

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPTP) DEL CONTRACTE PRIVAT DE SERVEI DE MANTENIMENT TÈCNIC LEGAL EN MITJA TENSIO, BAIXA TENSÍO I REALITZACIÓ DE TERMOGRAFIES

IDENTIFICACIÓ DE L'EXPEDIENT	Servei de manteniment tècnic legal en mitja tensió, baixa tensió i realització de termografies
NÚM. EXPEDIENT	15-2026
PODER ADJUDICADOR	Servei d'Incineració dels Residus Urbans, S.A.U. (SIRUSA)
ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ	Consell d'Administració
PROCEDIMENT	Obert no subjecte a regulació harmonitzada

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPTP) DEL CONTRACTE PRIVAT DE SERVEI DE MANTENIMENT TÈCNIC LEGAL EN BAIXA TENSÍO, MITJA TENSÍO I REALITZACIÓ DE TERMOGRAFIES

ÍNDEX

1. Introducció.....	3
2. Objecte	3
3. Funcions per executar correctament el contracte	3
4. Condicions tècniques	7
4.1. LOT 1: Baixa tensió	7
4.2. LOT 2: Mitja tensió	10
5. Finalitat i objectius a assolir	13
6. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació.....	14
6.1. Normativa vigent d'obligat compliment	14
6.2 Compliment de la coordinació d'activitats empresarials.	14
6.3. Descripció de mitjans tècnics	15
6.4. Descripció mitjans personals.....	15
7. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions del contracte	15
8. Condicions del lliurament/execució del contracte.....	15
9. Documentació tècnica a aportar pels licitadors.....	15
10. Annexos	15

1. Introducció

SIRUSA és titular de l'explotació de la Planta de Valorització Energètica de Residus Sòlids Urbans de Tarragona (en endavant, PVE), ubicada al carrer del Coure, núm. 8, del Polígon Industrial Riu Clar de Tarragona, propietat de la Mancomunitat per a la Gestió Integral de Residus del Camp de Tarragona (en endavant, la Mancomunitat).

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (a partir d'ara, PPTP), estableix les condicions tècniques per prestar el servei de manteniment tècnic legal de baixa tensió, mitja tensió i realització de termografies, incloent les corresponents inspeccions legals per a dur a terme aquest servei a la planta de SIRUSA.

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les operacions de manteniment i revisió, assegurant el correcte funcionament de les instal·lacions objecte del contracte, en les millors condicions de seguretat, ordre, neteja i economia, d'acord amb els reglaments tècnics que siguin d'aplicació.

S'entén, en tot cas, que els requisits exigits en aquest plec tenen la consideració de mínim o bàsics per a ajustar-se als objectius de qualitat que pretén SIRUSA.

Aquest contracte compren, tant els elements actuals com aquells de característiques similars que siguin objecte d'incorporació durant la vigència del mateix.

2. Objecte

L'objecte de la present especificació és definir i establir l'abast mínim, durant el temps de duració del contracte, del servei de manteniment tècnic legal de baixa tensió, mitja tensió i realització de termografies, per a la planta de SIRUSA.

L'objecte del contracte es dividirà en dos lots diferenciats, corresponents respectivament a les instal·lacions de baixa tensió (lot 1) i de mitja tensió (lot 2), atenent a la naturalesa tècnica i al nivell de criticitat de cada instal·lació i afavorint la concurrència d'operadors econòmics especialitzats.

3. Funcions per executar correctament el contracte

Les funcions que ha d'assumir el contractista són les següents:

SIRUSA precisa d'un servei de manteniment de las instal·lacions de mitja i baixa tensió.

Aquest PPTP conté la relació de les operacions a realitzar, els materials inclosos, i totes les condicions d'obligat compliment que haurà de portar a terme l'empresa adjudicatària del servei a prestar, a les dependències de SIRUSA.

Les funcions objecte del contracte inclouran el manteniment preventiu, correctiu i legal de les instal·lacions de mitja i baixa tensió, l'elaboració dels informes pertinents, la realització de termografies i l'assistència d'una entitat col·laboradora de l'administració com Organisme de Control Autoritzat (OCA) per les certificacions oficials periòdiques dels equips. En el cas del sistema de mitja

tensió, es requerirà addicionalment un servei de retén amb assistència les 24 hores tots els dies de l'any, amb desplaçaments a planta per solucionar les incidències que es puguin produir.

Les funcions mínimes que es realitzaran a les instal·lacions elèctriques de baixa tensió (BT) i mitja tensió (MT) comprendran, a títol enunciatiu i no limitatiu, les actuacions següents:

LOT 1: Baixa tensió	LOT 2: Mitja tensió
- Manteniment preventiu i legal - Manteniment correctiu - Realització de termografies	- Manteniment preventiu i legal - Manteniment correctiu - Realització de termografies - Retén 24h, tots els dies de l'any

Les descripcions de les funcions especificades anteriorment són les següents:

- **Manteniment preventiu i legal:** El manteniment preventiu i legal inclourà totes les actuacions tècniques programades destinades a conservar les instal·lacions en condicions adequades de funcionament, seguretat i eficiència, d'acord amb les recomanacions del fabricant i la normativa aplicable, incloent el conjunt d'inspeccions, revisions, verificacions i actuacions obligatòries exigides per la reglamentació vigent. L'abast mínim, durant el temps de duració del contracte, serà el següent:
 - Realitzar totes les actuacions preventives necessàries pel correcte funcionament del sistema elèctric, amb una previsió màxima anual de 12.
 - Realitzar la revisió tècnica i/o legal de baixa tensió (lot 1) i de mitja tensió (lot 2) ubicada a la planta de SIRUSA, amb un mínim d'una a l'any i una previsió màxima de 3 anuals.
 - Elaborar els informes acreditatius de les revisions.
 - Ser responsables de la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA) i efectuar el pagament d'aquest servei mentre duri el contracte per a:
 - Realitzar les inspeccions periòdiques oficials, amb assistència d'una entitat col·laboradora de l'administració (OCA) que permeti obtenir les certificacions oficials corresponents.
 - En cas que sigui necessari aportar material per a la realització de les actuacions esmentades, aquest anirà a càrrec de l'adjudicatari. La mà d'obra, els materials, els desplaçaments i les eines necessàries per a l'execució del manteniment preventiu i legal es consideraran inclosos en l'oferta econòmica presentada pel licitador.
- **Manteniment correctiu:** El manteniment correctiu inclourà totes les actuacions necessàries per reparar, substituir o restituir els equips, elements o instal·lacions objecte del contracte quan es produeixi una avaria, funcionament defectuós o qualsevol incidència que afecti el seu correcte funcionament, amb la finalitat de restablir les condicions normals d'operativitat, seguretat i servei.

Tant al lot 1 (baixa tensió) com al lot 2 (mitja tensió), s'han reservat partides econòmiques per al manteniment correctiu i per al subministrament de material correctiu, en cas que sigui necessari.

La partida econòmica "*Bossa de manteniment correctiu*" estableix un import màxim anual, que no serà susceptible de millora per part dels licitadors, i incorpora un subapartat denominat "*Preu/hora de manteniment correctiu per treballador*". En aquesta partida, els licitadors únicament podran presentar millora respecte del preu/hora del manteniment correctiu. El preu/hora ofert per a l'execució dels treballs inclourà, en tot cas, la mà d'obra, els desplaçaments i les eines o mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de les actuacions. En cas de precisar-se la realització de les actuacions en hores festives (dissabte, diumenge o dies festius) o nocturnes (de 20:00h del vespre a 8:00h del matí), es podrà incrementar el preu hora fins a un 10%, a petició de l'empresa adjudicatària i sempre prèvia aprovació de SIRUSA.

En referència als materials que poguessin ser necessaris per realitzar les intervencions, també s'ha reservat una partida anomenada "*Bossa subministrament de material per manteniment correctiu*", tindrà la consideració de preu màxim anual i no seran objecte de millora per part dels licitadors. El material serà aportat pel licitador prèvia oferta acceptada per SIRUSA: abans de la realització d'aquestes activitats es sol·licitarà pressupost que haurà de ser acceptat per la Propietat.

Tant per a la "*Bossa de manteniment correctiu*" com per a la "*Bossa subministrament de material per manteniment correctiu*", els imports no executats totalment no generaran cap dret a indemnització o compensació a favor del contractista.

El pressupost haurà d'indicar el nombre d'hores de manteniment correctiu, el nombre de treballadors que realitzaran el servei i/o el cost dels materials necessaris per duu a terme l'actuació correctiva (si s'escau). Pel que fa a les *hores de manteniment correctiu*, es facturaran d'acord amb el preu/hora ofert pel licitador en la fase contractual.

Pel que fa als materials, seran subministrats preferentment per l'Adjudicatari, d'acord amb el que s'indica a continuació: En cas de requerir la compra de material, el preu ofert haurà de ser el de mercat amb un increment màxim del 5% considerat com a benefici industrial. S'entén com a preu de mercat el preu que pugui obtenir SIRUSA amb els seus proveïdors habituals. En cas de discrepàncies es prendrà com a preu de mercat el preu mitjà de dues/tres ofertes rebudes per SIRUSA. En cas que la diferència sigui superior al 5%, SIRUSA es reserva el dret de realitzar la compra directament. En cas que aquesta modificació suposés un canvi en les condicions, finalitat o característiques tècniques globals de l'equipament o instal·lació, l'Adjudicatari podrà oferir a SIRUSA una proposta tècnic-econòmica sobre l'execució de la mateixa.

- **Realització de termografies:** Execució de les inspeccions termogràfiques dels equips elèctrics de la planta de SIRUSA, amb periodicitat semestral per als equips de baixa tensió (lot 1) i anual per als equips de mitja tensió (lot 2). La termografia de MT i una de les termografies de BT, es realitzaran com a mínim dos mesos abans de la inspecció oficial de l'OCA amb la finalitat de poder reparar els defectes que es detectin abans de la citada inspecció.
- (Només per a mitja tensió) **Retén amb assistència 24 h. tots els dies de l'any:** En el cas del sistema de mitja tensió, es requerirà addicionalment un servei de retén amb assistència les 24

hores tots els dies de l'any, amb desplaçaments a planta per solucionar les incidències que es puguin produir. El temps de resposta del retén serà el mínim possible, tenint com a màxim 24h per desplaçar-se a la planta per solucionar la incidència.

Durant l'execució de les funcions objecte del contracte, l'adjudicatari assumirà les obligacions següent:

- Serà l'encarregat de l'àrea de manteniment (o persona designada), juntament amb el responsable de l'empresa adjudicatària, qui organitzaran els treballs que hagin estat adjudicats per part de SIRUSA.
- L'adjudicatari serà responsable dels danys que es poguessin ocasionar, incloent en aquest concepte les indemnitzacions a què pogués haver-hi lloc i, en particular, les sancions que poguessin imposar els diferents organismes per incompliment de la normativa d'aplicació o per la inadequada prestació dels serveis descrits al present apartat.
- Tots els equips que s'utilitzin a les diferents tasques d'inspecció seran els adequats i reuniran tots els requisits en matèria de salubritat i seguretat i salut, i en cas que per les seves característiques poguessin representar algun risc per a les persones que les utilitzin o per als usuaris del centre, la seva utilització es farà amb les precaucions adequades per a evitar aquestes circumstàncies, essent responsable l'adjudicatari dels efectes nocius que es poguessin produir i de les seves conseqüències. Serà prioritari el caràcter d'eficiència del servei.
- L'adjudicatari serà responsable dels serveis realitzats a les instal·lacions i equips que integren el contracte, així com de la qualitat dels materials i elements empleats.

Abast de les funcions relatives a la Instal·lació elèctrica de baixa tensió (BT)

S'entendrà com Instal·lació elèctrica de baixa tensió, el conjunt de les instal·lacions de distribució d'energia elèctrica a partir de la sortida de baixa tensió (BT) dels centres de transformació de SIRUSA, incloent els elements i equips com ara, cablejat, quadres elèctrics generals, secundaris i parcials, diferencials, magneto tèrmics, interruptors de tall de càrrega, encebadors, reactàncies, equips electrònics de il·luminaries, preses de corrent, interruptors, il·luminaries interiors i exteriors, d'emergència i de seguretat, el conjunt autònom de indicadors d'il·luminació per a enllumenat i senyalització de vies d'evacuació, preses a terra, connexions, cablejats, línies de distribució,... així com qualsevol altre que encara no essent de naturalesa elèctrica fos indispensable per al seu correcte funcionament.

Les actuacions mínimes que es realitzaran a les instal·lacions de baixa tensió comprendran, a títol enunciatiu i no limitatiu, les actuacions associades al següent abast i contingut:

- Quadres de distribució i secundaris.
- Protecció diferencial i guardamotors.
- Instal·lacions elèctriques, equips d'enllumenat i força.
- Enllumenat exterior.
- Cablejat.

Es consideren incloses totes les inspeccions tècniques-legals que siguin necessàries (màxim 3 anuals). La planificació i el pagament dels serveis de l'OCA corresponent l'haurà de proporcionar l'empresa adjudicatària.

Tot l'anterior s'executarà sense perjudici de les revisions que detalli la normativa aplicable, les recomanacions dels fabricants i les que prevegin els protocols definits per SIRUSA.

Abast de les funcions relatives a la Instal·lació elèctrica de mitja tensió (MT)

S'entendrà com Instal·lació elèctrica de mitja tensió, el conjunt de les instal·lacions de distribució d'energia elèctrica des de l'arribada de la línia de 25 kV fins a la part de baixa tensió dels transformadors (25 kV/400 V) així com totes les cel·les de distribució de 25 kV, incloent els elements i equips com ara, relés de protecció, cablejat, interruptors, seccionadors i posades a terra dels centres de transformació de SIRUSA, com qualsevol altre que encara no essent de naturalesa elèctrica fos indispensable per al seu correcte funcionament.

Les actuacions mínimes que es realitzaran a les instal·lacions de mitja tensió comprendran, a títol enunciatiu i no limitatiu, les actuacions associades al següent abast i contingut:

- Celdes de distribució.
- Interruptors
- Ruptofusibles
- Transformadors.
- Enllumenat exterior.
- Cablejat
- Xarxa de terres

Es consideren incloses totes les inspeccions tècniques-legals que siguin necessàries (màxim 3 anuals). La planificació i el pagament dels serveis de l'OCA corresponent l'haurà de proporcionar l'empresa adjudicatària.

Tot l'anterior s'executarà sense perjudici de les revisions que detalli la normativa aplicable, les recomanacions dels fabricants i les que prevegin els protocols definits per SIRUSA.

4. Condicions tècniques

4.1. LOT 1: Baixa tensió

Les actuacions de la instal·lació de baixa tensió es realitzarà aplicant el que s'estableix en el decret 363/2004 de 24 d'agost, de la Generalitat de Catalunya, en el seu article 9 punt 9.1, i al mateix temps, donant compliment al REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO, aprovat pel real decret 842/2002.

Es considera que el present PPTP conté la informació tècnica necessària per a la correcta preparació i execució de la licitació. No obstant això, en cas que els licitadors requereixin efectuar comprovacions addicionals del sistema elèctric de BT, SIRUSA permet la realització de visites a les instal·lacions amb

caràcter previ a la presentació de les ofertes per aquest fi. Per coordinar la visita, enviar un correu electrònic a dvillanueva@sirusa.es

A les revisions s'hauran de comprovar el compliment de les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries (ITC's), d'aquesta manera s'han de verificar principalment les següents instal·lacions:

1. Proteccions contra sobreintensitats, segons ITC-BT-022.
2. Proteccions contra sobretensions, segons ITC-BT-023.
3. Proteccions contra contactes directes i indirectes, segons ITC-BT-024.
4. Instal·lació de posada a terra, segons ITC-BT-018.
5. Revisió visual del codi de colors, estat de les connexions, identificació de circuits, selectivitat de les proteccions i estat de conservació.
6. Mesura d'aïllament sobre terra

S'adjunta com **Annex 1, Annex 2, Annex 3 i Annex 4**, documentació referent a la instal·lació de BT de la planta de SIRUSA.

Cada sis mesos es realitzarà una termografia de tots els equips, una d'aquestes es realitzarà com a mínim dos mesos abans de la inspecció oficial de l'OCA amb la finalitat de reparar els defectes que es detectin abans de la citada inspecció.

Les proteccions mínimes a comprovar seran les següents:

Actuació de les proteccions contra contactes indirectes, mesurador de les tensions de defecte, teluròmetre per a la mesura de la resistència de posada a terra de les instal·lacions, verificant la resistència del bucle entre la posada a terra local i la formada per la posada a terra del neutre del transformador, mesures de resistència d'aïllament dels conductors, etc.

Les actuacions en baixa tensió comprendran tots els equips de BT de la planta de SIRUSA. A títol merament informatiu i no limitatiu, a continuació es relacionen els principals equips inclosos:

- Quadre distribució nau de transferència
- Quadre enllumenat nau de transferència
- Quadre premsa nau de transferència
- Quadre tomas de corriente nau de transferència
- Quadre caseta del guarda entrada
- Quadre oficines planta baixa
- Quadre oficines planta primera
- Quadre oficines planta segona
- Quadre enllumenat general (sala control)
- Quadre enllumenat S.N.C.R (edif. Denox)
- Quadre general baixa tensió (edif. Denox)
- Quadre panel depuradora (planta depuradora)
- Quadre distribució xemeneia
- Quadre enllumenat analitzadors xemeneia
- Quadre magatzem 3 i laboratori (enllumenat y emergència)
- Quadre taller mecànic y magatzem
- Quadre tomas corriente taller mecànic. JBTC.16
- Quadre vestuaris contrata
- Quadre oficina elèctrica i instrumentació
- Tomas de corriente entrada taller

- Quadre enllumenat fossar
- Quadre enllumenat calderes (2ª planta)
- Quadre planta aigües (Quadre nalco)
- Quadre paret sala de aigües JBTC.12
- Quadre enllumenat grues (2ª planta)
- SE. P1. Sortida condensadors i distribució
- SE. P2. Alimentació general varis
- SE. P2. Alimentació varis torre refrigeració
- SE. P3. Alimentació caldera Q11
- SE. P4. Llegada transformador 1
- SE. P5. 38
- SE. P6. Llegada barra de emergència
- SE. P7. Llegada transformador 2
- SE. P8. Enllumenat forn caldera
- SE. P9. Enllumenat forn caldera 2
- SE. P10. Bateria condensadores
- SE. P11.
- SE. Quadre escòria
- SE. Aerocondensadores automàtics
- SE. Quadre variadores aire 1 y 2
- SE. Aerocondensadores fixos
- SE. Controlador com. Red-grup
- SE. Forn 1 modulo 2
- SE. Caldera 1 modulo 1
- SE. Calera 1 rodillos
- SE. Forn 2 modulo 2
- SE. Caldera 2 modulo 1
- Caldera 2 rodillos
- Enllumenat y T.C. lavado de gases planta baixa GSA
- General distribució BHE llegada transformador 4
- Quadre comunes BHF porta 2
- Quadre comunes BHF porta 3
- Quadre comunes BHF porta 4
- Quadre comunes BHF porta 5
- Quadre comunes BHF porta 6
- Quadre comunes BHF porta 7
- Quadre línia BHG porta 2
- Quadre línia BHH porta 3
- Quadre línia BHG porta 5
- Quadre línia BHG porta 6 ---
- Quadre línia BHH porta 7)
- Quadre línia BHG porta 1
- Quadre cendres GSA P1 armari 8
- Quadre tomas de corriente lavado gases
- Tomas de corriente zona carga JBTC108
- Tomas de corriente zona carga 2 JBTC103
- Tomas de corriente planta baixa interior nau JBTC104
- Tomas de corriente segona planta JBTC106
- Tomas de corriente tercera planta JBTC107
- Tomas de corriente quarta planta JBTC100
- Tomas de corriente quinta planta JBTC101
- Tomas de corriente sexta planta JBTC102

- Tomas de corriente lavado de gases planta
- Tomas de corriente planta martillos JBTC27
- Tomas de corriente planta martillos JBTC26
- Tomas de corriente planta aigües tractament (lado sala AT)
- Tomas de corriente planta aigües tractament ratamiento JBTC12A
- Tomas de corriente JBTC21 P0
- Tomas de corriente JBTC23 P0
- Tomas de corriente JBTC 20 P0
- Tomas de corriente JBTC1 P0
- Tomas de corriente JBTC10 P0
- Tomas de corriente sense identificar
- Tomas de corriente JBTC6
- Tomas de corriente JBTC22
- Tomas de corriente JBTC24
- Tomas de corriente JBTC25 P1
- Tomas de corriente JBTC7B P4
- Tomas de corriente JBTC7A P3
- Tomas de corriente JBTC P2
- Quadre nave logística
- Quadre enllumenat exterior
- JBTC16. Taller mecànic
- JBTC2 Planta baixa
- JBTC23 Cadena MR102
- JBTC105 Lavado de gases planta primera.
- JBTC27 A. Planta quinta
- Zona balsa 1
- Zona balsa 2 caseta contratas
- JBTC11 Sala T15
- JBTC11.D. Turbines
- JBTC109 Pasillo GSA
- JBTC Sense identificar sala turbines
- JBTC Nau de transferència
- JBTC11.C
- Anexo a Quadre enllumenat GSA
- JBTC Lavado de gases (silos) planta baixa

Actualment, SIRUSA es troba en procés d'ampliació i millora de les seves instal·lacions. En aquest sentit, es preveu la incorporació d'un increment aproximat del 20 % d'equips de característiques similars als relacionats anteriorment, els quals entraran en funcionament a partir del desembre de 2026 i quedaran inclosos dins l'abast del present contracte. Els licitadors hauran de tenir en consideració aquest increment previst en la formulació de la seva oferta, entenent-se que els nous equips quedaran íntegrament inclosos en l'abast del contracte i en el preu ofertat.

4.2. LOT 2: Mitja tensió

Les actuacions de mitja tensió es realitzaran aplicant el que s'estableix en el decret 3275/1982 y 337/2014, donant compliment al REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNICAS d'INSTAL·LACIONS d'ALTA TENSÍO i les seves instruccions tècniques complementàries ITC RAT 01 a 23.

Es considera que el present PPTP conté la informació tècnica necessària per a la correcta preparació i execució de la licitació. No obstant això, en cas que els licitadors requereixin efectuar comprovacions addicionals del sistema elèctric de MT, SIRUSA permet la realització de visites a les instal·lacions amb caràcter previ a la presentació de les ofertes per aquest fi. Per coordinar la visita, enviar un correu electrònic a dvillanueva@sirusa.es

Cada any es realitzarà una termografia de tots els equips, es realitzarà com a mínim dos mesos abans de la inspecció oficial de l'OCA amb la finalitat de reparar els defectes que es detectin abans de la citada inspecció

A la revisió s'ha de comprovar el compliment de les instal·lacions elèctriques de Mitja Tensió aprovat pel Reial Decret 337/2014 i de les seves instruccions tècniques complementàries (ITC's).

S'adjunta com **Annex 5**, documentació referent a la instal·lació de MT de la planta de SIRUSA.

Les actuacions en mitja tensió comprendran tots els equips d'MT de la planta de SIRUSA. A títol merament informatiu i no limitatiu, a continuació es relacionen els principals equips inclosos:

INTERRUPTORS

POSICIONS:

- INTERRUPTOR XARXA ELÈCTRICA
- INTERRUPTOR A NAU TRANSFERÈNCIA
- A T2.1
- A T1.1
- A T2.2
- INTERCONEXIÓ

TREBALLS A REALITZAR:

- Comprovació de les característiques tècniques de l'equip.
- Neteja general (aïlladors, cossos de cambres i la resta d'elements).
- Comprovació i ajustos dels mecanismes, enclavaments, molles, amortiment i senyalitzacions.
- Proves de funcionament i accionaments.
- Comprovació de les bobines de connexió i desconnexió.
- Comprovació de l'existència de fuites a les cambres, nivells, juntes, aïlladors i dispositius de sortides de gasos.
- Revisió general de la tornilleria, pintura, ancoratges, posada a terra, estructura i protecció de les persones.

INTERRUPTOR – RUPTOFUSIBLES

POSICIONS :

- CT- TR 5 NAU TRANSFERÈNCIA

TREBALLS A REALITZAR :

- Comprovació de les característiques tècniques.
- Revisió general de connexions, enclavaments, pantalles aïllants, pintura, ancoratges i posades a terra.
- Revisió dels mecanismes, comandaments i comprovació de l'existència d'abraçadores de seguretat.
- Neteja d'aïlladors i comprovació del seu estat de conservació.
- Neteja general i lubricació.
- Verificació de les característiques tècniques dels fusibles, així com de l'adequació dels calibres en funció de la intensitat a protegir.
- Revisió de l'estat de les agulles, bases i percuteurs dels fusibles.
- Proves d'accionament i funcionament.

TRANSFORMADORS DE POTENCIA

POSICIONS:

- TRANSFORMADOR 3 COGENERACIÓ
- TRANSFORMADOR 5 RESIDUS URBANS
- TRANSFORMADOR 1.1
- TRANSFORMADOR 2.1
- TRANSFORMADOR 2.2

TREBALLS A REALITZAR:

- Comprovació de les característiques tècniques.
- Neteja general del transformador.
- Anàlisi de la rigidesa dielèctrica de l'aïllant.
- Mesura de les resistències d'aïllament dels bobinats de primari i secundari entre si i respecte a terra.
- Revisions generals de la tornilleria, aïlladors, pintures, presa de terra i connexions.
- Verificació dels sistemes propis de protecció del transformador: Relé Buchholz, Termòmetres, Termostats, etc.
- Comprovació i eventual substitució del silicagel.
- Revisió general de la resta de components i estat: Bombes, ventilació, fuites, connexions, ancoratges, mobilitat, fosses de drenatge, radiadors, vàlvules, etc.
- Comprovació dels circuits de maniobra i protecció

TRANSFORMADOR D'INTENSITAT

POSICIONS:

- MESURA SINCRONISME
- MESURA TURBINA

TREBALLS EFECTUATS:

- Comprovació de les característiques tècniques.
- Comprovació del Circuit i polaritats.
- Comprovació de l'estat de les connexions, suports i estructures, aïllants i posades a terra.

XARXA DE TERRA

POSICIONS:

- CENTRE DE TRANSFORMACIÓ
- CENTRE DE TRANSFORMACIÓ TR 5

TREBALLS A REALITZAR:

- Comprovació del seu estat general, seccions i arquetes de registre.
- Mesurament respecte al terreny dels ferratges d'A.T., ferratges de B.T. i neutres dels transformadors.
- Comprovació dels conductors i connexions d'equipotencialitat.

Es consideren inclosos totes les inspeccions tècniques-legals que siguin necessàries (màxim 3 anuals). La planificació i el pagament dels serveis de l'OCA corresponent l'haurà de proporcionar l'empresa adjudicatària.

