

ANEXO 2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Mantenimiento Eléctrico

Relación de tecnologías, denominación y características generales, para la maquinaria, centros de transformación y subestaciones de EBHISA.



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

1. ZONA MUSEL.

1.1. Centro de transformación nº 4 (CT4).

En las siguientes páginas se recopilan los esquemas unifilares de este centro de transformación.

A continuación, se describe de forma somera los principales equipos y/o tecnologías empleados en este apartado, cuyas características están definidas en los esquemas unifilares:

- Transformadores principales.
- Celdas de A.T. del fabricante ISOLUX.
 - Seccionadores A.T.
 - Interruptores A.T. de SF6 del fabricante ABB.
 - Interruptores A.T. de vacío del fabricante SIEMENS.
 - Relés de sobreintensidad para A.T. del fabricante GE.
 - Relés diferenciales para A.T. del fabricante GE.
 - Relé de aislamiento A.T. del fabricante GE.
 - Transformadores de intensidad.
 - Transformadores de tensión.
 - Amperímetros con indicación analógica.
 - Voltímetros con indicación analógica.
- Contactores de vacío de A.T. para alimentación de las baterías de condensadores de A.T.
- Baterías de condensadores de A.T.
- Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.

A

B

C

D


ESQUEMAS UNIFILARES

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

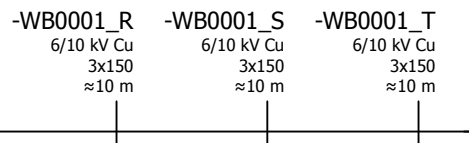
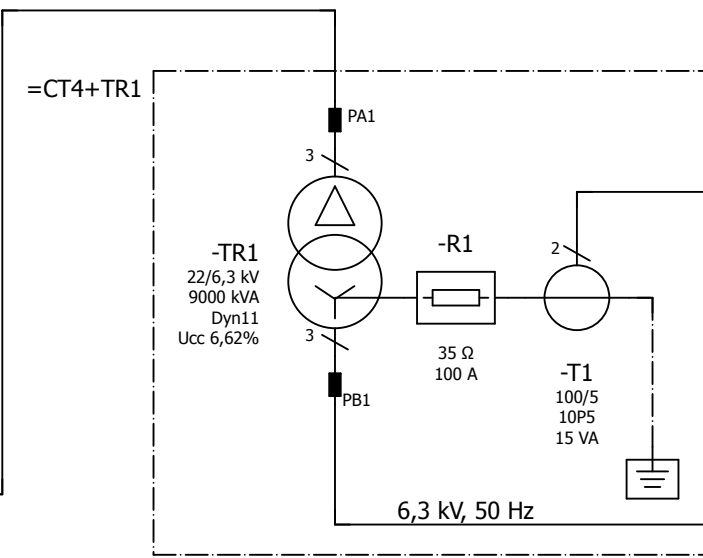
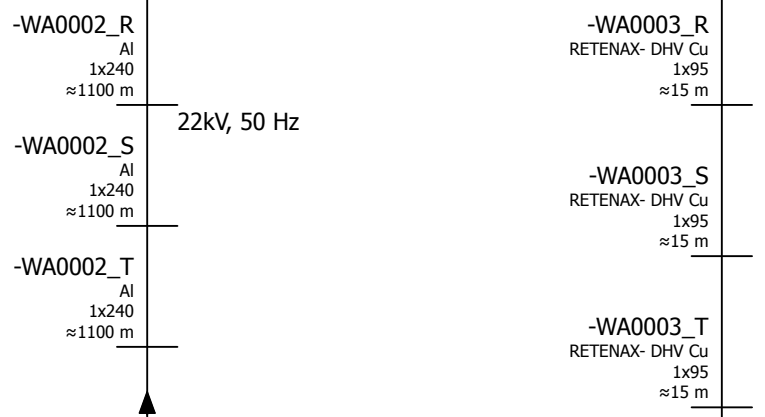
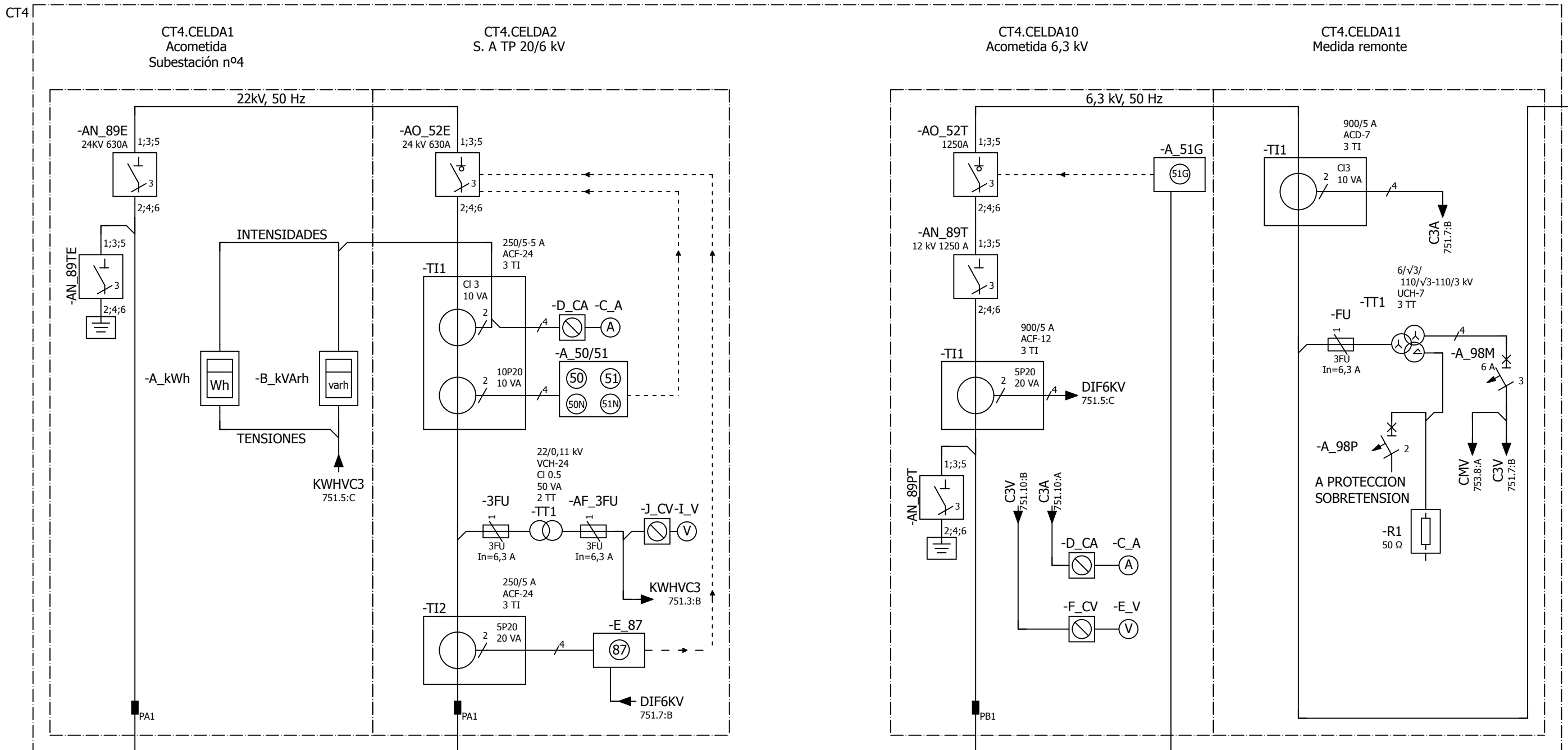
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: 711

Ho. Sig: 751

					Fecha	16/01/2017		SUBESTACION-4 UNIFILARES Celdas Alta Tensión	Hoja de título Esquemas unifilares	PLANO ELÉCTRICO	=	CT4		
				Realizado	C.A.V.									
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.		Revisado	P.M.O.								
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.						Hoja 4 de 7		

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresan. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34



Ho.Ant.: 750

Ho. Sig: 752

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION-4
UNIFILARES
Celdas Alta Tensión

