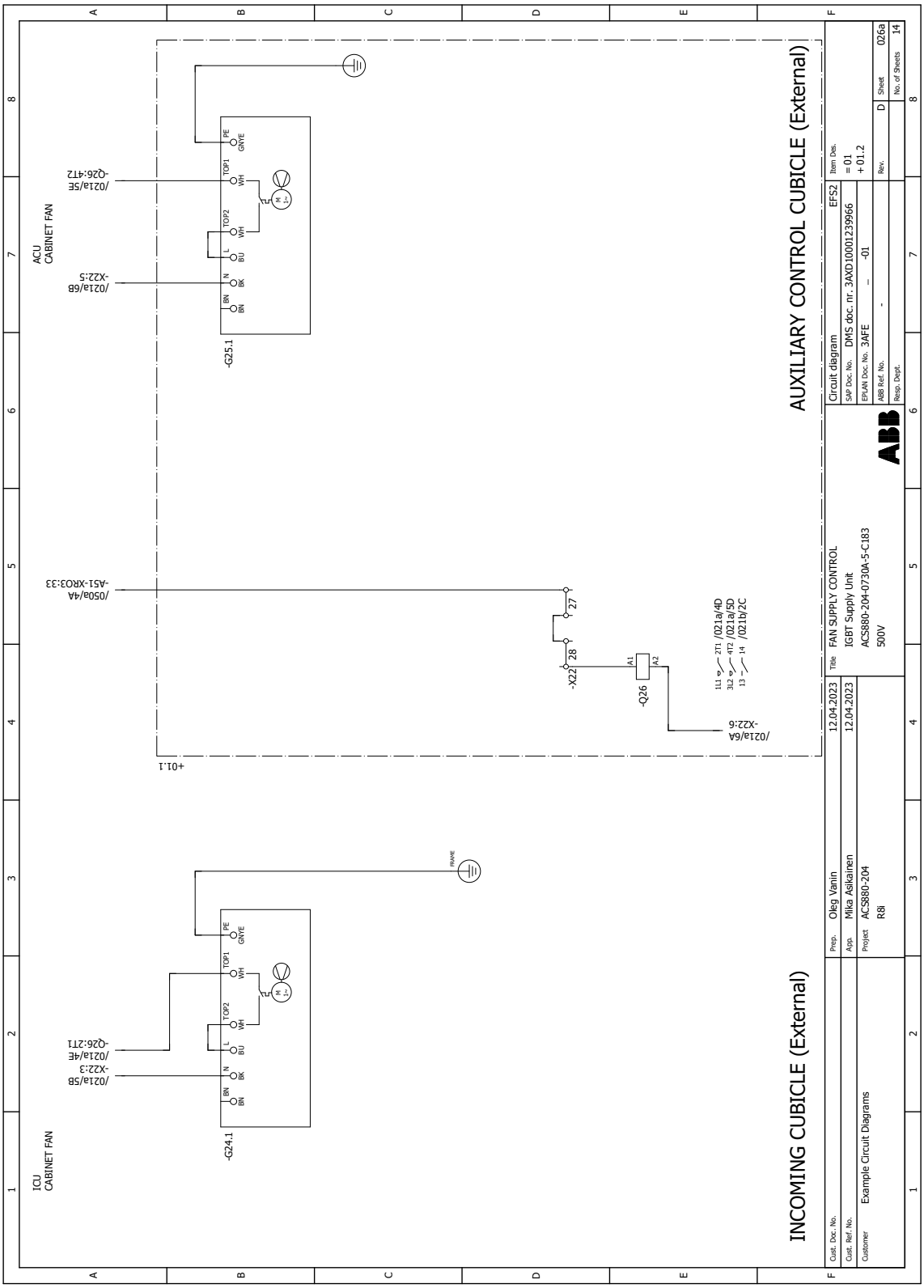

IGBT SUPPLY CUBICLE
MODULE CONTROL CONNECTIONS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept. -
Item Des. = 01 + 01.3
Rev. D
Sheet 005a
No. of Sheets 14
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Aslkainen 12.04.2023
Project ACS880-204 R8i
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
INVERTER MODULE ACS880-104-0810A-5
-T01.1 /003a/3D
-T01.1-X50
FAN U
FAN V
FAN W
BDPS L
BDPS N
-T01.1-X53
GND DCON
24VDC DCON
GND
24VDC
PE
HEAT N
HEAT L
V1 TX
V2 RX
V10 TX
V20 RX
V30 TX
V40 RX
V50 TX
V60 RX
/050C/5B -A51:V1R
/050C/4B -A51:V1T
/050C/8D -T01.1-X52A:1
/050C/8D -T01.1-X52A:2
/095a/2D -X99:2
/095a/2D -X99:1
/021a/5A -X22:5
/021a/3E -F24:2
-R03.1 /003a/3B
FILTER UNIT BLCL-15-5
-R03.1-X30
FAN L
FAN N
CHOKE TP
TP 1
TP 2
-F28 //4E 1.6A
/021a/7E -F26:1
/021a/6B -X22:6
/005a/5E -F28:14
/001a/5E -X22:50
-F28
//3D
/001a/4E -X22:39
/005a/4C -R03.1-X30:5

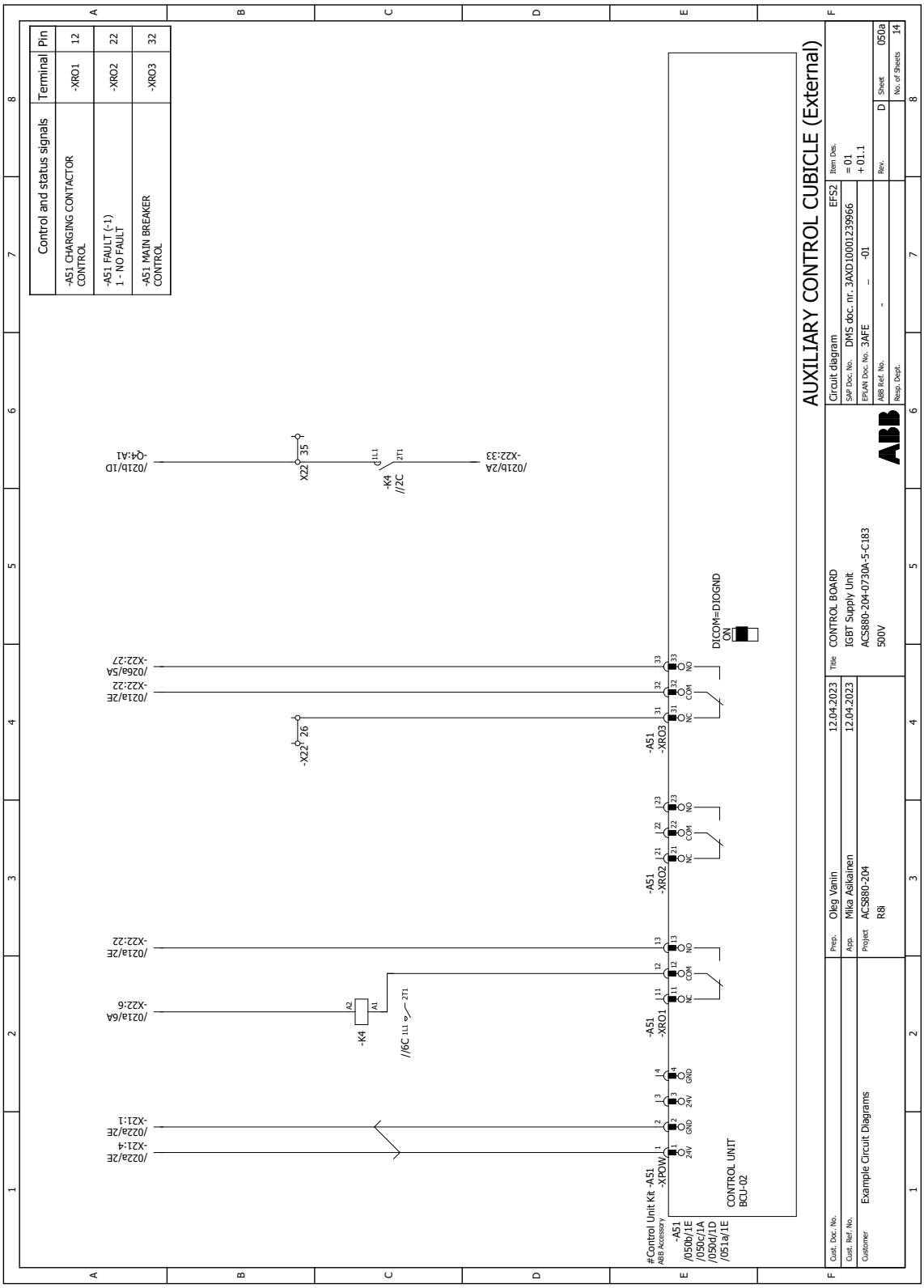

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
D
Sheet 020a
No. of Sheets 14
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
-T21X1
-T21
2,5 kVA
500V
230V
-T21X2
-F22
10A
/001a/2E
-Q21:2
/001a/2E
-Q21:4
/050b/5E
-A51-XD24:5
/001a/4E
-XZ2:49
/021a/1A
-XZ2:11
/021a/5A
-XZ2:4
/050b/4B
TP1
TP2
U1
380V
400V
415V
440V
460V
480V
500V
230V
N

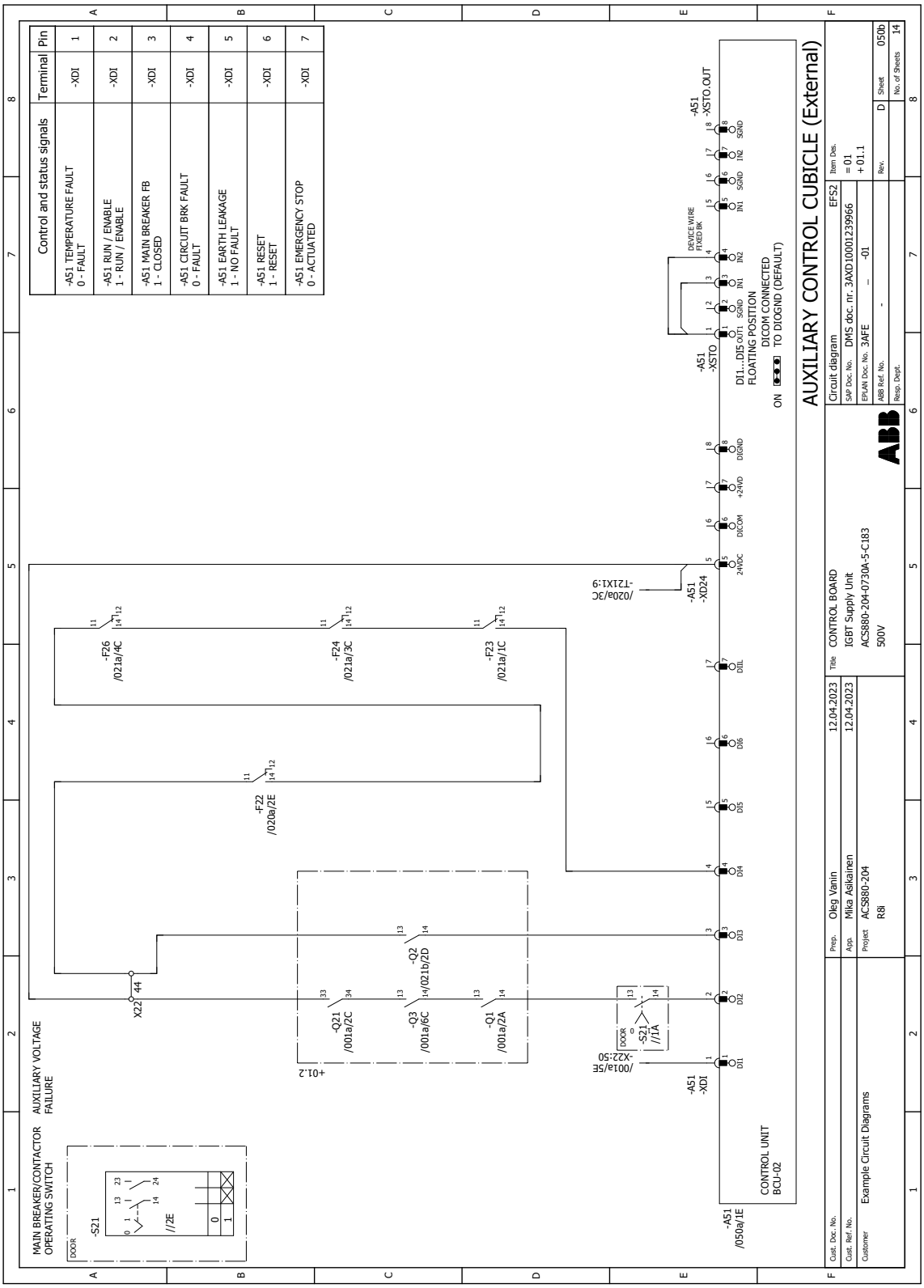

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
Sheet
021a
No. of Sheets
14
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Aslkainen 12.04.2023
Project ACS880-204 R8i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
MAIN BREAKER CONTROL
INTERNAL POWER SUPPLY (BDPS)
INCOMING UNIT FAN CONTROL
AUXILIARY CONTROL UNIT FAN CONTROL
ISU/RRU FAN SUPPLY
-X22 PE1
+01.2 DOOR
+01.2 FRAME
+01.1 DOOR
+01.1 FRAME
-X22 115/230VAC (N)
-X22 115/230VAC (L)
-F23 6A
-F24 6A
-F26 4A
-Q26 /026a/4E
-F22:2
-F29:1
-K95:A1
-T01.1-X50:4
-A51-XRO3:32
-A51-XRO1:13
-X22:30
-F28:1
-G24.1:TOP1
-G25.1:TOP1
-G24.1:N
-G25.1:N
-T21X2:5
-T01.1-X50:5
-Q4:A2
-K4:A2
-Q26:A2
-T22:N
-K95:A2
/021b/1A
/021b/1E
/022a/2E
/022a/2A
/026a/2A
/026a/4E
/026a/7A
/050a/3A
/050a/3B
/050a/3C
/050a/4A
/050a/5A
/050b/5A
/050b/5C
/050b/5D
/095a/3D
/095a/4D