Tot l'anterior s'executarà sense perjudici de les revisions que detalli la normativa aplicable, les recomanacions dels fabricants i les que prevegin els protocols definits per SIRUSA.

Actualment, SIRUSA es troba en procés d'ampliació i millora de les seves instal·lacions. En aquest sentit, es preveu la incorporació d'un increment aproximat del 20 % d'equips de característiques similars als relacionats anteriorment, els quals entraran en funcionament a partir del desembre de 2026 i quedaran inclosos dins l'abast del present contracte. Els licitadors hauran de tenir en consideració aquest increment previst en la formulació de la seva oferta, entenent-se que els nous equips quedaran íntegrament inclosos en l'abast del contracte i en el preu ofert.

5. Finalitat i objectius a assolir

Les finalitats i objectius a assolir mitjançant la realització d'aquest contracte són els següents:

- Garantir que les instal·lacions de baixa i mitja tensió de la planta SIRUSA compleixin legalment la seguretat industrial i obtenir el certificat d'una OCA que garanteixi aquest compliment legal, i així assegurar la disponibilitat permanent dels seus elements amb el nivell de prestacions projectat.
- Garantir el correcte funcionament dels equips de baixa i mitjà tensió, preservant la continuïtat operativa de les instal·lacions i la seguretat del sistema elèctric.

6. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació

El contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- Reglament electrotècnic de baixa tensió
- Reglament sobre condicions tècniques d'instal·lacions elèctriques d'alta tensió
- Instruccions tècniques complementaries d'aplicació

En termes de rendiment o d'exigències funcionals, les prestacions d'aquest contracte hauran d'assolir les següents fites (incloure les característiques mediambientals, per exemple):

- Comprovació de tots els elements de protecció de baixa tensió i redacció del corresponent informe
- Comprovació de tots els elements de protecció de mitja tensió i redacció del corresponent informe
- Realització de termografies anuals dels elements de baixa tensió i redacció del corresponent informe
- Obtenció del certificat d'inspecció d'instal·lacions de baixa tensió expedit per una OCA d'acord al Decret 2413/1973
- Obtenció del certificat d'inspecció d'instal·lacions de alta tensió expedit per una OCA d'acord al Reial Decret 337/2014
- Prestacions per resoldre activitats correctives
- Servei de reten (mitja tensió)

6.1. Normativa vigent d'obligat compliment

Reial decret 842/2002, pel que s'aprova el Reglament electrotècnica de Baixa Tensió.

Reial Decret 337/2014 pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques d'instal·lacions elèctriques d'alta tensió.

6.2 Compliment de la coordinació d'activitats empresarials.

El compliment de la normativa en Seguretat i Salut i les Lleis de Prevenció de Riscos Laborals. Caldrà que l'adjudicatari tingui la documentació acreditativa corresponent a aquest compliment a la plataforma de CAE que tingui SIRUSA.

La documentació tindrà que estar activa a la plataforma un mínim de 24 hores abans de l'actuació perquè es pugui aprovar, podent SIRUSA requerir aquesta documentació amb una antelació major per qüestions d'operativitat.

Per evitar situacions d'actuació d'emergència i no tenir actualitzada la documentació a la plataforma, el contractista mantindrà la màxima documentació al dia, incloent la documentació d'empresa i els treballadors assignats al contracte.

En cas de que la intervenció sigui en parada programada, la documentació tindrà que estar a la plataforma en un mínim de 72 hores abans, podent SIRUSA requerir aquesta documentació amb una antelació major per qüestions d'operativitat.

6.3. Descripció de mitjans tècnics

Equips homologats per a la realització del serveis d'inspecció de instal·lacions de baixa tensió (lot 1) i mitja tensió (lot 2), per a la realització de les termografies i les altres actuacions objecte del contracte.

6.4. Descripció mitjans personals

Personal qualificat i homologat per fer les actuacions objecte de contracte. Correspondrà a l'adjudicatari l'aportació dels EPIs necessaris per protegir correctament el personal destinat a realitzar les actuacions objecte del contracte, seguint la normativa vigent i les indicacions de SIRUSA.

7. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions del contracte

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb el contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

El contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest PPTP, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest PPTP amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

8. Condicions del lliurament/execució del contracte

L'empresa adjudicatària aportarà els medis necessaris, tant humans com a tècnics per al desenvolupament de la totalitat de l'activitat: generació d'informes, pressupostos, coordinació amb el personal directament relacionat amb la prestació del servei tècnic, de forma que aquests treballs no suposin una minva en el desenvolupament del servei contractat, els costos d'aquests treballs de recolzament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari lliurarà un informe detallat de les inspeccions realitzades i el certificat d'una OCA si aquell any és necessari per al compliment legal.

S'entregarà un informe sobre cada termografia realitzada.

9. Documentació tècnica a aportar pels licitadors

Les especificacions tècniques proposades pel licitador en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

El present PPTP s'incorpora a l'expedient de contractació de conformitat amb els articles 116 i 124 de la LCSP i l'article 68 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Publiques (que resulta aplicable en tot el que no sigui contrari amb la LCSP).

Al lloc i data de la signatura electrònica.

El responsable del contracte
Document signat electrònicament.



ABB S.p.A
ABB SACE Division

Annex 1

MNS R
Low Voltage Systems

Customer : ELEC NOR, S.A.
Contract Number : 8200001764-03
Project Description : SIRUSA Tarragona
Switchgear Name : CDBT-1 (CMN)

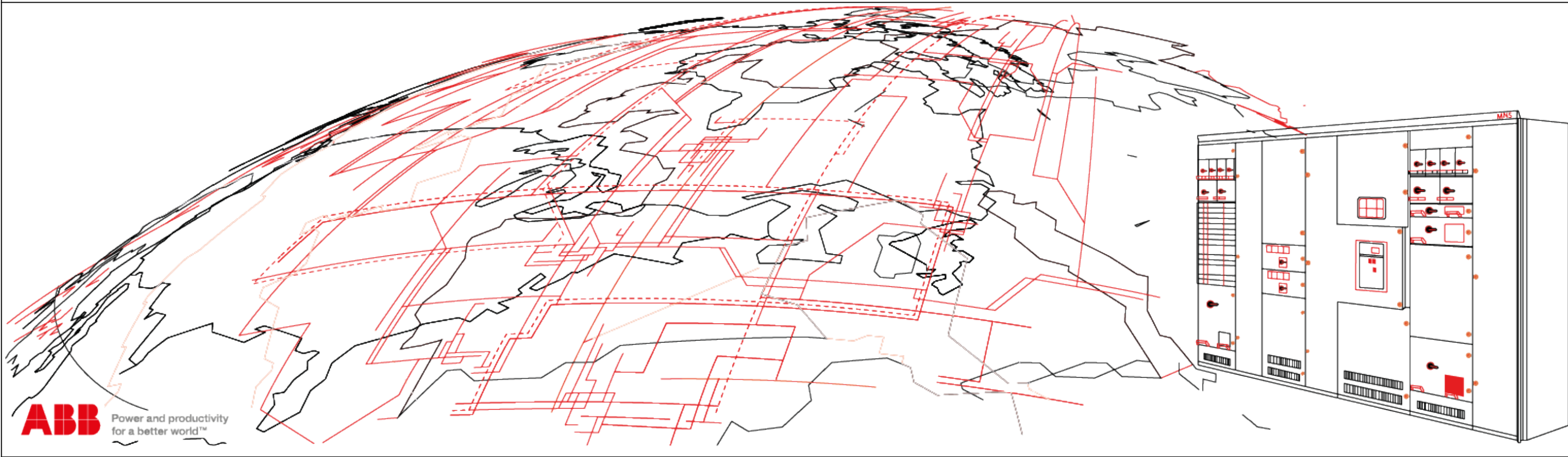


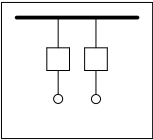
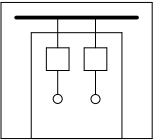
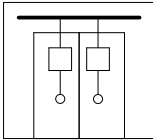
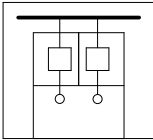
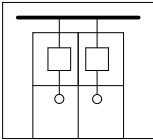
ABB S.p.A, BL ELDS
Via Friuli, 4 / 24044 Dalmine (BG) / Italy

Copyright 2020 ABB SACE S.p.A.

www.abb.com.it

Based on	Title Cover Sheet CDBT-1 (CMN)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-03	Revision REV D
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
	Project name SIRUSA Tarragona	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0003	Page 1
				Cont 2

1		2		3		4		5		6		7		8	
INDEX OF SHEETS															
SHEET		DESCRIPTION								REVISION					
1		Cover Sheet								REV D					
2		Table of Contents								REV D					
3		Technical Data Sheet								REV B					
4		Technical Data Sheet								REV B					
5		List of Abbreviation								REV B					
6		Legend Sheet								REV B					
7		Rating Plate								REV B					
8		Front View								REV B					
9		TOP VIEW								REV B					
10		Single Line Diagram								REV D					
11		Single Line Diagram								REV D					
12		Single Line Diagram								REV D					
13		Single Line Diagram								REV D					
14		Single Line Diagram								REV D					
REVISION LIST															
INDEX REV		DESCRIPTION				DATE		PREPARED		CHECKED		APPROVED			
0		FIRST ISSUE				06.08.2020		M. SWAIN		Luca Foletti		Daniele Residori			
A		REVISED AS PER COMMENTS				03.09.2020		VINAY.K		Nicola Taramelli		Daniele Residori			
B		REVISED AS PER COMMENTS				02.11.2020		ARUN.K		Nicola Taramelli		Daniele Residori			
C		REVISED AS PER COMMENTS				02.03.2021		Matteo Previtali		Luca Foletti		Daniele Residori			
D		AS BUILT				26.04.2021		Matteo Previtali		Luca Foletti		Daniele Residori			
E															
F															
G															
H															
I															
Based on		Title				Checked				Project No./Item				Revision	
		Table of Contents				Luca Foletti				8200001764-03				REV D	
		CBDT-1 (CMN)				Daniele Residori				Ref. designation				Lang	
		Project name				Doc. No.				1VCL007842T0003				Page	
		SIRUSA Tarragona				ABB Electrification Distribution Solutions								Cont	
														3	

1	2	3	4	5	6	7	8			
Basic parameters System MNSMNS R StandardIEC61439-2 Cubicle Type Indoor Installation Stationary Switchboard arrangement Module coordination Type-2 Diversity factor 0.6 Special requirements Not Applicable Mechanical parameters Colour (switchgear) ☒RAL 7035 ☐Other Colour (modules MNS 3.0) ☒RAL 7035 ☐Other Colour (modules MNS iS) ☐RAL 7012 ☒N/A Ingress of Protection (external) IP31 Ingress of Protection (internal) IP 2X (including IPXXB) Internal separation (incoming* / outgoing cubicles**) ☐1² ☐2b² ☐4a* ☐3b** ☒4b**      Bottom plates ☐Yes ☒No Ambient conditions Height above sea level < 2000 m Design Ambient Temperature 35°C Humidity < 50 % Pollution degree 3 Anticond. heaters ☒			TECHNICAL PARAMETER Voltage parameters Earthing system TT Rated operating voltage Ue = 400 VAC Rated frequency fn = 50 Hz Rated insulation voltage Ui = 690 VAC Rated impulse withstand voltage Uimp = 6 kV Main busbar parameters Bus(Air Isolated) Rated current (Ampere) Ie = 5000 Main busbar size per phase (mm) 2x2x40+2x1x80 Rated short-time withstand current Icw = 100 Rated peak withstand current Ipk = 220 Material Bare Cu Special Requirement Neutral busbar parameters Neutral busbar size (mm) 1x2x40+1x1x80 Material Bare Cu PE busbar parameters PE busbar size (mm) 60x10 Material Bare Cu Distribution busbar parameters Rated current (Ampere) Ie = 1500.0 Distribution busbar size per phase (mm) TO BE DEFINED Rated short-time withstand current Icw = 100 Rated peak withstand current Ipk = 220 Material Bare Cu Special Requirement			Special operating conditions ☐Different values of temperature, humidity or height above sea level ☐Pollution of the air by dust, smoke, corrosive or radioactive particles, steam or salt ☐Exposure to strong electric or magnetic fields ☐Exposure to extreme climatic conditions ☐Attack by fungus or small animals ☐Installation in locations where exist fire or explosion hazards 1(*see note) ☐Exposure to heavy vibration, shocks, seismic phenomenon ☐Exceptional overvoltage conditions or voltage fluctuations ☐Excessive harmonics in the supply voltage or load current ☒Arc fault containment (acc. IEC TR 61641) Top strip holder Plastic☐ Metal☒ Engraved labels Glued (Rivet)☒ Drilled☐ Language Single language/SPANISH☒ Multi language(ENGLISH TURKEY)☐ Protocols of communications Multimeters (which have communications) - Ethernet switch - Terminals Power and measurement Screw type Drawers inside Push-in type Control / Aux. power supply Screw type Drawers outside Screw type Notes 1. It's forbidden 2. Not applicable 3. Must be used for rel. humidity of ≥ 80% TICKBOXES DEFAULT SELECTION ARE UNDERLINED ☒RAL 7012 FILLED FOR X YES CASES				
Based on			TitleTechnical Data Sheet CBDT-1 (CMN)		CheckedLuca Foletti ApprovedDaniele Residori		Project No./Item8200001764-03 Ref. designation		RevisionREV B LangENG	
			Project name SIRUSA Tarragona		ABB Electrification Distribution Solutions		Doc. No.1VCL007842T0003		Page3 Cont4	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	List of abbreviations ACB Air Circuit Breaker ATS Automatic Transfer Switch BA Busbar Arrangement CCA Control Cable Area CT Current Transformer DBB Distribution BusBar DCS Distributed Control System DTM Device Type Manager EDS Electronic Data Sheets EOL Electronic Overload ELDS Electrification Business Line, Distribution Solution FBP Field Bus Plug GA General Arrangement GPS Global Positioning System GSD File GeräteStammDaten HGF Halogen-Free HMI Human Machine Interface I/O Input/Output IP Ingress of Protection LED Light-Emitting Diode LVS Low Voltage System MBB Main BusBar MCB Miniature Circuit Breaker MCC Motor Control Center MCCB Moulded-Case Circuit Breaker MCT Measuring Current Transformer MNS Das Modulare Niederspannungs-schaltanlagen-System NS NonStandard OLE Object Linking and Embedding OPC OLE for Process Control PCA Power Cable Area PCS Process Control System PCT Protection Current Transformer PLC Programmable Logic Controller RCU Remote Control Unit SCADA Supervisory Control And Data Acquisition SNTP Simple Network Time Protocol TOL Thermal OverLoad relay UMC Universal Motor Controller UPS Uninterruptible Power Supply UTC Coordinated Universal Time VSD Variable Speed Drive VT Voltage Transformer "Empty Spare" = drawer space equipped "Empty" = drawer space not equipped								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F
Based on			Title		Checked		Project No./Item		Revision
			List of Abbreviation		Luca Foletti		8200001764-03		REV D
			CBDT-1 (CMN)		Approved		Daniele Residori		Lang
			Project name		ABB Electrification Distribution Solutions		Ref. designation		Page
			SIRUSA Tarragona				Doc. No.		1VCL007842T0003
									Cont
									6

IP legends

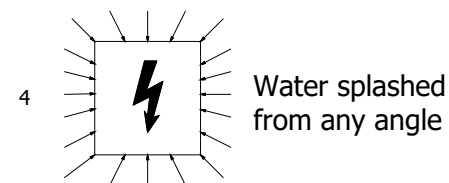
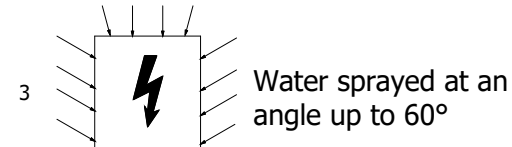
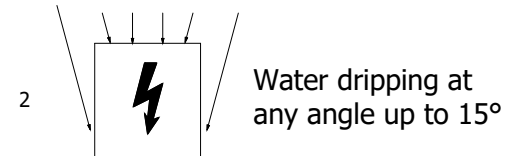
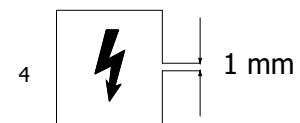
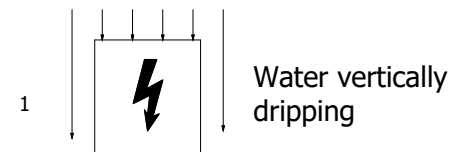
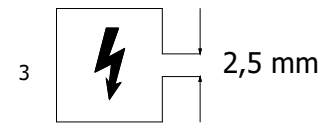
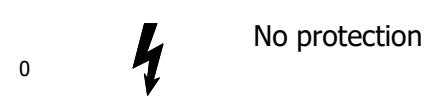
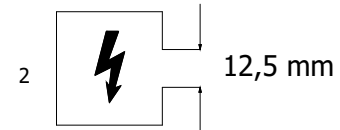
acc. IEC 60529

1.

2.

Protection against penetration
by foreign bodies and dust

Protection against ingress
of water with harmful effects



Additional letter

Protection against access hazardous parts with:

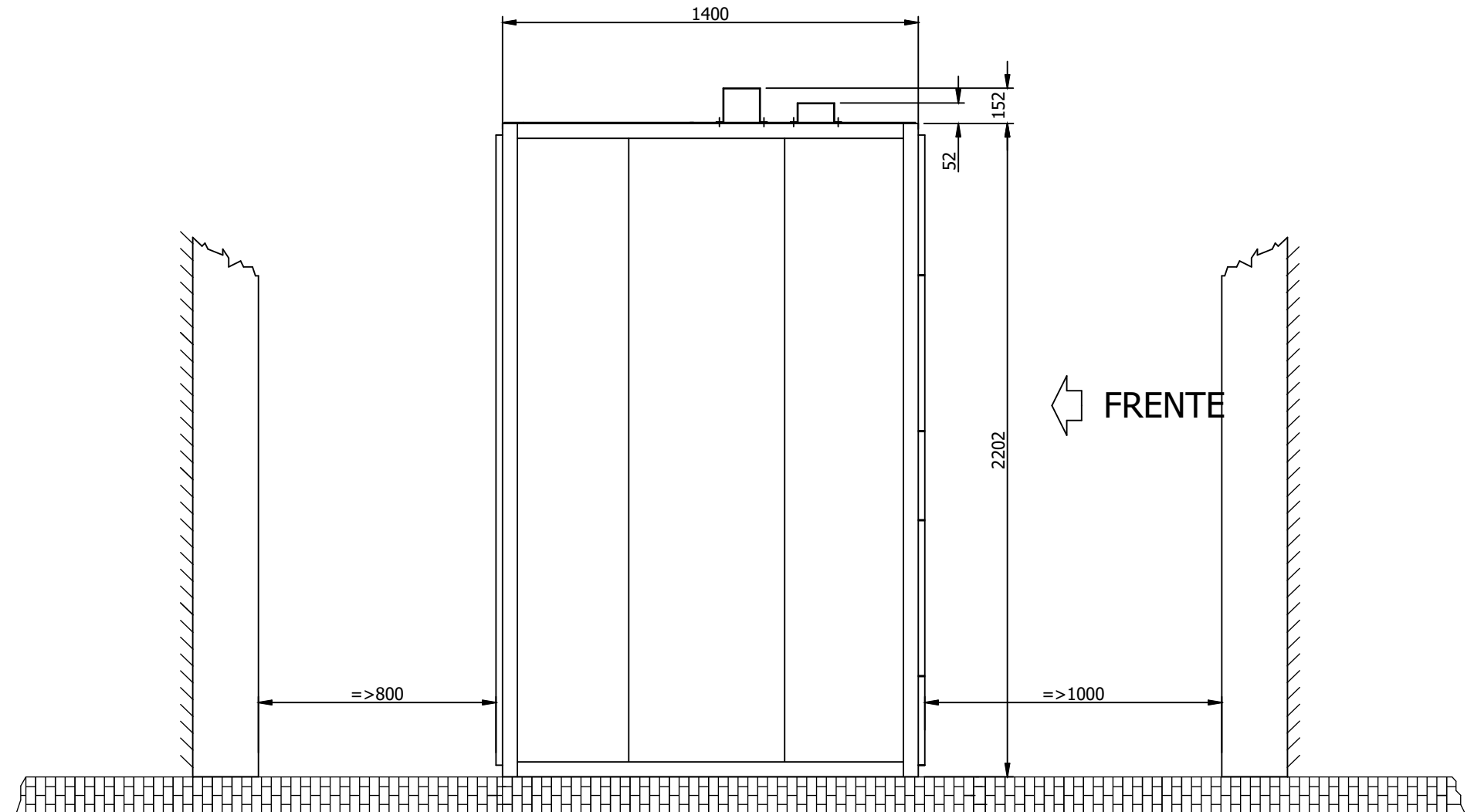
A Back of the hand > 50 mm diameter

B Finger/tool > 12.5 diameter, 80 mm length

C Tool/Wire > 2.5 diameter, 100 mm length

D Tool/Wire > 1.0 mm diameter, 100 mm length

SIDE VIEW

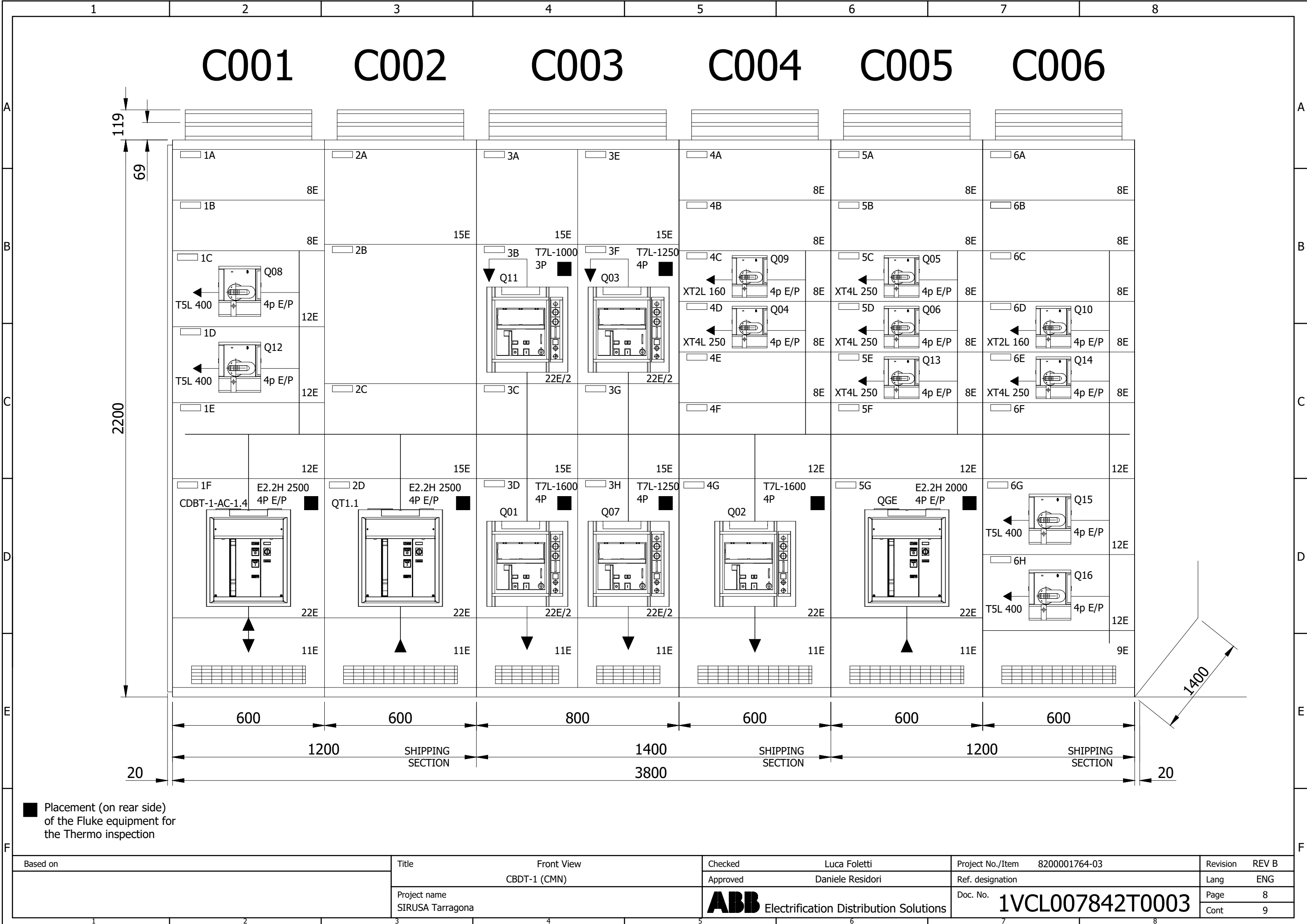


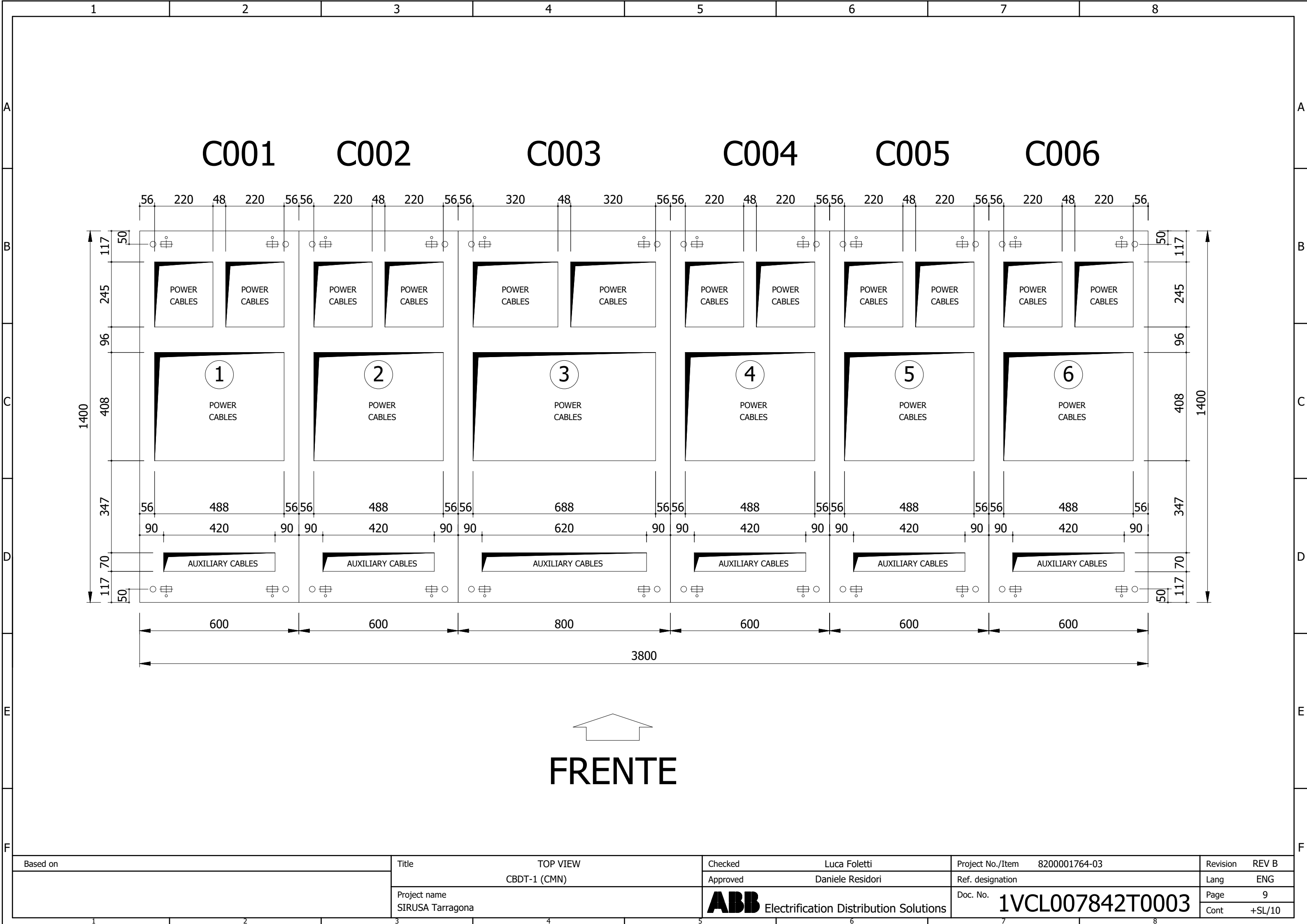
Based on	Title	Legend Sheet	Checked	Luca Foletti	Project No./Item	8200001764-03	Revision	REV B
	CBDT-1 (CMN)		Approved	Daniele Residori	Ref. designation		Lang	ENG
	Project name		 ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0003		Page	6	
	SIRUSA Tarragona					Cont	7	