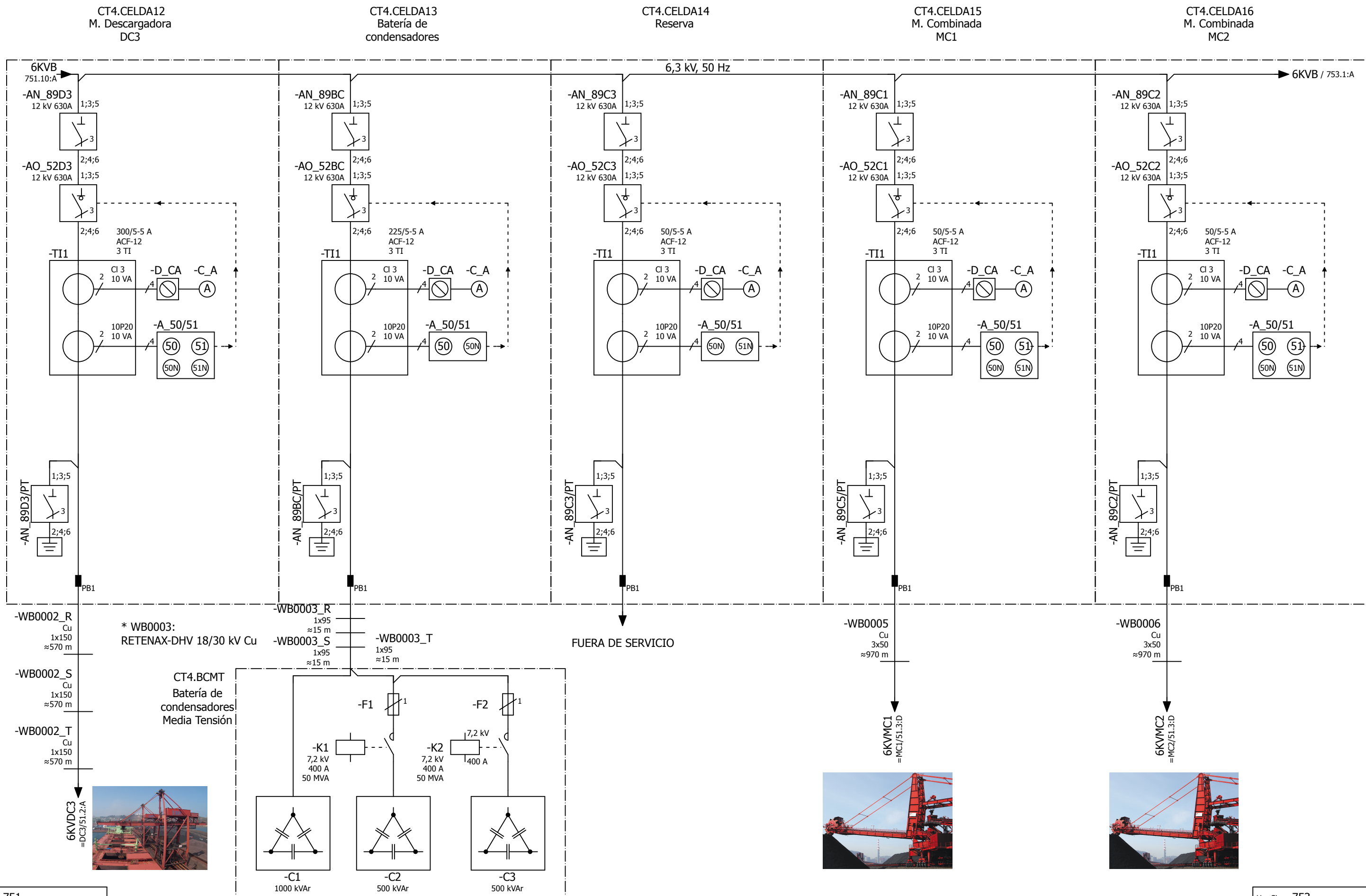
ESQUEMA UNIFILAR [EL MUSEL]
Subestación-4

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	CT4
+	Plano: 751
	Hoja 5 de 7

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores serán responsables de los daños y perjuicios.
 DTM-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores serán responsables de los daños y perjuicios.
 DTM-34



Ho.Ant.: 751

Ho. Sig: 753

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION-4
 UNIFILARES
 Celdas Alta Tensión

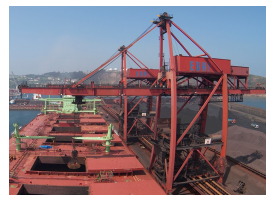
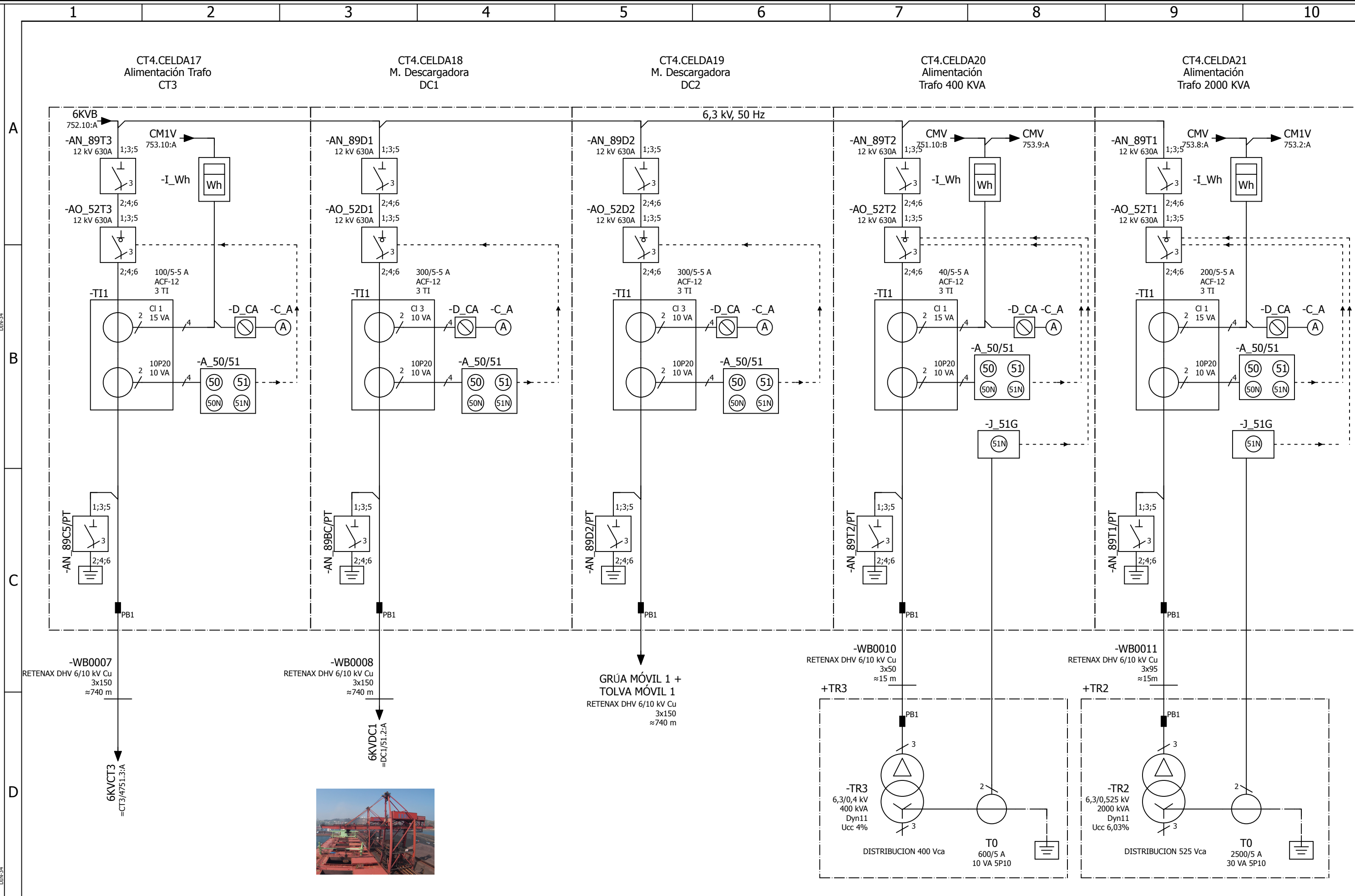
ESQUEMA UNIFILAR [EL MUSEL]
 Subestación-4

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO
 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	CT4
+	Plano: 752
	Hoja 6 de 7

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho.Ant.: 752

Ho. Sig: +CT4.CELDA2/800

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION-4
 UNIFILARES
 Celdas Alta Tensión

ESQUEMA UNIFILAR [EL MUSEL]
 Subestación-4

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO
 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	CT4
+	Plano: 753
Hoja 7 de 7	



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

1.2. Subestación 4.

En las siguientes páginas se recopilan los esquemas unifilares de los CCMs para los motores controlados desde esta subestación.

A continuación, se describe de forma somera los principales equipos y/o tecnologías empleados en los CCMs de los motores de las cintas transportadoras, algunas de cuyas características están definidas en los esquemas unifilares:

- Interruptores magnéticos motorizados del fabricante SIEMENS.
- Contactores de vacío del fabricante SIEMENS.
- Relés de sobrecarga electrónicos del fabricante SIEMENS.
- Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.

En esta subestación se encuentran, también, los siguientes equipos, algunos de los cuales alimentan a otros sistemas de la Zona Musel:

- Sistema de control de las cintas transportadoras basado en un PLC S7-315-2PN/DP.
 - Comunicación mediante Ethernet industrial con el PLC del Panel, mediante conversor de cable UTP a fibra óptica monomodo.
 - Red Profibus-DP, basado en ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la subestación o en campo y para comandar los equipos instalados en la subestación o en campo.
 - Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.
- C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en la subestación u otros sistemas de la Zona Musel:
 - Alumbrado de la subestación.
 - Tomas de corriente de la subestación.
 - Alumbrado de cintas.
 - Tomas de corriente de cintas.
 - Alumbrado de torres de transferencia.
 - Tomas de corriente de torres de transferencia.
 - Cuadros de mando local en las torres de transferencia.
 - C.D.B.T. del edificio de oficinas.
 - C.D.B.T. de los talleres.
 - C.D.B.T. del palafito.
 - C.D.B.T. del taller de palas.
 - C.D.B.T. del E.D.A.R. # C.D.B.T. del E.D.A.R.I.
 - Alimentación a otros equipos de la zona: almacén, etc.