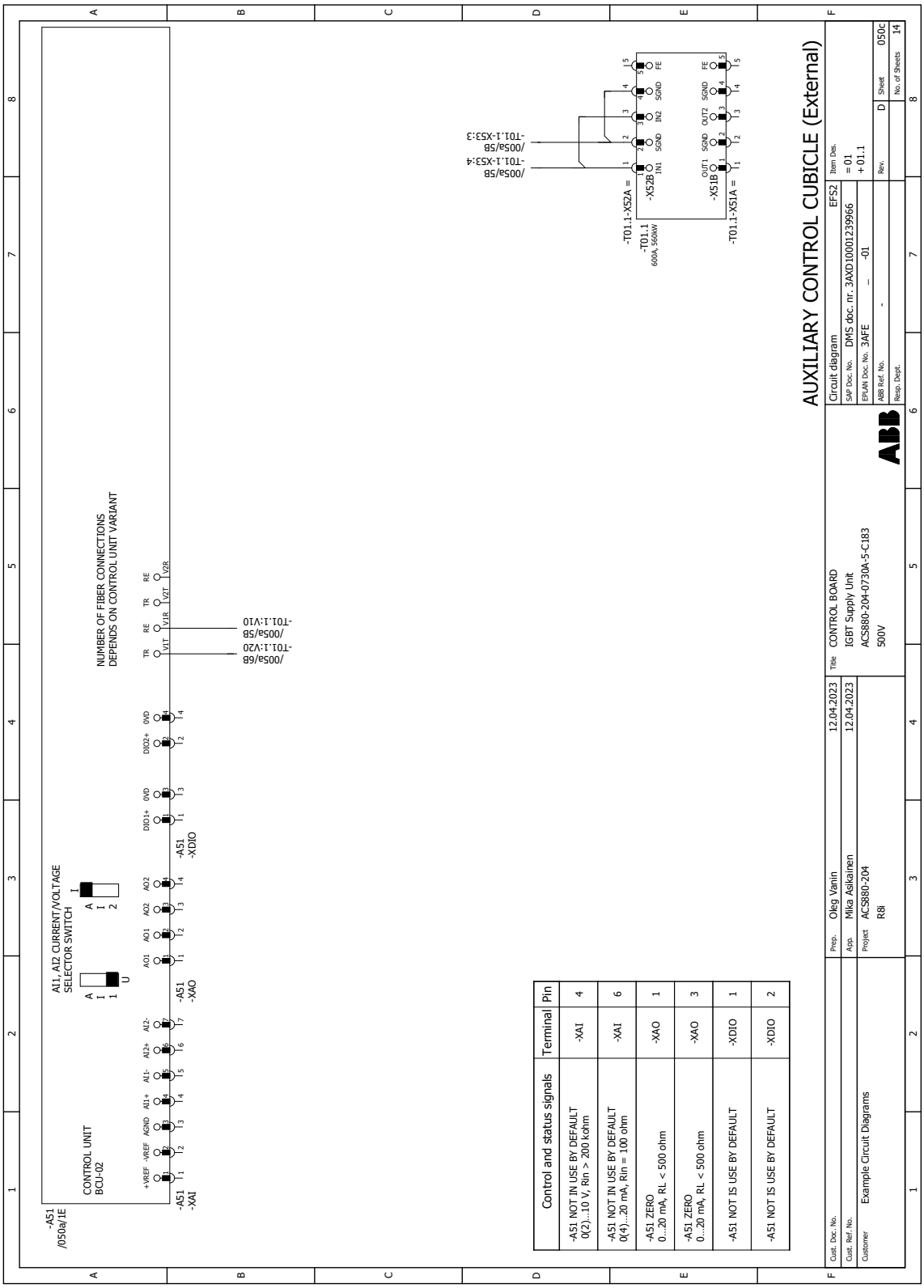

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
AUXILIARY VOLTAGE DISCONNECT MONITTORING
+01.2
-Q21 /001a/2C
13
14
57
58
MAIN CONTACTOR
CHARGING CONTACTOR
-Q26 /026a/4E
-Q2
-Q4
-X22
/021a/1E -X22:21
/050a/6D -K4:2T1
/050a/6A -X22:35
/021a/5B -X22:5
/001a/6C
/001a/6A
/001a/6B
/050b/3C
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
ABB
Circuit diagram
EFS2
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
3AFE
-01
Item Des.
= 01
+ 01.1
Sheet
021b
No. of Sheets
14
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Customer Example Circuit Diagrams

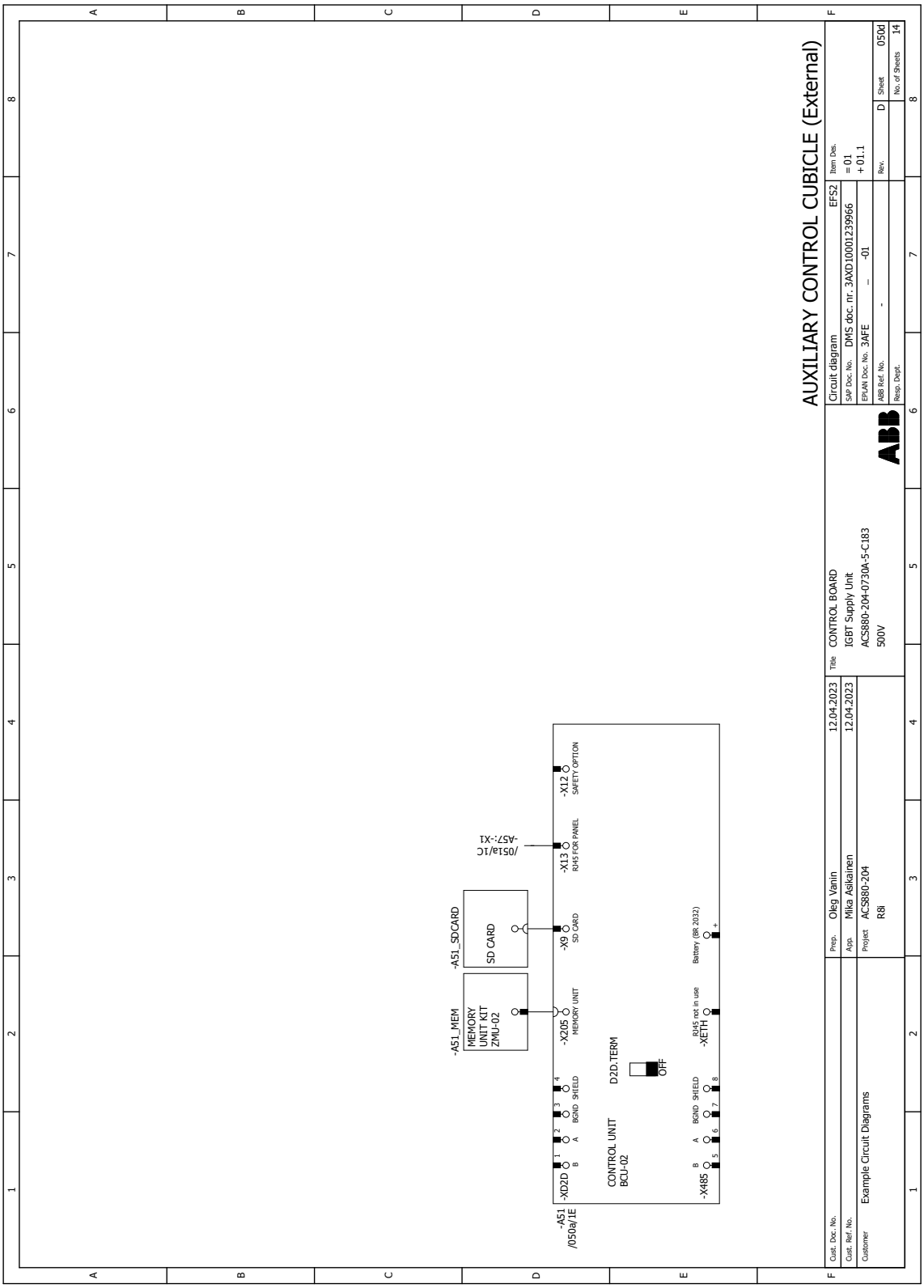

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
POWER 24V
/021a/2A
-XZ2:16
/021a/6A
-XZ2:7
-F29
6A
-T22
24 V DC, 5 A
PE
N
L
DC-
DC+
+(1)
+(2)
-(1)
-(2)
Alarm
L1
N
-X21
PE2
/050a/1A
-A51-XPOW:2
/050a/1A
-A51-XPOW:1
-X21
PE1
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Circuit diagram EFS2
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - Rev. D
Resp. Dept. Sheet 022a
No. of Sheets 14
Item Des.
= 01
+ 01.1

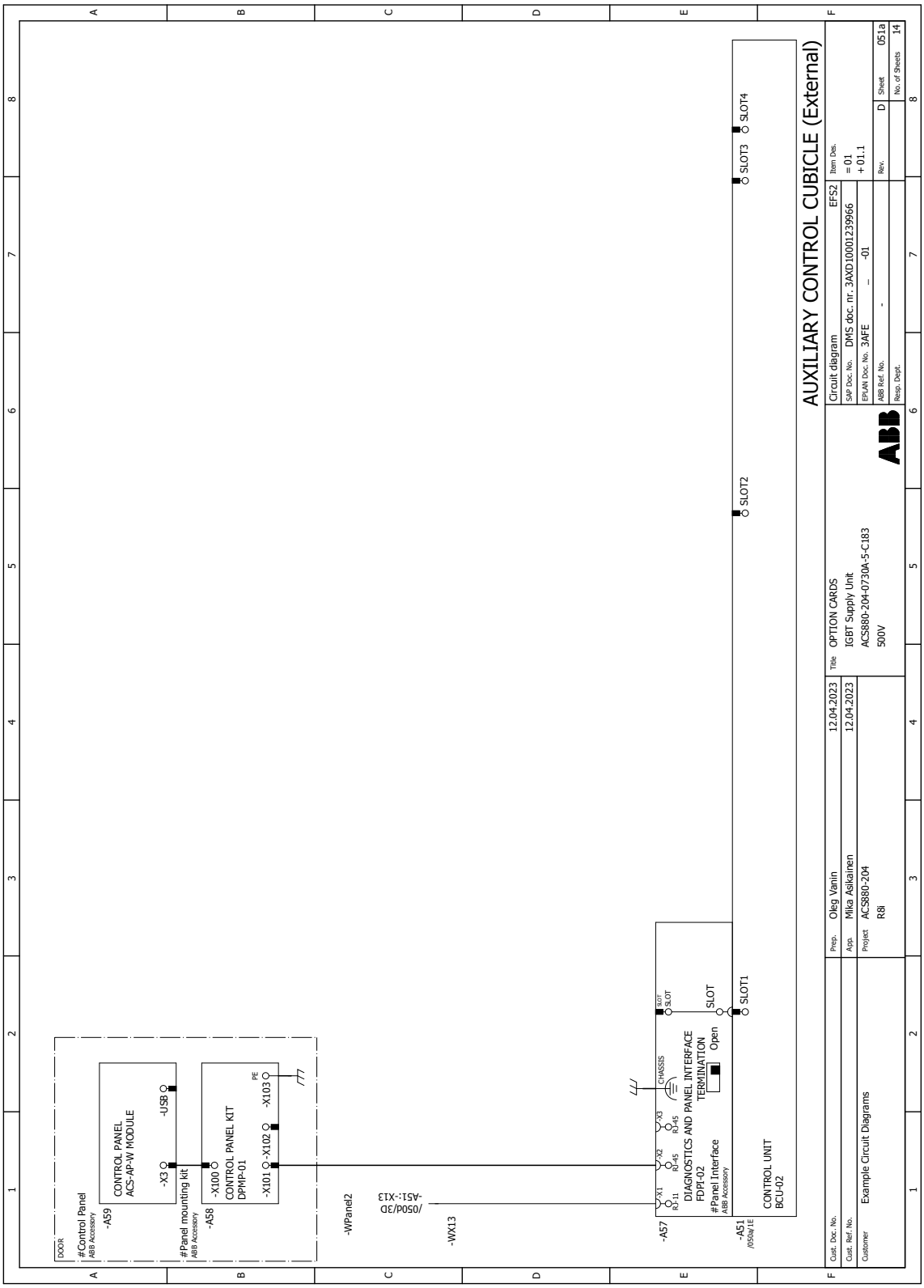

INCOMING CUBICLE (External)
AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
ICU
CABINET FAN
ACU
CABINET FAN
-G24.1
-G25.1
-Q26
-X22
-A51-XRO3:33
/050a/4A
/021a/6A
-X22:6
/021a/5B
-X22:3
/021a/4E
-Q26:2T1
/021a/5E
-Q26:4T2
/021a/6B
-X22:5
+01.1
FAN SUPPLY CONTROL
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
EFS2
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
3AFE
-01
= 01
+ 01.2
Oleg Vanin
Mika Asikainen
ACS880-204
R8i
12.04.2023
12.04.2023
Example Circuit Diagrams
026a
14

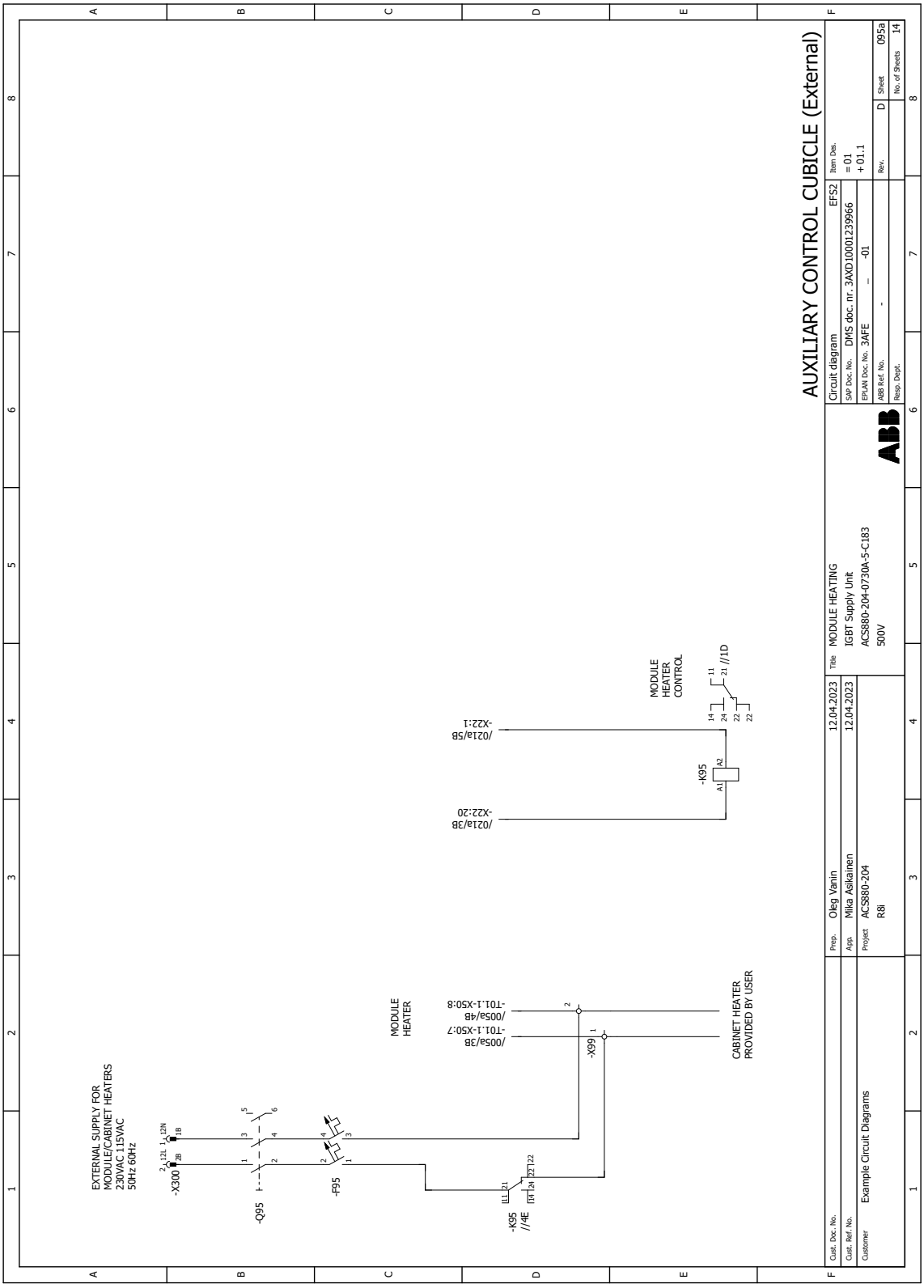

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Control and status signals
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
Terminal
-XRO1
-XRO2
-XRO3
Pin
12
22
32
CONTROL UNIT BCU-02
-A51 -XPOW
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
-K4
-X22
DICOM=DIOGND
ON
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Oleg Vanin
Mika Aslkainen
ACS880-204
R8i
Example Circuit Diagrams
3AFE
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EFS2
Circuit diagram
12.04.2023
ABB