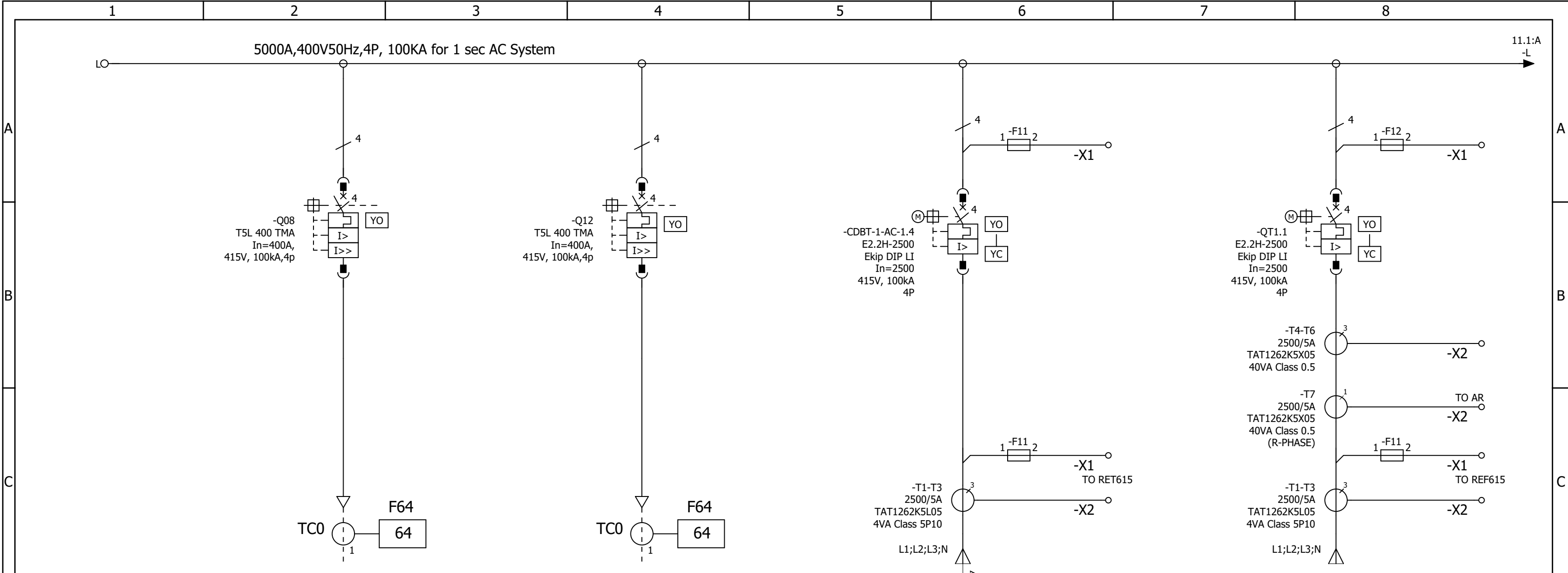


SERIAL No	8200001764-03	ORDER No	
PROJECT	8200001764	PROD. DATE	2020
MAIN CIRCUIT			
RATED OPERATIONAL VOLTAGE	Ue	400 VAC	50 Hz
RATED INSULATION VOLTAGE	Ui	690 VAC	
RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE	Uimp	6 kV	
EARTHING SYSTEM		TT	
RATED CURRENT OF THE ASSEMBLY	Ina	5000 A	
RATED SHORT-TIME WITHSTAND CURRENT	Icw	100 kA (1s)	
RATED PEAK WITHSTAND CURRENT	Ipk	220 kA	
RATED CONDITIONAL SHORT-CIRCUIT CURRENT	Icc	100 kA	
RATED DIVERSITY FACTOR	RDF	0.6	
AUXILIARY CIRCUITS			
RATED CONTROL CIRCUIT VOLTAGE	Uc	230V AC	
RATED CONTROL SUPPLY VOLTAGE	Us	230V AC	
RATED AUXILIARY SUPPLY VOLTAGE	Ua	230V AC	
MECHANICAL PROPERTIES			
LOCATION TYPE		Indoor	
AMBIENT AIR TEMPERATURE (DAILY AVERAGE)		35	
POLLUTION DEGREE		3	
DEGREE OF PROTECTION (ENCLOSURE)		IP31	
DEGREE OF PROTECTION (INSIDE)		IP 2X (including IPXXB)	
INTERNAL SEPARATION (INCOMING / OUTGOING CUBICLES)		Form 4b	
INTERNAL SEPARATION (MODULES)		Form4b	
LENGTH		3840.0 mm	
STANDARD IEC 61439-2			

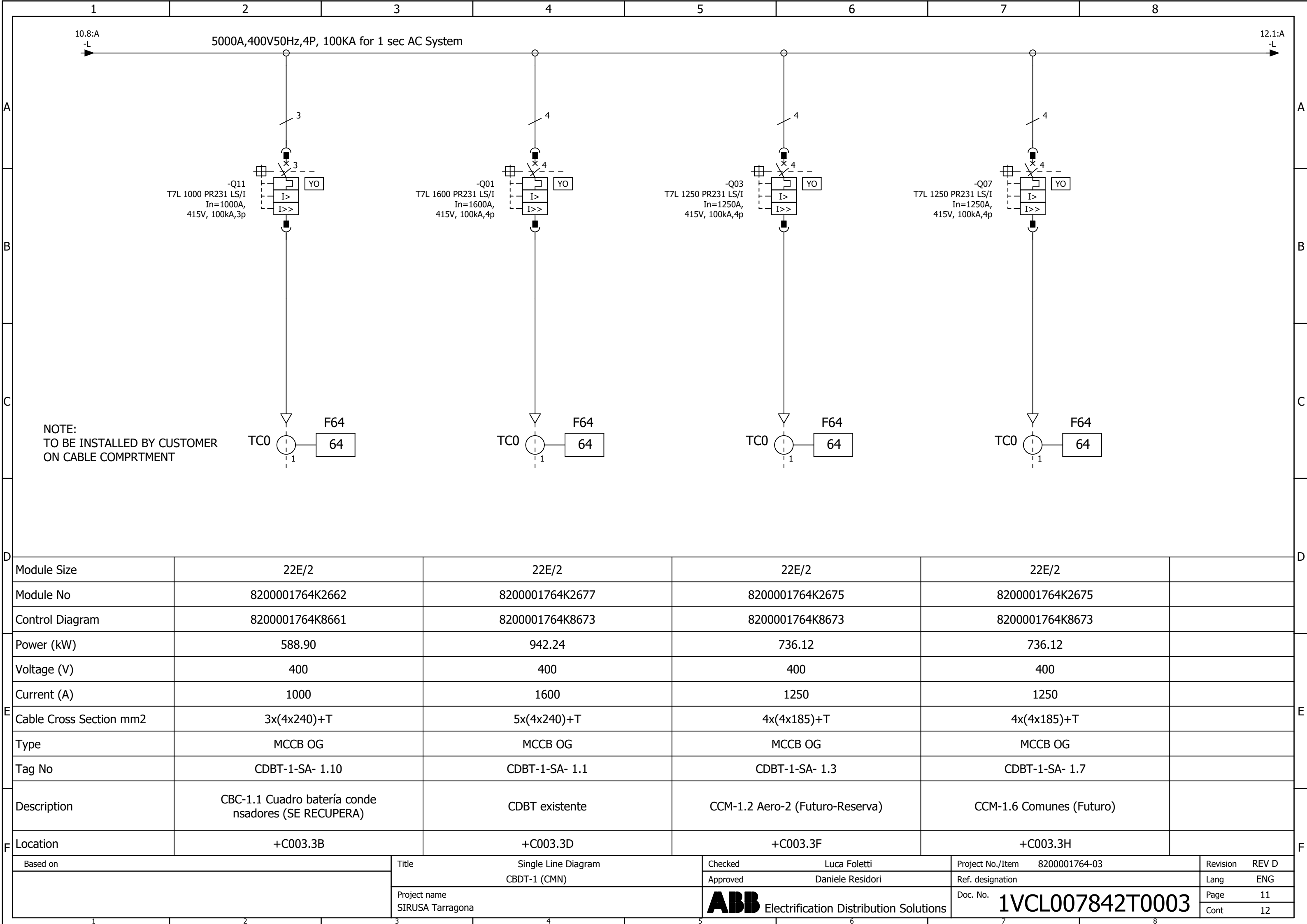
Based on	Title	Rating Plate	Checked	Luca Foletti	Project No./Item	8200001764-03	Revision	REV B
			Approved	Daniele Residori	Ref. designation		Lang	ENG
			Electrification Distribution Solutions	Doc. No.	1VCL007842T0003		Page	7
							Cont	+GA/8
	Project name	SIRUSA Tarragona						

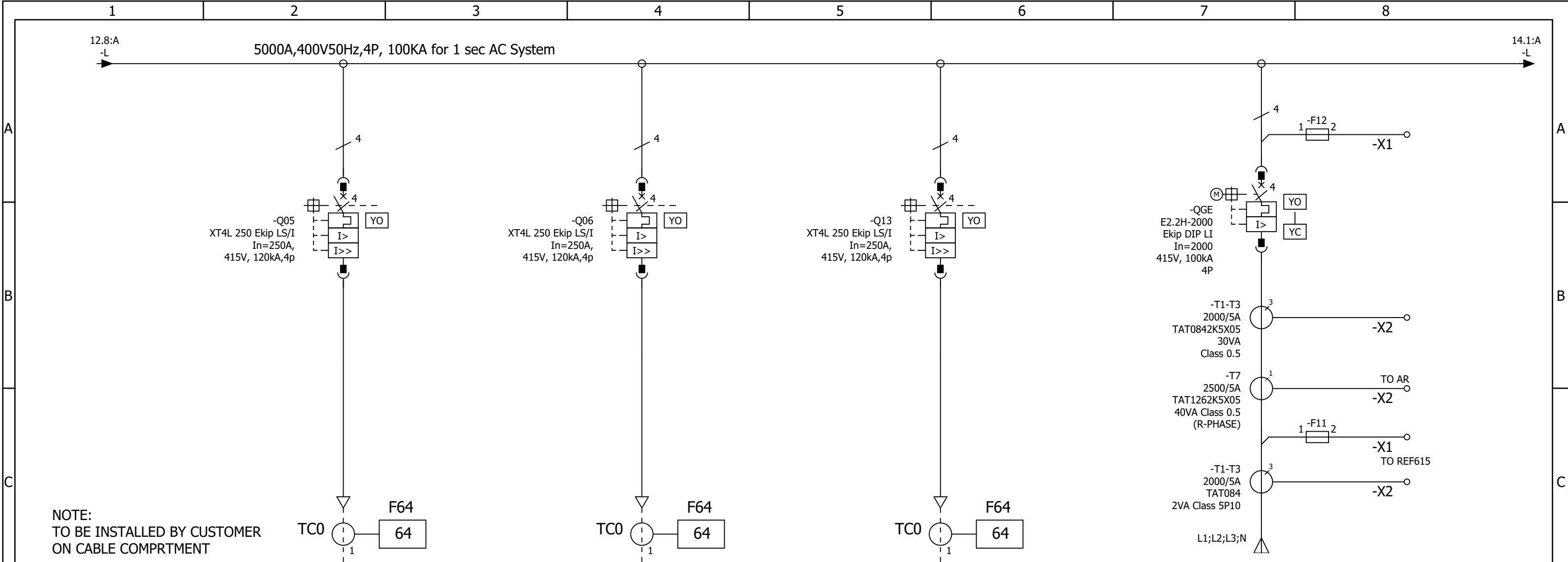






D	Module Size	12E	12E	22E	22E	
	Module No	8200001764K2673	8200001764K2673	8200001764K2601	8200001764K2511	
	Control Diagram	8200001764K8672	8200001764K8672	8200001764K8601	8200001764K8511	
E	Power (kW)	235.56	235.56			
	Voltage (V)	400	400	400	400	
	Current (A)	400	400	2500	2500	
	Cable Cross Section mm2	2x(4x120)+T	2x(4x120)+T	9x(4x240)+T	10x(4x240)	
	Type	MCCB OG	MCCB OG	ACB OG	TRAFO INC	
	Tag No	CDBT-1-SA- 1.8	CDBT-1-SA- 1.11	CDBT-1-SA- 1.14	T1.1	
	Description	CFA Cuadro Fuerza y Alumbra do (NUEVO)	CCM-1.7 Cuadro Auxiliar B Emergencia (EXISTENTE)	Interconexión entre CDBT's	INCOMER-1(Trafo fed)	
F	Location	+C001.1C	+C001.1D	+C001.1F	+C002.2D	
Based on		Title		Checked	Project No./Item	Revision
		Single Line Diagram CBDT-1 (CMN)		Luca Foletti	8200001764-03	REV D
		Project name SIRUSA Tarragona		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang
				ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0003	ENG
						Page 10
						Cont 11





Module Size	8E	8E	8E	22E	
Module No	8200001764K2672	8200001764K2672	8200001764K2672	8200001764K2512	
Control Diagram	8200001764K8672	8200001764K8672	8200001764K8672	8200001764K8512	
Power (kW)	147.22	147.22			
Voltage (V)	400	400	400	400	
Current (A)	250	250	250	2000	
Cable Cross Section mm2	4x120+T	4x120+T	4x120+T	10x(4x240)	
Type	MCCB OG	MCCB OG	MCCB OG	GE INC	
Tag No	CDBT-1-SA- 1.5	CDBT-1-SA- 1.6		GE	
Description	CCM-1.4 Puente Grua Foso 2 (Futuro)	CCM-1.5 Turbina (Futuro)	Reserva equipada	INCOMER-2(GEN fed)	
Location	+C005.5C	+C005.5D	+C005.5E	+C005.5G	

Based on	Title Single Line Diagram CDBT-1 (CMN)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-03	Revision REV D
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
		Project name SIRUSA Tarragona	Doc. No. 1VCL007842T0003	Page 13
		ABB Electrification Distribution Solutions		Cont 14

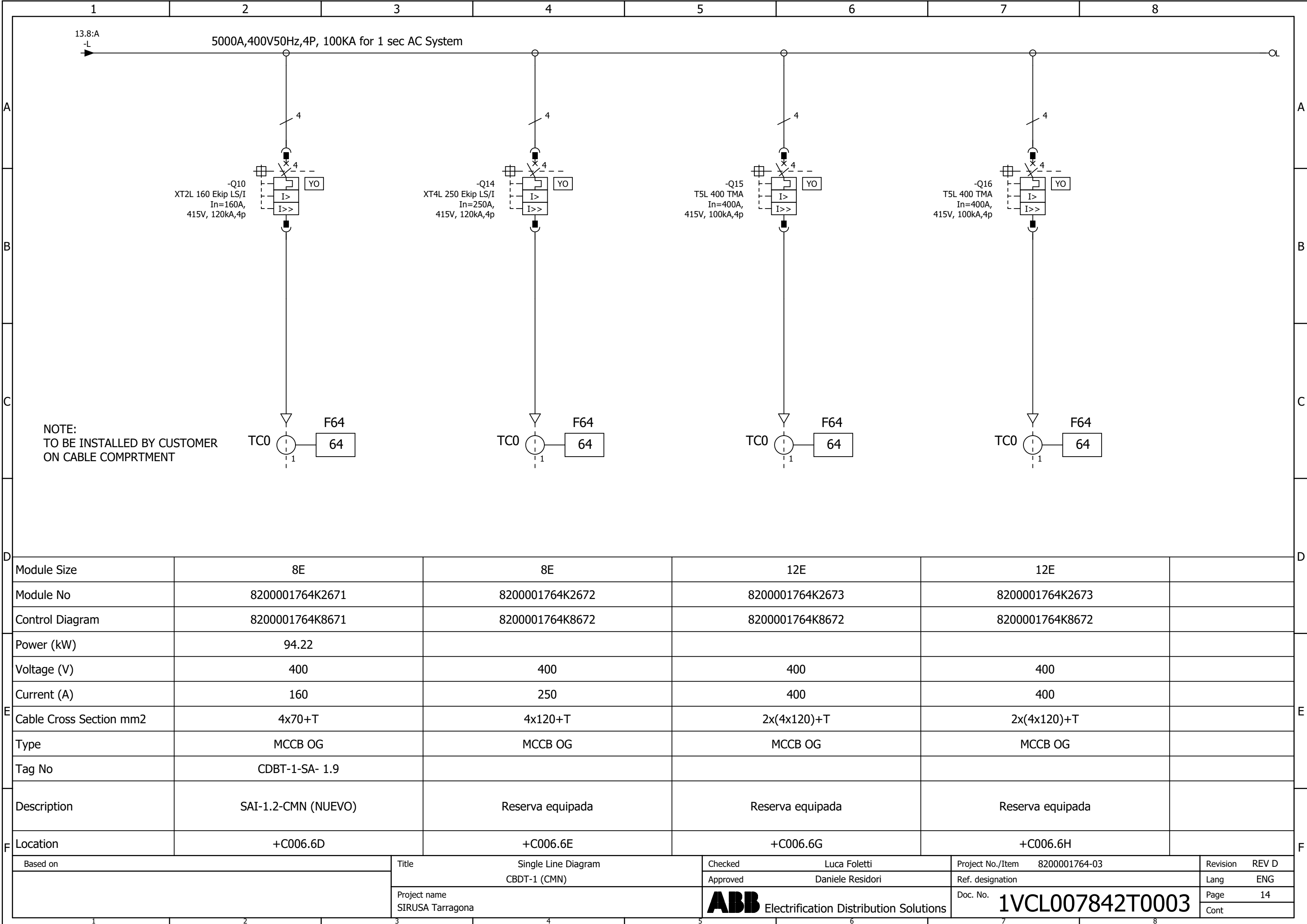




ABB S.p.A
ABB SACE Division

Annex 2

MNS 3.0
Low Voltage Systems

Customer : ELECNOR, S.A.
Contract Number : 8200001764-01
Project Description : SIRUSA Tarragona
Switchgear Name : CCM-1.1 (AERO1)

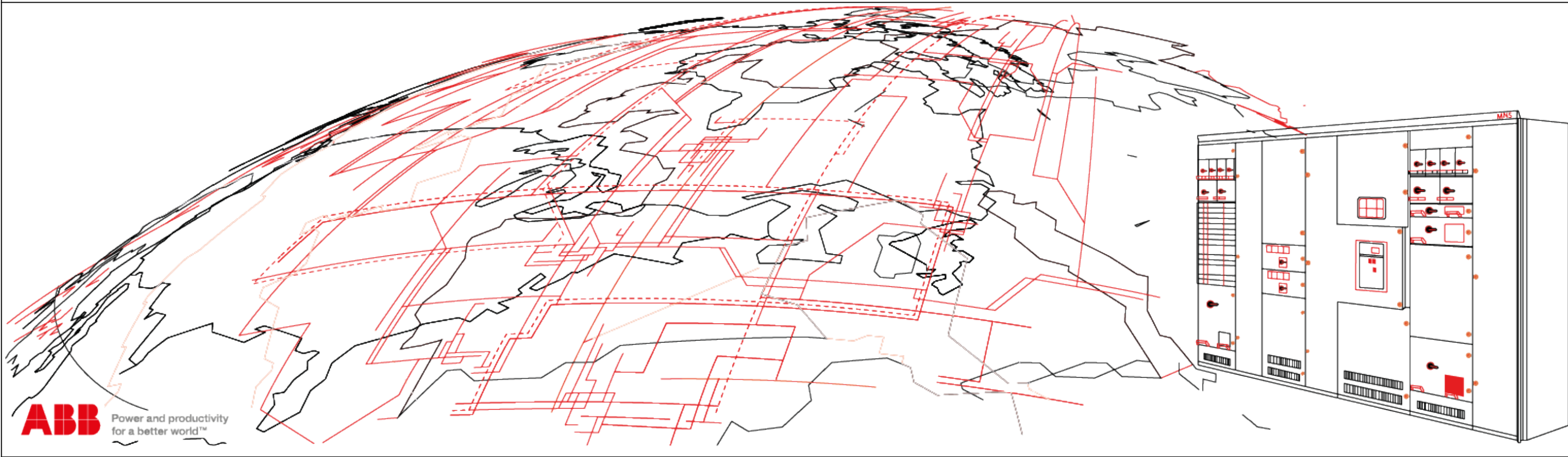


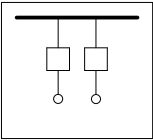
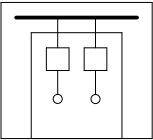
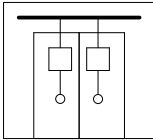
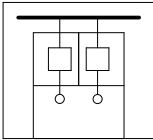
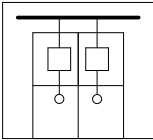
ABB S.p.A, BL ELDS
Via Friuli, 4 / 24044 Dalmine (BG) / Italy

Copyright 2020 ABB SACE S.p.A.

www.abb.com.it

Based on	Title Cover Sheet CCM-1.1 (AERO1)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-01	Revision REV F
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
	Project name SIRUSA Tarragona	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0001	Page 1
				Cont 2

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																			
A	INDEX OF SHEETS <table><thead><tr><th>SHEET</th><th>DESCRIPTION</th><th>REVISION</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Cover Sheet</td><td>REV F</td></tr><tr><td>2</td><td>Table of Contents</td><td>REV F</td></tr><tr><td>3</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV F</td></tr><tr><td>4</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV C</td></tr><tr><td>5</td><td>List of Abbreviation</td><td>REV F</td></tr><tr><td>6</td><td>Legend Sheet</td><td>REV C</td></tr><tr><td>7</td><td>Rating Plate</td><td>REV C</td></tr><tr><td>8</td><td>Front View</td><td>REV C</td></tr><tr><td>9</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV E</td></tr><tr><td>10</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV E</td></tr><tr><td>11</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr></tbody></table>								SHEET	DESCRIPTION	REVISION	1	Cover Sheet	REV F	2	Table of Contents	REV F	3	Technical Data Sheet	REV F	4	Technical Data Sheet	REV C	5	List of Abbreviation	REV F	6	Legend Sheet	REV C	7	Rating Plate	REV C	8	Front View	REV C	9	Single Line Diagram	REV E	10	Single Line Diagram	REV E	11	Single Line Diagram	REV D																															
SHEET	DESCRIPTION	REVISION																																																																									
1	Cover Sheet	REV F																																																																									
2	Table of Contents	REV F																																																																									
3	Technical Data Sheet	REV F																																																																									
4	Technical Data Sheet	REV C																																																																									
5	List of Abbreviation	REV F																																																																									
6	Legend Sheet	REV C																																																																									
7	Rating Plate	REV C																																																																									
8	Front View	REV C																																																																									
9	Single Line Diagram	REV E																																																																									
10	Single Line Diagram	REV E																																																																									
11	Single Line Diagram	REV D																																																																									
B	REVISION LIST <table><thead><tr><th>INDEX REV</th><th>DESCRIPTION</th><th>DATE</th><th>PREPARED</th><th>CHECKED</th><th>APPROVED</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>FIRST ISSUE</td><td>03.08.2020</td><td>M. SWAIN</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>A</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>25.08.2020</td><td>M. SWAIN</td><td>Daniele Residori</td><td>Nicola Taramelli</td></tr><tr><td>B</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>29.10.2020</td><td>ARUN.K</td><td>Daniele Residori</td><td>Nicola Taramelli</td></tr><tr><td>C</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>05.11.2020</td><td>ARUN.K</td><td>Daniele Residori</td><td>Nicola Taramelli</td></tr><tr><td>D</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>02.03.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>E</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>05/03/2020</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>F</td><td>AS BUILT</td><td>26.04.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>								INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	0	FIRST ISSUE	03.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori	A	REVISED AS PER COMMENTS	25.08.2020	M. SWAIN	Daniele Residori	Nicola Taramelli	B	REVISED AS PER COMMENTS	29.10.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli	C	REVISED AS PER COMMENTS	05.11.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli	D	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	E	REVISED AS PER COMMENTS	05/03/2020	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	F	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	G						H						I						
INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED																																																																						
0	FIRST ISSUE	03.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
A	REVISED AS PER COMMENTS	25.08.2020	M. SWAIN	Daniele Residori	Nicola Taramelli																																																																						
B	REVISED AS PER COMMENTS	29.10.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli																																																																						
C	REVISED AS PER COMMENTS	05.11.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli																																																																						
D	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
E	REVISED AS PER COMMENTS	05/03/2020	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
F	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
G																																																																											
H																																																																											
I																																																																											
C																																																																											
D																																																																											
E																																																																											
F	<table><tr><td>Based on</td><td>Title</td><td>Checked</td><td>Project No./Item</td><td>Revision</td></tr><tr><td></td><td>Table of Contents</td><td>Luca Foletti</td><td>8200001764-01</td><td>REV F</td></tr><tr><td></td><td>CCM-1.1 (AERO1)</td><td>Daniele Residori</td><td>Ref. designation</td><td>Lang</td></tr><tr><td></td><td>Project name</td><td rowspan="2"> ABB Electrification Distribution Solutions</td><td rowspan="2">Doc. No. 1VCL007842T0001</td><td>Page</td></tr><tr><td></td><td>SIRUSA Tarragona</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Cont</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr></table>								Based on	Title	Checked	Project No./Item	Revision		Table of Contents	Luca Foletti	8200001764-01	REV F		CCM-1.1 (AERO1)	Daniele Residori	Ref. designation	Lang		Project name	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0001	Page		SIRUSA Tarragona	2					Cont					3																																		
Based on	Title	Checked	Project No./Item	Revision																																																																							
	Table of Contents	Luca Foletti	8200001764-01	REV F																																																																							
	CCM-1.1 (AERO1)	Daniele Residori	Ref. designation	Lang																																																																							
	Project name	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0001	Page																																																																							
	SIRUSA Tarragona			2																																																																							
				Cont																																																																							
				3																																																																							