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

- Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.
- C.D.B.T. de 500Vca, desde donde se alimentan equipos en la subestación:
 - CCMs de los motores de las cintas transportadoras.
 - Baterías de condensadores de 500Vca.
 - Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A

B

C

D

Esquemas unifilares

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: 17

Ho. Sig: 19

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



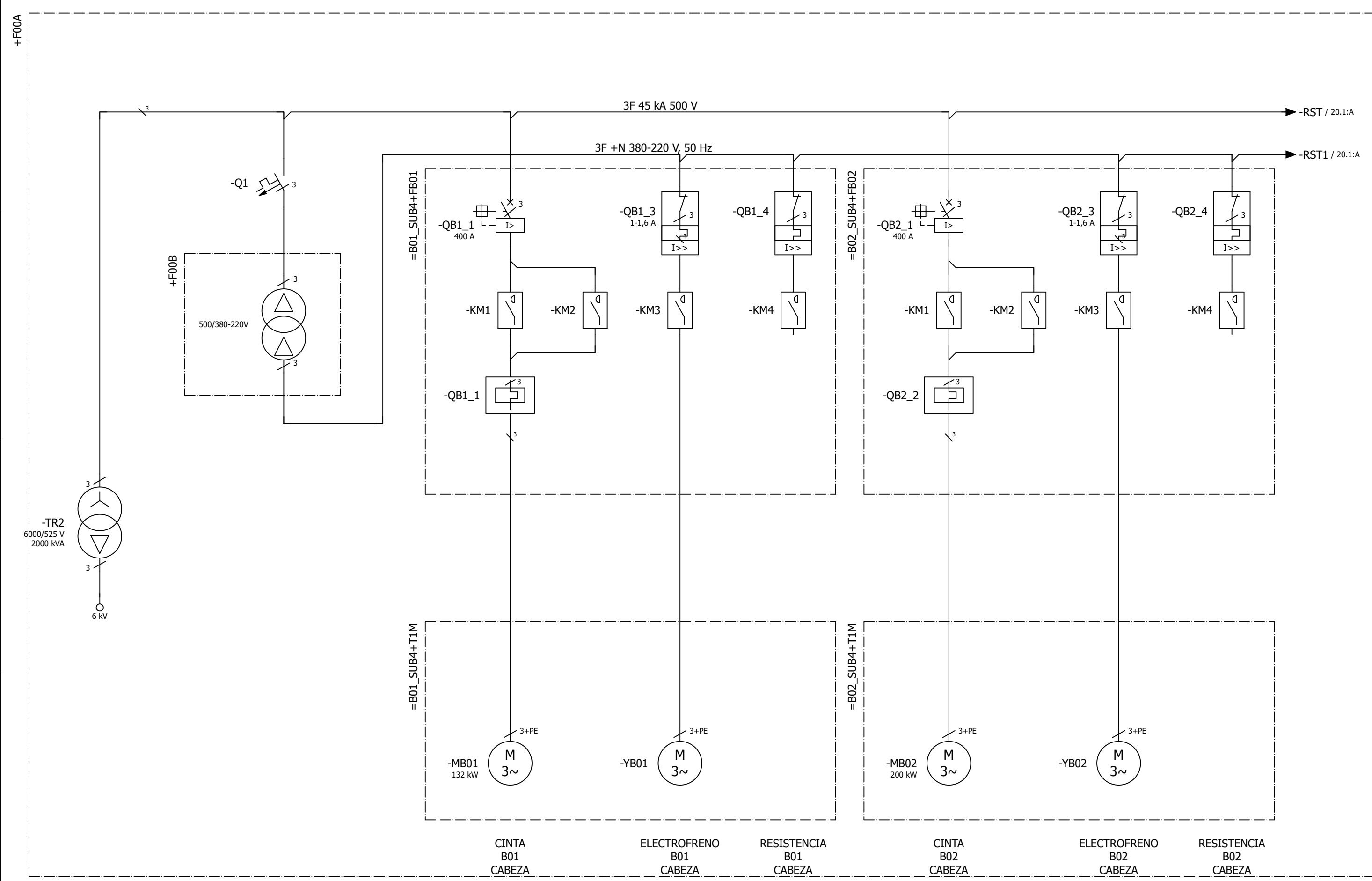
CINTAS SUB-4

HOJA DE TÍTULO
 ESQUEMAS UNIFILARES [SUB- 4]

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO
 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 18
	Hoja 18 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 18

Ho. Sig: 20

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



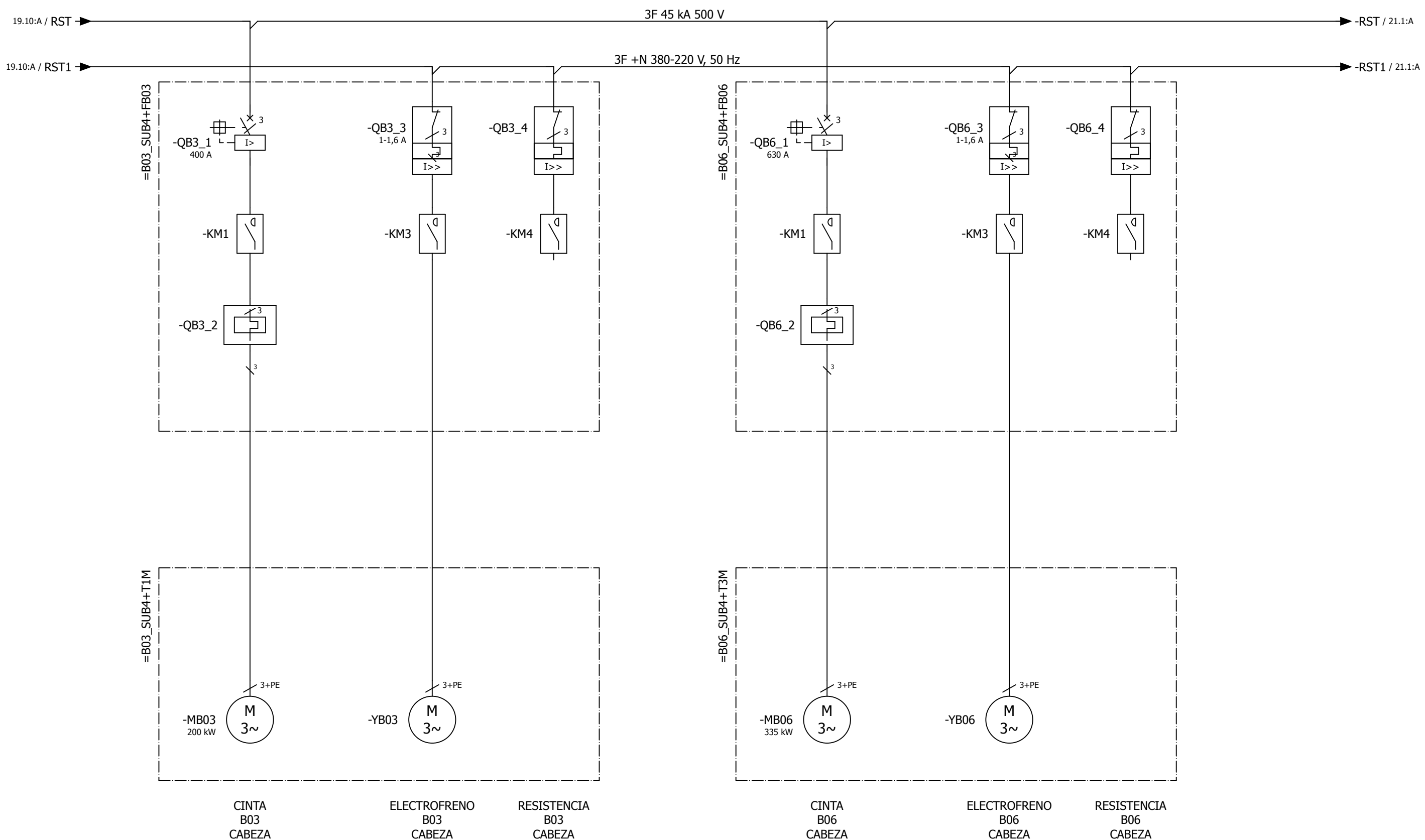
SUBESTACION 4
CINTAS

SUBESTACION 4
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=
+
Plano: 19
Hoja 19 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o la transformación de los mismos. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



Ho.Ant.: 19

Ho. Sig: 21

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION 4
CINTAS

SUBESTACION 4
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 20
	Hoja 20 de 35

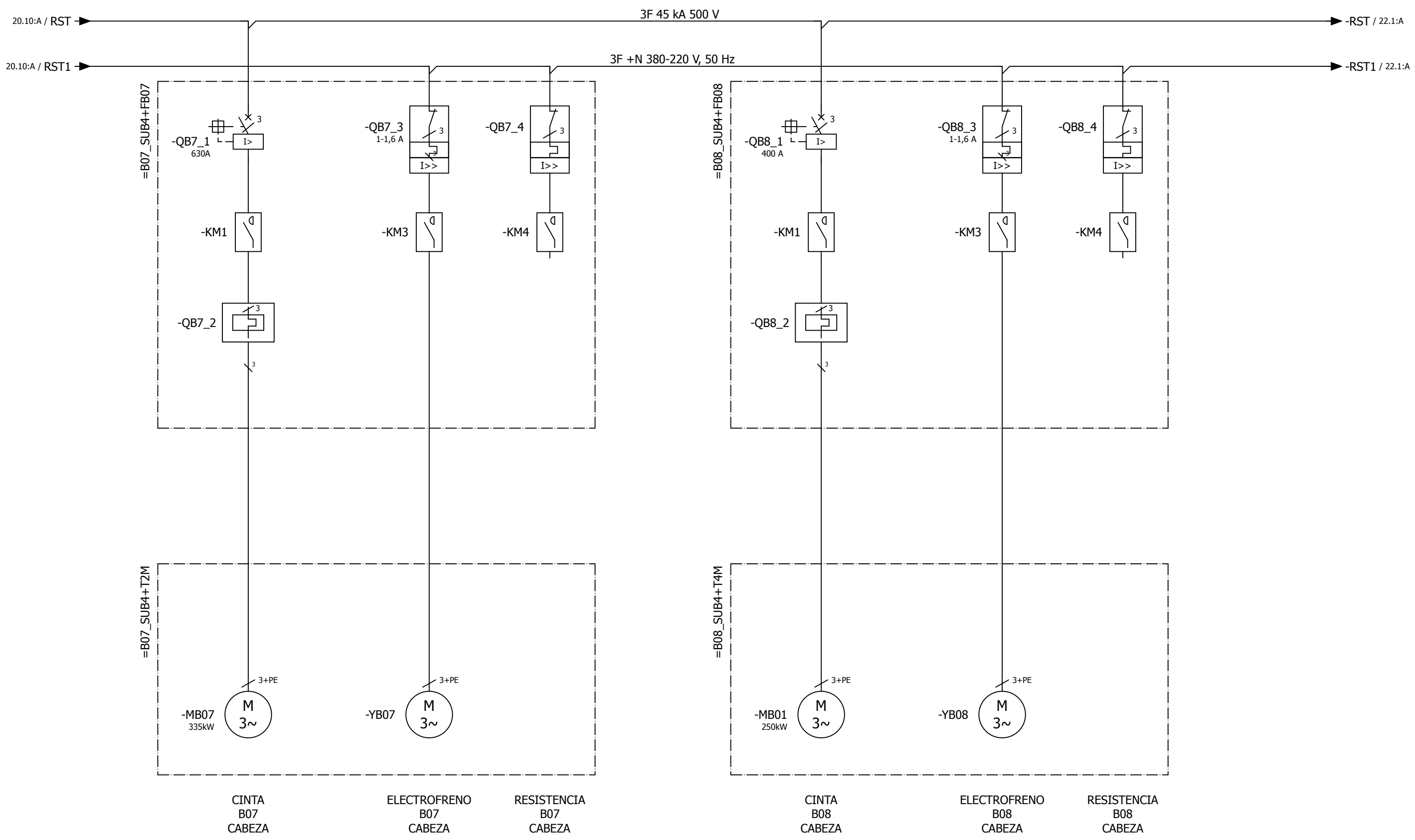
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