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
MAIN BREAKER/CONTACTOR OPERATING SWITCH
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
CONTROL UNIT BCU-02
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
Example Circuit Diagrams
ACS880-204
R8i
Oleg Vanin
Mika Asikainen
12.04.2023
DI1...DI5 FLOATING POSITION
DICOM CONNECTED
TO DIGND (DEFAULT)


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
CONTROL UNIT
BCU-02
A11, A12 CURRENT/VOLTAGE
SELECTOR SWITCH
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS
DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
-A51
-XAI
-A51
-XAO
-A51
-XDIO
-T01.1-X52A =
-T01.1
600A, 580kW
-X52B
-T01.1-X51A =
-X51B
/005a/5B
-T01.1:V10
/005a/6B
-T01.1:V20
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(2)...10 V, Rin > 200 kohm
-XAI
4
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(4)...20 mA, Rin = 100 ohm
-XAI
6
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
1
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
3
-A51 NOT IS USE BY DEFAULT
-XDIO
1
-A51 NOT IS USE BY DEFAULT
-XDIO
2
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
= 01
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
+ 01.1
ABB Ref. No. -
Rev.
D
Sheet
050c
Resp. Dept.
No. of Sheets
14
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aslkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
R8i
Title
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No.
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
D
Sheet 050d
No. of Sheets 14
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Title CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
-A51_SDCARD
SD CARD
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT ZMU-02
/051a/1C
-A57:-X1
-A51 /050d/1E
CONTROL UNIT BCU-02
D2D.TERM
OFF
-XD2D
-X485
-X205 MEMORY UNIT
-X9 SD CARD
-X13 RJ45 FOR PANEL
-X12 SAFETY OPTION
-XETH RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
SHIELD
BGND
A
B


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
DOOR
#Control Panel
ABB Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel mounting kit
ABB Accessory
-A58
-X100
CONTROL PANEL KIT
DPMP-01
-X101
-X102
-X103
PE
-WPanel2
-WX13
/050d/3D
-A51:-X13
-A57
-X1
-X2
-X3
RJ45
CHASSIS
SLOT
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
FDPI-02
#Panel Interface
ABB Accessory
TERMINATION
Open
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-02
SLOT1
SLOT2
SLOT3
SLOT4
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Asikainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
R8i
Title
OPTION CARDS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No.
3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
D
Sheet
051a
No. of Sheets
14


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001239966
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.1
Rev. D
Sheet 095a
No. of Sheets 14
Title MODULE HEATING
IGBT Supply Unit
ACS880-204-0730A-5-C183
500V
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204
R8i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
EXTERNAL SUPPLY FOR MODULE/CABINET HEATERS 230VAC 115VAC 50Hz 60Hz
-X300
-Q95
-F95
-K95 //4E
MODULE HEATER
-T01.1-X50:8 /005a/4B
-T01.1-X50:7 /005a/3B
-X99
CABINET HEATER PROVIDED BY USER
MODULE HEATER CONTROL
-K95
/021a/3B -X22:20
/021a/5B -X22:1
//1D

Baugröße 4×R8i

Higher-level function	Page	Page description	Revision
	000A	Title page / cover sheet	E
	000C	Structured identifier overview	E
	000D	Summarized parts list	E
	300A	Symbol Overview	E
01	001a	MAIN CIRCUIT	E
	003a	MAIN CIRCUIT	E
	005a	MODULE CONTROL CONNECTIONS	E
	005b	MODULE CONTROL CONNECTIONS	E
	020a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	E
	021a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	E
	021b	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	E
	022a	AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION	E
	026a	FAN SUPPLY CONTROL	E
	030a	AIR CIRCUIT BREAKER CONTROL	E
	050a	CONTROL BOARD	E
	050b	CONTROL BOARD	E
	050c	CONTROL BOARD	E
	050d	CONTROL BOARD	E
	051a	OPTION CARDS	E
	066a	SUPPLY STO	E
	095a	MODULE HEATING	E
	110a	DOL FAN TRANSFORMER	E

Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i

Title Table of contents

ABB

SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – –
ABB Ref. No. – –
Resp. Dept.

Item Des.
=
+
Rev. E Sheet 000B
No. of Sheets 5

Function designations

Designation	Structure description
=01	IGBT Supply Unit

Location designations

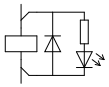
Designation	Structure description
+01.1	Auxiliary Control Cubicle (External)
+01.2	Incoming Cubicle (External)
+01.3	First IGBT Supply Cubicle
+01.4	Second IGBT Supply Cubicle

Electrical option designations

Designation	Material Code	Quantity
#Air Circuit Breaker	3AXD50000048346	1
#CM Filter	3AUA0000032859	8
#Charging Kit	3AXD50000016058	1
#Control Panel	3AXD50000025965	1
#Control Unit Kit	3AXD50000015806	1
#Filter Module	3AXD50000986743	2
#Fuse	68752591, 68393108	14
#Panel Interface	3AUA0000108650	1
#Panel mounting kit	3AUA0000108878	1
#Supply Module	ACS880-104-0900A-3 +C183+C188+E205+V112	4

Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 12.04.2023	Title Structured identifier overview		Item Des. = +
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 12.04.2023		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391	
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 4×R8i		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	
		ABB	ABB Ref. No. -	Rev. E / Sheet 000C
			Resp. Dept.	No. of Sheets 5