1		2		3		4		5		6		7		8							
Basic parameters						TECHNICAL PARAMETER						Special operating conditions									
System MNS		MNS 3.0				Voltage parameters						☐ Different values of temperature, humidity or height above sea level									
Standard		IEC61439-2										☐ Pollution of the air by dust, smoke, corrosive or radioactive particles, steam or salt									
Cubicle Type		Indoor Installation		Stationary								☐ Exposure to strong electric or magnetic fields									
Switchboard arrangement												☐ Exposure to extreme climatic conditions									
Module coordination		Type-2										☐ Attack by fungus or small animals									
Diversity factor		0.6				Rated operating voltage						Ue = 400 VAC									
Rated frequency		fn = 50 Hz				Rated insulation voltage						Ui = 690 VAC									
Rated impulse withstand voltage		Uimp = 6 kV				Main busbar parameters						☐ Installation in locations where exist fire or explosion hazards1(*see note)									
Mechanical parameters						Rated current (Ampere)						Ie = 1600									
Colour (switchgear)		☒ RAL 7035 ☐ Other				Main busbar size per phase (mm)						4x40x10/50									
Colour (modules MNS 3.0)		☒ RAL 7035 ☐ Other				Rated short-time withstand current						Icw = 80									
Colour (modules MNS iS)		☐ RAL 7012 ☒ N/A				Rated peak withstand current						Ipk = 176									
Ingress of Protection (external)		IP 31				Material						Bare Cu									
Ingress of Protection (internal)		IP 2X (including IPXXB)				Special Requirement						Special Requirement									
Internal separation (ACB/MCCB* / Drawers**)						Neutral busbar parameters						Top strip holder									
☐ 1 ²		☐ 2b ²		☐ 4a*		☐ 3b**		☒ 4b**		Neutral busbar size (mm)						2x40x10					
										Material						Bare Cu					
Bottom plates		☐ Yes ☒ No				PE busbar parameters						Engraved labels									
PE busbar size (mm)		40x10				Distribution busbar parameters						Language									
Material		Bare Cu				Rated current (Ampere)						Ie = 1500.0									
Distribution busbar size per phase (mm)		50x30x5+1x30x10				Rated short-time withstand current						Icw = 100									
Rated peak withstand current		Ipk = 220				Material						Bare Cu									
Special Requirement		Special Requirement				Notes						1. It's forbidden									
Ambient conditions		Height above sea level				< 2000 m				2. Not applicable											
Design Ambient Temperature		35°C				3. Must be used for rel. humidity of ≥ 80%															
Humidity		< 50 %				TICKBOXES DEFAULT SELECTION ARE UNDERLINED ☒ RAL 7012 FILLED FOR X YES CASES															
Pollution degree		3																			
Anticond. heaters		☒																			

	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	List of abbreviations ACB ATS BA CCA CT DBB DCS DTM EDS EOL ELDS FBP GA GPS GSD File HGF HMI I/O IP LED LVS MBB MCB MCC MCCB MCT MNS NS OLE OPC PCA PCS PCT PLC RCU SCADA SNTP TOL UMC UPS UTC VSD VT Air Circuit Breaker Automatic Transfer Switch Busbar Arrangement Control Cable Area Current Transformer Distribution BusBar Distributed Control System Device Type Manager Electronic Data Sheets Electronic Overload Electrification Business Line, Distribution Solution Field Bus Plug General Arrangement Global Positioning System GeräteStammDaten Halogen-Free Human Machine Interface Input/Output Ingress of Protection Light-Emitting Diode Low Voltage System Main BusBar Miniature Circuit Breaker Motor Control Center Moulded-Case Circuit Breaker Measuring Current Transformer Das Modulare Niederspannungs-schaltanlagen-System NonStandard Object Linking and Embedding OLE for Process Control Power Cable Area Process Control System Protection Current Transformer Programmable Logic Controller Remote Control Unit Supervisory Control And Data Acquisition Simple Network Time Protocol Thermal OverLoad relay Universal Motor Controller Uninterruptible Power Supply Coordinated Universal Time Variable Speed Drive Voltage Transformer "Empty Spare" = drawer space equipped "Empty" = drawer space not equipped								A							
B									B							
C									C							
D									D							
E									E							
F									F							
Based on			Title		Checked		Project No./Item		Revision							
			List of Abbreviation		Luca Foletti		8200001764-01		REV F							
			CCM-1.1 (AERO1)		Approved		Daniele Residori		Lang							
			Project name		ABB Electrification Distribution Solutions		Ref. designation		Page							
			SIRUSA Tarragona				Doc. No.		1VCL007842T0001		Cont					
1			2		3		4		5		6		7		8	

1.

Protection against penetration
by foreign bodies and dust

2  12,5 mm

3  2,5 mm

A schematic diagram of a rectangular plate with a thickness of 4 mm, indicated by a vertical dimension line on the left. A horizontal slot of width 1 mm is cut into the right side of the plate, indicated by a horizontal dimension line. A lightning bolt symbol is placed inside the plate, representing a crack or defect.

5  Dust - protected

Additional letter

Protection against access hazardous parts with:

A Back of the hand > 50 mm diameter

B Finger/tool > 12.5 diameter, 80 mm length

C Tool/Wire > 2.5 diameter, 100 mm length

D Tool/Wire > 1.0 mm diameter, 100 mm length

acc. IEC 60529

2.

Protection against ingress
of water with harmful effects

0  No protection

1  Water vertically dripping

2



Water dripping at any angle up to 15°

3  Water sprayed at an angle up to 60°

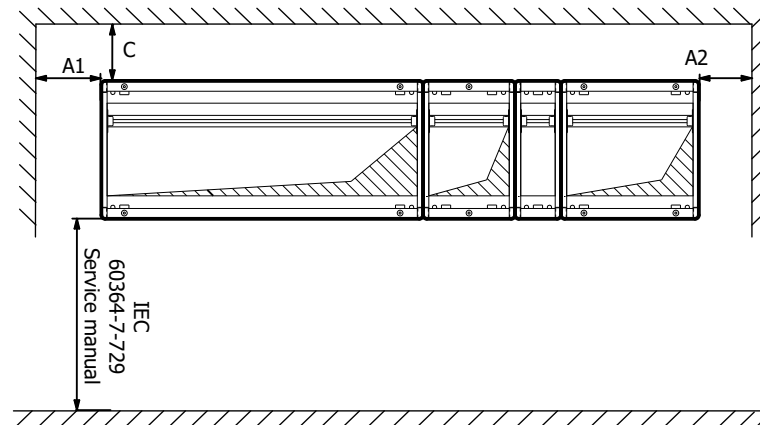
4



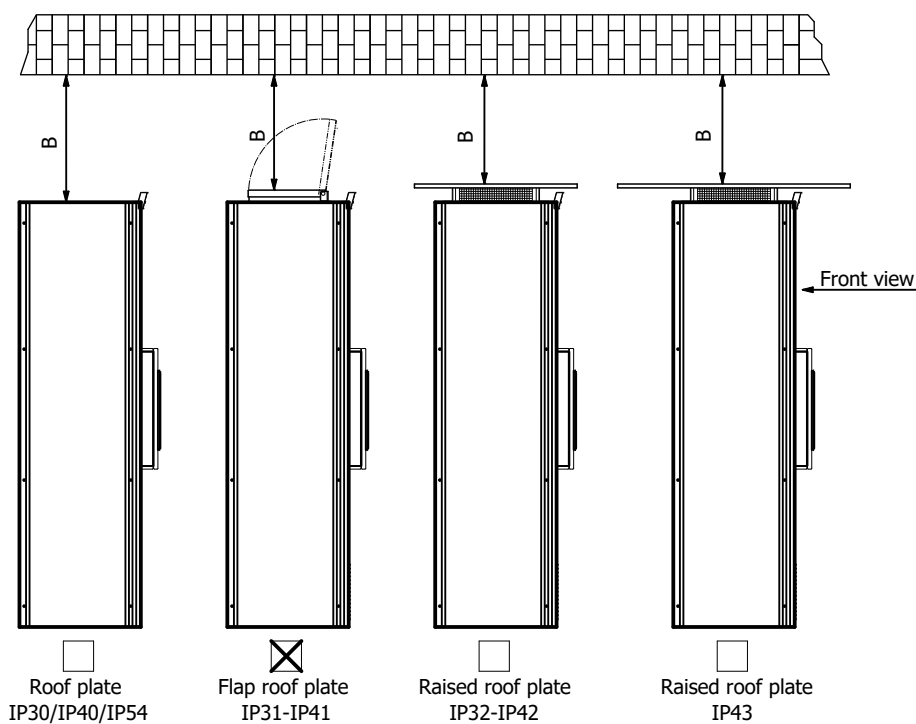
Water splashed from any angle

Wall distances

Floor View



Side view

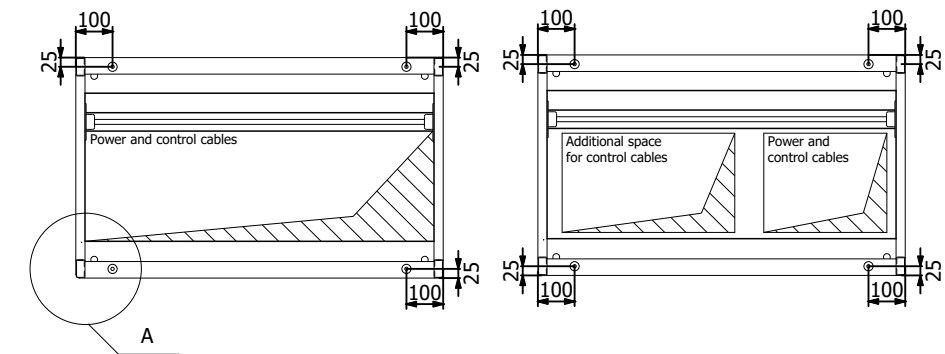


Internal protection	A1 (right mounted doors)	A1 (left mounted doors)	A2	B (Section to ceiling)	C (Section to back wall)
IP30-IP40	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP54	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
Raised roof plate (RRP)					
IP31-IP41	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP32-IP42	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP43	400 mm	400 mm	400 mm	500 mm	405 mm
Flap roof plate					
IP31-IP41	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP32-IP42	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP43	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm

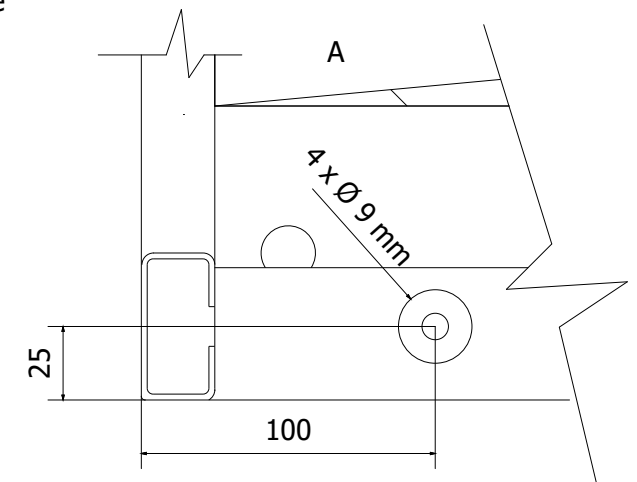
Bottom plates

MNS 3.0 without bottom plate

MNS 3.0 with bottom plate



Anchor hole



Based on	Title	Legend Sheet	Checked	Luca Foletti	Project No./Item	8200001764-01	Revision	REV C
		CCM-1.1 (AERO1)	Approved	Daniele Residori	Ref. designation		Lang	ENG
	Project name		ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No.	1VCL007842T0001	Page	6	
	SIRUSA Tarragona					Cont	7	

1

2

3

4

5

6

7

8

ABB

EH

C

€

SERIAL No8200001764-01ORDER No

PROJECT8200001764PROD. DATE2020

MAIN CIRCUIT

RATED OPERATIONAL VOLTAGE

Ue400 VAC50 Hz

RATED INSULATION VOLTAGE

Ui690 VAC

RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE

Uimp6 kV

EARTHING SYSTEM

TT

RATED CURRENT OF THE ASSEMBLY

Ina1600 A

RATED SHORT-TIME WITHSTAND CURRENT

Icw80 kA (1s)

RATED PEAK WITHSTAND CURRENT

Ipk176 kA

RATED CONDITIONAL SHORT-CIRCUIT CURRENT

Icc80 kA

RATED DIVERSITY FACTOR

RDF0.6

AUXILIARY CIRCUITS

RATED CONTROL CIRCUIT VOLTAGE

Uc230 VAC

RATED CONTROL SUPPLY VOLTAGE

Us230 VAC

RATED AUXILIARY SUPPLY VOLTAGE

Ua230 VAC

MECHANICAL PROPERTIES

LOCATION TYPE

Indoor

AMBIENT AIR TEMPERATURE (DAILY AVERAGE)

35

POLLUTION DEGREE

3

DEGREE OF PROTECTION (ENCLOSURE)

IP 31

DEGREE OF PROTECTION (INSIDE)

IP 2X (including IPXXB)

INTERNAL SEPARATION (INCOMING / OUTGOING CUBICLES)

Form 4b

INTERNAL SEPARATION (MODULES)

Form 4b

COATING OF DISTRIBUTION BUSBARS

Ag

LENGTH

3640

STANDARD

IEC 61439-2

Based on

Title

Rating Plate

CCM-1.1 (AERO1)

Project name

SIRUSA Tarragona

Checked

Luca Foletti

Approved

Daniele Residori

ABB

Electrification Distribution Solutions

Project No./Item

8200001764-01

Ref. designation

Doc. No.

1VCL007842T0001

Revision

REV C

Lang

ENG

Page

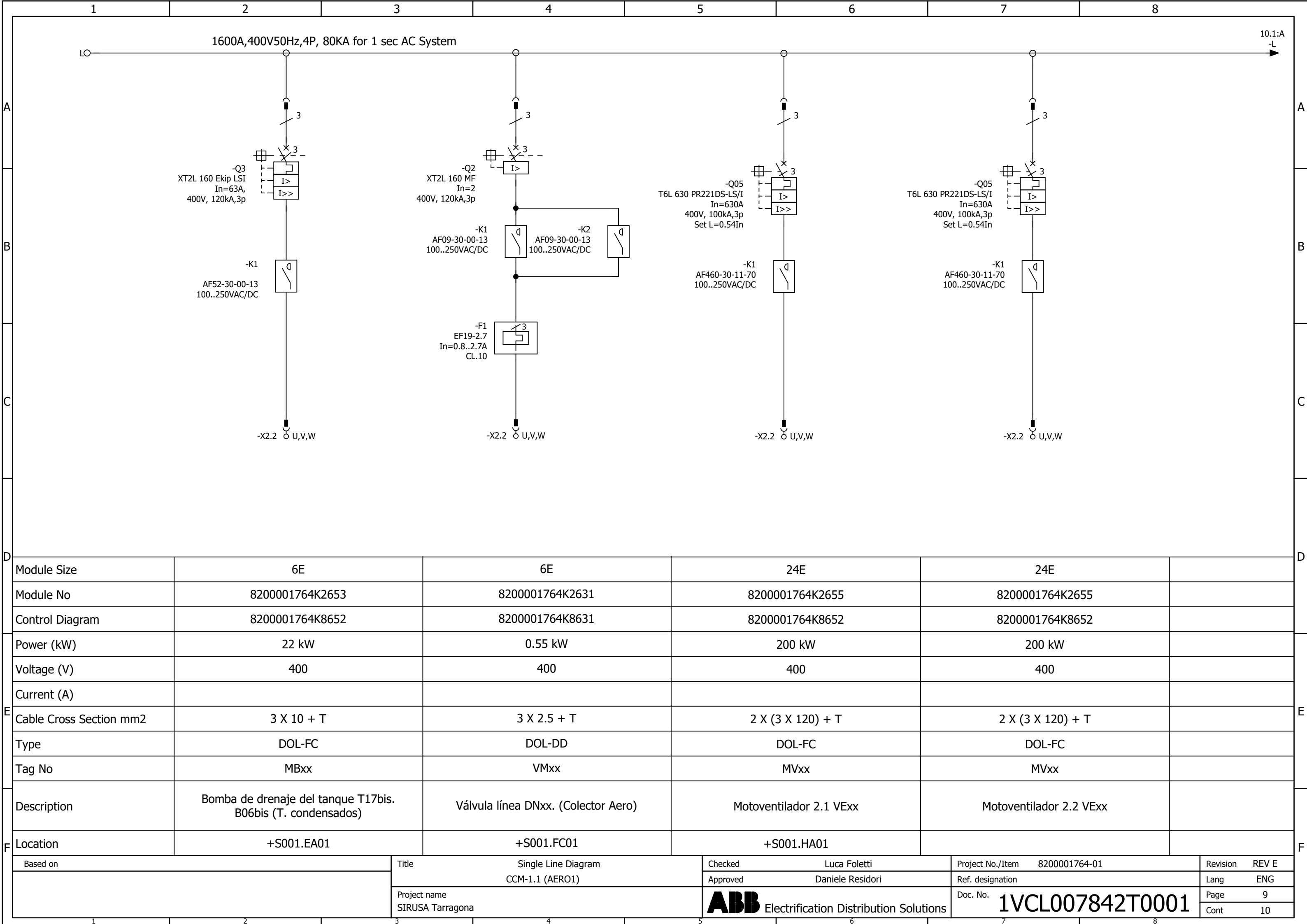
7

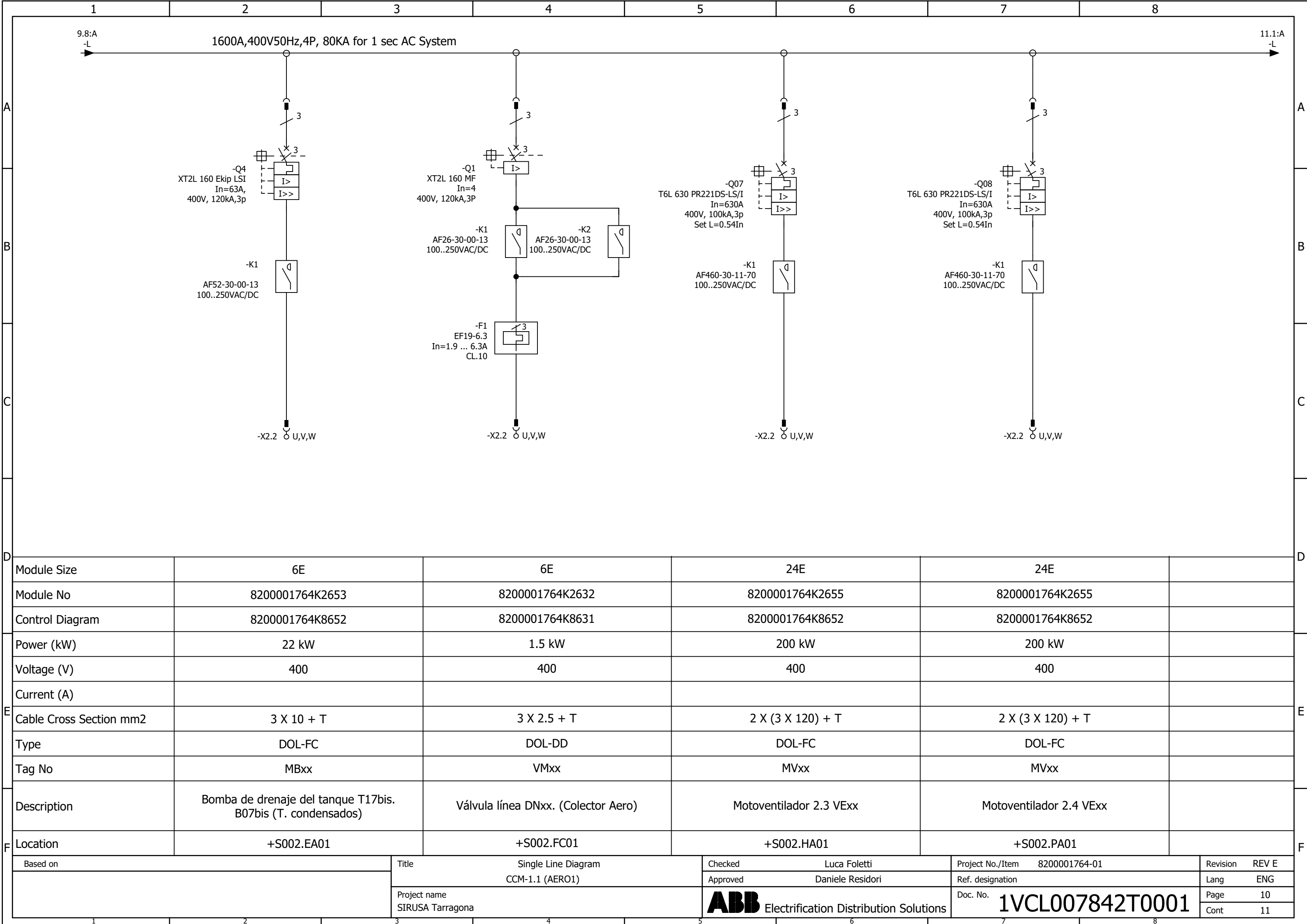
Cont

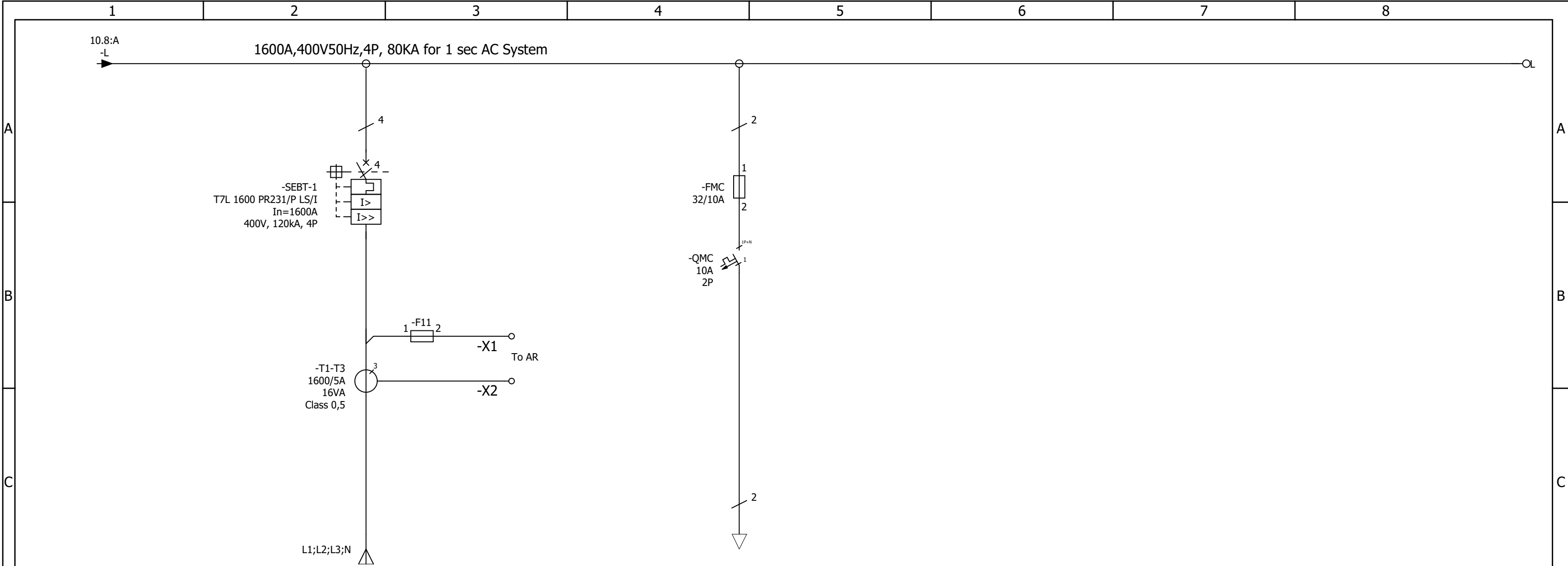
+GA/8



SERIAL No	8200001764-01	ORDER No	
PROJECT	8200001764	PROD. DATE	2020
MAIN CIRCUIT			
RATED OPERATIONAL VOLTAGE	Ue	400 VAC	50 Hz
RATED INSULATION VOLTAGE	Ui	690 VAC	
RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE	Uimp	6 kV	
EARTHING SYSTEM		TT	
RATED CURRENT OF THE ASSEMBLY	Ina	1600 A	
RATED SHORT-TIME WITHSTAND CURRENT	Icw	80 kA (1s)	
RATED PEAK WITHSTAND CURRENT	Ipk	176 kA	
RATED CONDITIONAL SHORT-CIRCUIT CURRENT	Icc	80 kA	
RATED DIVERSITY FACTOR	RDF	0.6	
AUXILIARY CIRCUITS			
RATED CONTROL CIRCUIT VOLTAGE	Uc	230 VAC	
RATED CONTROL SUPPLY VOLTAGE	Us	230 VAC	
RATED AUXILIARY SUPPLY VOLTAGE	Ua	230 VAC	
MECHANICAL PROPERTIES			
LOCATION TYPE		Indoor	
AMBIENT AIR TEMPERATURE (DAILY AVERAGE)		35	
POLLUTION DEGREE		3	
DEGREE OF PROTECTION (ENCLOSURE)		IP 31	
DEGREE OF PROTECTION (INSIDE)		IP 2X (including IPXXB)	
INTERNAL SEPARATION (INCOMING / OUTGOING CUBICLES)		Form 4b	
INTERNAL SEPARATION (MODULES)		Form 4b	
COATING OF DISTRIBUTION BUSBARS		Ag	
LENGTH		3640	
STANDARD		IEC 61439-2	