A

B

C

D



Ho.Ant.: 20

Ho. Sig: 22

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION 4
CINTAS

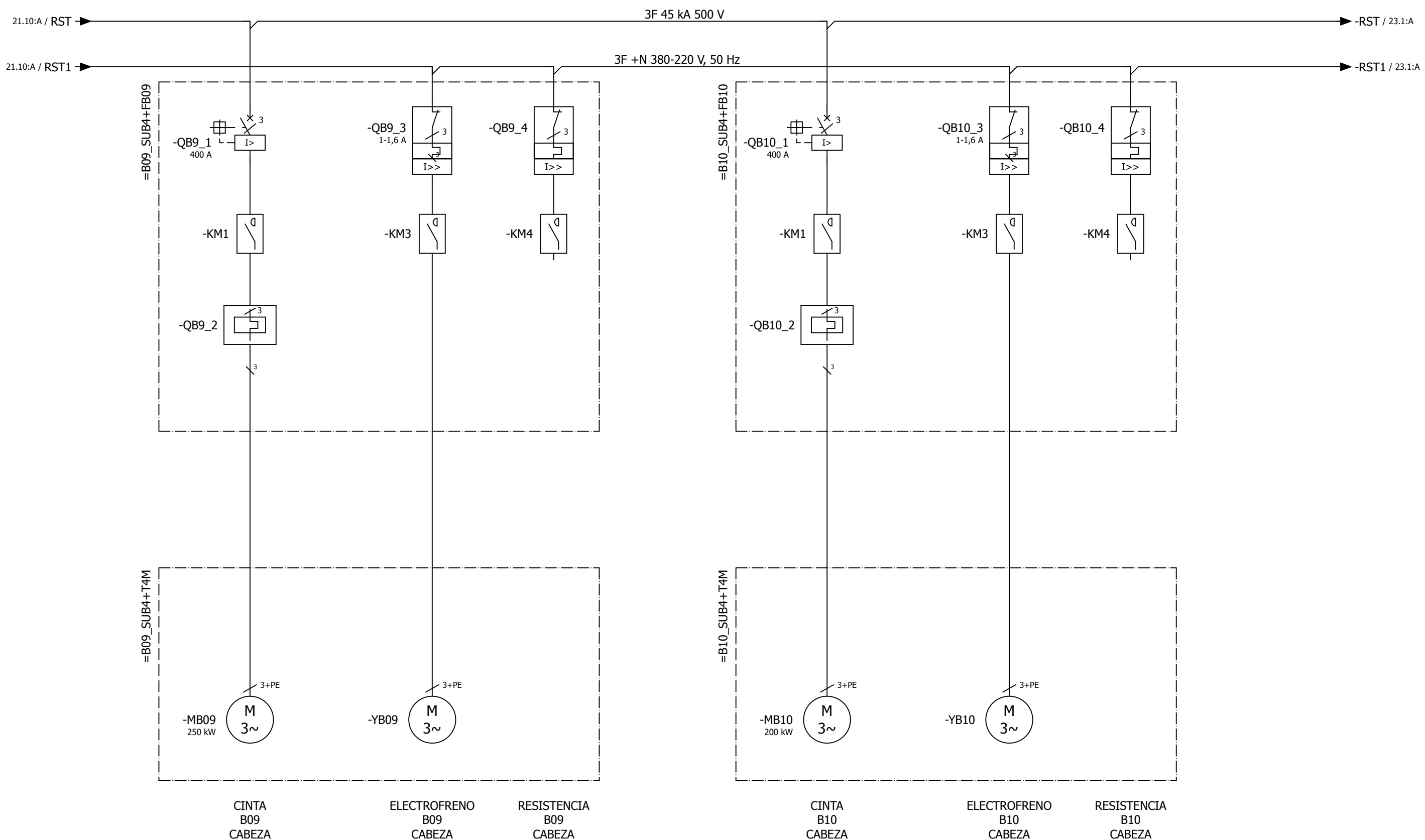
SUBESTACION 4
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 21
	Hoja 21 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

A
B
C
D



Ho.Ant.: 21

Ho. Sig: 23

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION 4 CINTAS

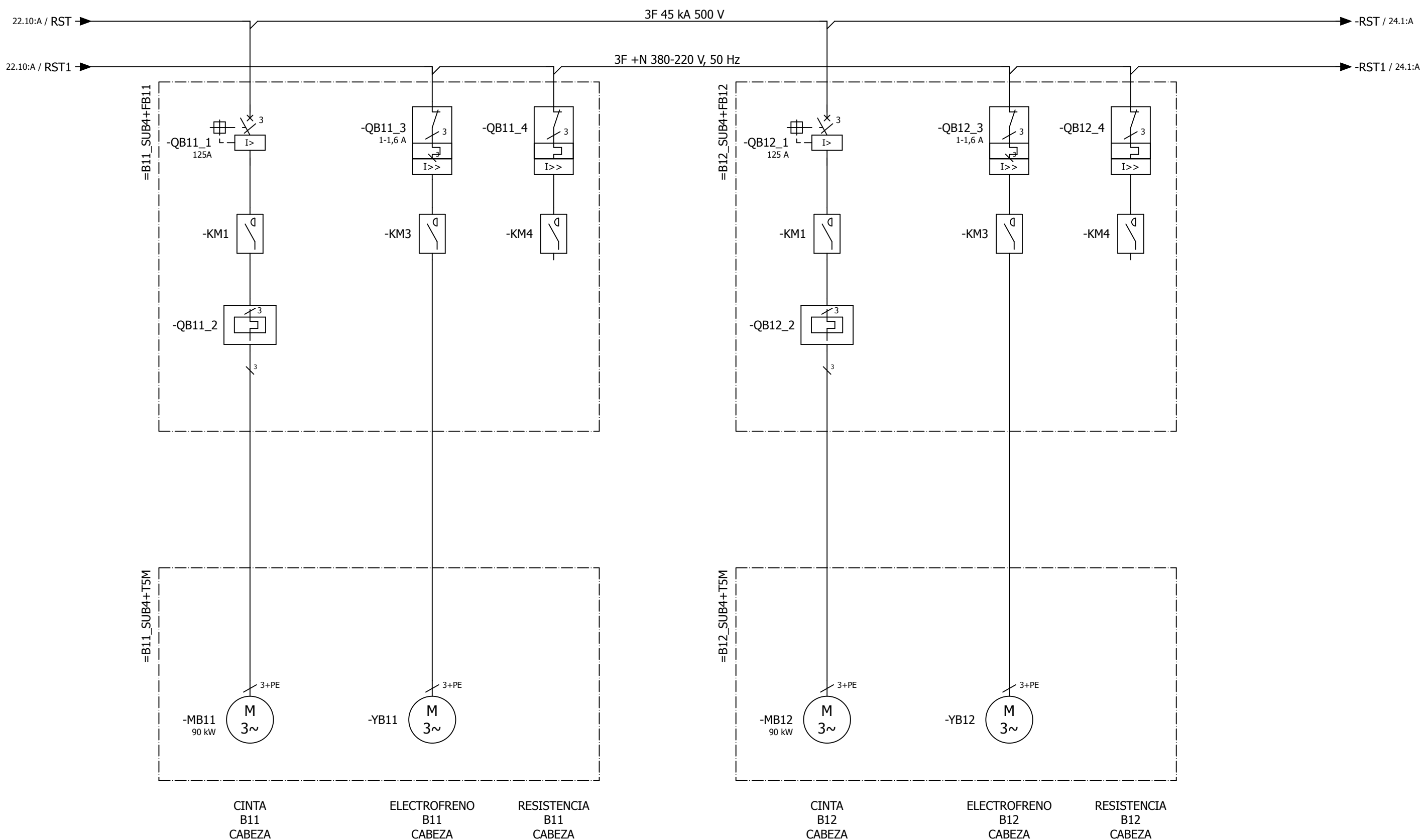
SUBESTACION 4 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	Plano: 22
+	Hoja 22 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