GENERAL/RELAY COIL, WITH PROTECTIVE CIRCUIT DIODE AND R+LED



GENERAL/RELAY COIL



COIL WITH PICK-UP DELAY



COIL WITH OFF-DELAY



NO CONTACT

NC CONTACT

CHANGE OVER CONTACT



NO CONTACT, WITH CLOSING DELAY



TWO NO CONTACTS ONE INPUT, TWO OUTPUTS



TWO CONNECTED CHANGE OVER CONTACTS



POWER NO CONTACT OF A CONTACTOR

PUSH BUTTON WITH NO CONTACT



PUSH BUTTON WITH NC CONTACT



NO SWITCH, OPERATED BY TURNING, 2 POSITIONS



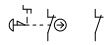
LIMIT SWITCH NC CONTACT MECHANICALLY OPERATED



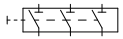
NC SWITCH, TEMPERATURE OPERATED



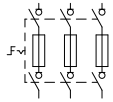
EMERGENCY STOP PUSH BUTTON



DISCONNECT SWITCH, THREE-POLE



SWITCH DISCONNECTOR WITH FUSES, THREE-POLE



FUSE

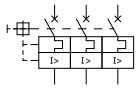
FUSE DISCONNECTOR



CIRCUIT BREAKER



MOTOR OVERLOAD SWITCH WITH SWITCH MECHANISM



COMMON MODE FILTER FOR HIGH FREQUENCY CURRENTS



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO FRAME



PROTECTIVE EARTH CONNECTED TO TERMINAL / PE BUSBAR



FUNCTIONAL EARTHING CONNECTED TO TERMINAL



FUNCTIONAL BONDING TO FRAME



LIGHT



INDUCTOR

CAPACITOR

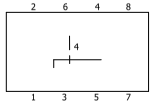


RESISTOR

POWER RESISTOR WITH FUSE

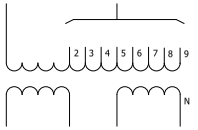


PHASE SELECTING SWITCH

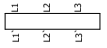


PRIMARY, VOLTAGE SELECTION

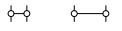
TRANSFORMER



EMC FILTER



TERMINAL, FOUR POLE



PLUG AND SOCKET TERMINAL BLOCK WITH 4 CONNECTION POINTS



FEMALE AND MALE PLUG

AMPERE METER



CURRENT TRANSFORMER

VOLTAGE METER

WIRE TERMINATION, INSULATED

SHIELDED CABLE

THERMAL OPERATION

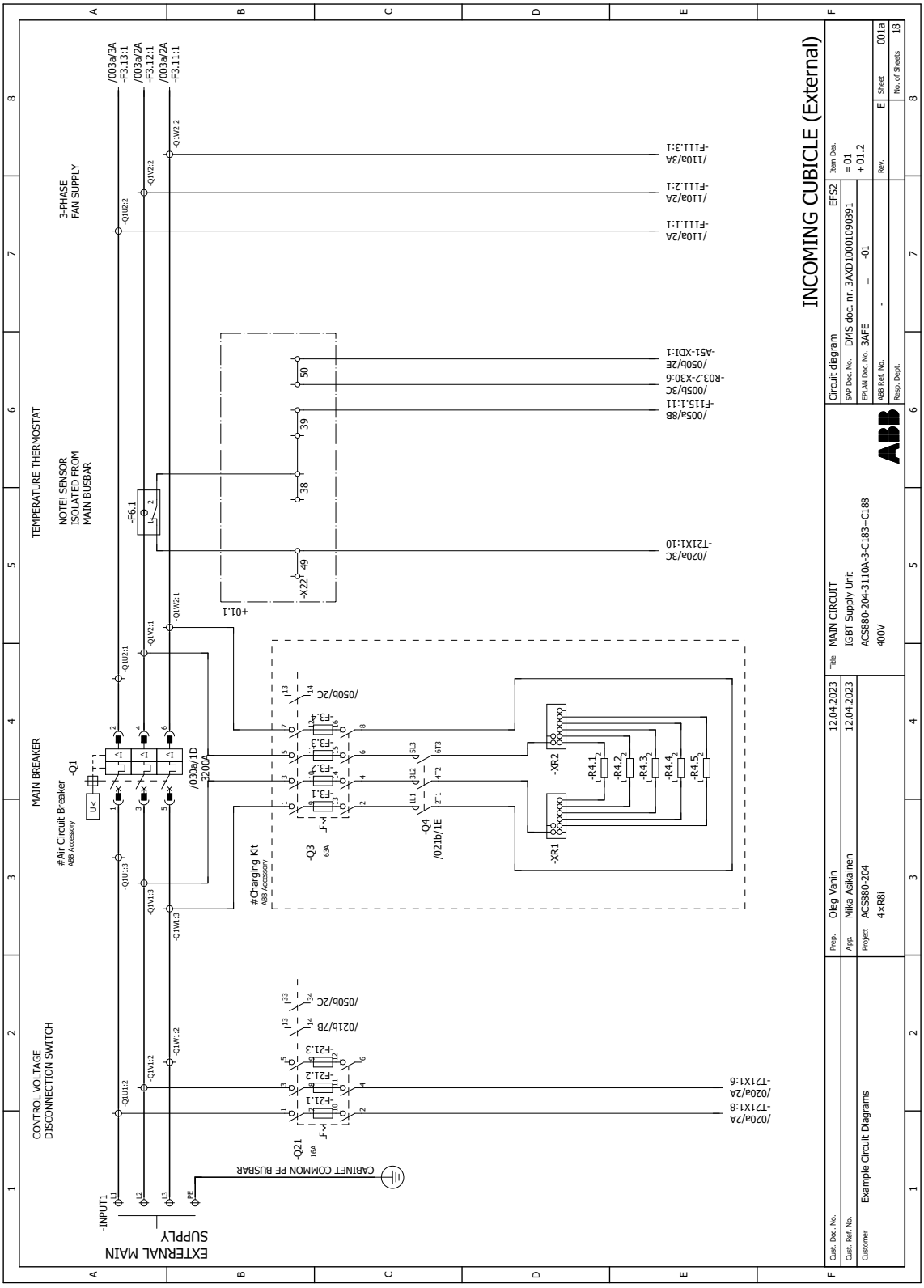
DISCONNECT

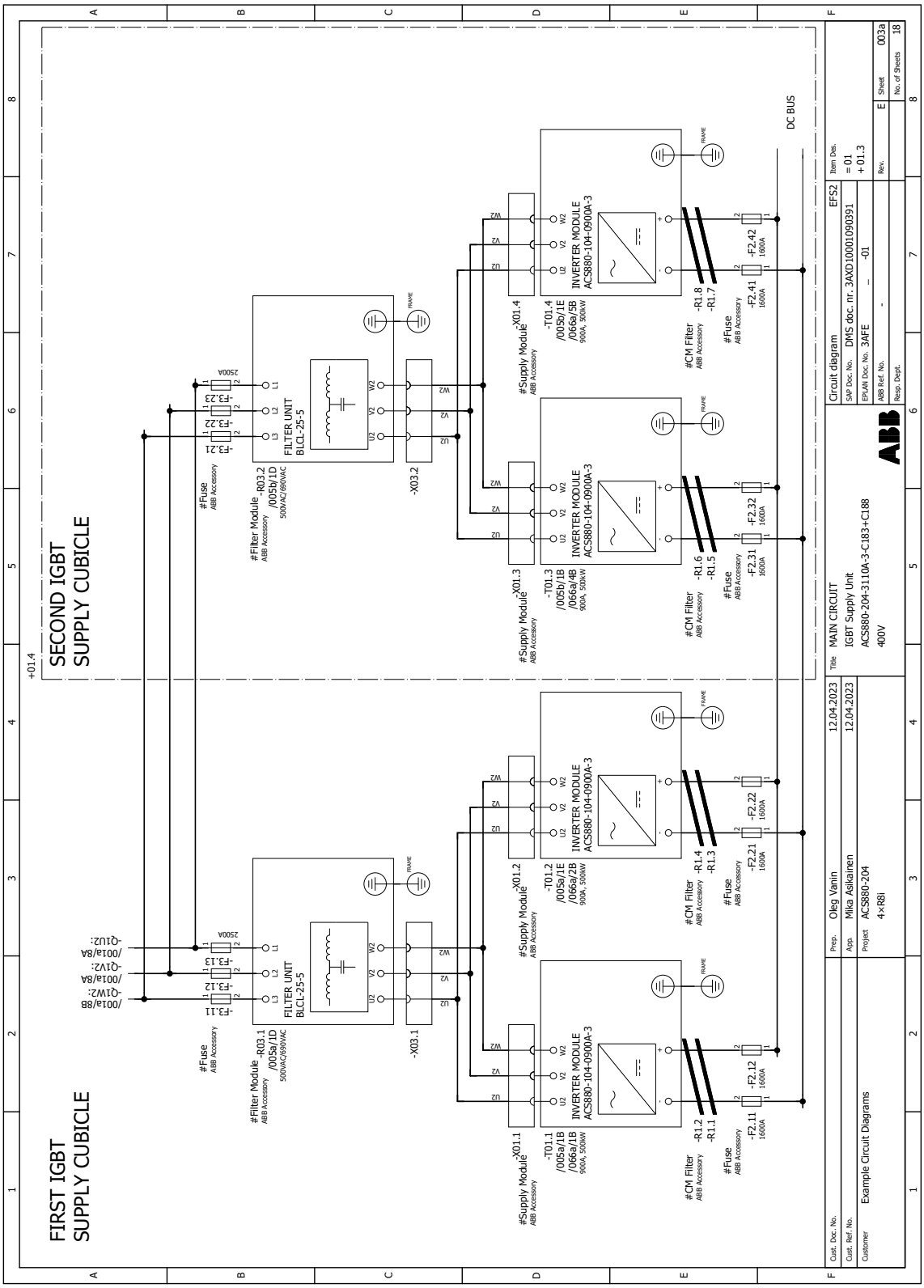
DISCONNECT, CAN BE OPERATED WHILE NOMINAL CURRENT IS APPLIED

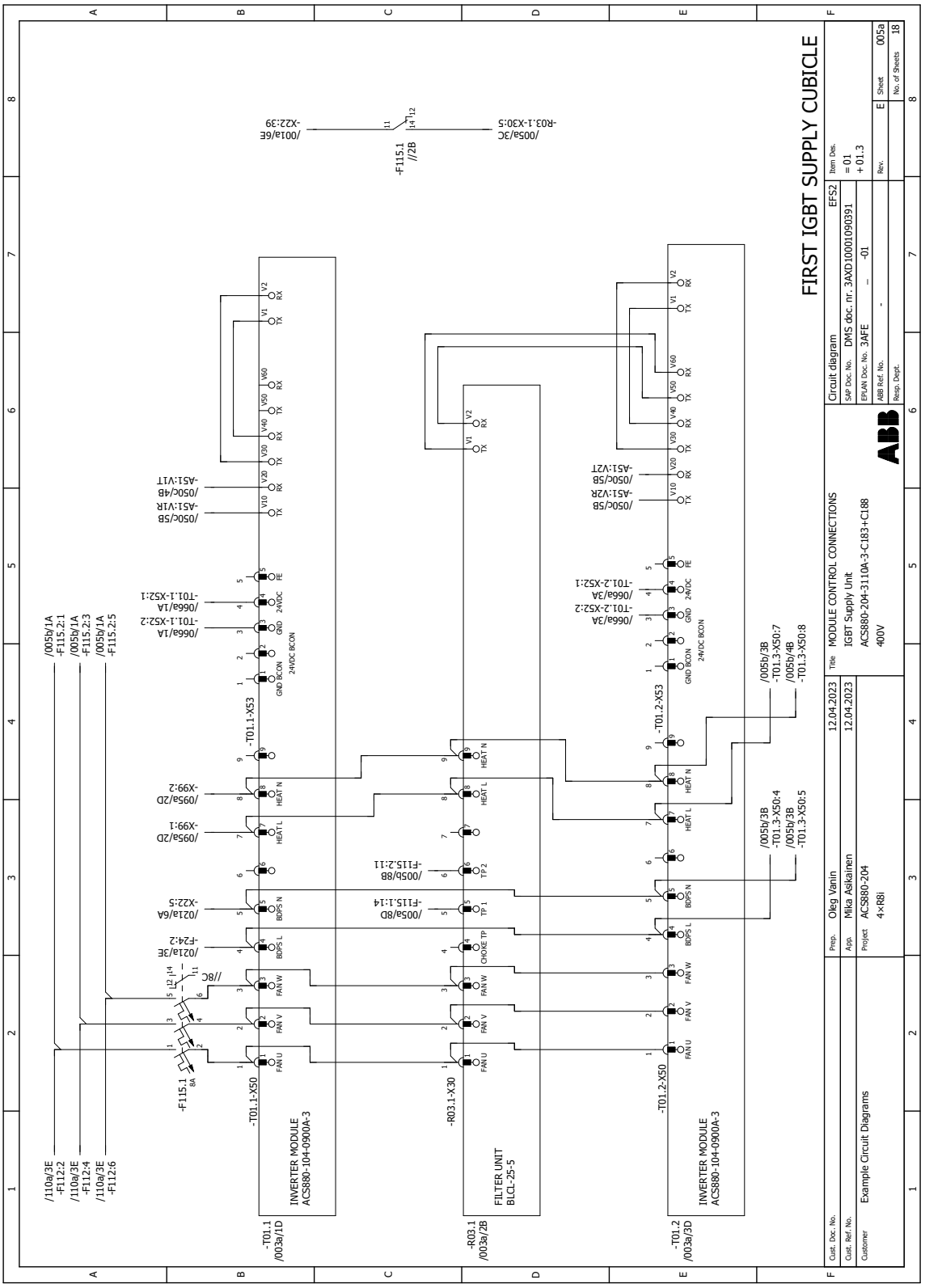
BREAKER, SHORTCIRCUIT BREAKING CAPABILITY

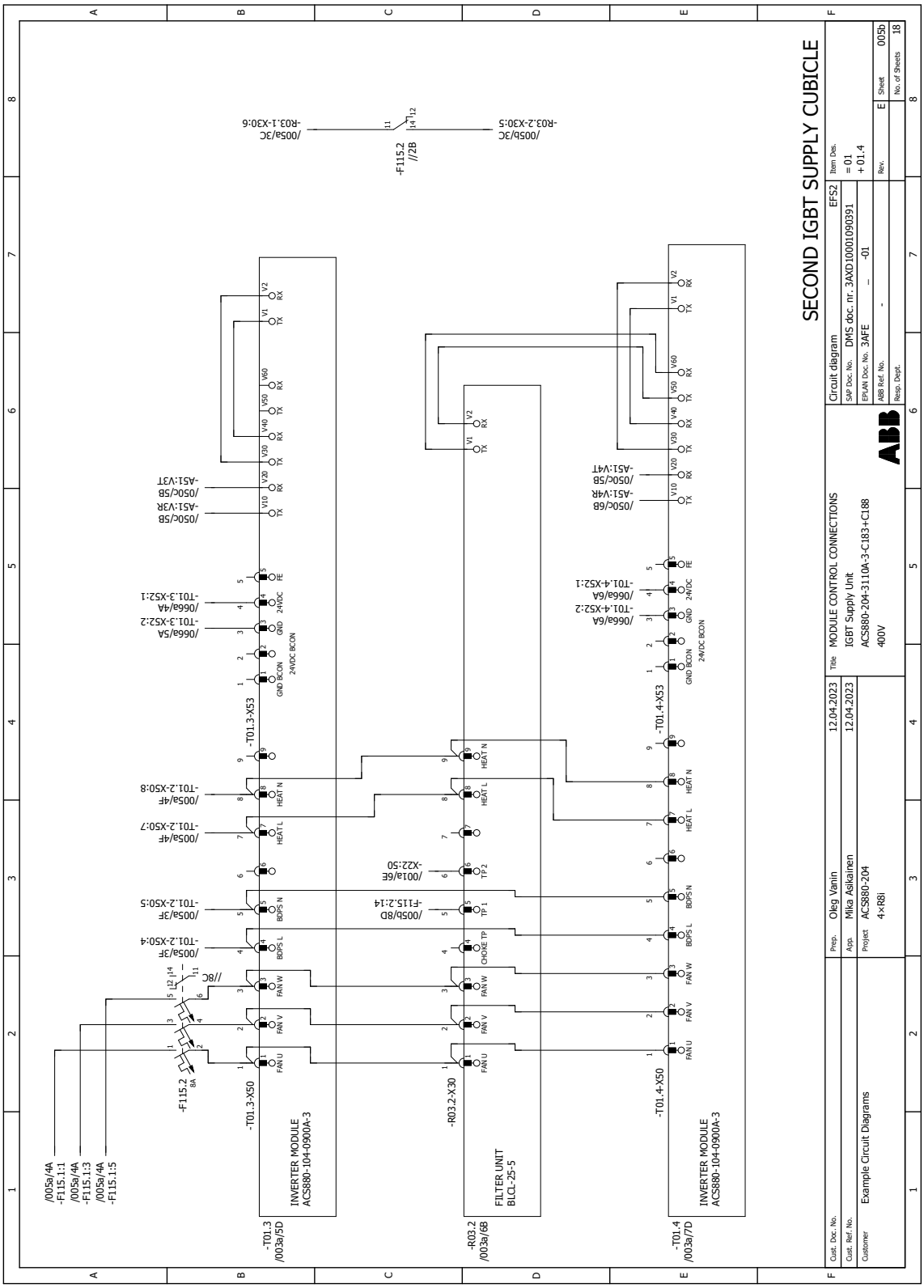
Cust. Doc. No.	Prep. Oleg Vanin 12.04.2023	Title Symbol Overview	Item Des.
Cust. Ref. No.	App. Mika Asikainen 12.04.2023		=
Customer Example Circuit Diagrams	Project ACS880-204 4×R8i		+
		SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391	
		EPLAN Doc. No. 3AFE _ -	
		ABB Ref. No. -	Rev. E Sheet 300A
		Resp. Dept.	No. of Sheets 5

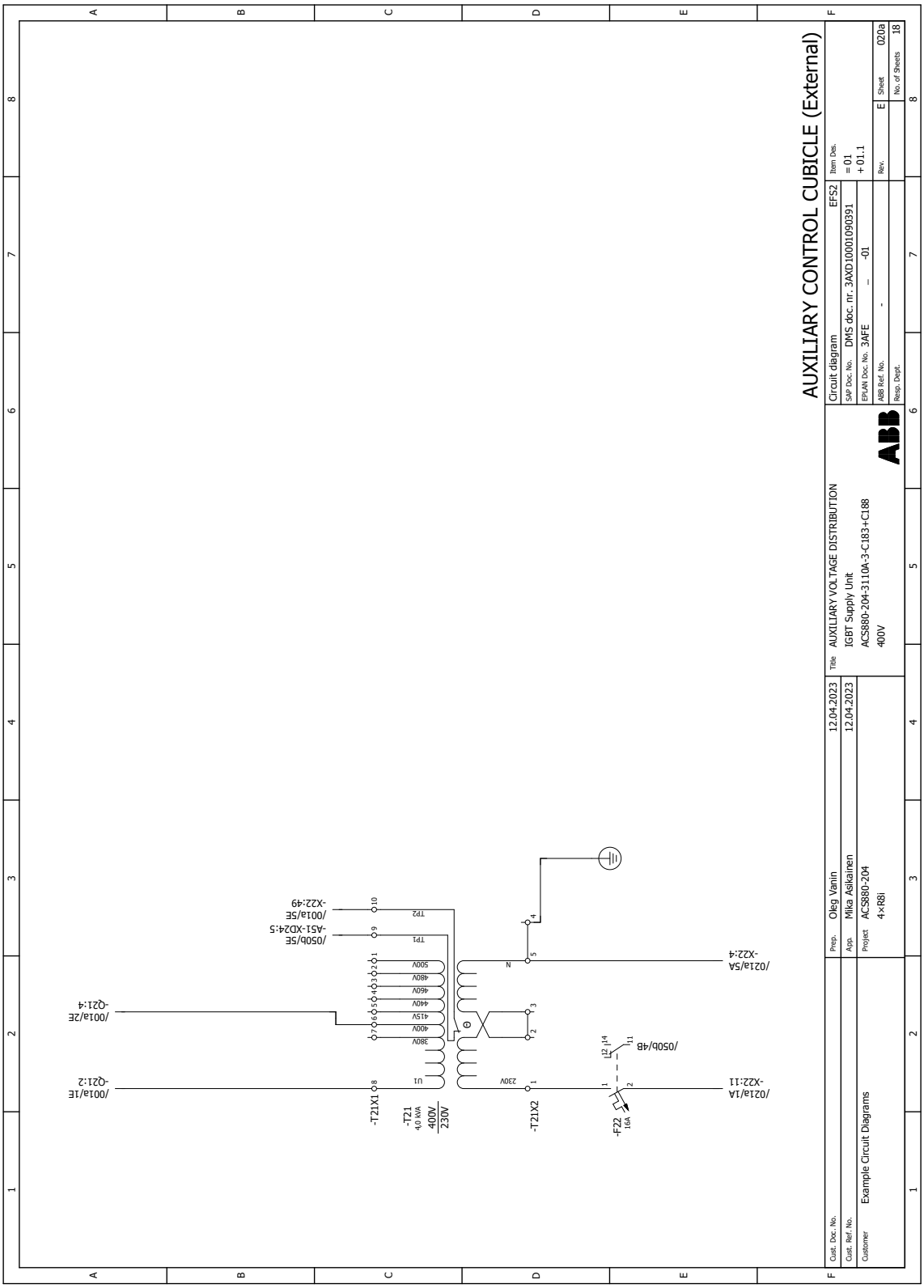
ABB

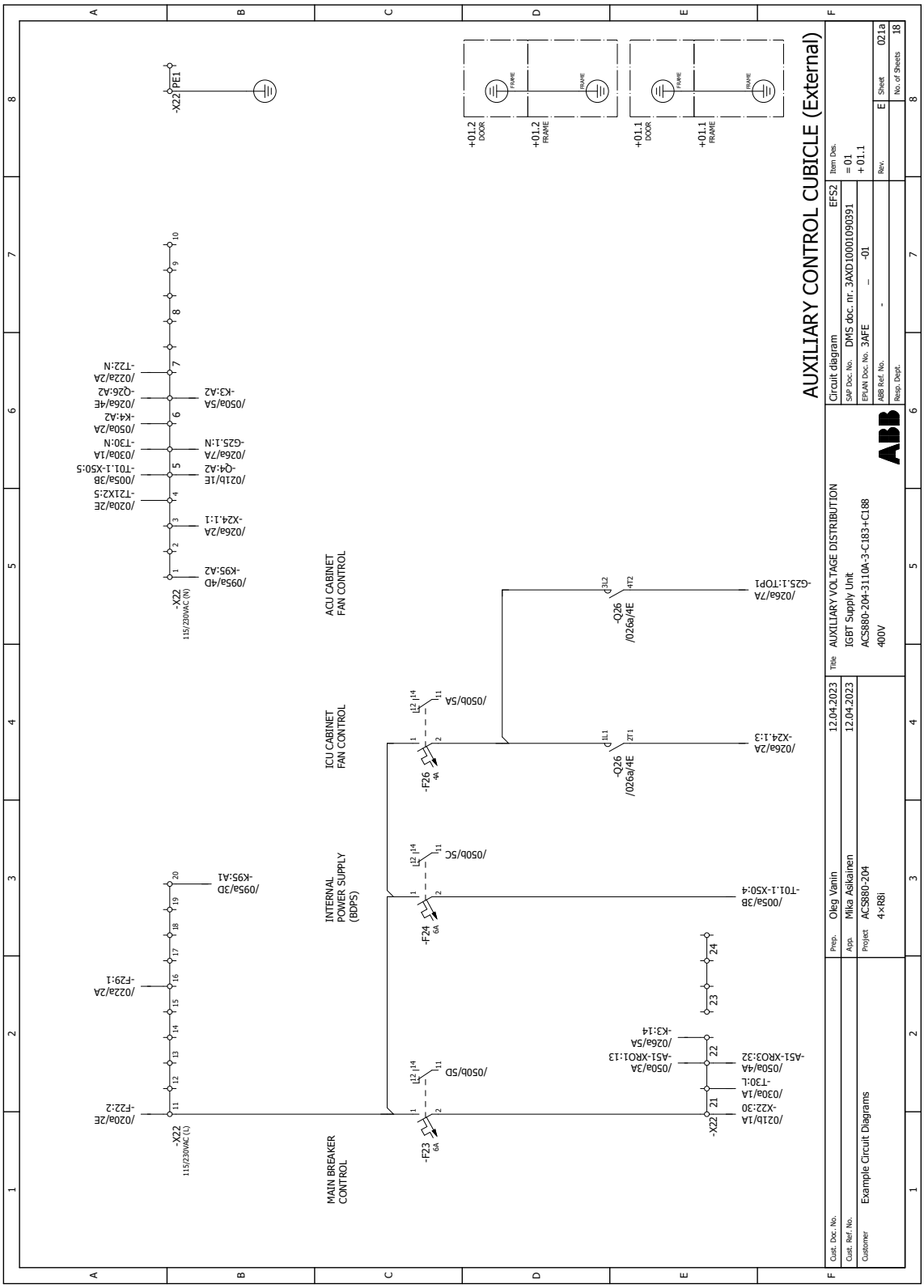

INCOMING CUBICLE (External)
EFS2
Item Des.
= 01
+ 01.2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Rev.
E
Sheet 001a
No. of Sheets 18
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Title MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
ABB
EXTERNAL MAIN SUPPLY
-INPUT1
CONTROL VOLTAGE DISCONNECTION SWITCH
MAIN BREAKER
#Air Circuit Breaker
ABB Accessory
-Q1
/030a/1D
3200A
TEMPERATURE THERMOSTAT
NOTE! SENSOR ISOLATED FROM MAIN BUSBAR
3-PHASE FAN SUPPLY
#Charging Kit
ABB Accessory
-Q3
63A
-Q4
/021b/1E
-Q21
16A
-F6.1
-XR1
-XR2
-R4.1
-R4.2
-R4.3
-R4.4
-R4.5
-X22
+01.1
CABINET COMMON PE BUSBAR
/003a/3A -F3.13:1
/003a/2A -F3.12:1
/003a/2A -F3.11:1
/110a/3A -F111.3:1
/110a/2A -F111.2:1
/110a/2A -F111.1:1
/005a/8B -F115.1:11
/005b/3C -R03.2-X30:6
/005b/2E -AS1-XDI:1
/020a/3C -T2IX1:10
/020a/2A -T2IX1:8
/020a/2A -T2IX1:6
/050b/2C
/021b/7B
-F3.4
-F3.3
-F3.2
-F3.1
-F2.3
-F2.2
-F2.1
-Q1U2:2
-Q1V2:2
-Q1W2:2
-Q1U2:1
-Q1V2:1
-Q1W2:1
-Q1U1:3
-Q1V1:3
-Q1W1:3
-Q1U1:2
-Q1V1:2
-Q1W1:2