D	Module Size	85E	-		
	Module No	8200001764K2501			
	Control Diagram	8200001764K8501			
E	Power (kW)				
	Voltage (V)	400			
	Current (A)	1600			
	Cable Cross Section mm2	5 X (4 X 240) + T			
	Type	MCCB INC	S. AUX		
	Tag No				
F	Description	INCOMER FEEDER (SWBD FED)	Alimentación Servicios Auxiliares Cuadro		
	Location	+S004.BA01			
Based on		Title Single Line Diagram CCM-1.1 (AERO1)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-01	Revision REV D
			Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
		Project name SIRUSA Tarragona	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0001	Page 11
					Cont



ABB S.p.A
ABB SACE Division

Annex 3

MNS R
Low Voltage Systems

Customer : ELECNOR, S.A.
Contract Number : 8200001764-04
Project Description : SIRUSA Tarragona
Switchgear Name : CDBT-2 (HC)

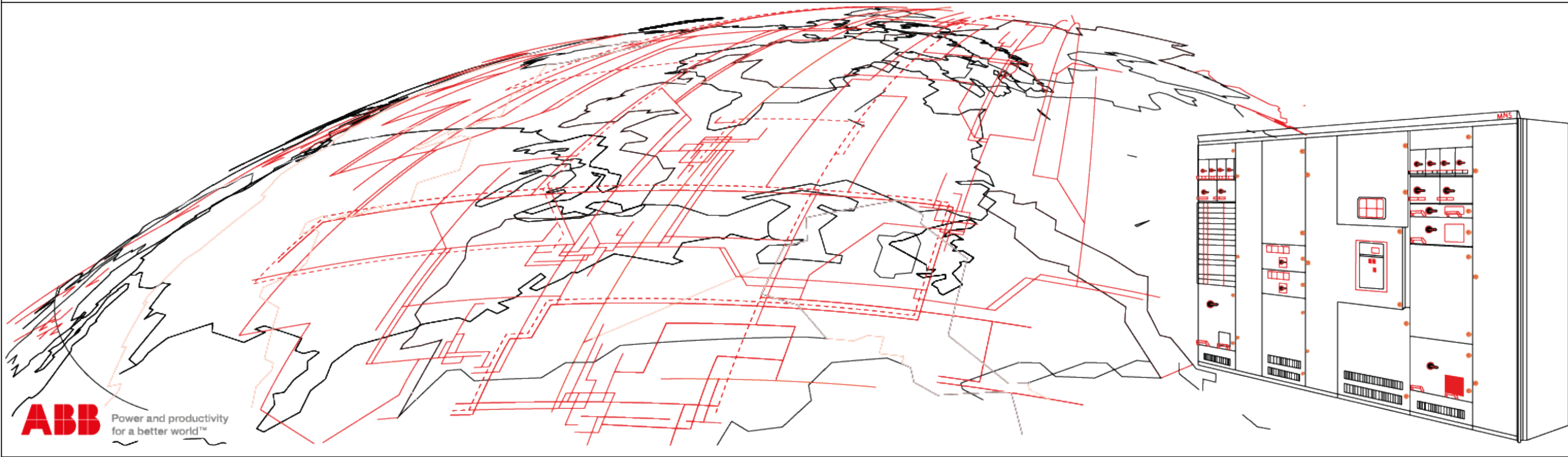


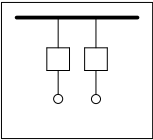
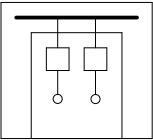
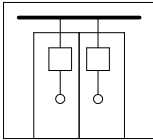
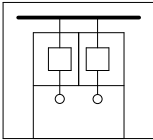
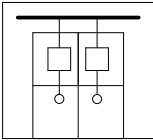
ABB S.p.A, BL ELDS
Via Friuli, 4 / 24044 Dalmine (BG) / Italy

Copyright 2020 ABB SACE S.p.A.

www.abb.com.it

Based on	Title	Cover Sheet	Checked	Luca Foletti	Project No./Item	8200001764-04	Revision	REV D
		CDBT-2 (HC)	Approved	Daniele Residori	Ref. designation		Lang	ENG
	Project name		 Electrification Distribution Solutions		Doc. No.	1VCL007842T0004	Page	1
	SIRUSA Tarragona						Cont	2

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																			
A	INDEX OF SHEETS <table><tr><th>SHEET</th><th>DESCRIPTION</th><th>REVISION</th></tr><tr><td>1</td><td>Cover Sheet</td><td>REV D</td></tr><tr><td>2</td><td>Table of Contents</td><td>REV D</td></tr><tr><td>3</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV B</td></tr><tr><td>4</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV B</td></tr><tr><td>5</td><td>List of Abbreviation</td><td>REV D</td></tr><tr><td>6</td><td>Legend Sheet</td><td>REV B</td></tr><tr><td>7</td><td>Rating Plate</td><td>REV B</td></tr><tr><td>8</td><td>Front View</td><td>REV B</td></tr><tr><td>9</td><td>TOP VIEW</td><td>REV B</td></tr><tr><td>10</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>11</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>12</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>13</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>14</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>15</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr></table> REVISION LIST <table><tr><th>INDEX REV</th><th>DESCRIPTION</th><th>DATE</th><th>PREPARED</th><th>CHECKED</th><th>APPROVED</th></tr><tr><td>0</td><td>FIRST ISSUE</td><td>06.08.2020</td><td>M. SWAIN</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>A</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>03.09.2020</td><td>VINAY.K</td><td>Nicola Taramelli</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>B</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>02.11.2020</td><td>ARUN.K</td><td>Nicola Taramelli</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>C</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>02.03.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>D</td><td>AS BUILT</td><td>26.04.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>F</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								SHEET	DESCRIPTION	REVISION	1	Cover Sheet	REV D	2	Table of Contents	REV D	3	Technical Data Sheet	REV B	4	Technical Data Sheet	REV B	5	List of Abbreviation	REV D	6	Legend Sheet	REV B	7	Rating Plate	REV B	8	Front View	REV B	9	TOP VIEW	REV B	10	Single Line Diagram	REV D	11	Single Line Diagram	REV D	12	Single Line Diagram	REV D	13	Single Line Diagram	REV D	14	Single Line Diagram	REV D	15	Single Line Diagram	REV D	INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	0	FIRST ISSUE	06.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori	A	REVISED AS PER COMMENTS	03.09.2020	VINAY.K	Nicola Taramelli	Daniele Residori	B	REVISED AS PER COMMENTS	02.11.2020	ARUN.K	Nicola Taramelli	Daniele Residori	C	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	D	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	E						F						G						H						I						
SHEET	DESCRIPTION	REVISION																																																																																																																									
1	Cover Sheet	REV D																																																																																																																									
2	Table of Contents	REV D																																																																																																																									
3	Technical Data Sheet	REV B																																																																																																																									
4	Technical Data Sheet	REV B																																																																																																																									
5	List of Abbreviation	REV D																																																																																																																									
6	Legend Sheet	REV B																																																																																																																									
7	Rating Plate	REV B																																																																																																																									
8	Front View	REV B																																																																																																																									
9	TOP VIEW	REV B																																																																																																																									
10	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
11	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
12	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
13	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
14	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
15	Single Line Diagram	REV D																																																																																																																									
INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED																																																																																																																						
0	FIRST ISSUE	06.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																																																																						
A	REVISED AS PER COMMENTS	03.09.2020	VINAY.K	Nicola Taramelli	Daniele Residori																																																																																																																						
B	REVISED AS PER COMMENTS	02.11.2020	ARUN.K	Nicola Taramelli	Daniele Residori																																																																																																																						
C	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																																																																						
D	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																																																																						
E																																																																																																																											
F																																																																																																																											
G																																																																																																																											
H																																																																																																																											
I																																																																																																																											
B																																																																																																																											
C																																																																																																																											
D																																																																																																																											
E																																																																																																																											
F	<table><tr><td>Based on</td><td rowspan="4">Table of Contents CDBT-2 (HC) Project name SIRUSA Tarragona</td><td>Checked Luca Foletti</td><td>Project No./Item 8200001764-04</td><td>Revision REV D</td></tr><tr><td></td><td>Approved Daniele Residori</td><td>Ref. designation</td><td>Lang ENG</td></tr><tr><td></td><td colspan="2" rowspan="2"> Electrification Distribution Solutions</td><td>Doc. No. 1VCL007842T0003</td><td>Page 2</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Cont 3</td></tr></table>								Based on	Table of Contents CDBT-2 (HC) Project name SIRUSA Tarragona	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-04	Revision REV D		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG		 Electrification Distribution Solutions		Doc. No. 1VCL007842T0003	Page 2			Cont 3																																																																																																		
Based on	Table of Contents CDBT-2 (HC) Project name SIRUSA Tarragona	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-04	Revision REV D																																																																																																																							
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG																																																																																																																							
		 Electrification Distribution Solutions		Doc. No. 1VCL007842T0003	Page 2																																																																																																																						
					Cont 3																																																																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																			

1	2	3	4	5	6	7	8
Basic parameters System MNSMNS R StandardIEC61439-2 Cubicle TypeIndoor InstallationStationary Switchboard arrangement Module coordinationType-2 Diversity factor0.6 Special requirementsNot Applicable Mechanical parameters Colour (switchgear)☒ RAL 7035 ☐ Other Colour (modules MNS 3.0)☒ RAL 7035 ☐ Other Colour (modules MNS iS)☐ RAL 7012 ☒ N/A Ingress of Protection (external)IP31 Ingress of Protection (internal)IP 2X (including IPXXB) Internal separation (incoming* / outgoing cubicles**) ☐ 1² ☐ 2b² ☐ 4a* ☐ 3b** ☒ 4b**      Bottom plates☐ Yes ☒ No Ambient conditions Height above sea level< 2000 m Design Ambient Temperature35°C Humidity< 50 % Pollution degree3 Anticond. heaters☒			TECHNICAL PARAMETER Voltage parameters Earthing systemTT Rated operating voltageUe = 400 VAC Rated frequencyfn = 50 Hz Rated insulation voltageUi = 690 VAC Rated impulse withstand voltageUimp = 6 kV Main busbar parameters Bus(Air Isolated) Rated current (Ampere)Ie = 5000 Main busbar size per phase (mm)2x2x40+2x1x80 Rated short-time withstand currentIcw = 100 Rated peak withstand currentIpk = 220 MaterialBare Cu Special Requirement Neutral busbar parameters Neutral busbar size (mm)1x2x40+1x1x80 MaterialBare Cu PE busbar parameters PE busbar size (mm)60x10 MaterialBare Cu Distribution busbar parameters Rated current (Ampere)Ie = 1500.0 Distribution busbar size per phase (mm)TO BE DEFINED Rated short-time withstand currentIcw = 100 Rated peak withstand currentIpk = 220 MaterialBare Cu Special Requirement			Special operating conditions ☐ Different values of temperature, humidity or height above sea level ☐ Pollution of the air by dust, smoke, corrosive or radioactive particles, steam or salt ☐ Exposure to strong electric or magnetic fields ☐ Exposure to extreme climatic conditions ☐ Attack by fungus or small animals ☐ Installation in locations where exist fire or explosion hazards1(*see note) ☐ Exposure to heavy vibration, shocks, seismic phenomenon ☐ Exceptional overvoltage conditions or voltage fluctuations ☐ Excessive harmonics in the supply voltage or load current ☒ Arc fault containment (acc. IEC TR 61641) Top strip holder Plastic☐ Metal☒ Engraved labels Glued (Rivet)☒ Drilled☐ Language Single language/ SPANISH☒ Multi language (ENGLISH TURKEY)☐	

Protocols of communications

Multimeters (which have communications)-

Ethernet switch-

Terminals

Power and measurementScrew typeDrawers insidePush-in type

Control / Aux. power supplyScrew typeDrawers outsideScrew type

Notes

1. It's forbidden

2. Not applicable

3. Must be used for rel. humidity of ≥ 80%

TICKBOXES DEFAULT SELECTION ARE UNDERLINED

☒ RAL 7012

FILLED FOR X YES CASES

1	2	3	4	5	6	7	8
Cables colours and cross section Main circuit ☒ L1 - BK ☐ Other ☒ L2 - BK ☐ Other ☒ L3 - BK ☐ Other ☒ N - BK ☐ Other ☒ PE - GNYE ☐ Other AC Control circuits ☐ min. 1 mm² ☒ min. 1,5 mm² ☐ min. 2,5 mm² ☒ Internal ☐ External ☐ N/A ☒ L - BK ☐ Other ☒ N - BU ☐ Other ☒ PE - GNYE ☐ Other Voltage supply 2 ☐ Internal ☐ External ☒ N/A ☐ L - BK ☐ Other ☐ N - BU ☐ Other ☐ PE - GNYE ☐ Other							

DC Control circuits

☐ min. 1 mm²

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Internal

☒ External

☐ N/A

☒ L+ - RD

☐ Other

☒ L- - DB

☐ Other

Voltage supply 2

☐ Internal

☐ External

☒ N/A

☐ L+ - RD

☐ Other

☐ L- - DB

☐ Other

CT secondary side

☒ L - BK

☒ min. 2,5 mm²

☐ min. 4 mm²

☐ Other

VT secondary side

☒ L - BK

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Other

DCS signals

☒ L - BK

☐ min. 1 mm²

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Other

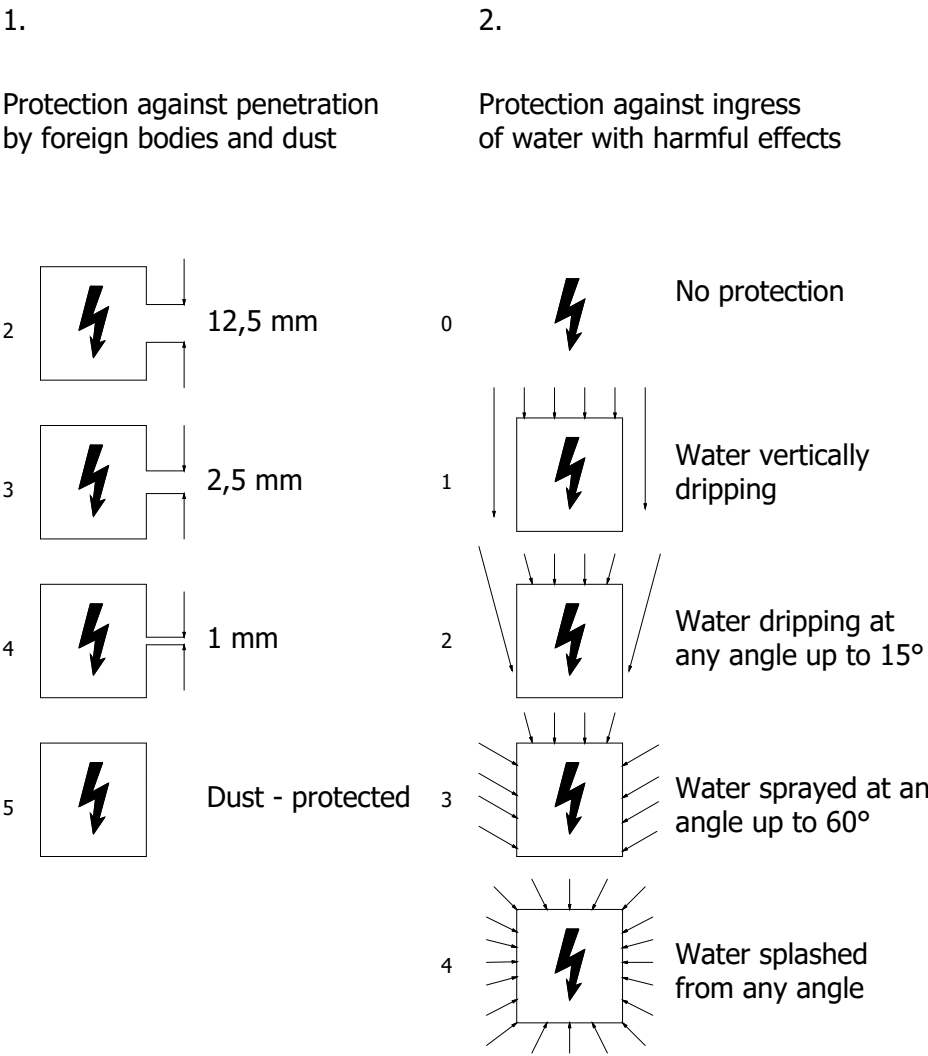
Cable types

PVC insulated flexible wires with fine stranded copper conductors.
H07V-K, 450/750 V, TS EN 50525-2-31
Maximum operating temperature : 70° Celcius

 Wire ends marking a) b) c) d) Terminal type Local type Direction type Potential type Type of cable marker ☐ Printed wire marking ☒ CEMBRE-MG-TPMF MARKING SYSTEM ☐ PATG (Phoenix) - closed - white ☐ Other Cross section of wiring (of cables without power contacts) | Rated cross section | Current carrying at 50/60 Hz and 50°C | | |------------------------|---------------------------------------|---------------------| | | In air bundles | Wiring duct bundles | | 1,0 mm ² | | 11 A | | 1,5 mm ² | | 14 A | | 2,5 mm ² | | 19 A | | 4,0 mm ² | | 32 A | | 6,0 mm ² | | 45 A | | 10 mm ² | | 65 A | | 16 mm ² | 100 A | | | 35 mm ² | 160 A | | | 70 mm ² | 250 A | | | 2 x 35 mm ² | 256 A | | | 2 x 70 mm ² | 400 A | | | 3 x 70 mm ² | 630 A | | Colour legend - acc. IEC 757 | | | | | | | | | |----|-----------|----|-----------|------|--------------|----|-------------| | BK | Black | BN | Brown | RD | Red | OG | Orange | | YE | Yellow | GN | Green | BU | Light blue | VT | Violet | | GY | Grey | WH | White | PK | Pink | GD | Gold | | SR | Silver | TQ | Turquoise | GNYE | Green-yellow | TR | Transparent | | DB | Dark blue | | | | | | | | | | | Door locks & hinges a) b) c) d) Double bit with 5 mm bolt Double bit with 3 mm bolt Slottet 3 mm Key lock cylinder e) f) g) h) SACE Castell F type Castell Q type Ronis type Modules a) ☒ b) ☐ c) ☐ d) ☐ PCA a) ☒ b) ☐ c) ☐ d) ☐ CCA a) ☒ b) ☐ c) ☐ d) ☐ ACB ☐ Racked out ☐ Switched Off e) ☐ f) ☐ g) ☐ h) ☐ MCCB e) ☐ f) ☐ g) ☐ h) ☐ Hinges ☒ Left ☐ Right ☒ 120° ☐ 180° Doors earthed with 6mm² GNYE wire | | | || Connection point Incoming ☒ Cable ☐ Bus-duct ☒ Bottom ☐ Top Outgoing ☒ Cable ☐ Bus-duct ☒ Bottom ☐ Top | | | | | | | |
Based on				Title Technical Data Sheet CDBT-2 (HC)		Checked Luca Foletti		Project No./Item 8200001764-04		Revision REV B	
				Approved Daniele Residori		Ref. designation		Lang ENG		Page 4	
				Project name SIRUSA Tarragona		Doc. No. 1VCL007842T0004		Cont 5			
				ABB Electrification Distribution Solutions							

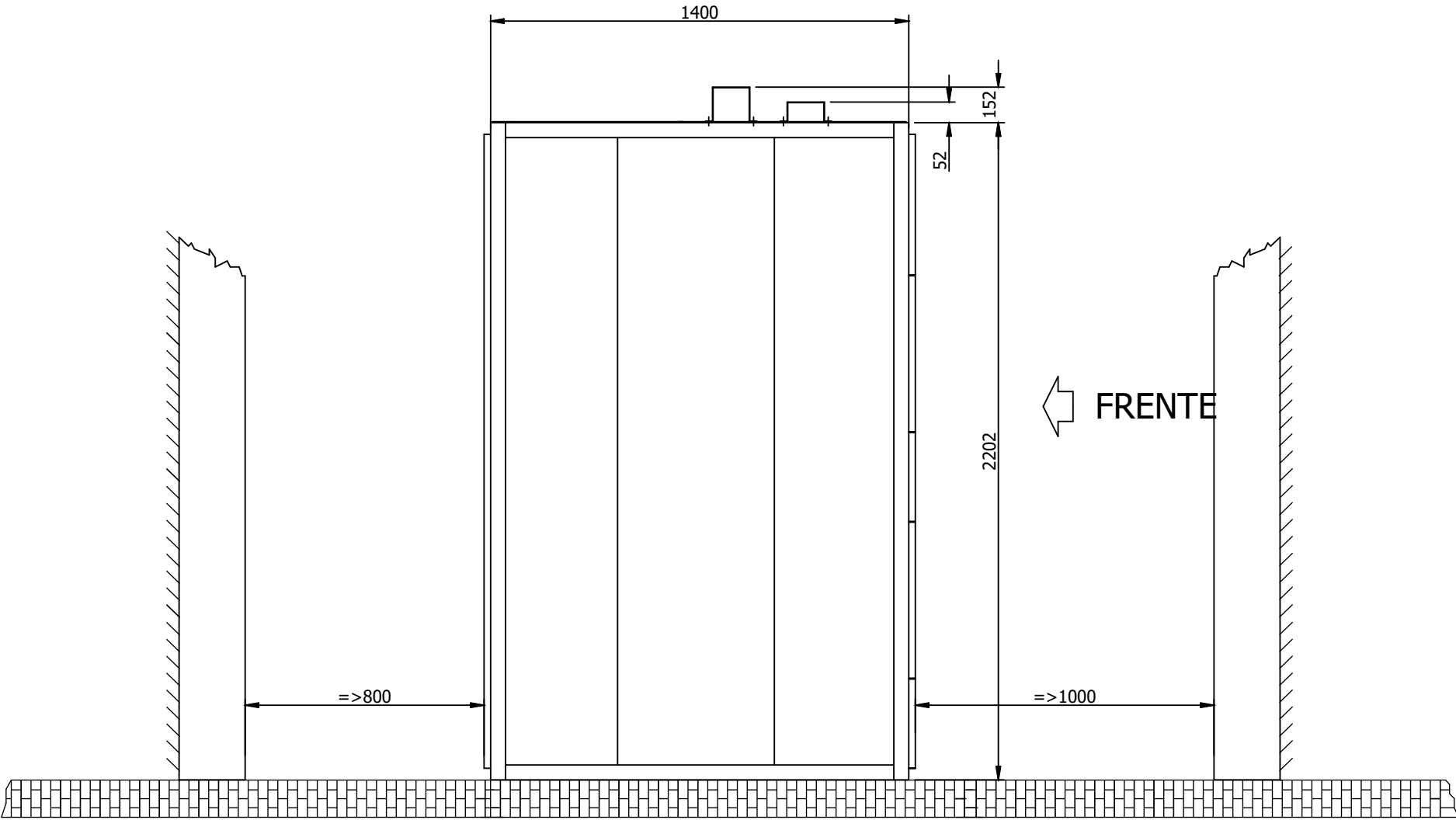
	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	List of abbreviations ACB ATS BA CCA CT DBB DCS DTM EDS EOL ELDS FBP GA GPS GSD File HGF HMI I/O IP LED LVS MBB MCB MCC MCCB MCT MNS NS OLE OPC PCA PCS PCT PLC RCU SCADA SNTP TOL UMC UPS UTC VSD VT Air Circuit Breaker Automatic Transfer Switch Busbar Arrangement Control Cable Area Current Transformer Distribution BusBar Distributed Control System Device Type Manager Electronic Data Sheets Electronic Overload Electrification Business Line, Distribution Solution Field Bus Plug General Arrangement Global Positioning System GeräteStammDaten Halogen-Free Human Machine Interface Input/Output Ingress of Protection Light-Emitting Diode Low Voltage System Main BusBar Miniature Circuit Breaker Motor Control Center Moulded-Case Circuit Breaker Measuring Current Transformer Das Modulare Niederspannungs-schaltanlagen-System NonStandard Object Linking and Embedding OLE for Process Control Power Cable Area Process Control System Protection Current Transformer Programmable Logic Controller Remote Control Unit Supervisory Control And Data Acquisition Simple Network Time Protocol Thermal OverLoad relay Universal Motor Controller Uninterruptible Power Supply Coordinated Universal Time Variable Speed Drive Voltage Transformer "Empty Spare" = drawer space equipped "Empty" = drawer space not equipped								A							
B									B							
C									C							
D									D							
E									E							
F									F							
Based on			Title		Checked		Project No./Item		Revision							
			List of Abbreviation		Luca Foletti		8200001764-04		REV D							
			CDBT-2 (HC)		Approved		Daniele Residori		Lang							
			Project name		ABB Electrification Distribution Solutions		Ref. designation		Page							
			SIRUSA Tarragona				Doc. No.		1VCL007842T0004		Cont					
1			2		3		4		5		6		7		8	

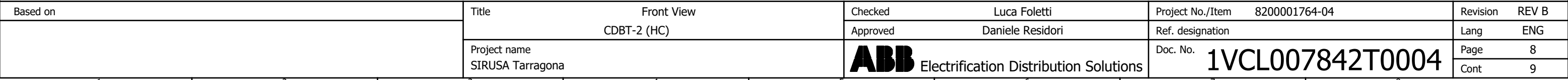
IP legends acc. IEC 60529

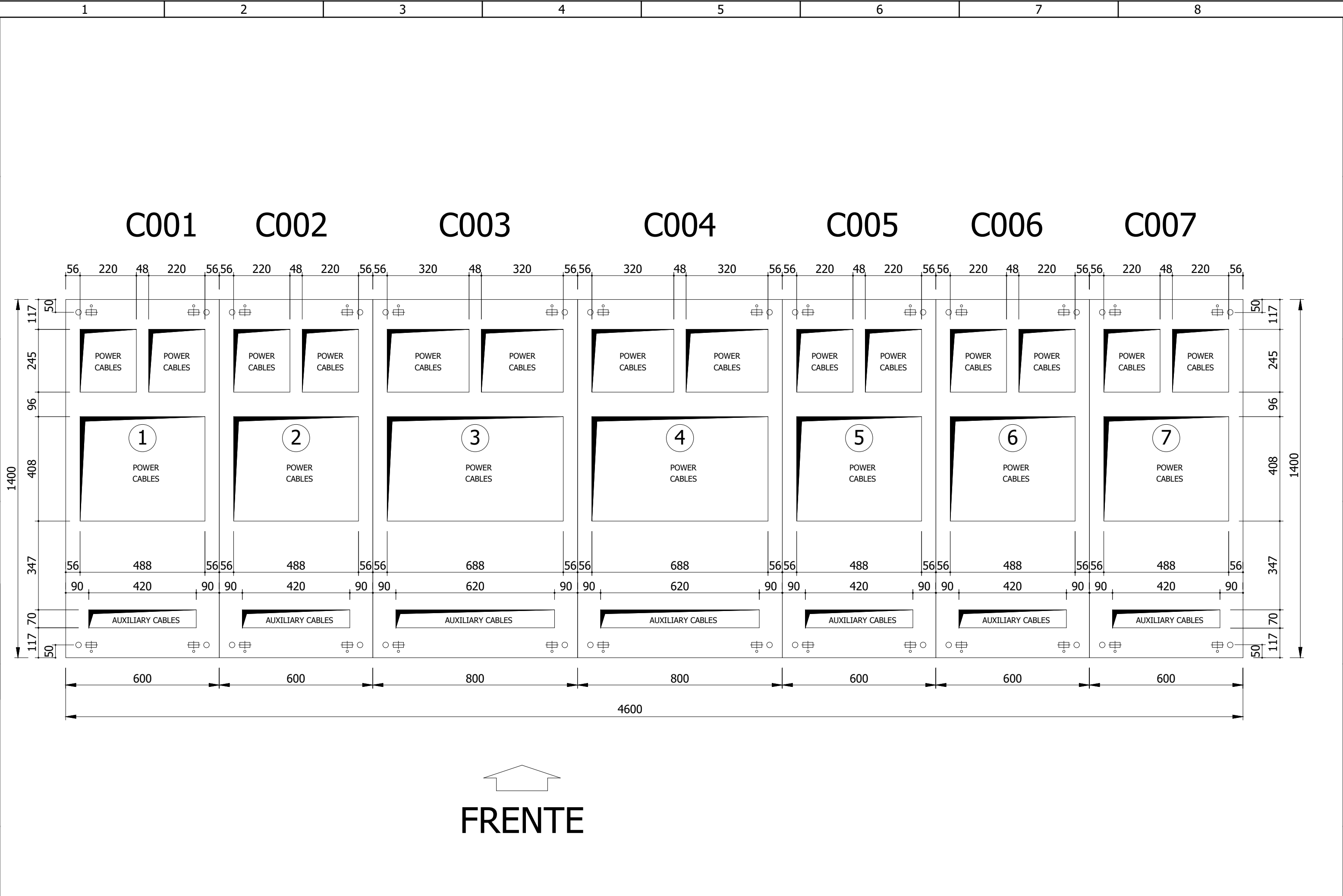


- Additional letter
- Protection against access hazardous parts with:
- A Back of the hand > 50 mm diameter
 - B Finger/tool > 12.5 diameter, 80 mm length
 - C Tool/Wire > 2.5 diameter, 100 mm length
 - D Tool/Wire > 1.0 mm diameter, 100 mm length