A
B
C
D



Ho.Ant.: 22

Ho. Sig: 24

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



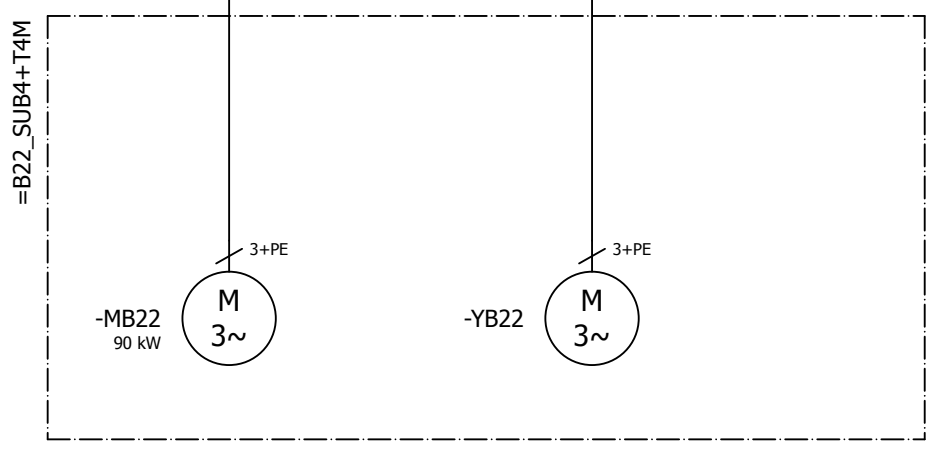
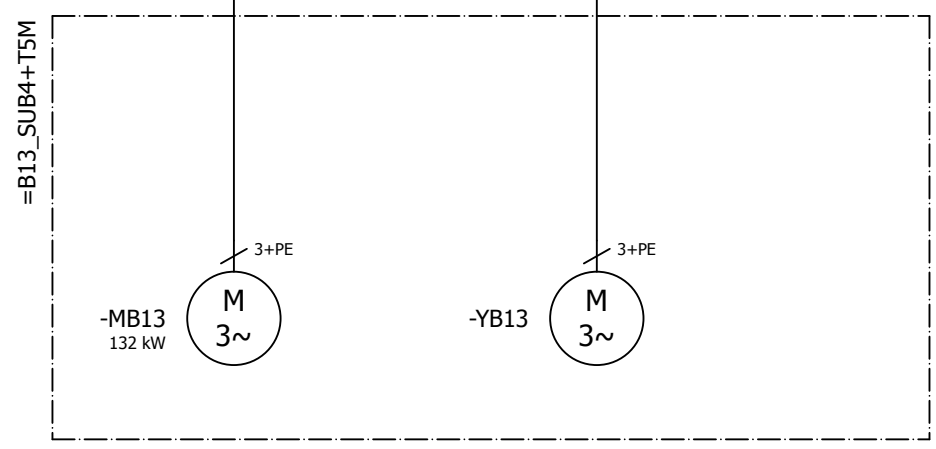
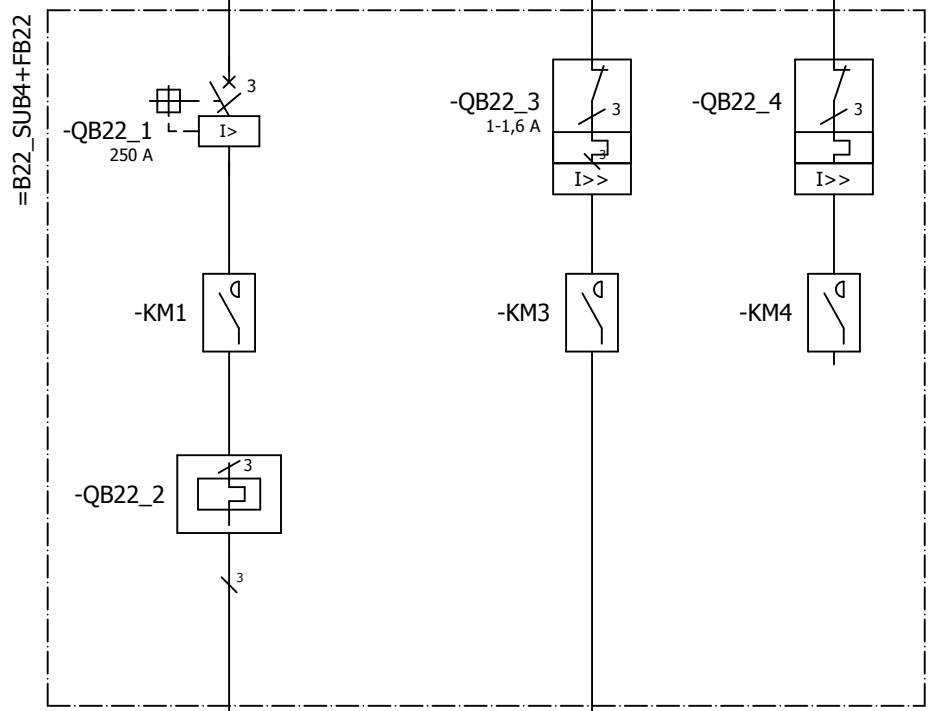
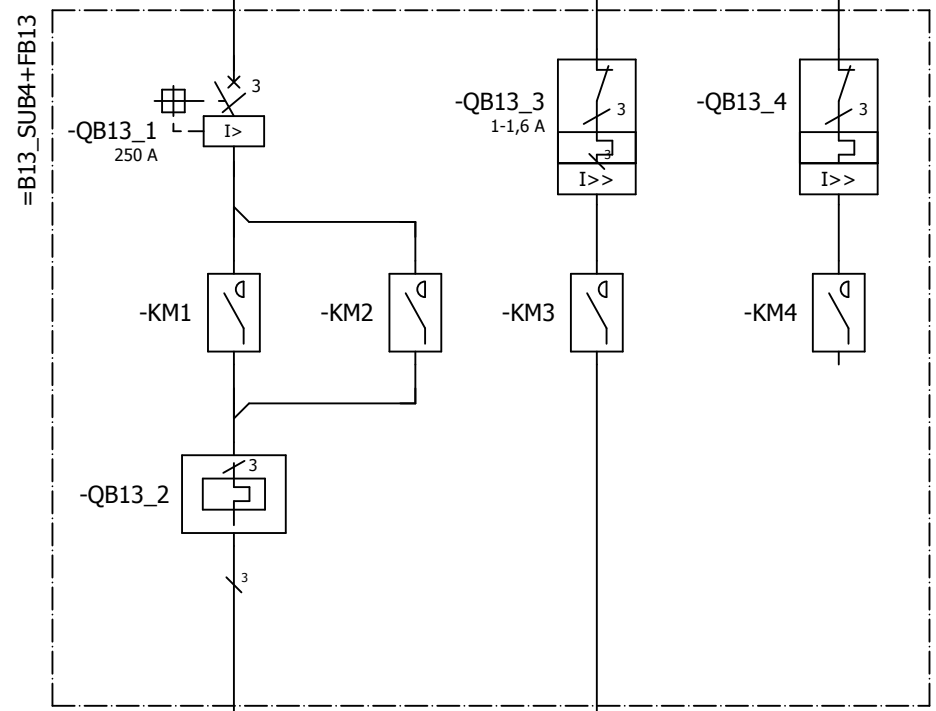
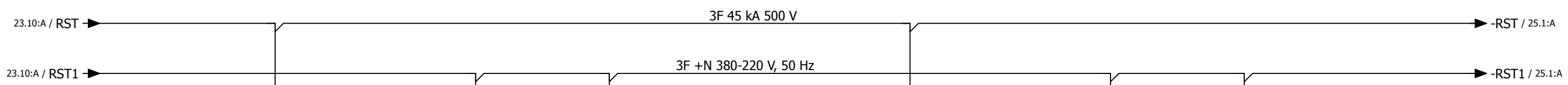
SUBESTACION 4 CINTAS

SUBESTACION 4 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 23
	Hoja 23 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34



CINTA B13 CABEZA
 ELECTROFRENO B13 CABEZA
 RESISTENCIA B13 CABEZA

CINTA B22 CABEZA
 ELECTROFRENO B22 CABEZA
 RESISTENCIA B22 CABEZA

Ho.Ant.: 23

Ho. Sig: 25

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION 4 CINTAS

SUBESTACION 4 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

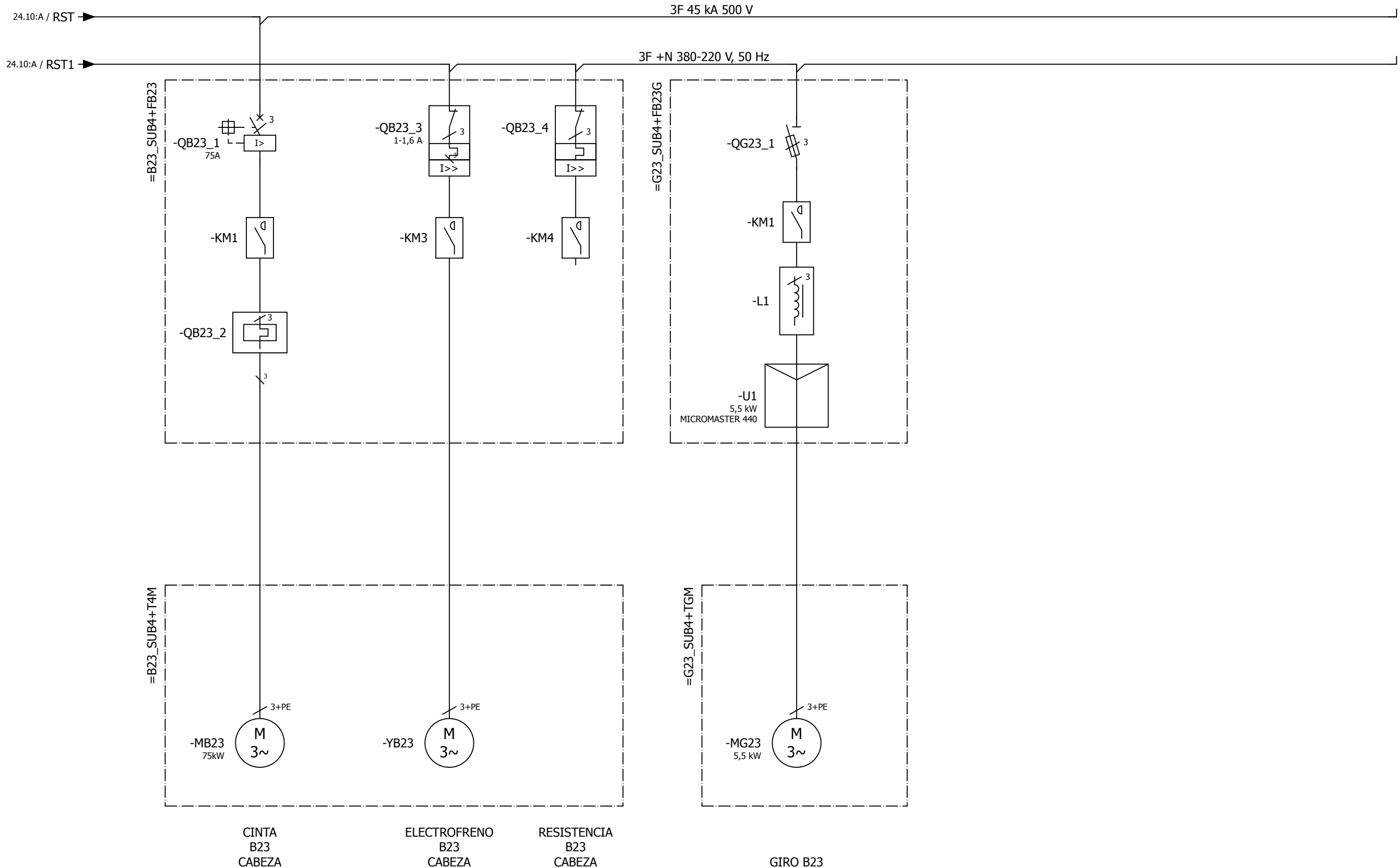
=
 +
 Plano: 24
 Hoja 24 de 35

A

B

C

D



Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la entrega de sus contenidos a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 24

Ho. Sig: 26

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



SUBESTACION 4
CINTAS

SUBESTACION 4
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 25
	Hoja 25 de 35



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

1.3. Centro de transformación nº 3 (CT3).

En las siguientes páginas se recopila el esquema unifilar de este centro de transformación.