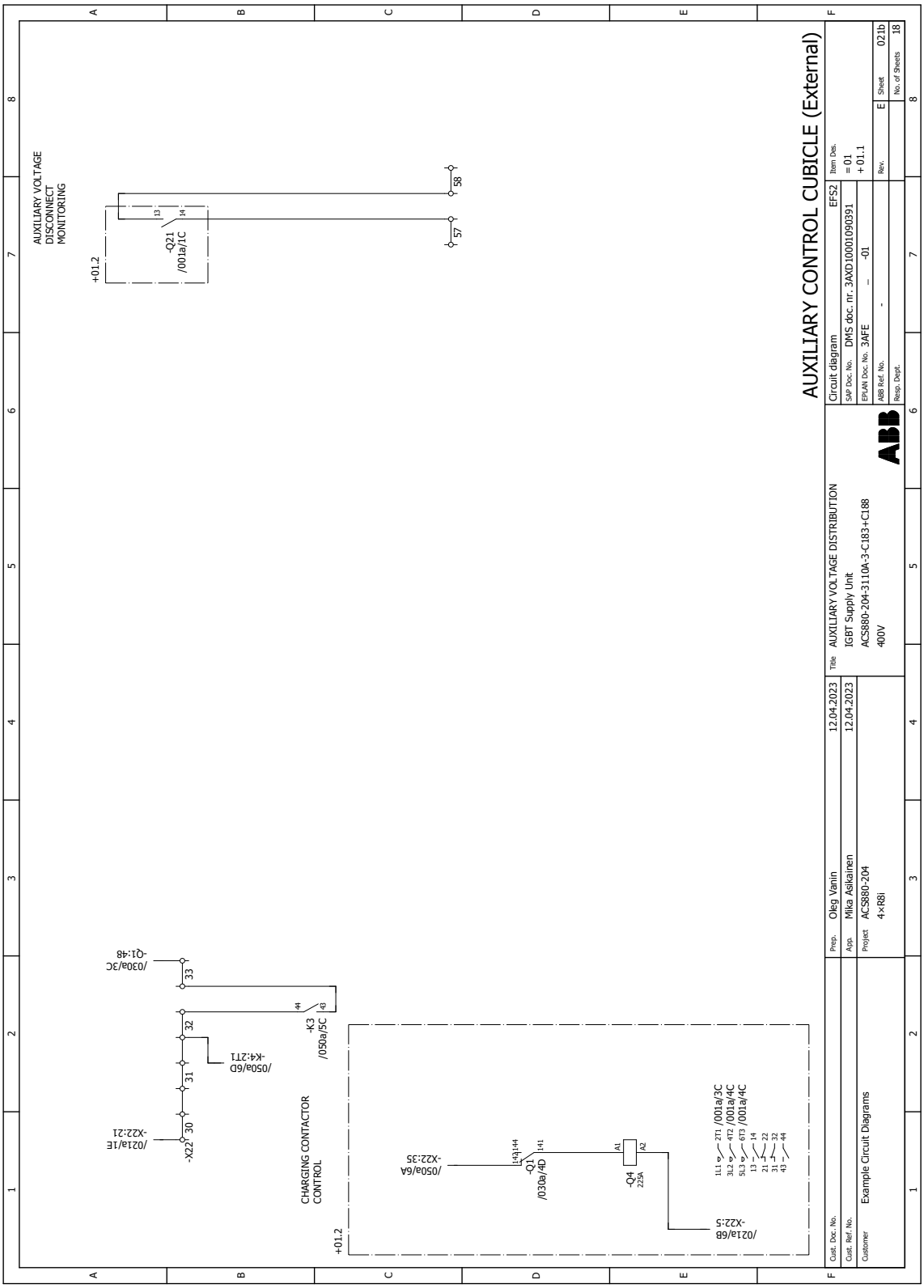

FIRST IGBT
SUPPLY CUBICLE
SECOND IGBT
SUPPLY CUBICLE
+01.4
DC BUS
#Fuse
ABB Accessory
#Filter Module
ABB Accessory
-R03.1
/005a/1D
500VAC/690VAC
FILTER UNIT
BLCL-25-5
-X03.1
-X03.2
#Supply Module
ABB Accessory
-X01.1
-X01.2
-X01.3
-X01.4
-T01.1
/005a/1B
/066a/1B
900A, 500kW
-T01.2
/005a/1E
/066a/2B
900A, 500kW
-T01.3
/005b/1B
/066a/4B
900A, 500kW
-T01.4
/005b/1E
/066a/5B
900A, 500kW
INVERTER MODULE
ACS880-104-0900A-3
#CM Filter
ABB Accessory
-R1.1
-R1.2
-R1.3
-R1.4
-R1.5
-R1.6
-R1.7
-R1.8
#Fuse
ABB Accessory
-F2.11
-F2.12
-F2.21
-F2.22
-F2.31
-F2.32
-F2.41
-F2.42
1600A
-Q1W2:
-Q1V2:
-Q1U2:
/0018/8B
/0018/8A
/0018/8A
-F3.11
-F3.12
-F3.13
-F3.21
-F3.22
-F3.23
2500A
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aalkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
MAIN CIRCUIT
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No.
3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.3
Rev.
E
Sheet
003a
No. of Sheets
18

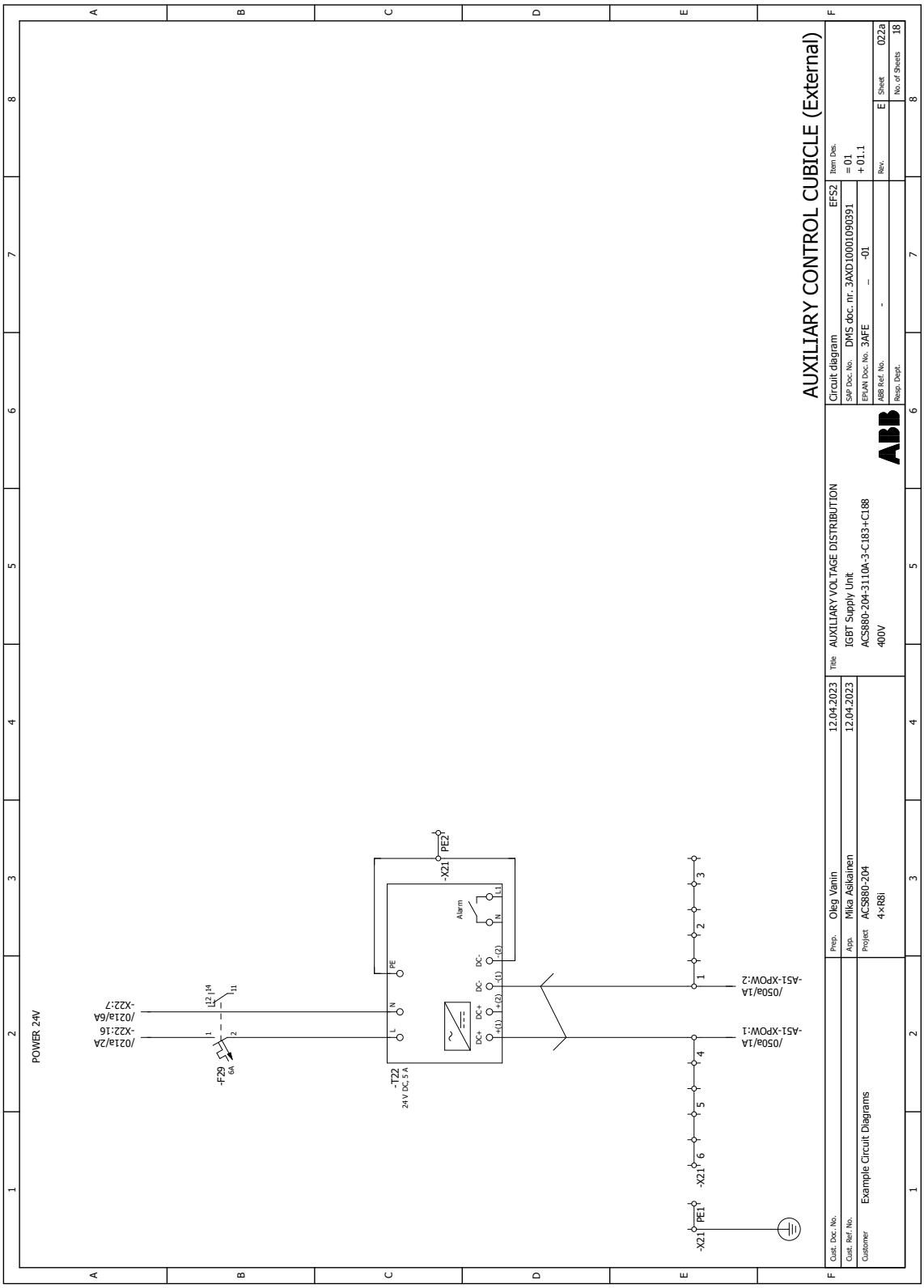

FIRST IGBT SUPPLY CUBICLE
Circuit diagram
MODULE CONTROL CONNECTIONS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
INVERTER MODULE ACS880-104-0900A-3
FILTER UNIT BLCL-25-5
-T01.1 /003a/1D
-R03.1 /003a/2B
-T01.2 /003a/3D
-F115.1 8A
-F115.1 /2B
/005a/3C -R03.1-X30:5
/001a/6E -XS2:39
/110a/3E -F112:2
/110a/3E -F112:4
/110a/3E -F112:6
/005b/1A -F115.2:1
/005b/1A -F115.2:3
/005b/1A -F115.2:5
/005b/3B -T01.3-X50:7
/005b/4B -T01.3-X50:8
/005b/3B -T01.3-X50:4
/005b/3B -T01.3-X50:5
-T01.1-X53
-T01.2-X53
-T01.1-X50
-T01.2-X50
-R03.1-X30
-T01.1-XS2:1
-T01.1-XS2:2
-T01.2-XS2:1
-T01.2-XS2:2
-AS1:V1R
-AS1:V1T
-AS1:V2R
-AS1:V2T
/050c/5B
/050c/4B
/066a/1A
/066a/3A
/095a/2D
/050a/8B
/050b/8B
/021a/3E
/021a/6A
-F24:2
-XS2:5
-X99:1
-X99:2
-FI15.2:11
-FI15.1:14
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE _ -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.3
Rev. E
Sheet 005a
No. of Sheets 18

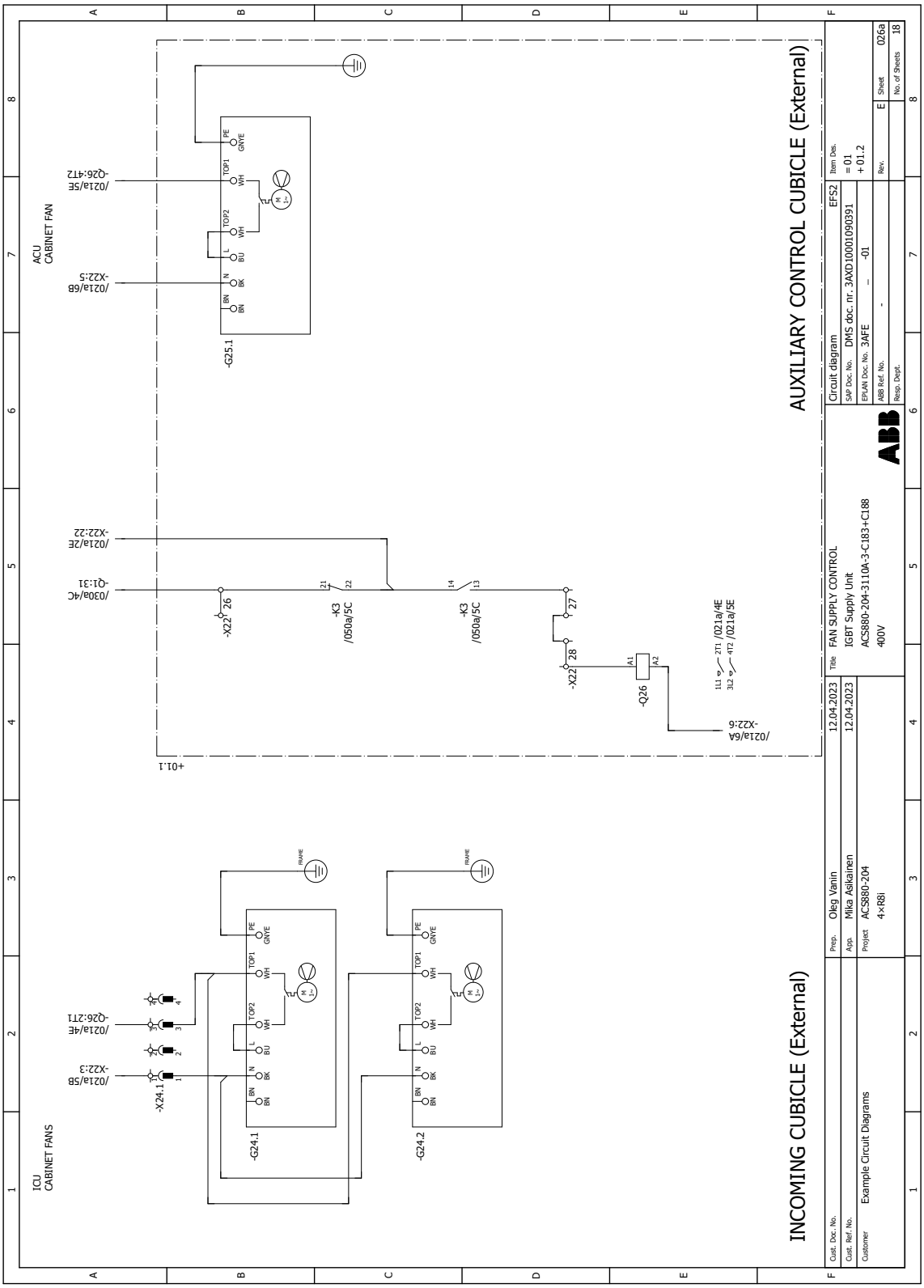

SECOND IGBT SUPPLY CUBICLE
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. - -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 +01.4
Rev. E Sheet 005b
No. of Sheets 18
Title MODULE CONTROL CONNECTIONS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Customer Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
INVERTER MODULE ACS880-104-0900A-3
FILTER UNIT BLCL-25-5
-T01.3 /003a/5D
-R03.2 /003a/6B
-T01.4 /003a/7D
-T01.3-X50
-T01.3-X53
-R03.2-X30
-T01.4-X50
-T01.4-X53
-F115.2 8A
-F115.2 //2B
//8C
/005a/4A -F115.1:1
/005a/4A -F115.1:3
/005a/4A -F115.1:5
/005a/3C -R03.1-X30:6
/005b/3C -R03.2-X30:5
/050C/5B -A51:V3T
/050C/5B -A51:V3R
/050C/6B -A51:V4T
/050C/6B -A51:V4R
/066a/5A -T01.3-X52:2
/066a/4A -T01.3-X52:1
/066a/6A -T01.4-X52:2
/066a/6A -T01.4-X52:1
/005a/3F -T01.2-X50:4
/005a/3F -T01.2-X50:5
/005a/4F -T01.2-X50:7
/005a/4F -T01.2-X50:8
/005b/8D -F115.2:14
/001a/6E -X22:50
FAN U
FAN V
FAN W
BDPS L
BDPS N
HEAT L
HEAT N
CHOKE TP
TP 1
TP 2
GND
24VDC
24VDC BCON
GND BCON
PE
TX
RX