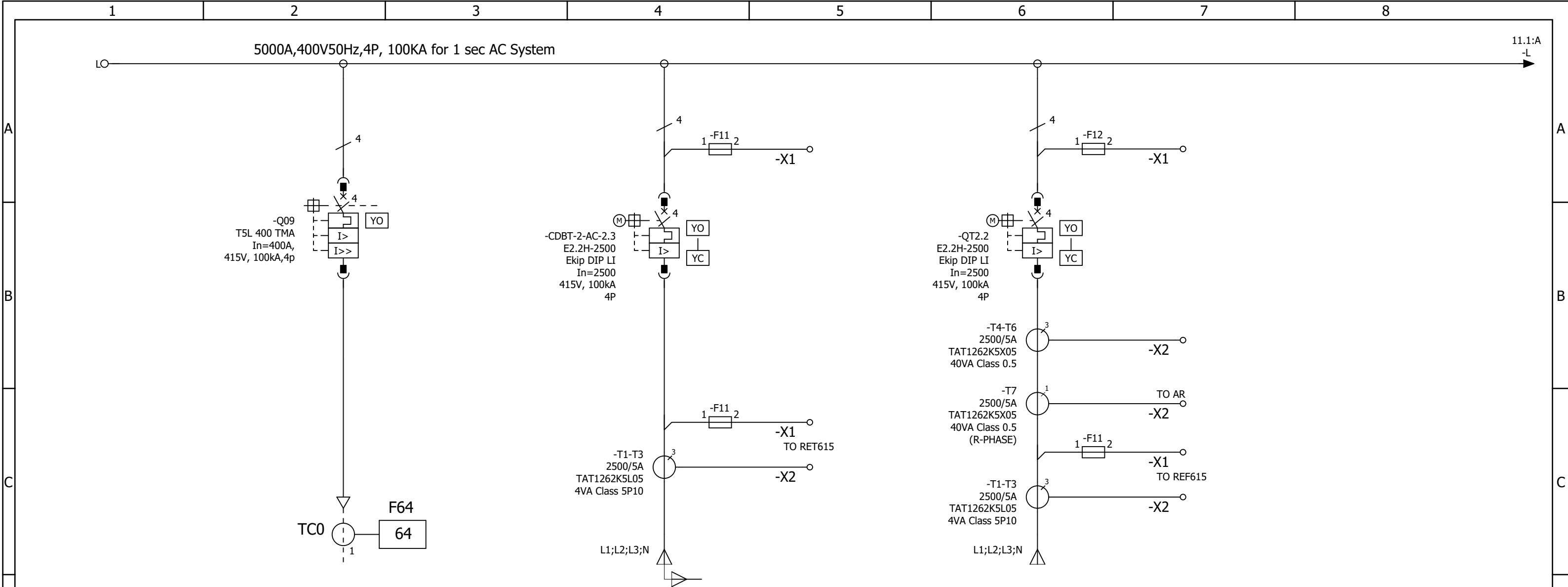
SIDE VIEW



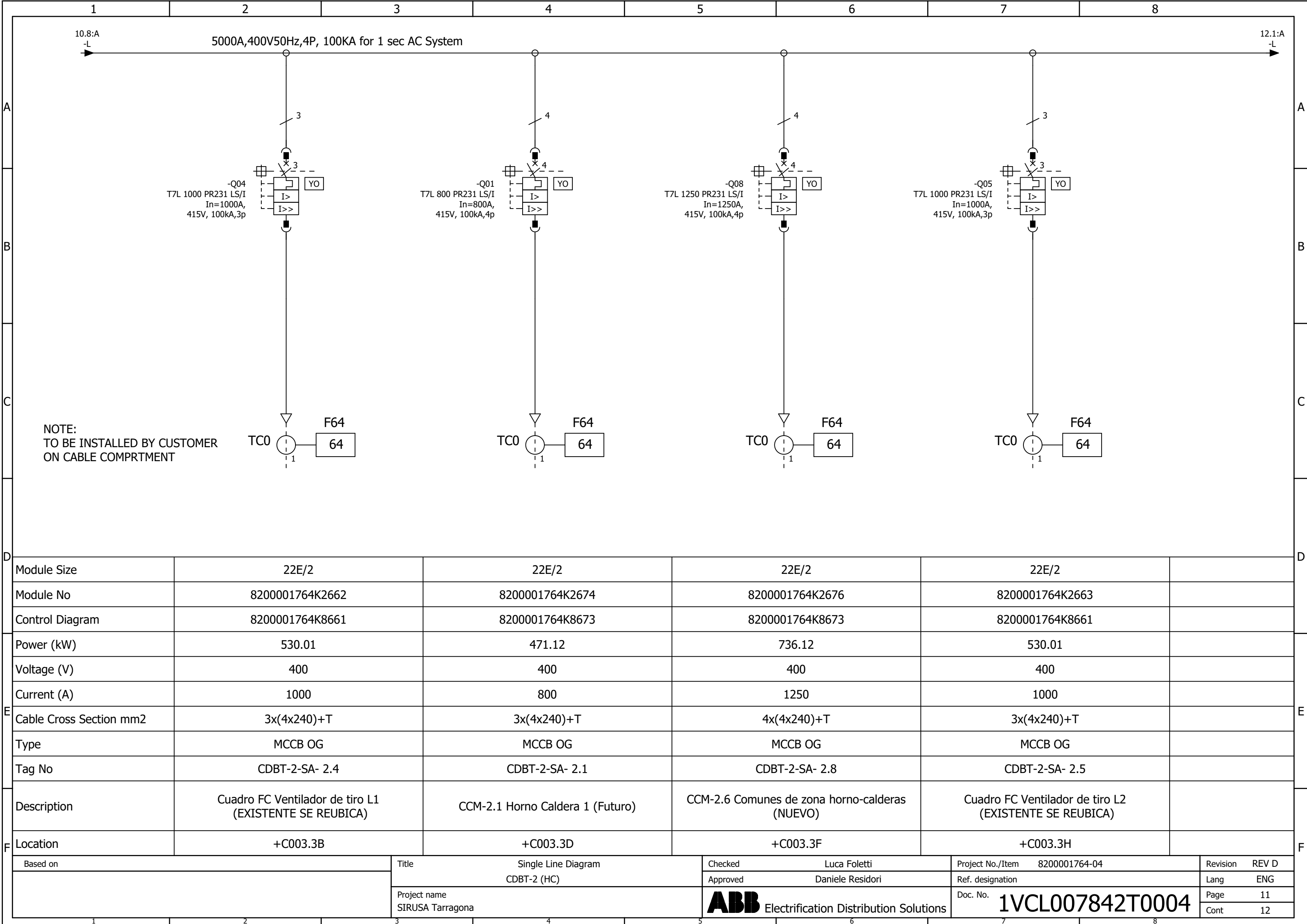


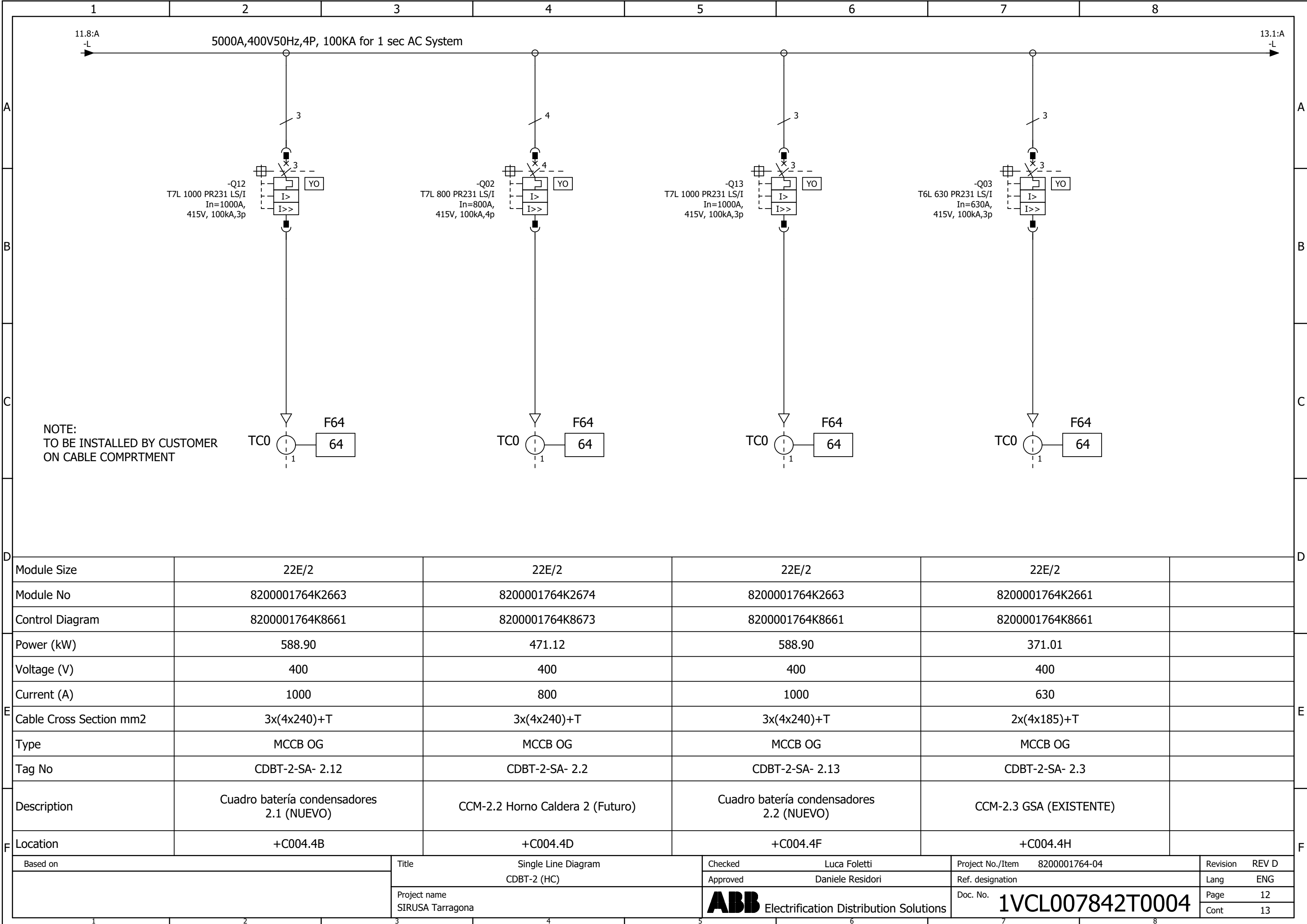


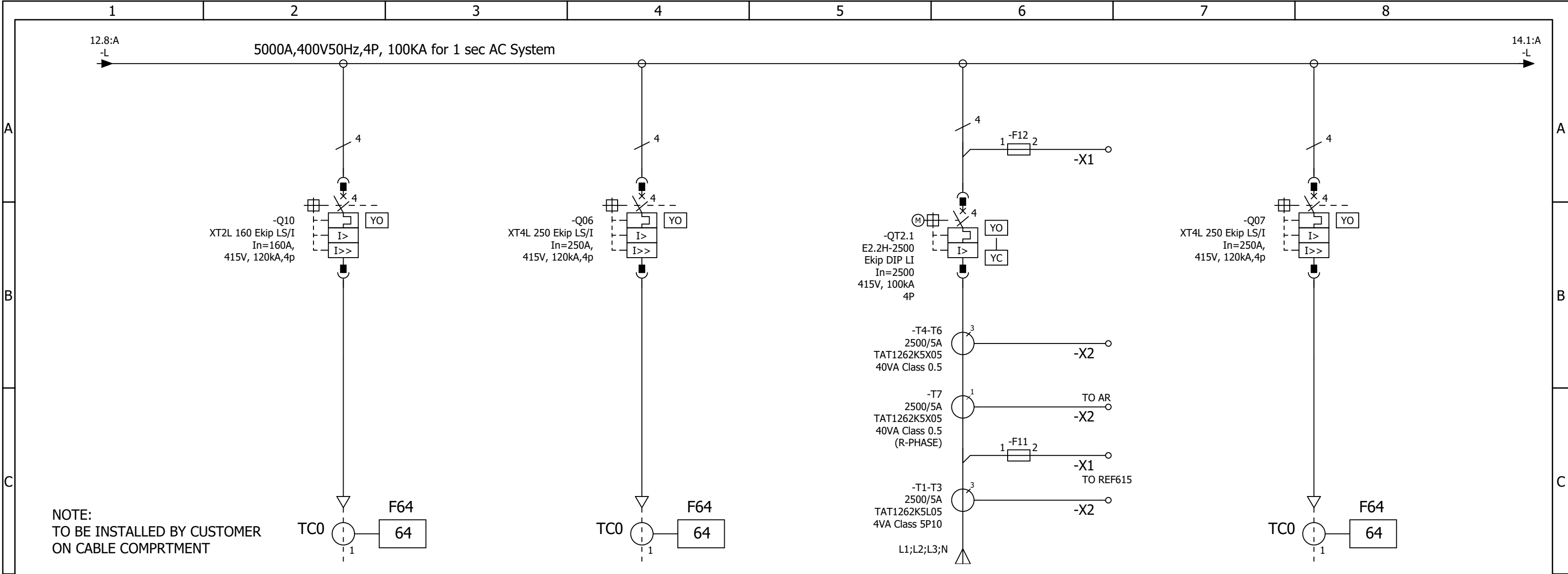
Based on	Title TOP VIEW CDBT-2 (HC)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-04	Revision REV B
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
	Project name SIRUSA Tarragona	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0004	Page 9
				Cont +SL/10



D	Module Size	12E	22E	22E					
	Module No	8200001764K2673	8200001764K2601	8200001764K2514					
	Control Diagram	8200001764K8672	8200001764K8601	8200001764K8514					
E	Power (kW)	235.56	1600KA						
	Voltage (V)	400	400	400					
	Current (A)	400	2500	2500					
	Cable Cross Section mm2	2x(4x120)+T	9x(4x240)+T	10x(4x240)					
	Type	MCCB OG	ACB OG	TRAFO INC					
	Tag No	CDBT-2-SA- 2.9	CDBT-2-AC-2.3	T-2.2					
	Description	CFA Alumbrado, Tomas de corriente GSA, chimenea (NUEVO)	Inter-Conexión CDBT's y alimentación Emergencia	INCOMER-2(Trafo fed)					
F	Location	+C001.1C	+C001.1F	+C002.2D					
Based on		Title		Checked	Luca Foletti	Project No./Item	8200001764-04	Revision	REV D
		Single Line Diagram CDBT-2 (HC)		Approved	Daniele Residori	Ref. designation		Lang	ENG
		Project name SIRUSA Tarragona		ABB Electrification Distribution Solutions		Doc. No. 1VCL007842T0004		Page	10
								Cont	11







Module Size	8E	8E	85E	8E	
Module No	8200001764K2671	8200001764K2672	8200001764K2501	8200001764K2672	
Control Diagram	8200001764K8671	8200001764K8672	8200001764K8501	8200001764K8672	
Power (kW)	94.22	147.22		147.22	
Voltage (V)	400	400	400	400	
Current (A)	160	250	1600	250	
Cable Cross Section mm2	4x70+T	4x120+T	10x(4x240)	4x120+T	
Type	MCCB OG	MCCB OG	MCCB INC	MCCB OG	
Tag No	CDBT-2-SA- 2.10	CDBT-2-SA- 2.6		CDBT-2-SA- 2.7	
Description	Alimentación tensión segura SAI-2.1-HC (NUEVO)	CCM-2.4 Sistema Catalítico de Reducción 1 (Futuro)	INCOMER FEEDER (SWBD FED)	CCM-2.5 Sistema Catalítico de Reducción 2 (Futuro)	
Location	+C005.5C	+C005.5D	+C005.5G	+C006.6B	

Based on	Title Single Line Diagram CDBT-2 (HC)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-04	Revision REV D
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
		Project name SIRUSA Tarragona	Doc. No. 1VCL007842T0004	Page 13
				Cont 14



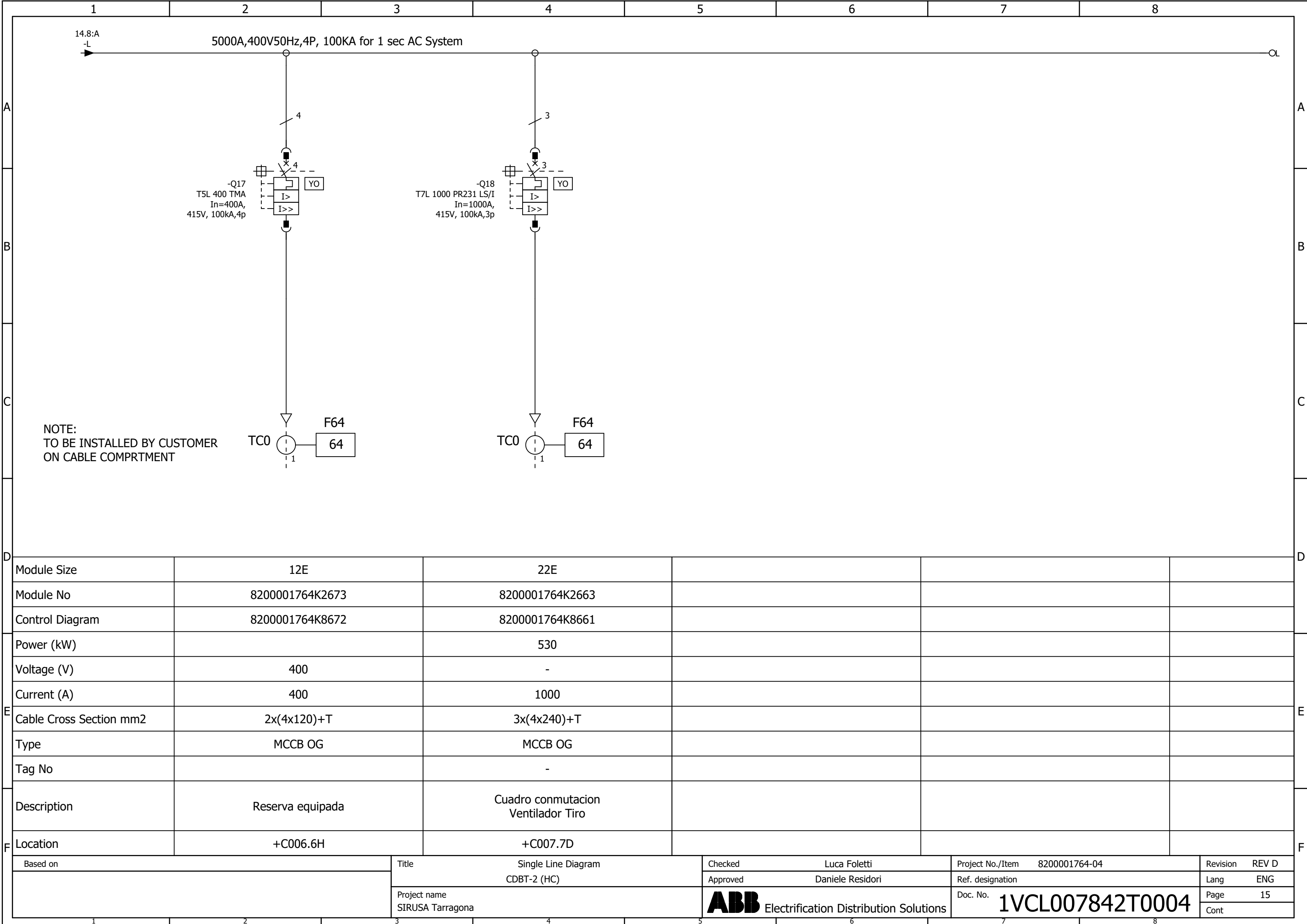




ABB S.p.A
ABB SACE Division

Annex 4

MNS 3.0
Low Voltage Systems

Customer : ELECNOR, S.A.
Contract Number : 8200001764-02
Project Description : SIRUSA Tarragona
Switchgear Name : CCM-2.6 (CMN)

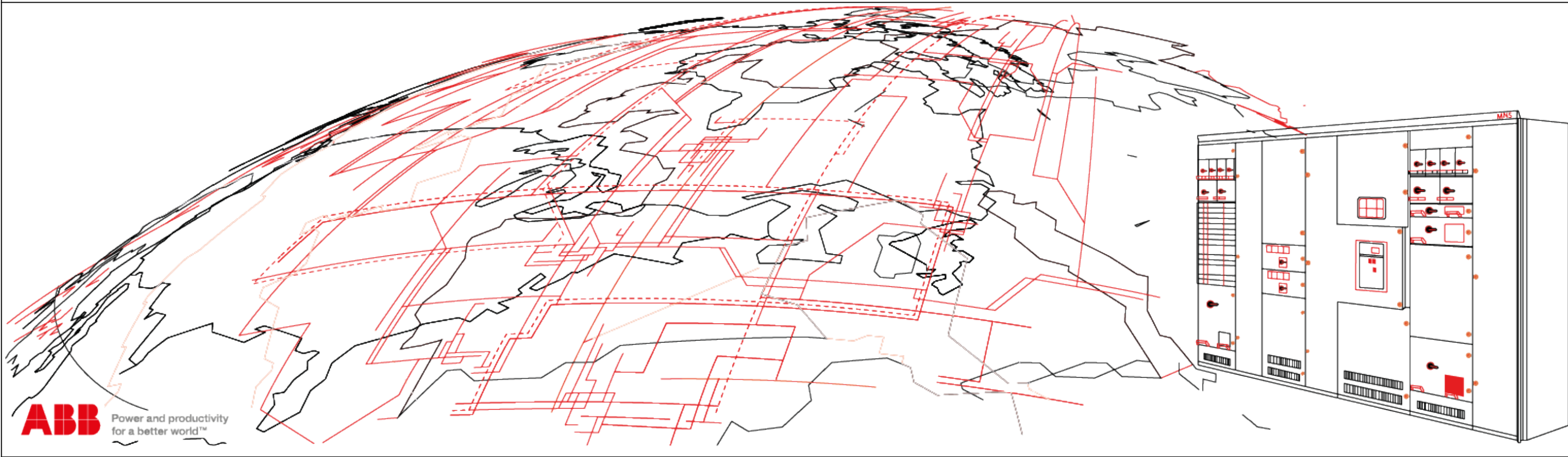


ABB S.p.A, BL ELDS
Via Friuli, 4 / 24044 Dalmine (BG) / Italy

Copyright 2020 ABB SACE S.p.A.

www.abb.com.it

Based on	Title Cover Sheet CCM-2.6 (CMN)	Checked Luca Foletti	Project No./Item 8200001764-02	Revision REV E
		Approved Daniele Residori	Ref. designation	Lang ENG
	Project name SIRUSA Tarragona	ABB Electrification Distribution Solutions	Doc. No. 1VCL007842T0002	Page 1
				Cont 2