A continuación, se describe de forma somera los principales equipos y/o tecnologías empleados en este apartado, cuyas características están definidas en los esquemas unificables:

- Transformador principal.

A

B

C

D


ESQUEMAS UNIFILARES

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso o la divulgación de la información que contiene.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: 4702

Ho. Sig: 4751

					Fecha	16/01/2017		CT3 UNIFILARES Alta Tensión	Hoja de título Esquemas unifilares	PLANO ELÉCTRICO	=	CT3
				Realizado	C.A.V.	+						
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.	Revisado	P.M.O.						Plano: 4750	
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.				DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO		Hoja 4 de 5

=CT4/753.1:D / 6KVCT3 ← 6,3 kV, 50 Hz

-WB0007
RETENAX DHV 18/30 kV Cu
3x150
≈740 m

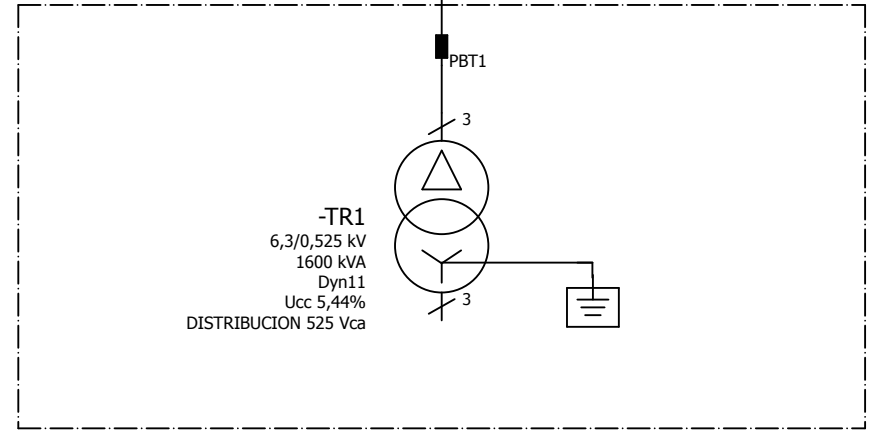
PB1

-WB0007_1_R
RHZ1
1x95
≈410 m

-WB0007_1_S
RHZ1
1x95
≈410 m

-WB0007_1_T
RHZ1
1x95
≈410 m

CT3.T1
CT3 Transformador TR1. 1600 kVA



Copying of this document, and giving it to others and the use of
 it in any way without express
 authority. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso en cualquier forma o para cualquier fin sin el consentimiento expreso
 de los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 4750

Ho. Sig: +CT3.T1/4800

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Aprobado	J.A.B.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



CT3
UNIFILARES
Alta Tensión

ESQUEMA UNIFILAR [EL MUSEL]
CT3

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	CT3
+	Plano: 4751
	Hoja 5 de 5



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

1.4. Subestación 3.

En las siguientes páginas se recopilan los esquemas unifilares de los CCMs para los motores controlados desde esta subestación.

A continuación, se describe de forma somera los principales equipos y/o tecnologías empleados en los CCMs de los motores de las cintas transportadoras, algunas de cuyas características están definidas en los esquemas unifilares:

- Interruptores magnéticos motorizados del fabricante SIEMENS.
- Contactores de vacío del fabricante SIEMENS.
- Relés de sobrecarga electrónicos del fabricante SIEMENS.
- Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.

En esta subestación se encuentran, también, los siguientes equipos, algunos de los cuales alimentan a otros sistemas de la Zona Musel:

- ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la subestación o en campo y para comandar los equipos instalados en la subestación o en campo. Estas ETs-200M forman parte de la res Profibus-DP del PLC S7-315-2PN/DP, ubicado en la Subestación 4.
- C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en la subestación u otros sistemas de la Zona Musel:
 - Alumbrado de la subestación.
 - Tomas de corriente de la subestación.
 - Alumbrado de cintas.
 - Tomas de corriente de cintas.
 - Alumbrado de torres de transferencia.
 - Tomas de corriente de torres de transferencia.
 - Cuadros de mando local en las torres de transferencia.
 - Alimentación a otros equipos de la zona.
 - Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.
- C.D.B.T. de 500Vca, desde donde se alimentan equipos en la subestación:
 - CCMs de los motores de las cintas transportadoras.
 - Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.

A

B

C

D

Esquemas unifilares

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de esta información, así como su uso o la divulgación de los datos contenidos en ella.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: 25

Ho. Sig: 27

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



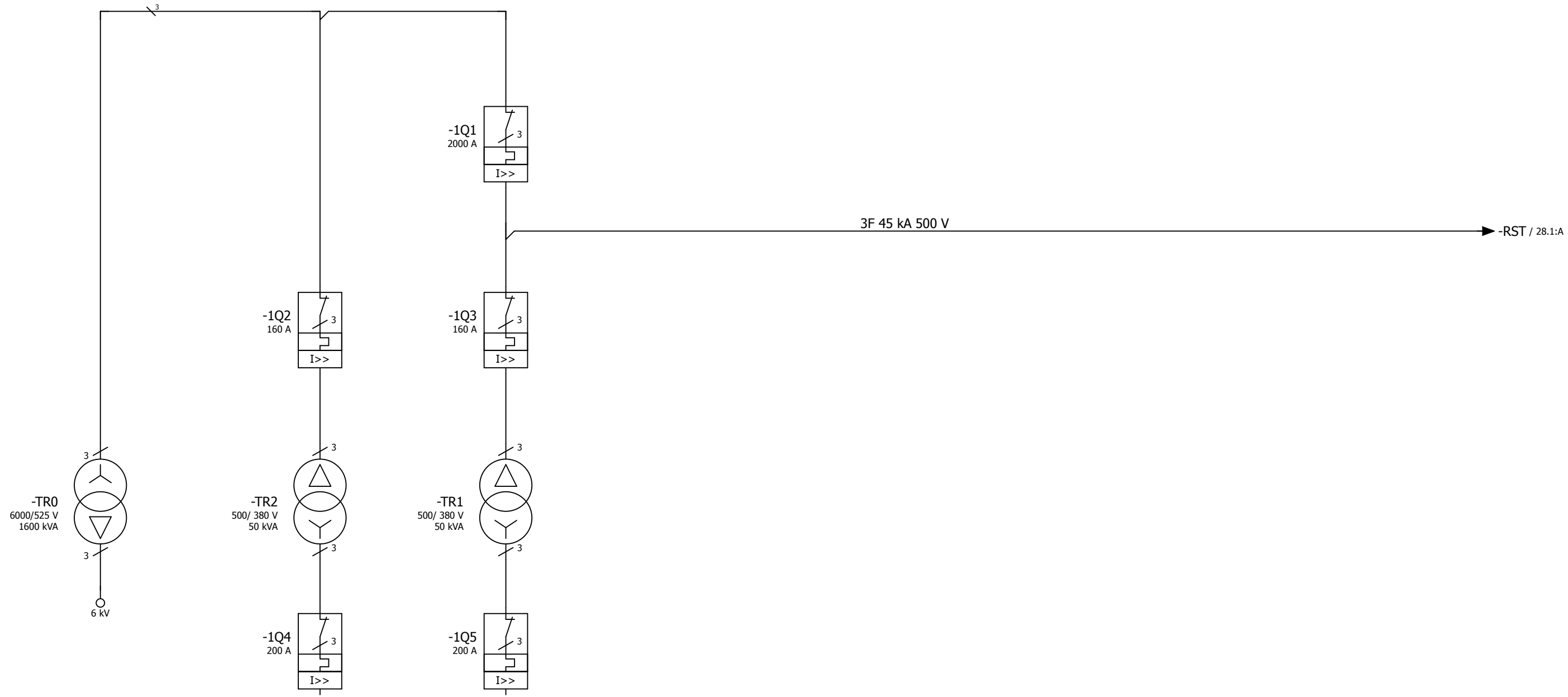
CT- 3
CINTAS

HOJA DE TÍTULO
ESQUEMAS UNIFILARES [CT- 3]

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 26
	Hoja 26 de 35

A
B
C
D



ENCHUFES
SALIDA ALUMBRADO
TENSIONES DE MANDO

Ho.Ant.: 26

Ho. Sig: 28

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



CT- 3
CINTAS

CT- 3
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 27
	Hoja 27 de 35

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained in it, without the express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