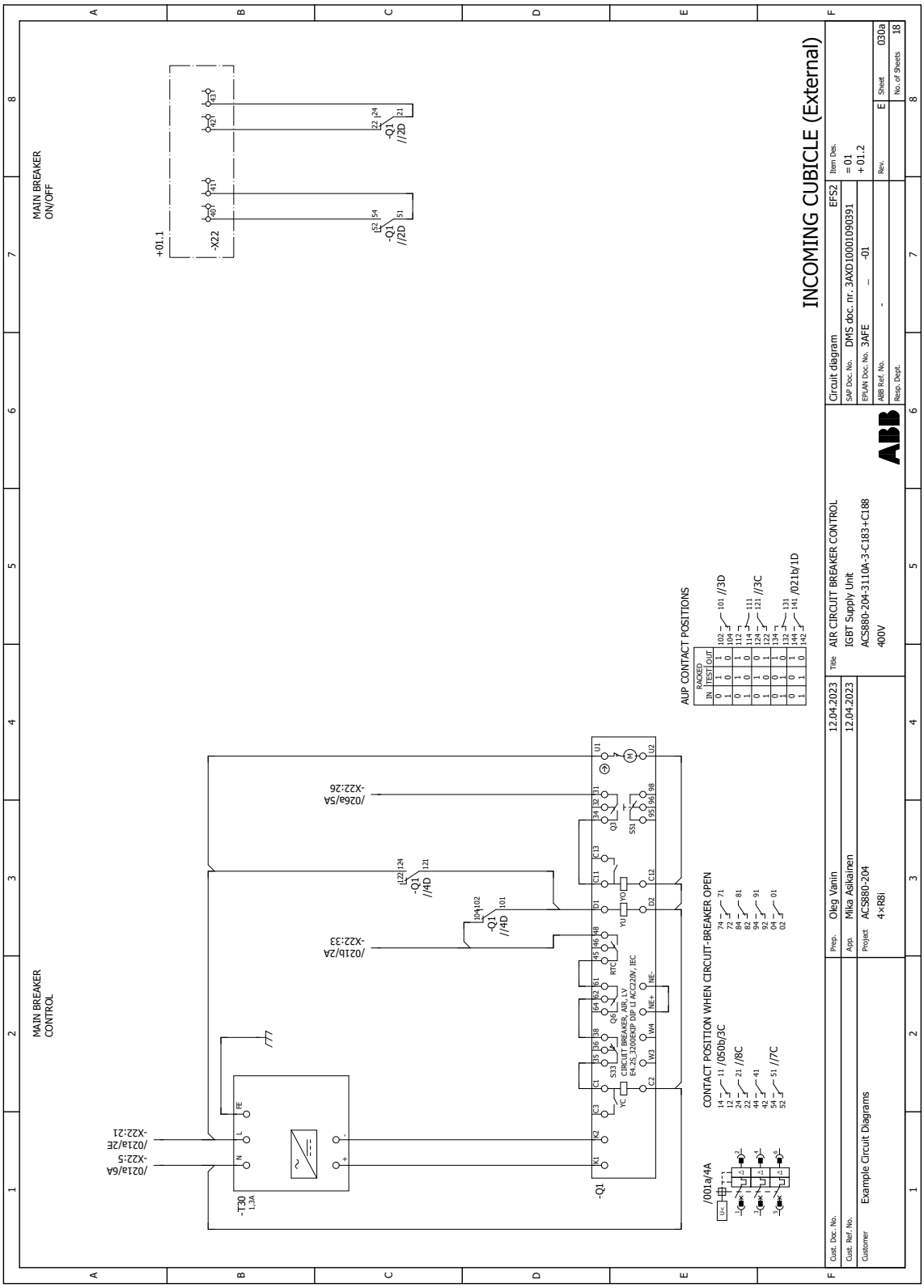

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.1
Rev.
E
Sheet 020a
No. of Sheets 18
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204
4×R8i
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
-T21X1
-T21
4,0 kVA
400V
230V
-T21X2
-F22
16A
-Q21:2
/001a/1E
-Q21:4
/001a/2E
-A51-XD24:5
/050b/5E
-XZ2:49
/001a/5E
-XZ2:4
/021a/5A
-XZ2:11
/021a/1A
/050b/4B
U1
230V
380V
400V
415V
440V
460V
480V
500V
TP1
TP2
N

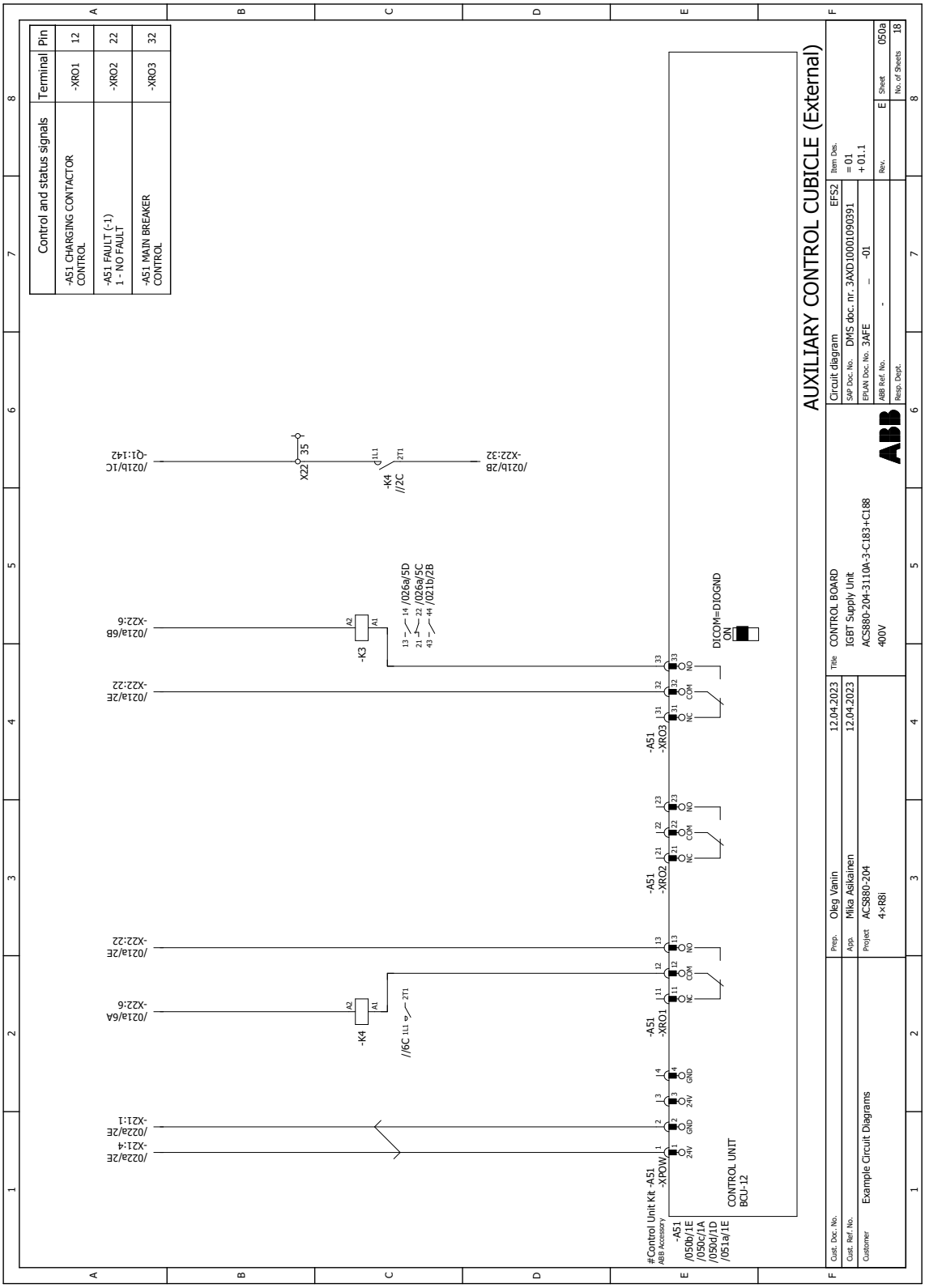

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. E
Sheet 021a
No. of Sheets 18
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Aslkainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
-X22 PE1
+01.2 DOOR
+01.2 FRAME
+01.1 DOOR
+01.1 FRAME
-X22 115/230VAC (N)
-X22 115/230VAC (L)
MAIN BREAKER CONTROL
INTERNAL POWER SUPPLY (BDPS)
ICU CABINET FAN CONTROL
ACU CABINET FAN CONTROL
-F23 6A
-F24 6A
-F26 4A
-Q26 /026a/4E
-T01.1-X50:4
-GZ5.1:TOP1
-XZ4.1:3
-A51-XRO3:32
-A51-XRO1:13
-K3:14
-K95:A1
-K95:A2
-K3:A2
-Q26:A2
-K4:A2
-Q4:A2
-GZ5.1:N
-T01.1-X50:5
-T130:N
-T21X2:5
-XZ4.1:1
-T22:N
-F22:2
-F29:1

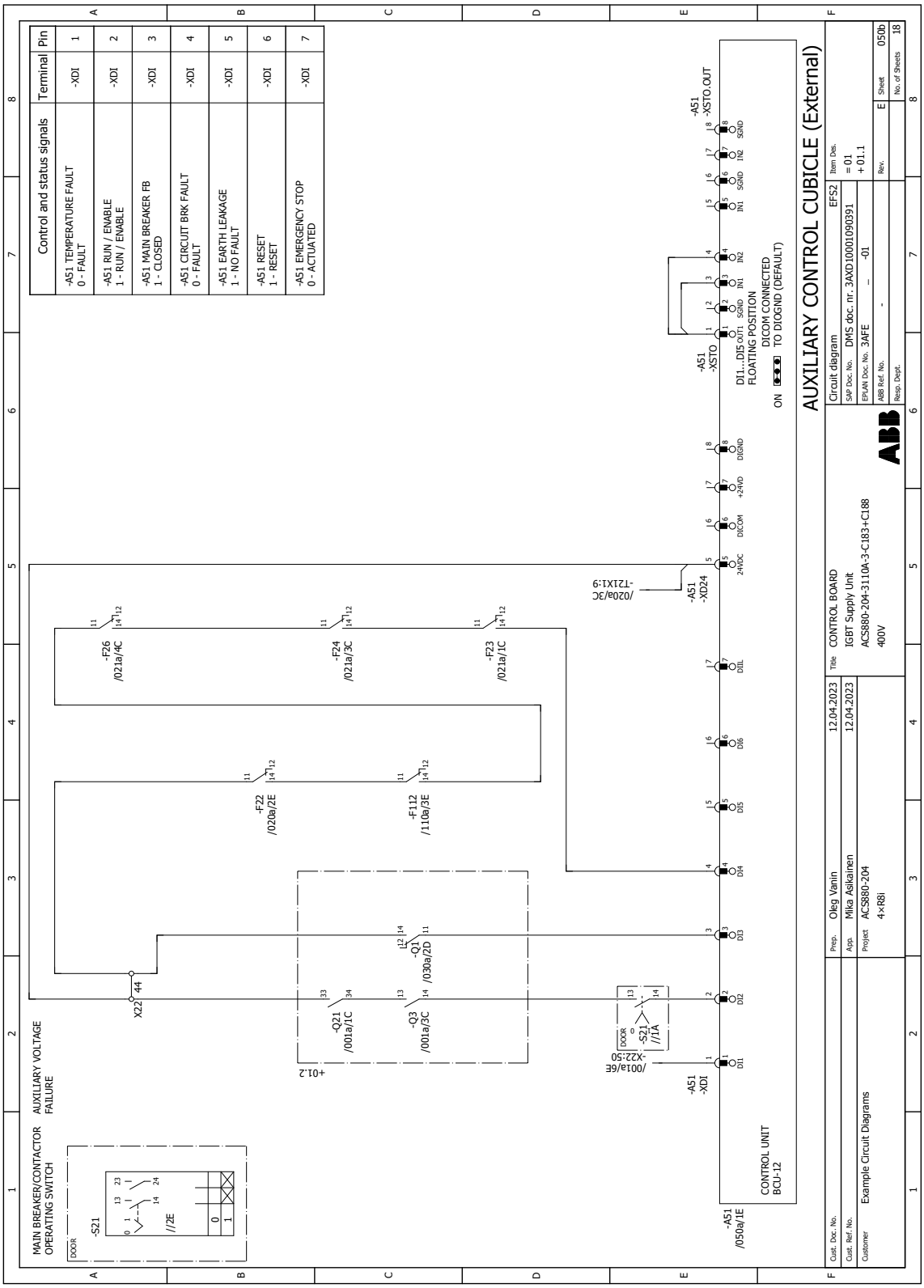

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
AUXILIARY VOLTAGE DISCONNECT MONITTORING
+01.2
-Q21
/001a/1C
13
14
58
57
CHARGING CONTACTOR CONTROL
-X22
30
31
32
33
-K3
/050a/5C
/050a/6D
-K4:27T1
/021a/1E
-X22:21
/030a/3C
-Q1:48
-Q1
/030a/4D
-Q4
220A
A1
A2
/050a/6A
-X22:35
/021a/6B
-X22:5
/001a/3C
/001a/4C
/001a/4C
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= 01
+ 01.1
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Rev.
E
Sheet 021b
No. of Sheets 18
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204
4×R8i
Title AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams

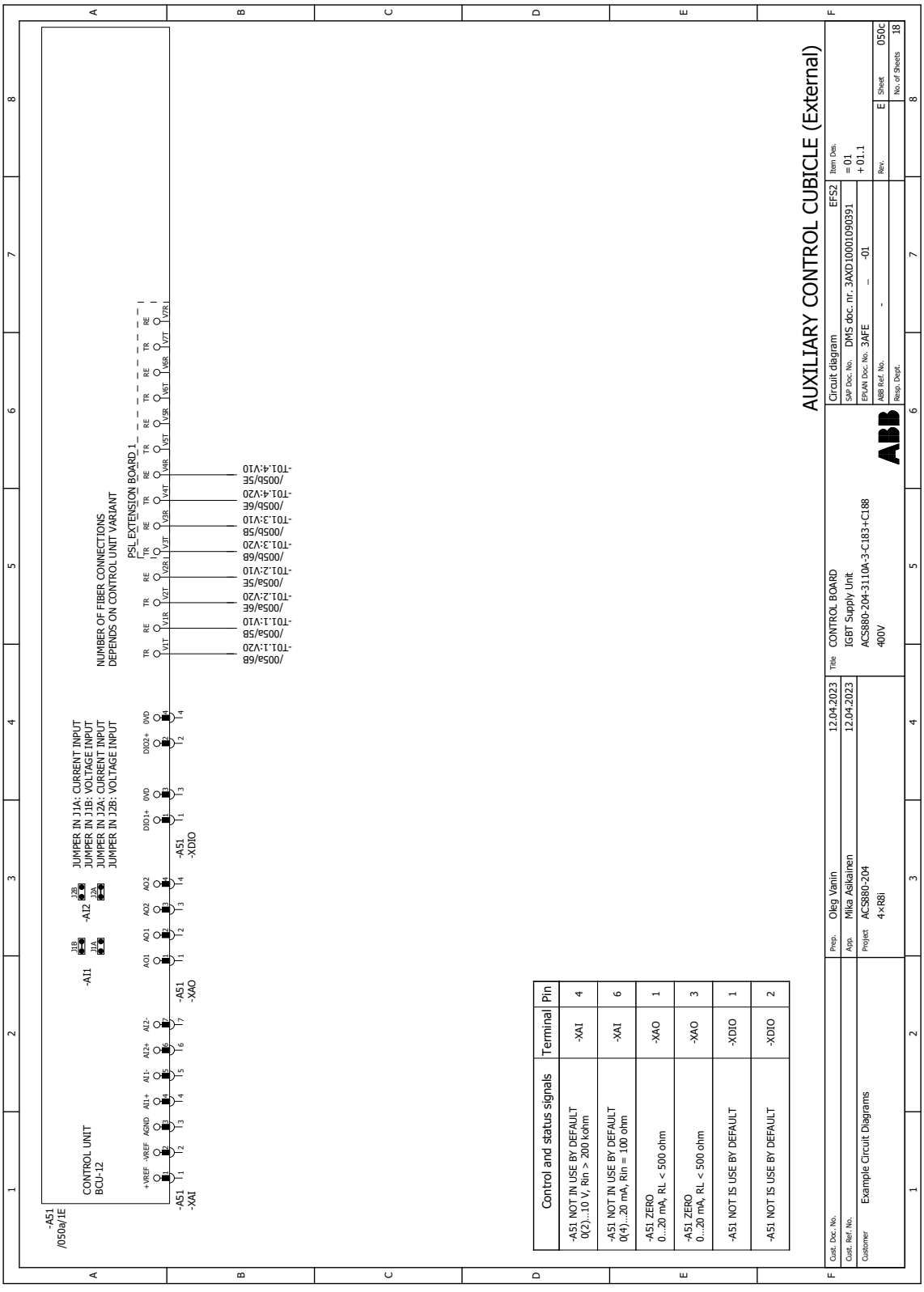

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
POWER 24V
/021a/2A
-XZ2:16
/021a/6A
-XZ2:7
-F29
6A
-T22
24 V DC, 5 A
-X21
PE2
PE
N
L
DC+
DC-
+(1)
+(2)
Alarm
L1
N
-A51-XPOW:1
-A51-XPOW:2
/050a/1A
/050a/1A
-X21
PE1
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Asikainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
AUXILIARY VOLTAGE DISTRIBUTION
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
ABB
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. mr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE
-01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
E
Sheet
022a
No. of Sheets
18

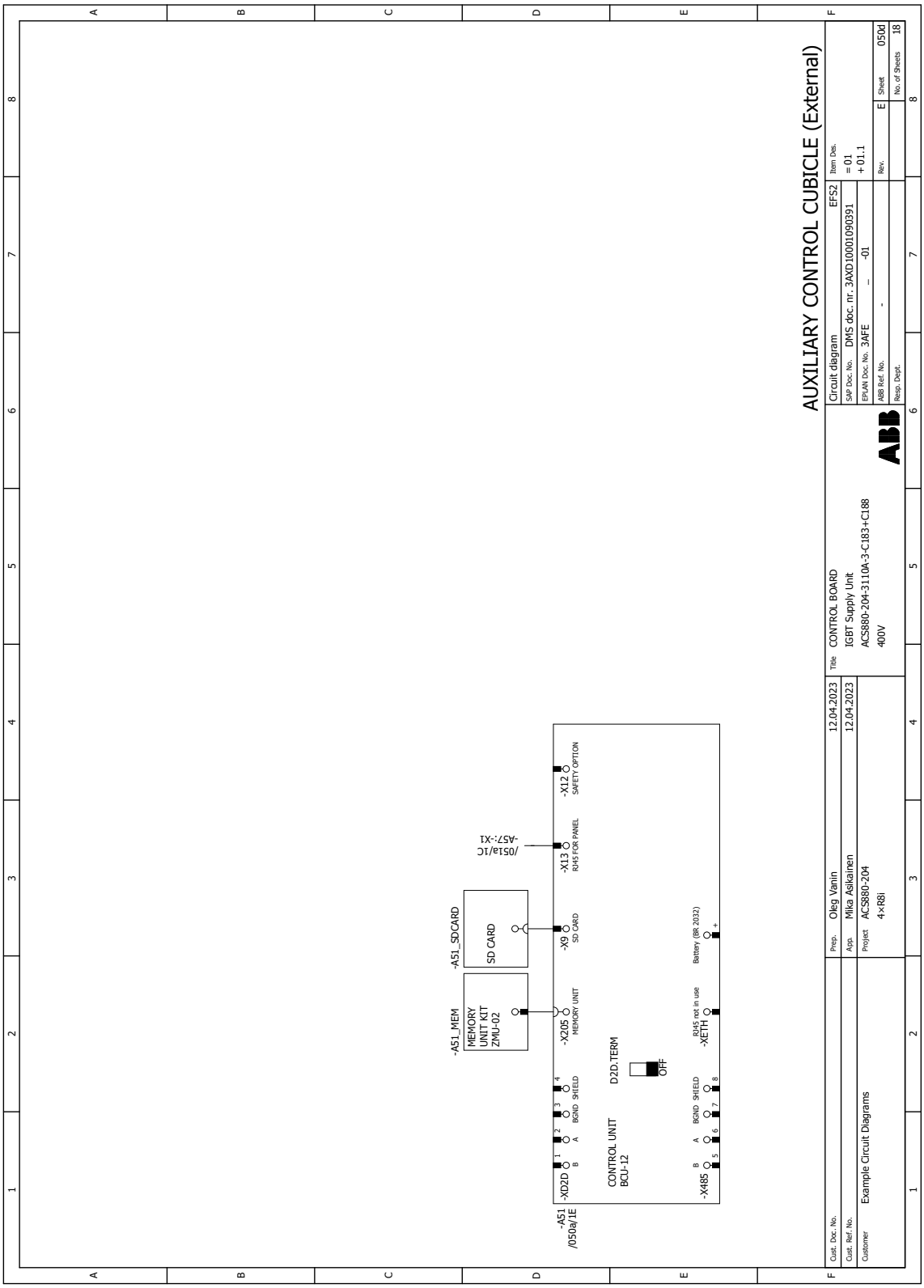

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
INCOMING CUBICLE (External)
ACU
CABINET FAN
ICU
CABINET FANS
+01.1
-G25.1
-G24.1
-G24.2
-X22:26
-X22:27
-X22:28
-K3
/050a/5C
-Q26
-X24.1
-X22:3
-X22:5
-X22:6
-X22:22
-Q1:31
-Q26:471
-Q26:472
/021a/5B
/021a/4E
/021a/5E
/021a/6A
/021a/2E
/030a/4C
FAN SUPPLY CONTROL
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
EFS2
Circuit diagram
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
3AFE
-01
Item Des.
= 01
+ 01.2
Sheet
026a
No. of Sheets
18
Prep.
Oleg Vanin
Chk.
Mika Askainen
Appr.
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Example Circuit Diagrams

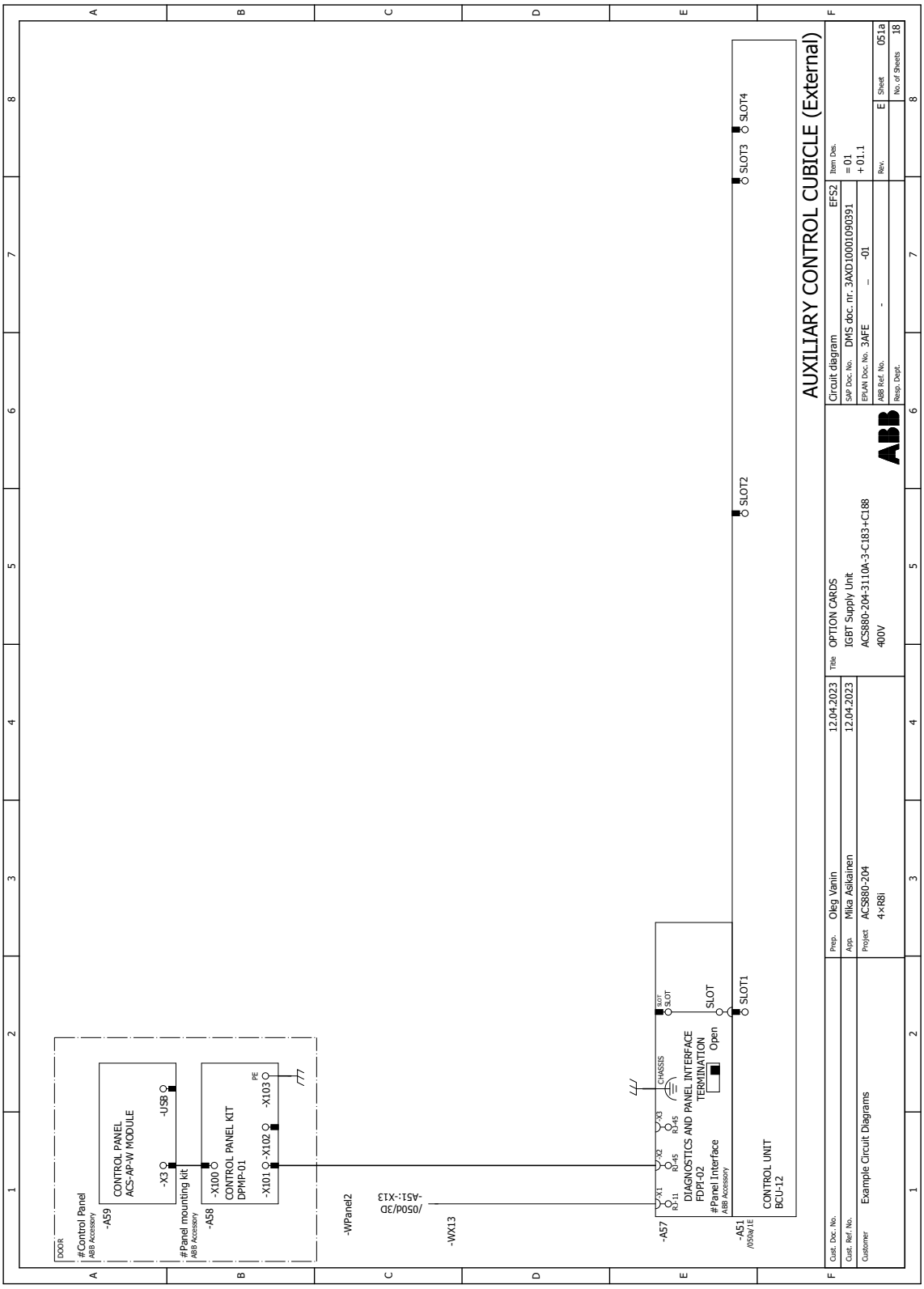

INCOMING CUBICLE (External)
MAIN BREAKER CONTROL
MAIN BREAKER ON/OFF
AUP CONTACT POSITIONS
CONTACT POSITION WHEN CIRCUIT-BREAKER OPEN
-T30 1,3A
-Q1
-X22
+01.1
/021a/6A
/021a/ZE
-XZ2:21
-XZ2:5
/021b/ZA
-XZ2:33
/026a/5A
-XZ2:26
/001a/4A
/050b/3C
/8C
/7C
/3D
/3C
/021b/1D
CIRCUIT BREAKER, AIR, LV E4.2S, 3200EKIP DIP LI ACC220V, IEC
AIR CIRCUIT BREAKER CONTROL
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.2
-01
Rev.
Sheet
030a
No. of Sheets
18
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aslkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i

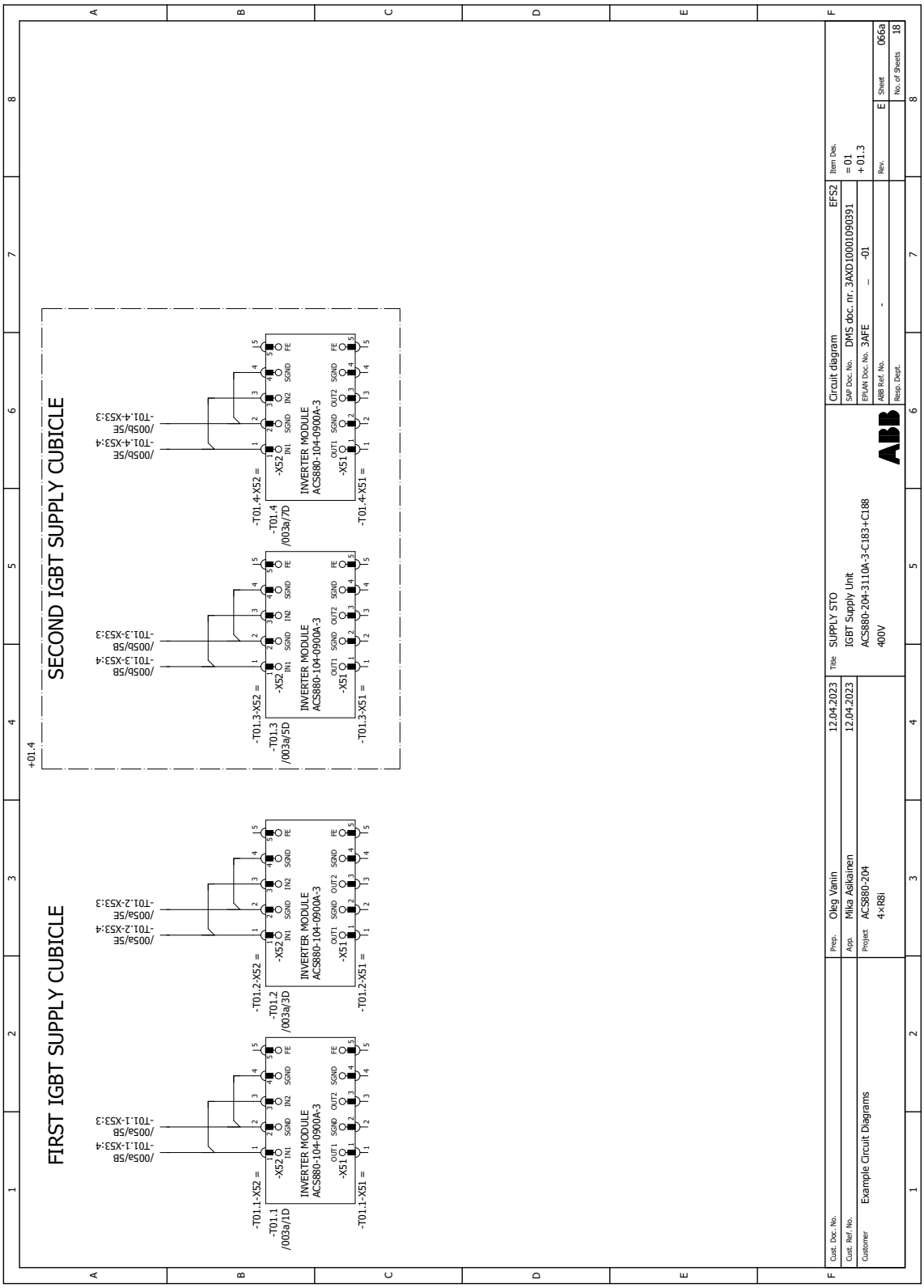

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Control and status signals
-A51 CHARGING CONTACTOR CONTROL
-A51 FAULT (-1) 1 - NO FAULT
-A51 MAIN BREAKER CONTROL
Terminal
-XRO1
-XRO2
-XRO3
Pin
12
22
32
CONTROL UNIT BCU-12
-A51 -XPOW
-A51 -XRO1
-A51 -XRO2
-A51 -XRO3
-K3
-K4
DICOM=DIOGND
ON
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Oleg Vanin
Mika Asikainen
ACS880-204
4×R8i
Example Circuit Diagrams
Circuit diagram
EFS2
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
3AFE
-01
050a
18