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																			
A	INDEX OF SHEETS <table><thead><tr><th>SHEET</th><th>DESCRIPTION</th><th>REVISION</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Cover Sheet</td><td>REV E</td></tr><tr><td>2</td><td>Table of Contents</td><td>REV E</td></tr><tr><td>3</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV E</td></tr><tr><td>4</td><td>Technical Data Sheet</td><td>REV B</td></tr><tr><td>5</td><td>List of Abbreviation</td><td>REV B</td></tr><tr><td>6</td><td>Legend Sheet</td><td>REV B</td></tr><tr><td>7</td><td>Rating Plate</td><td>REV B</td></tr><tr><td>8</td><td>Front View</td><td>REV E</td></tr><tr><td>9</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>10</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV B</td></tr><tr><td>11</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV C</td></tr><tr><td>12</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV E</td></tr><tr><td>13</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV E</td></tr><tr><td>14</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV B</td></tr><tr><td>15</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV B</td></tr><tr><td>16</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV B</td></tr><tr><td>17</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV D</td></tr><tr><td>18</td><td>Single Line Diagram</td><td>REV B</td></tr></tbody></table>								SHEET	DESCRIPTION	REVISION	1	Cover Sheet	REV E	2	Table of Contents	REV E	3	Technical Data Sheet	REV E	4	Technical Data Sheet	REV B	5	List of Abbreviation	REV B	6	Legend Sheet	REV B	7	Rating Plate	REV B	8	Front View	REV E	9	Single Line Diagram	REV D	10	Single Line Diagram	REV B	11	Single Line Diagram	REV C	12	Single Line Diagram	REV E	13	Single Line Diagram	REV E	14	Single Line Diagram	REV B	15	Single Line Diagram	REV B	16	Single Line Diagram	REV B	17	Single Line Diagram	REV D	18	Single Line Diagram	REV B										
SHEET	DESCRIPTION	REVISION																																																																									
1	Cover Sheet	REV E																																																																									
2	Table of Contents	REV E																																																																									
3	Technical Data Sheet	REV E																																																																									
4	Technical Data Sheet	REV B																																																																									
5	List of Abbreviation	REV B																																																																									
6	Legend Sheet	REV B																																																																									
7	Rating Plate	REV B																																																																									
8	Front View	REV E																																																																									
9	Single Line Diagram	REV D																																																																									
10	Single Line Diagram	REV B																																																																									
11	Single Line Diagram	REV C																																																																									
12	Single Line Diagram	REV E																																																																									
13	Single Line Diagram	REV E																																																																									
14	Single Line Diagram	REV B																																																																									
15	Single Line Diagram	REV B																																																																									
16	Single Line Diagram	REV B																																																																									
17	Single Line Diagram	REV D																																																																									
18	Single Line Diagram	REV B																																																																									
B	REVISION LIST <table><thead><tr><th>INDEX REV</th><th>DESCRIPTION</th><th>DATE</th><th>PREPARED</th><th>CHECKED</th><th>APPROVED</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>FIRST ISSUE</td><td>03.08.2020</td><td>M. SWAIN</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>A</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>30.10.2020</td><td>ARUN.K</td><td>Daniele Residori</td><td>Nicola Taramelli</td></tr><tr><td>B</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>05.11.2020</td><td>ARUN.K</td><td>Daniele Residori</td><td>Nicola Taramelli</td></tr><tr><td>C</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>02.03.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>D</td><td>REVISED AS PER COMMENTS</td><td>05.03.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>E</td><td>AS BUILT</td><td>26.04.2021</td><td>Matteo Previtali</td><td>Luca Foletti</td><td>Daniele Residori</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>								INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	0	FIRST ISSUE	03.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori	A	REVISED AS PER COMMENTS	30.10.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli	B	REVISED AS PER COMMENTS	05.11.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli	C	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	D	REVISED AS PER COMMENTS	05.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	E	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori	F						G						H						I						
INDEX REV	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED																																																																						
0	FIRST ISSUE	03.08.2020	M. SWAIN	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
A	REVISED AS PER COMMENTS	30.10.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli																																																																						
B	REVISED AS PER COMMENTS	05.11.2020	ARUN.K	Daniele Residori	Nicola Taramelli																																																																						
C	REVISED AS PER COMMENTS	02.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
D	REVISED AS PER COMMENTS	05.03.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
E	AS BUILT	26.04.2021	Matteo Previtali	Luca Foletti	Daniele Residori																																																																						
F																																																																											
G																																																																											
H																																																																											
I																																																																											
C																																																																											
D																																																																											
E																																																																											
F																																																																											
Based on		Title Table of Contents CCM-2.6 (CMN)			Checked Luca Foletti Approved Daniele Residori		Project No./Item 8200001764-02 Ref. designation		Revision REV E																																																																		
		Project name SIRUSA Tarragona			ABB Electrification Distribution Solutions		Doc. No. 1VCL007842T0002		Lang ENG Page 2 Cont 3																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																			

1		2		3		4		5		6		7		8			
Basic parameters						TECHNICAL PARAMETER						Special operating conditions					
System MNSMNS 3.0						Voltage parameters						☐ Different values of temperature, humidity or height above sea level					
StandardIEC61439-2												☐ Pollution of the air by dust, smoke, corrosive or radioactive particles, steam or salt					
Cubicle Type		Indoor Installation		Stationary								☐ Exposure to strong electric or magnetic fields					
Switchboard arrangement												☐ Exposure to extreme climatic conditions					
Module coordinationType-2												☐ Attack by fungus or small animals					
Diversity factor0.6						Earthing systemTT						☐ Installation in locations where exist fire or explosion hazards1(*see note)					
Special requirementsNot Applicable						Rated operating voltageUe = 400 VAC						☐ Exposure to heavy vibration, shocks, seismic phenomenon					
Rated frequencyfn = 50 Hz						Rated insulation voltageUi = 690 VAC						☐ Exceptional overvoltage conditions or voltage fluctuations					
Rated impulse withstand voltageUimp = 6 kV						Rated short-time withstand currentIcw = 80						☐ Excessive harmonics in the supply voltage or load current					
Main busbar parameters						Rated peak withstand currentIpk = 176						☒ Arc fault containment (acc. IEC TR 61641)					
Rated current (Ampere)Ie = 1600						MaterialBare Cu						Top strip holderPlastic ☐ Metal ☒					
Main busbar size per phase (mm)4x40x10/50						Special Requirement						Engraved labelsGlued (Rivet) ☒ Drilled ☐					
Neutral busbar parameters						LanguageSingle language/SPANISH ☒ Multi language(ENGLISH TURKISH) ☐											
Rated short-time withstand currentIcw = 80						Protocols of communicationsMultimeters (which have communications)-Ethernet switch-											
Rated peak withstand currentIpk = 176						TerminalsPower and measurementScrew typeDrawers insidePush-in typeControl / Aux. power supplyScrew typeDrawers outsideScrew type											
MaterialBare Cu						Notes1. It's forbidden2. Not applicable3. Must be used for rel. humidity of ≥ 80%											
Special Requirement						TICKBOXES DEFAULT SELECTION ARE UNDERLINED ☒ RAL 7012 FILLED FOR X YES CASES											
PE busbar parameters						Distribution busbar parameters											
PE busbar size (mm)40x10						Rated current (Ampere)Ie = 1500.0											
MaterialBare Cu						Distribution busbar size per phase (mm)50x30x5+1x30x10											
Rated short-time withstand currentIcw = 100						Rated peak withstand currentIpk = 220											
MaterialBare Cu						MaterialBare Cu											
Special Requirement						Special Requirement											

1	2	3	4	5	6	7	8
Cables colours and cross section Main circuit ☒ L1 - BK ☐ Other ☒ L2 - BK ☐ Other ☒ L3 - BK ☐ Other ☒ N - BK ☐ Other ☒ PE - GNYE ☐ Other NOTE : Phases(L1,L2,L3,N) must be identified with colors (BK, BN, GY,BU), by a heat-shrinkable cover.							

AC Control circuits

☐ min. 1 mm²

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☒ Internal

☐ External

☐ N/A

☒ L - BK

☐ Other

☒ N - BU

☐ Other

☒ PE - GNYE

☐ Other

Voltage supply 1

☐ Internal

☐ External

☒ N/A

☐ L - BK

☐ Other

☐ N - BU

☐ Other

☐ PE - GNYE

☐ Other

DC Control circuits

☐ min. 1 mm²

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Internal

☒ External

☐ N/A

☒ L+ - RD

☐ Other

☒ L- - DB

☐ Other

Voltage supply 2

☐ Internal

☐ External

☒ N/A

☐ L+ - RD

☐ Other

☐ L- - DB

☐ Other

CT secondary side

☒ L - BK

☒ min. 2,5 mm²

☐ min. 4 mm²

☐ Other

VT secondary side

☒ L - BK

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Other

DCS signals

☒ L - BK

☐ min. 1 mm²

☒ min. 1,5 mm²

☐ min. 2,5 mm²

☐ Other

Cable types

PVC insulated flexible wires with fine stranded copper conductors.

H07V-K, 450/750 V, TS EN 50525-2-31

Maximum operating temperature : 70° Celcius

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	List of abbreviations ACB Air Circuit Breaker ATS Automatic Transfer Switch BA Busbar Arrangement CCA Control Cable Area CT Current Transformer DBB Distribution BusBar DCS Distributed Control System DTM Device Type Manager EDS Electronic Data Sheets EOL Electronic Overload ELDS Electrification Business Line, Distribution Solution FBP Field Bus Plug GA General Arrangement GPS Global Positioning System GSD File GeräteStammDaten HGF Halogen-Free HMI Human Machine Interface I/O Input/Output IP Ingress of Protection LED Light-Emitting Diode LVS Low Voltage System MBB Main BusBar MCB Miniature Circuit Breaker MCC Motor Control Center MCCB Moulded-Case Circuit Breaker MCT Measuring Current Transformer MNS Das Modulare Niederspannungs-schaltanlagen-System NS NonStandard OLE Object Linking and Embedding OPC OLE for Process Control PCA Power Cable Area PCS Process Control System PCT Protection Current Transformer PLC Programmable Logic Controller RCU Remote Control Unit SCADA Supervisory Control And Data Acquisition SNTP Simple Network Time Protocol TOL Thermal OverLoad relay UMC Universal Motor Controller UPS Uninterruptible Power Supply UTC Coordinated Universal Time VSD Variable Speed Drive VT Voltage Transformer "Empty Spare" = drawer space equipped "Empty" = drawer space not equipped								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F
Based on			Title		Checked		Project No./Item		
			List of Abbreviation		Luca Foletti		8200001764-02		
			CCM-2.6 (CMN)		Approved		Ref. designation		
			Project name		ABB Electrification Distribution Solutions		Lang		
			SIRUSA Tarragona				Page		
							Cont		
					Doc. No.		1VCL007842T0002		

5 Dust - protected

D Tool/Wire > 1.0 mm diameter, 100 mm length

4

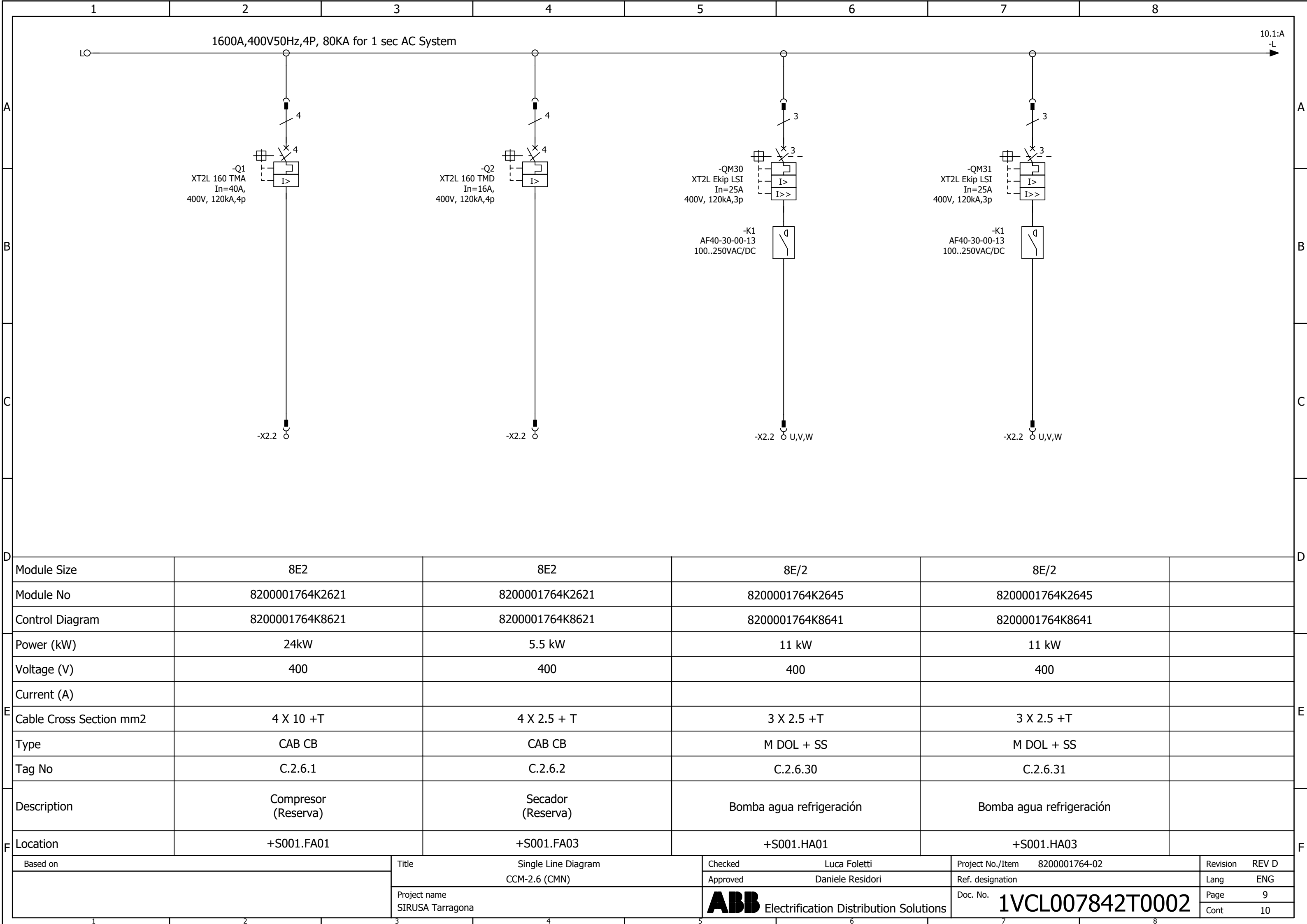


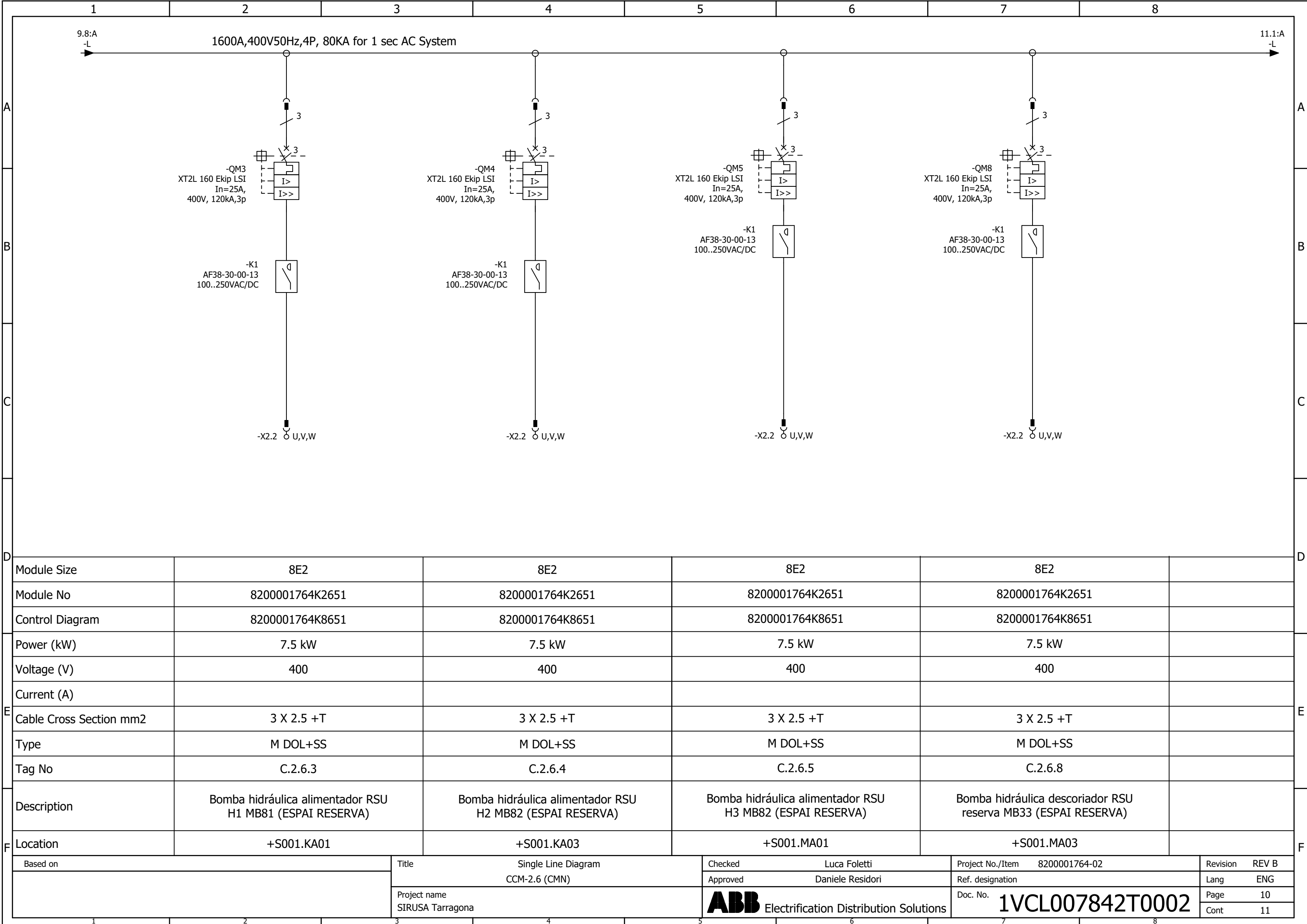
Water splashed from any angle

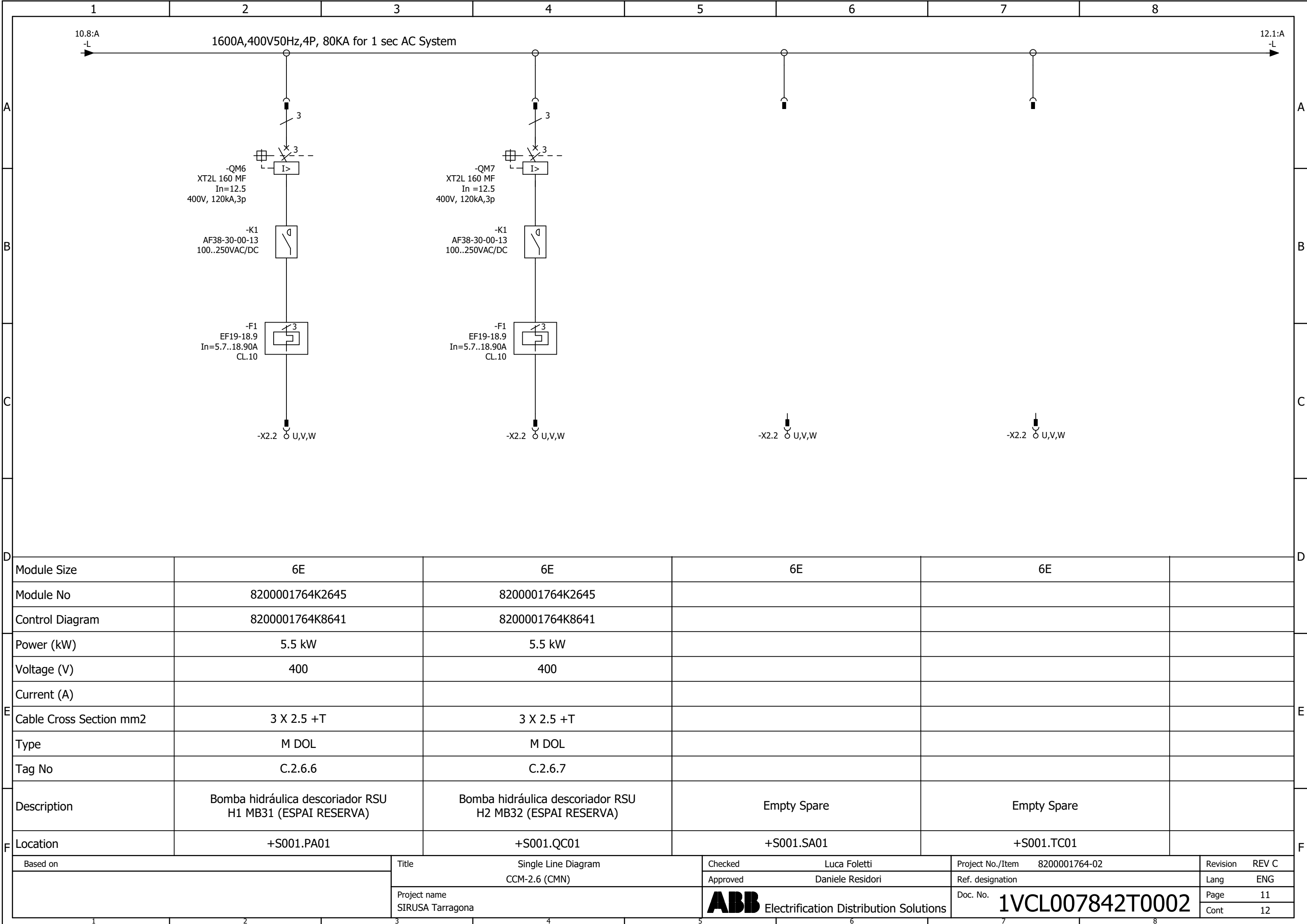
Internal protection	A1 (right mounted doors)	A1 (left mounted doors)	A2	B (Section to ceiling)	C (Section to back wall)
IP30-IP40	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP54	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
Raised roof plate (RRP)					
IP31-IP41	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP32-IP42	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP43	400 mm	400 mm	400 mm	500 mm	405 mm
Flap roof plate					
IP31-IP41	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP32-IP42	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP43	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm

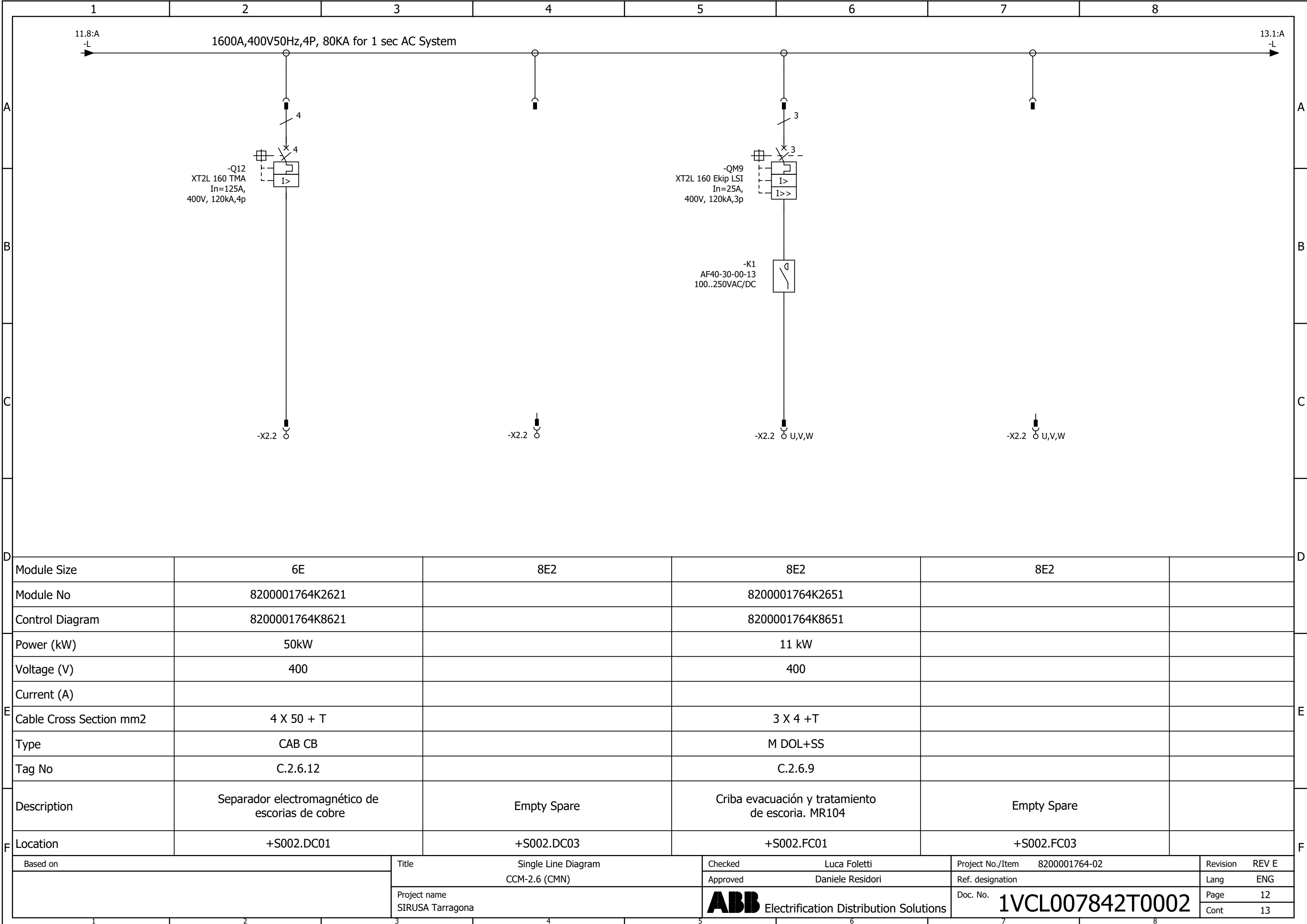
Technical drawing of a mechanical part (Fig. 1.10). The part is a rectangular block with a width of 100 and a height of 25. It features a central circular hole with a diameter of 4 x Ø 9 mm. The top surface is labeled 'A'.