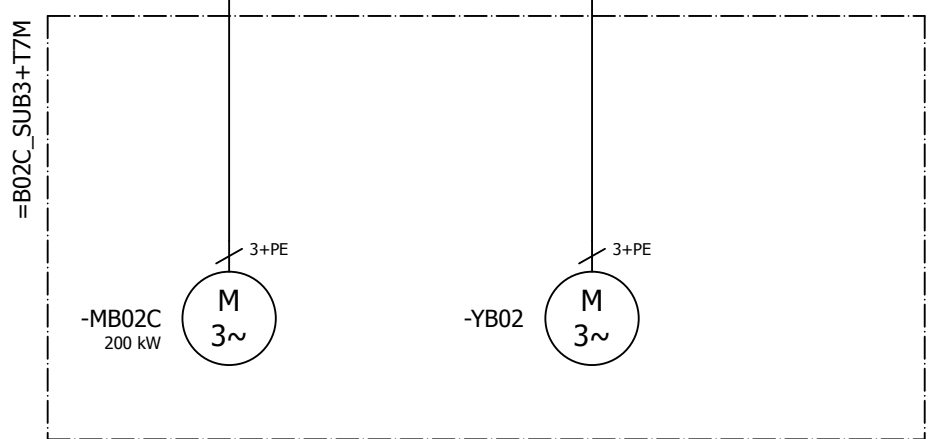
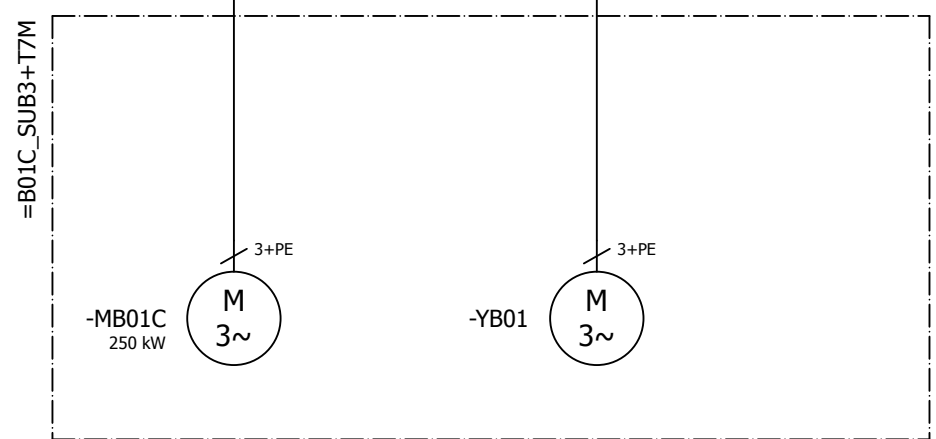
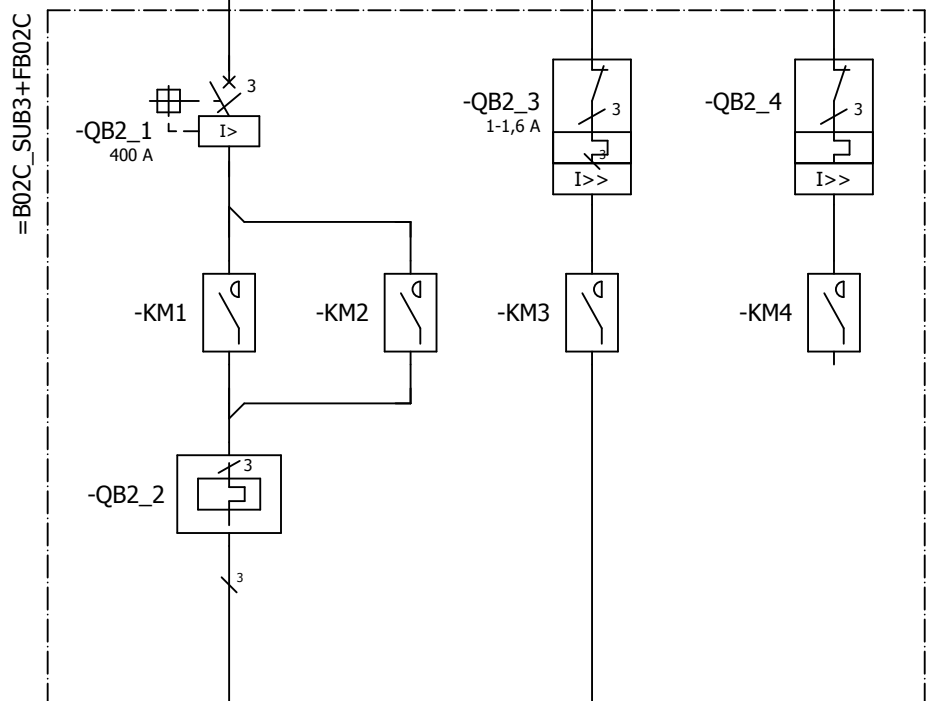
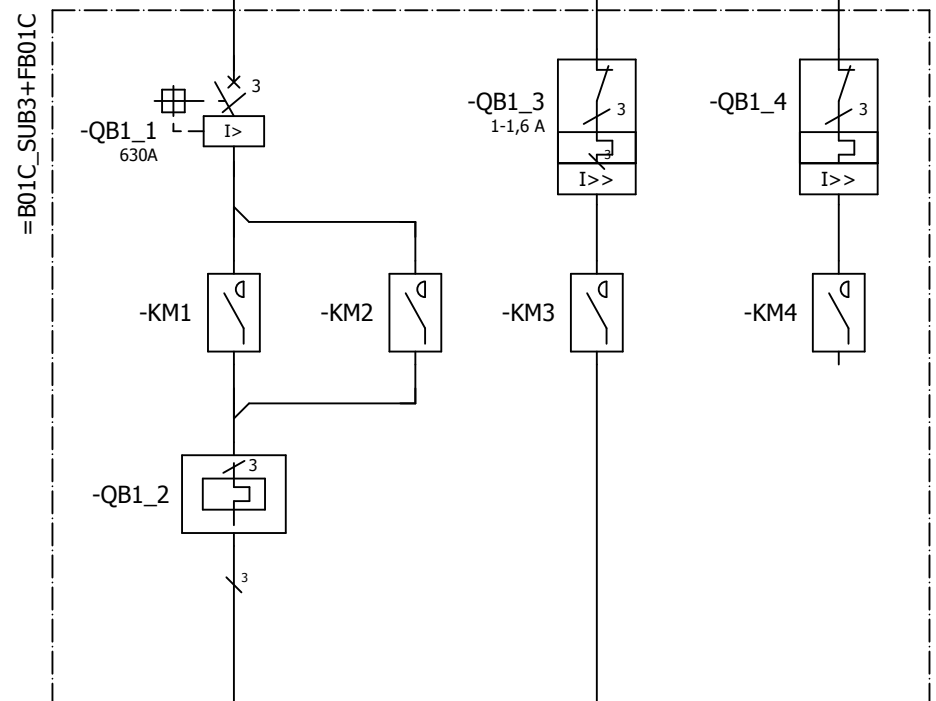
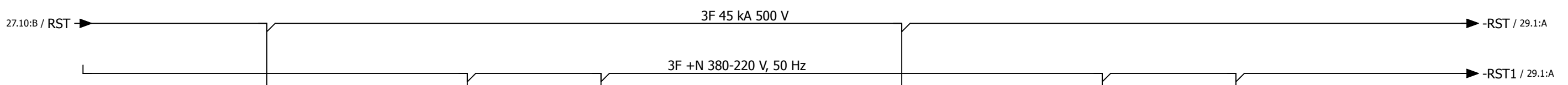
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso, sin el consentimiento expreso,
 de los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

A

B

C

D



CINTA B01 COLA ELECTROFRENO B01 COLA CINTA B02 COLA ELECTROFRENO B02 COLA RESISTENCIA B02 COLA

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, y dando lugar a las acciones legales que correspondan. Offenders are liable to the payment of damages. DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, y dando lugar a las acciones legales que correspondan. Offenders are liable to the payment of damages. DIN:34