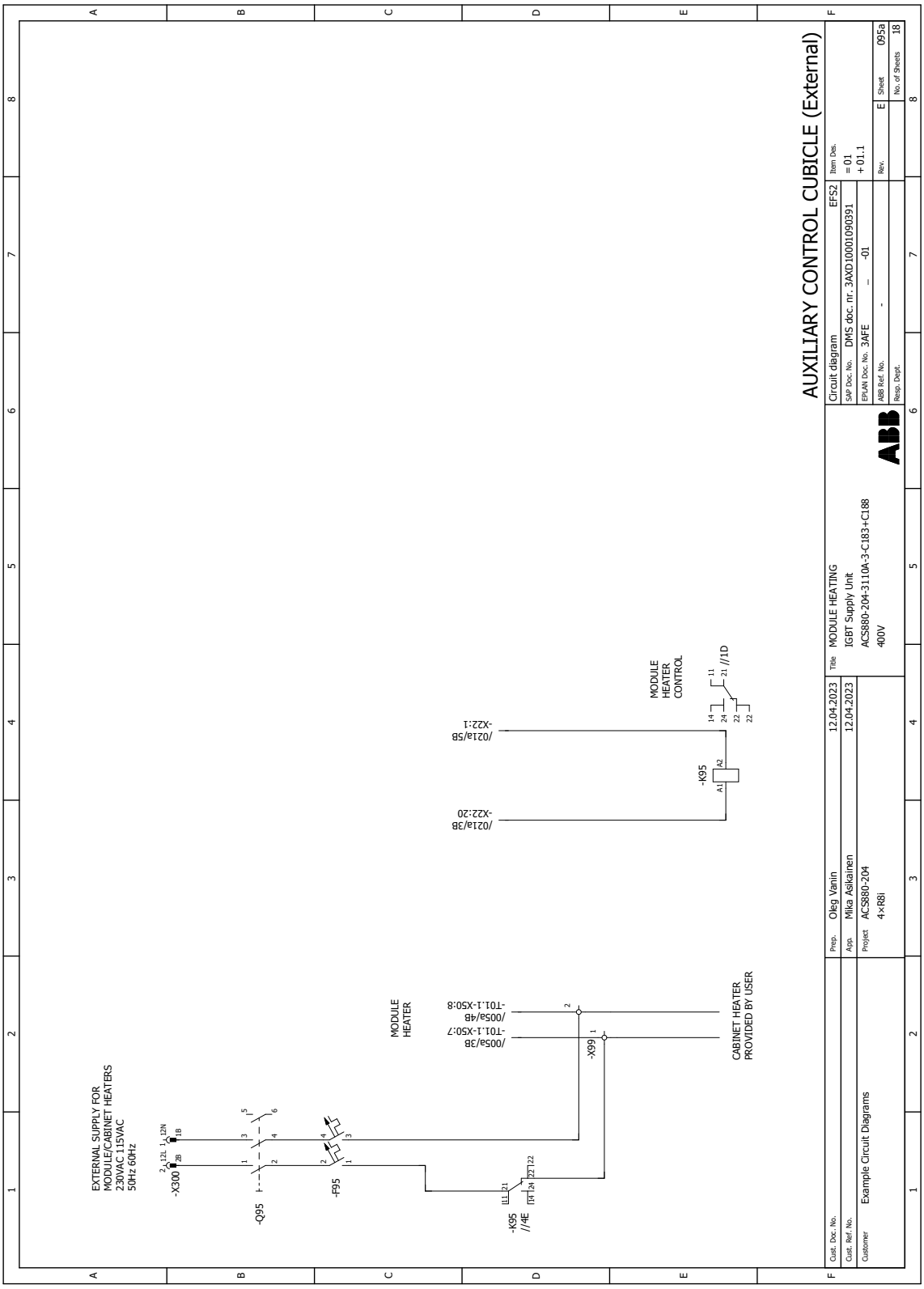

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Control and status signals
-A51 TEMPERATURE FAULT 0 - FAULT
-A51 RUN / ENABLE 1 - RUN / ENABLE
-A51 MAIN BREAKER FB 1 - CLOSED
-A51 CIRCUIT BRK FAULT 0 - FAULT
-A51 EARTH LEAKAGE 1 - NO FAULT
-A51 RESET 1 - RESET
-A51 EMERGENCY STOP 0 - ACTUATED
Terminal
Pin
-XDI
MAIN BREAKER/CONTACTOR OPERATING SWITCH
AUXILIARY VOLTAGE FAILURE
-S21
//2E
X22: 44
-Q21 /001a/1C
-Q3 /001a/3C
-Q1 /030a/2D
-S21 //1A
-XZ2:50 /001a/6E
+01.2
-F22 /020a/2E
-F112 /110a/3E
-F26 /021a/4C
-F24 /021a/3C
-F23 /021a/1C
-A51 -XDI
-A51 -XD24
-A51 -XSTO
-A51 -XSTO.OUT
-T2.1X1:9 /020a/3C
DI1...DI5 FLOATING POSITION
DICOM CONNECTED
ON TO DIOGND (DEFAULT)
CONTROL UNIT BCU-12
-A51 /050a/1E
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des. = 01 + 01.1
Rev. E
Sheet 050b
No. of Sheets 18
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Asikainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Title CONTROL BOARD IGBT Supply Unit ACS880-204-3110A-3-C183+C188 400V

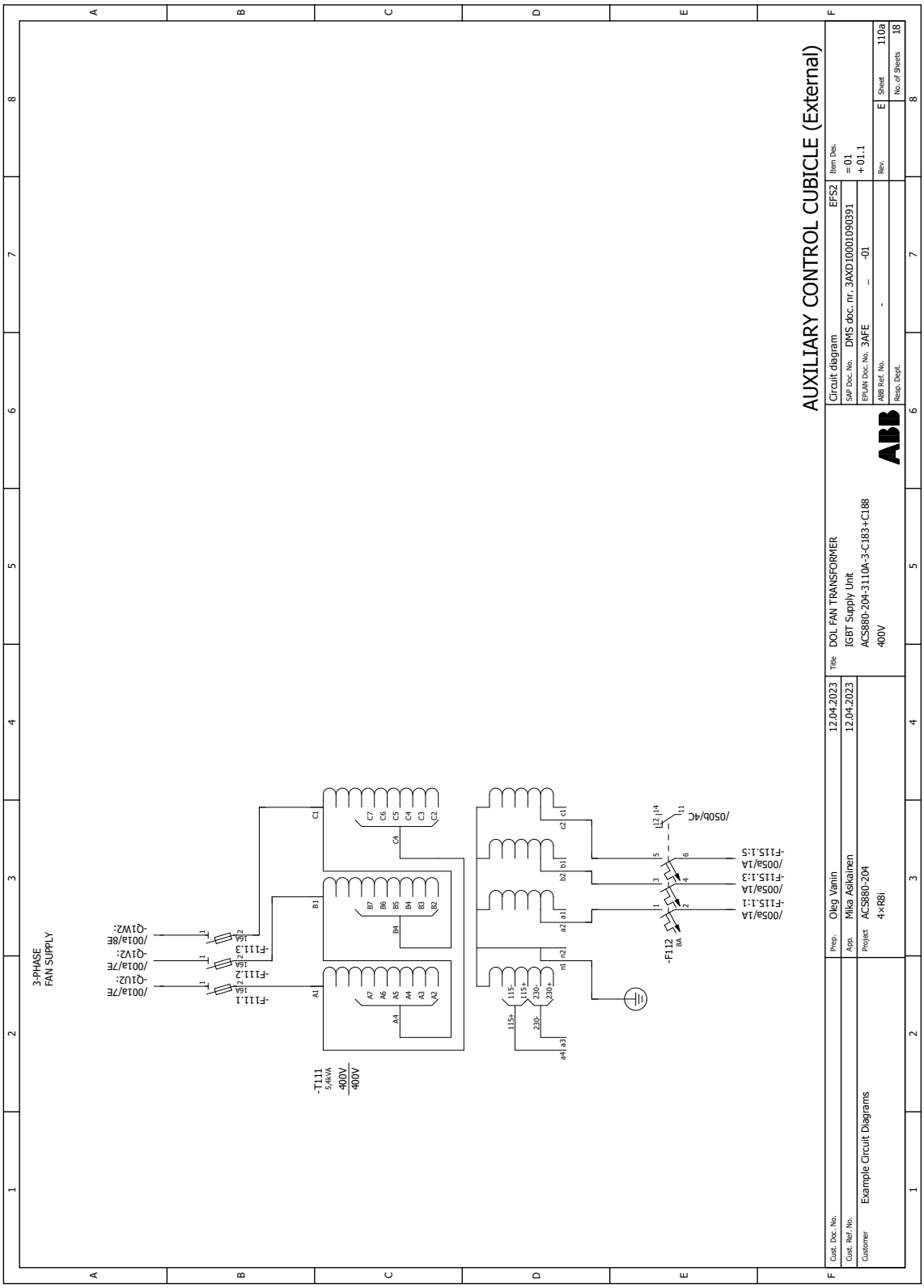

AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
CONTROL UNIT
BCU-12
-A51
/050a/1E
-A51
-XAI
-A51
-XAO
-A51
-XDIO
-A11
-A12
JUMPER IN J1A: CURRENT INPUT
JUMPER IN J1B: VOLTAGE INPUT
JUMPER IN J2A: CURRENT INPUT
JUMPER IN J2B: VOLTAGE INPUT
NUMBER OF FIBER CONNECTIONS
DEPENDS ON CONTROL UNIT VARIANT
PSL_EXTENSION BOARD_1
-T01.1:V20 /005a/6E
-T01.1:V10 /005a/5B
-T01.2:V20 /005a/6E
-T01.2:V10 /005a/5E
-T01.3:V20 /005b/6E
-T01.3:V10 /005b/5B
-T01.4:V20 /005b/6E
-T01.4:V10 /005b/5E
Control and status signals
Terminal
Pin
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(2)...10 V, Rin > 200 kohm
-XAI
4
-A51 NOT IN USE BY DEFAULT
0(4)...20 mA, Rin = 100 ohm
-XAI
6
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
1
-A51 ZERO
0...20 mA, RL < 500 ohm
-XAO
3
-A51 NOT IS USE BY DEFAULT
-XDIO
1
-A51 NOT IS USE BY DEFAULT
-XDIO
2
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Askainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No.
3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
E
Sheet
050c
No. of Sheets
18


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
E
Sheet
050d
No. of Sheets
18
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aslkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
CONTROL BOARD
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
-A51
/050q/1E
CONTROL UNIT
BCU-12
-XD2D
-X485
D2D.TERM
OFF
-XETH
RJ45 not in use
Battery (BR 2032)
-X205
MEMORY UNIT
-X9
SD CARD
-X13
RJ45 FOR PANEL
-X12
SAFETY OPTION
-A51_MEM
MEMORY UNIT KIT ZMU-02
-A51_SDCARD
SD CARD
/051a/1C
-A57:-X1


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
DOOR
#Control Panel
ABS Accessory
-A59
CONTROL PANEL
ACS-AP-W MODULE
-X3
-USB
#Panel mounting kit
ABS Accessory
-A58
-X100
CONTROL PANEL KIT
DPMP-01
-X101
-X102
-X103
PE
-WPanel2
-WX13
/050d/3D
-A51:-X13
-A57
X1
RJ-11
X2
RJ-45
X3
RJ-45
CHASSIS
DIAGNOSTICS AND PANEL INTERFACE
FDPI-02
#Panel Interface
ABB Accessory
TERMINATION
Open
SLOT
X07
SLOT
-A51
/050a/1E
CONTROL UNIT
BCU-12
SLOT1
SLOT2
SLOT3
SLOT4
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Asikainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
OPTION CARDS
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
E
Sheet
051a
No. of Sheets
18


FIRST IGBT SUPPLY CUBICLE
SECOND IGBT SUPPLY CUBICLE
+01.4
INVERTER MODULE
ACS880-104-0900A-3
-T01.1-X52 =
-T01.1
/003a/1D
-T01.1-X51 =
-T01.2-X52 =
-T01.2
/003a/3D
-T01.2-X51 =
-T01.3-X52 =
-T01.3
/003a/5D
-T01.3-X51 =
-T01.4-X52 =
-T01.4
/003a/7D
-T01.4-X51 =
/005a/5B
-T01.1-X53:4
/005a/5B
-T01.1-X53:3
/005a/5E
-T01.2-X53:4
/005a/5E
-T01.2-X53:3
/005b/5B
-T01.3-X53:4
/005b/5B
-T01.3-X53:3
/005b/5E
-T01.4-X53:4
/005b/5E
-T01.4-X53:3
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Example Circuit Diagrams
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aalkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Title
SUPPLY STO
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No.
3AFE
–
-01
ABB Ref. No.
-
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.3
Rev.
E
Sheet
066a
No. of Sheets
18


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
EFS2
Circuit diagram
SAP Doc. No. DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE – -01
ABB Ref. No. -
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev. E
Sheet 095a
No. of Sheets 18
Prep. Oleg Vanin 12.04.2023
Appr. Mika Askainen 12.04.2023
Project ACS880-204 4×R8i
Title MODULE HEATING
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer Example Circuit Diagrams
EXTERNAL SUPPLY FOR
MODULE/CABINET HEATERS
230VAC 115VAC
50Hz 60Hz
-X300
-Q95
-F95
-K95
//4E
MODULE
HEATER
-X99
-T01.1-X50:7
/005a/3B
-T01.1-X50:8
/005a/4B
CABINET HEATER
PROVIDED BY USER
MODULE
HEATER
CONTROL
-K95
-X22:20
/021a/3B
-X22:1
/021a/5B
//1D


AUXILIARY CONTROL CUBICLE (External)
3-PHASE
FAN SUPPLY
-T111
5,4kVA
400V
400V
-F112
8A
-F115.1:1
-F115.1:3
-F115.1:5
/050b/4C
-Q1U2:
-Q1V2:
-Q1W2:
/001a/7E
/001a/8E
-F111.1
-F111.2
-F111.3
Circuit diagram
EFS2
SAP Doc. No.
DMS doc. nr. 3AXD10001090391
EPLAN Doc. No. 3AFE -01
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Item Des.
= 01
+ 01.1
Rev.
E
Sheet
110a
No. of Sheets
18
Title
DOL FAN TRANSFORMER
IGBT Supply Unit
ACS880-204-3110A-3-C183+C188
400V
Prep.
Oleg Vanin
12.04.2023
Appr.
Mika Aslkainen
12.04.2023
Project
ACS880-204
4×R8i
Customer
Example Circuit Diagrams
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.

Ergänzende Informationen

Anfragen zum Produkt und zum Service

Wenden Sie sich mit Anfragen zum Produkt unter Angabe des Typenschlüssels und der Seriennummer des Geräts an Ihre ABB-Vertretung. Eine Liste der ABB Verkaufs-, Support- und Service-Adressen finden Sie auf der Internetseite unter www.abb.com/searchchannels.

Produkt-Schulung

Informationen zu den Produktschulungen von ABB finden Sie auf der Internetseite new.abb.com/service/training.

Feedback zu ABB Handbüchern

Über Kommentare und Hinweise zu unseren Handbüchern freuen wir uns. Auf der Internetseite new.abb.com/drives/manuals-feedback-form finden Sie ein Formblatt für Mitteilungen.

Dokumente-Bibliothek im Internet

Sie finden Handbücher und weitere Produkt-Dokumentation im PDF-Format auf der Internetseite www.abb.com/drives/documents.

a7 (frozen)
PDF-A4
Created 2023-04-25, 09:10:22

www.abb.com/drives

3AXD50000008341K

© Copyright 2023 ABB. All rights reserved.
Specifications subject to change without notice.

3AXD50000008341 Rev K (DE) 2023-04-25