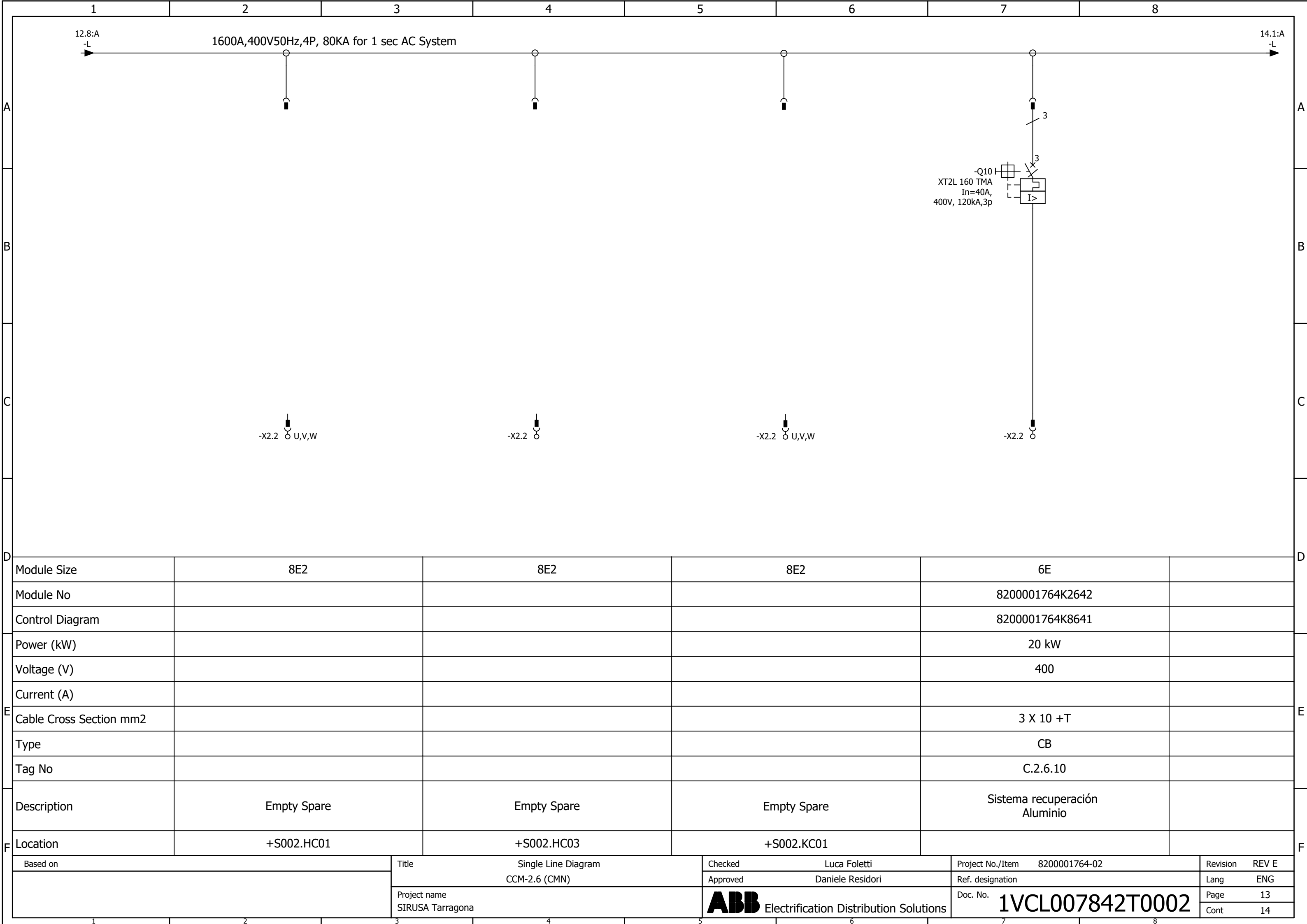
Internal protection	A1 (right mounted doors)	A1 (left mounted doors)	A2	B (Section to ceiling)	C (Section to back wall)
IP30-IP40	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP54	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
Raised roof plate (RRP)					
IP31-IP41	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP32-IP42	135 mm	170 mm	170 mm	500 mm	205 mm
IP43	400 mm	400 mm	400 mm	500 mm	405 mm
Flap roof plate					
IP31-IP41	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP32-IP42	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm
IP43	100 mm	170 mm	170 mm	500 mm	105 mm

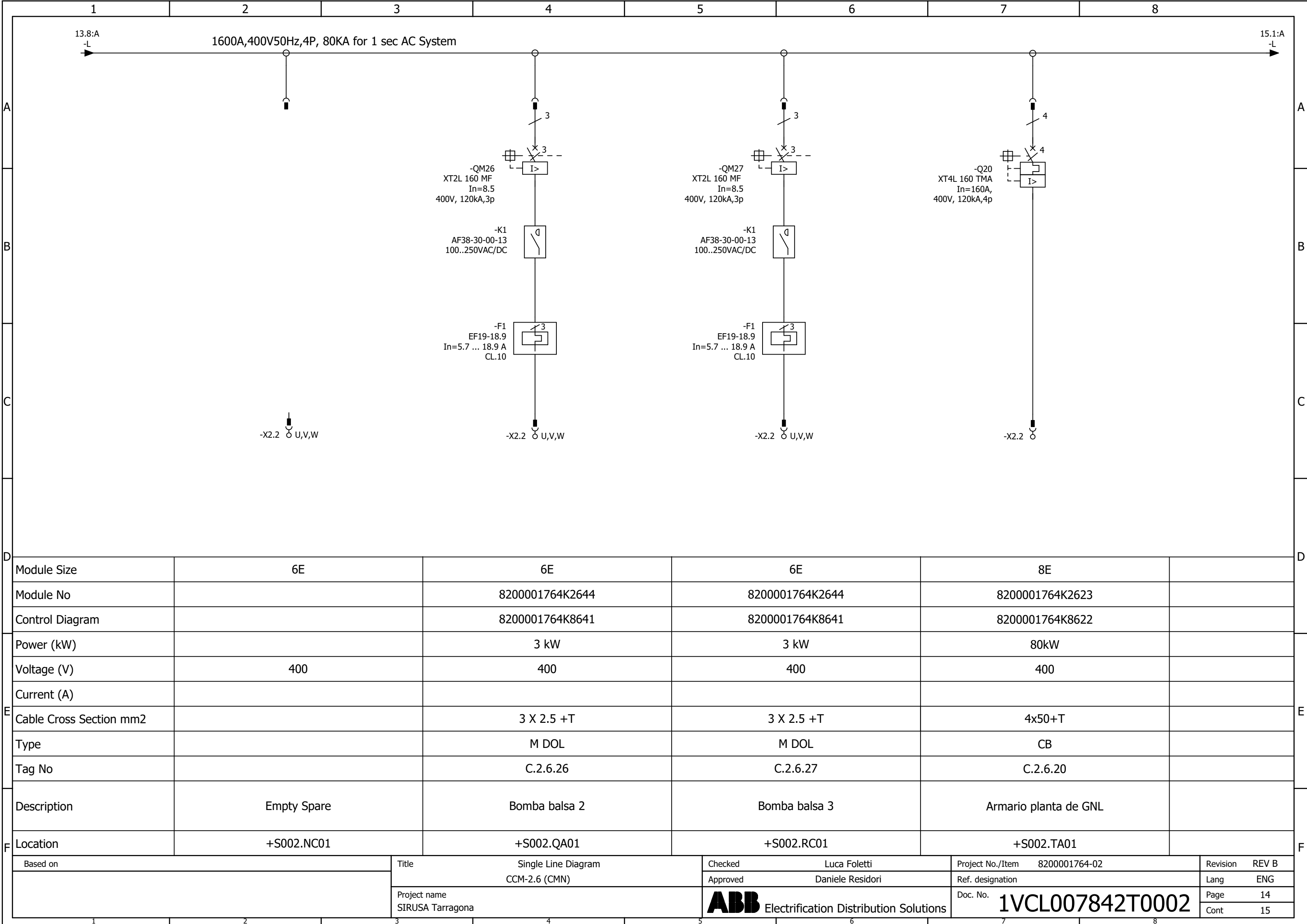


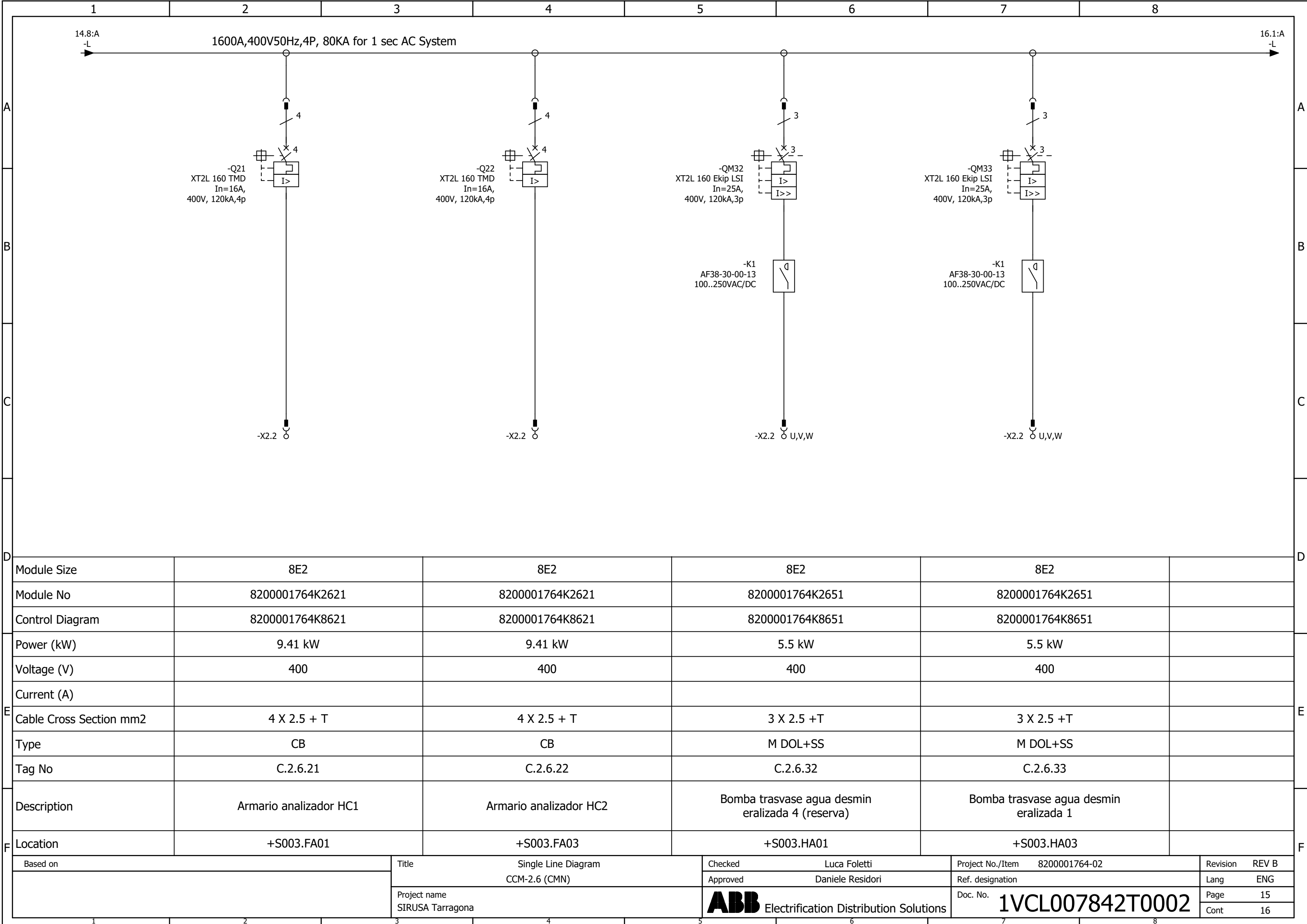


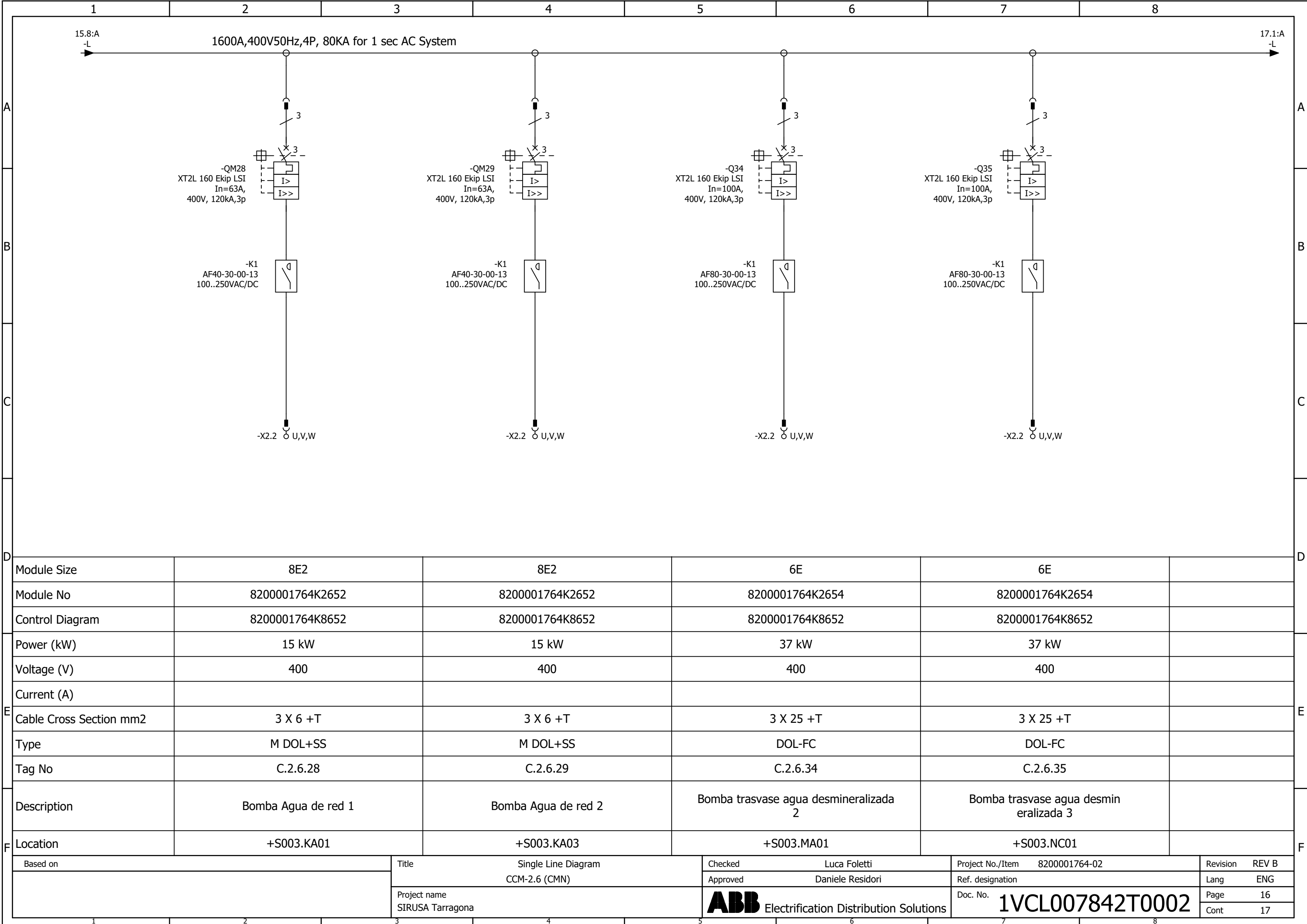


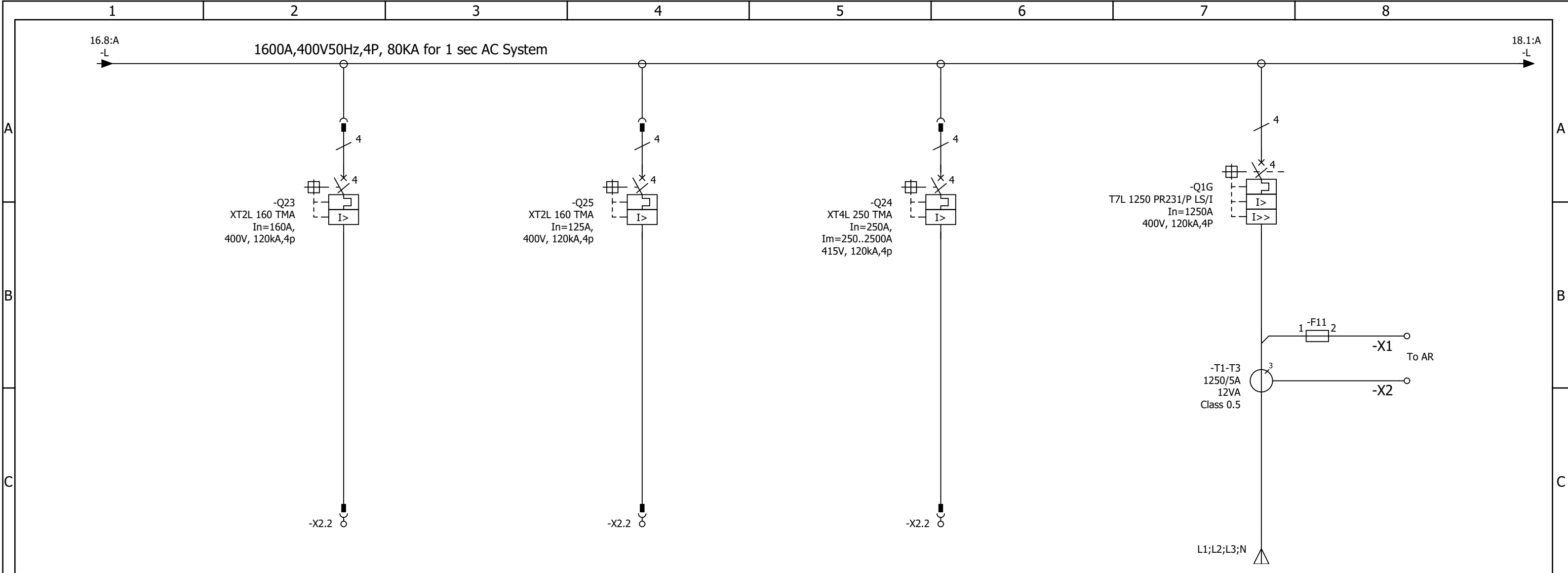




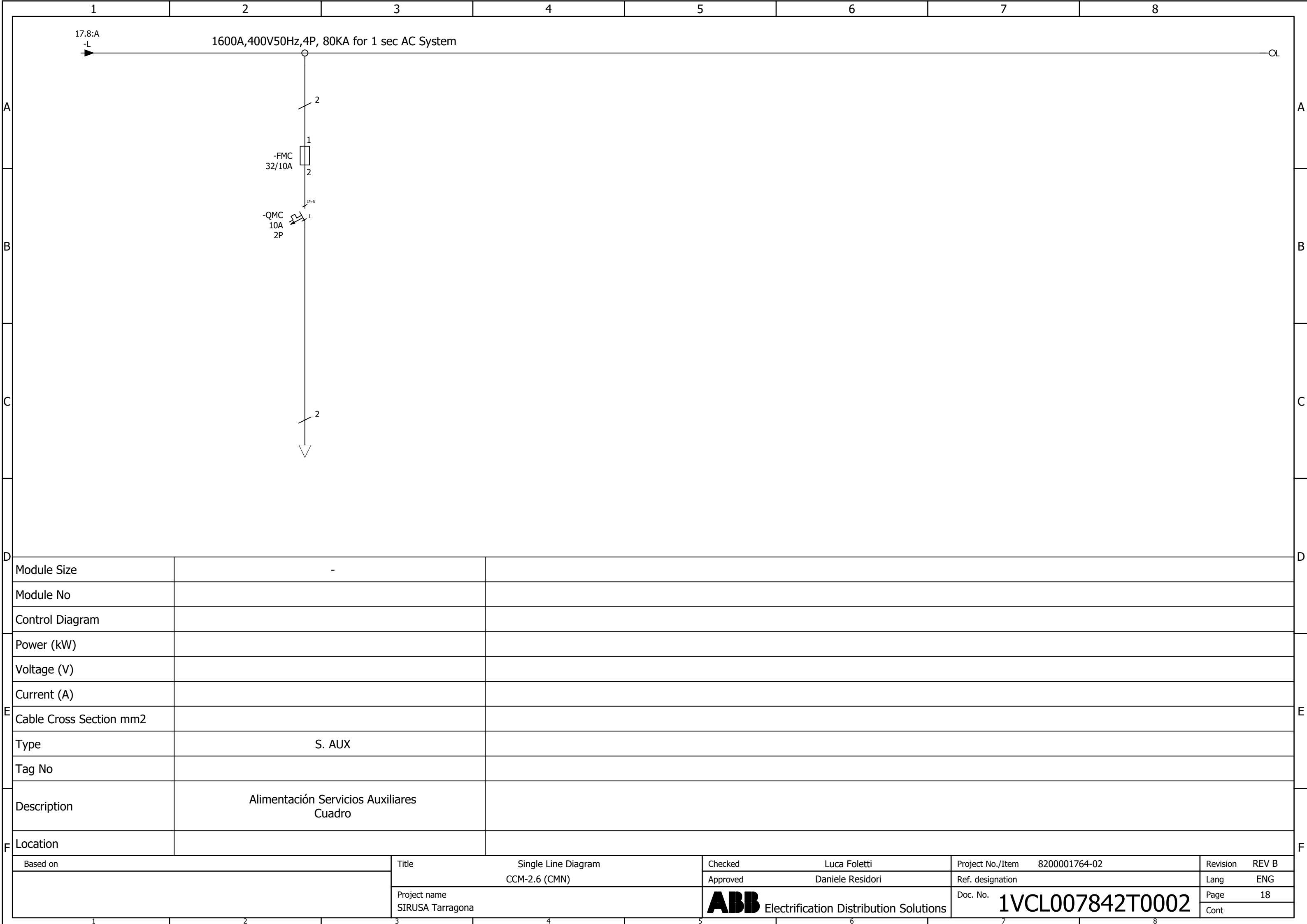




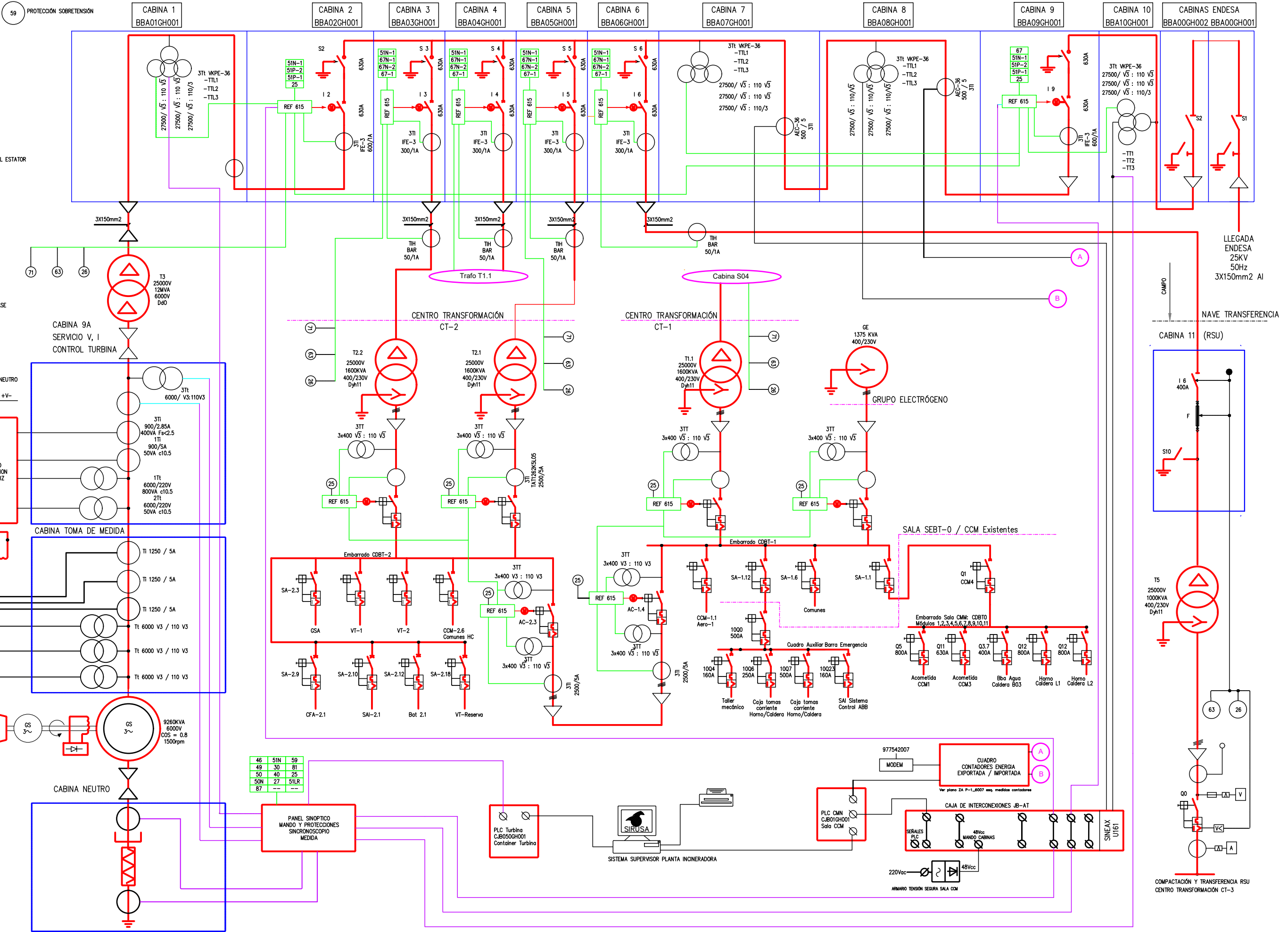




Module Size	6E	6E	8E	85E	
Module No	8200001764K2622	8200001764K2622	8200001764K2623	8200001764K2502	
Control Diagram	8200001764K8622	8200001764K8622	8200001764K8622	8200001764K8502	
Power (kW)	94.11 kW	73.53 kW	147.05 kW		
Voltage (V)	400	400	400	400	
Current (A)				1250	
Cable Cross Section mm2	4 X 70 + T	4 X 50 + T	4 X 120 + T	4 x (4 X 240) + T	
Type	CB	CB	CB	MCCB INC	
Tag No	C.2.6.23	C.2.6.25	C.2.6.24		
Description	Quadro Bombas PCI (Bomba contra incendios B10 y Bomba Jockey B11)	Armario depuradora (recuperación de aguas)	Armario Osmosis inversa	INCOMER FEEDER (SWBD FED)	
Location	+S003.QA01	+S003.RC01	+S003.TA01	+S004.BA01	
Based on		Title		Checked	Luca Foletti
		Single Line Diagram		Project No./Item	8200001764-02
		CCM-2.6 (CMN)		Approved	Daniele Residori
		Project name		Ref. designation	
		SIRUSA Tarragona		Doc. No.	1VCL007842T0002
				Revision	REV D
				Lang	ENG
				Page	17
				Cont	18



- 25 VERIFICACIÓN DE SINCRONISMO
- 26 PROTECCIÓN POR TEMPERATURA
- 27 PROTECCIÓN DE MÍNIMA TENSIÓN
- 30 RELÉ DEL ANUNCIADOR
- 46 PROTECCIÓN DESEQUILIBRIO DE CORRIENTE EN EL ESTATOR
- 30 RELÉ DEL ANUNCIADOR
- 50 51 RELÉ DE SOBRETENSIDAD FASES
- 50N 51N RELÉ DE PROTECCIÓN UNIPOLAR
- 51P PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE TIEMPO DE FASE
- 67 RELÉ PROTECCIÓN SOBRETENSIDAD TRIFÁSICA DIRECCIONAL
- 67N PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL DE NEUTRO
- 40 PROTECCIÓN PÉRDIDA EXCITACIÓN
- 49 PROTECCIÓN PÉRDIDA EXCITACIÓN
- 81 PROTECCIÓN DE FRECUENCIA
- 87 PROTECCIÓN DIFERENCIAL



Annex 5

10	06/02/22	AS BUILT, Fase 2 del proyecto P1806BB, Revisión 1
9	12/03/21	AS BUILT, Fase 2 del proyecto P1806BB
8	12/03/21	AS BUILT, Fase 1 del proyecto P1806BB
7	23/10/15	AS BUILT (E. MARTINEZ)
6	21/06/11	Instalación cabina trafos para contador energia generada
5	15/05/06	Cambio Grupo Eléctrico 1375 KVA
4	02/11/05	AS BUILT
Rev.	Fecha	Modificación

DIBUJADO	M. PEDREIRA
REVISADO	
COMPROBADO	12/3/2021
FECHA	06/02/2023
Nº DE PLANO ORIGINAL	ZA P-1_6001
Nº DE PLANO SIRUSA	P1806BB E 202 5
	M. E.