Ho.Ant.: 27

Ho. Sig: 29

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



CT- 3 CINTAS

CT- 3 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

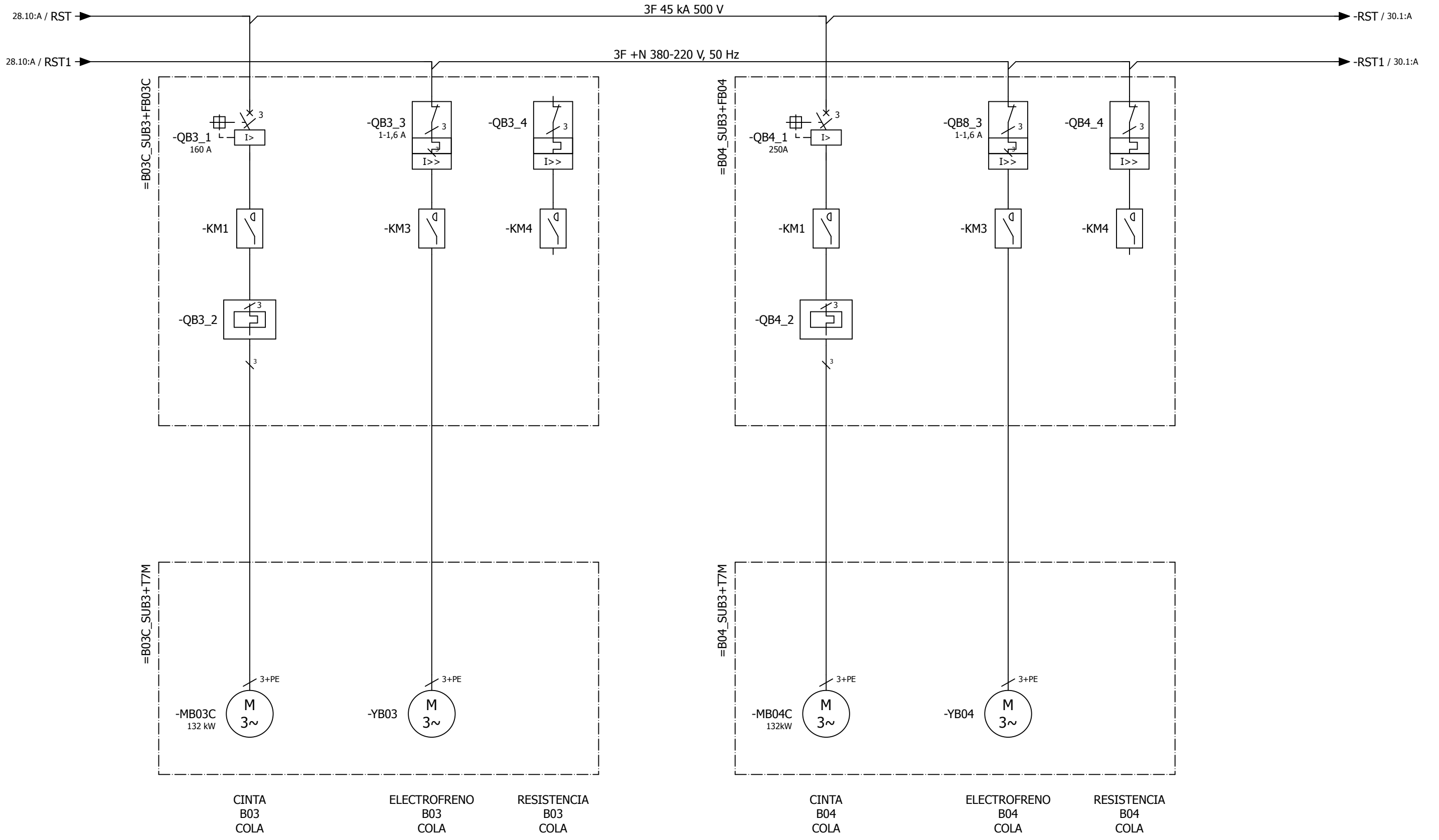
=	
+	Plano: 28
	Hoja 28 de 35

A

B

C

D



Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Ho.Ant.: 28

Ho. Sig: 30

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



CT- 3 CINTAS

CT- 3 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 29
	Hoja 29 de 35

A

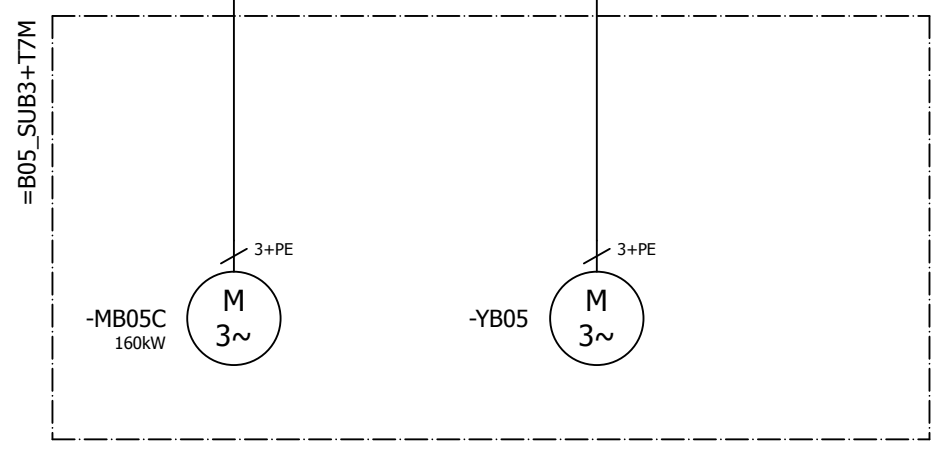
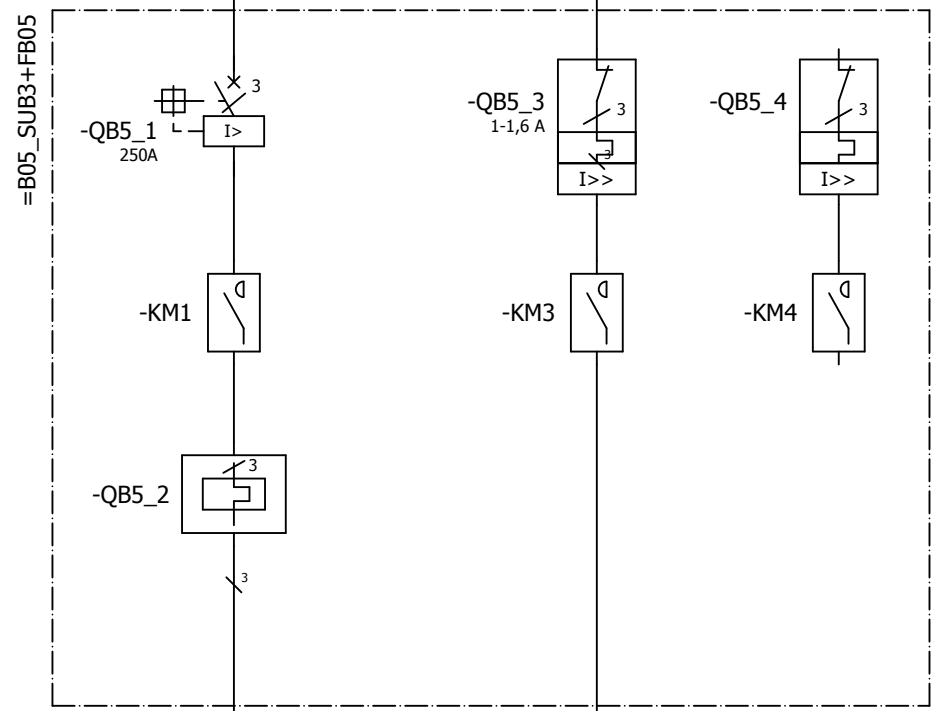
29.10:A / RST → 3F 45 kA 500 V → -RST / 31.1:A

B

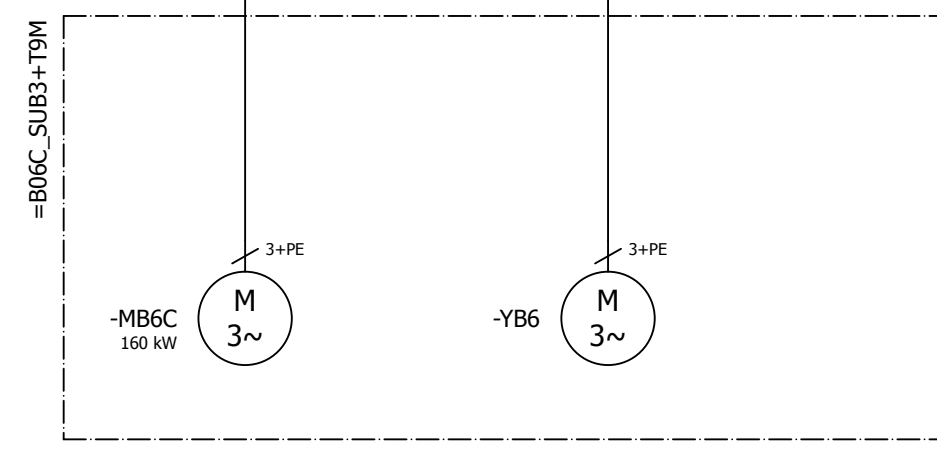
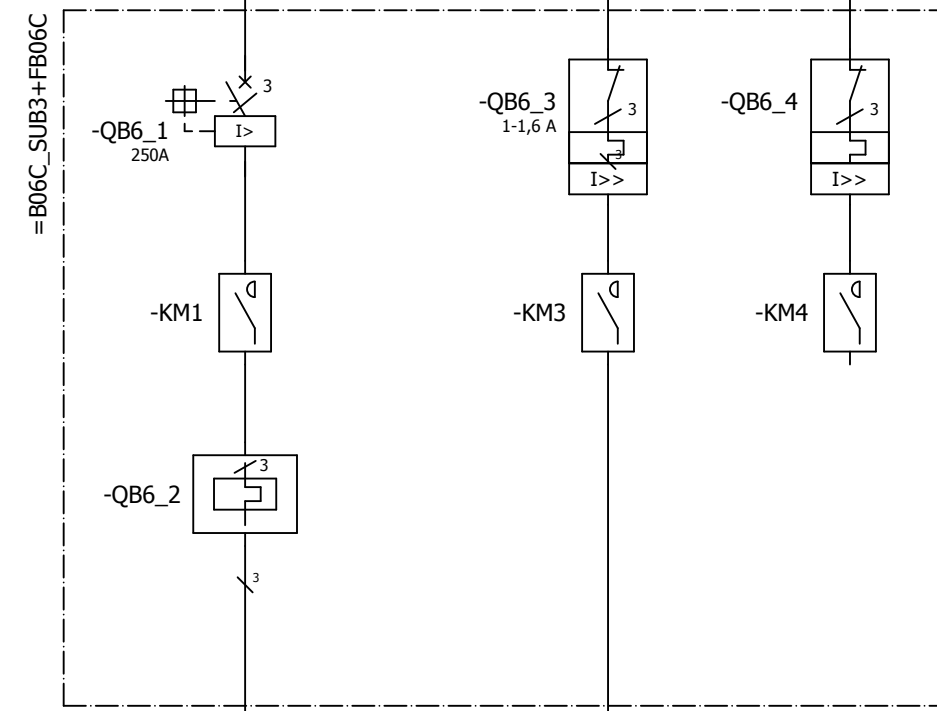
29.10:A / RST1 → 3F +N 380-220 V, 50 Hz → -RST1 / 31.1:A

C

D



CINTA B05 COLA ELECTROFRENO B05 COLA RESISTENCIA B05 COLA



CINTA B06 COLA ELECTROFRENO B06 COLA RESISTENCIA B06 COLA

Ho.Ant.: 29

Ho. Sig: 31

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



CT- 3 CINTAS

CT- 3 CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 30
	Hoja 30 de 35

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o la transformación de los mismos. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Copying of this document, and giving it to others and the use of the information contained herein, without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.

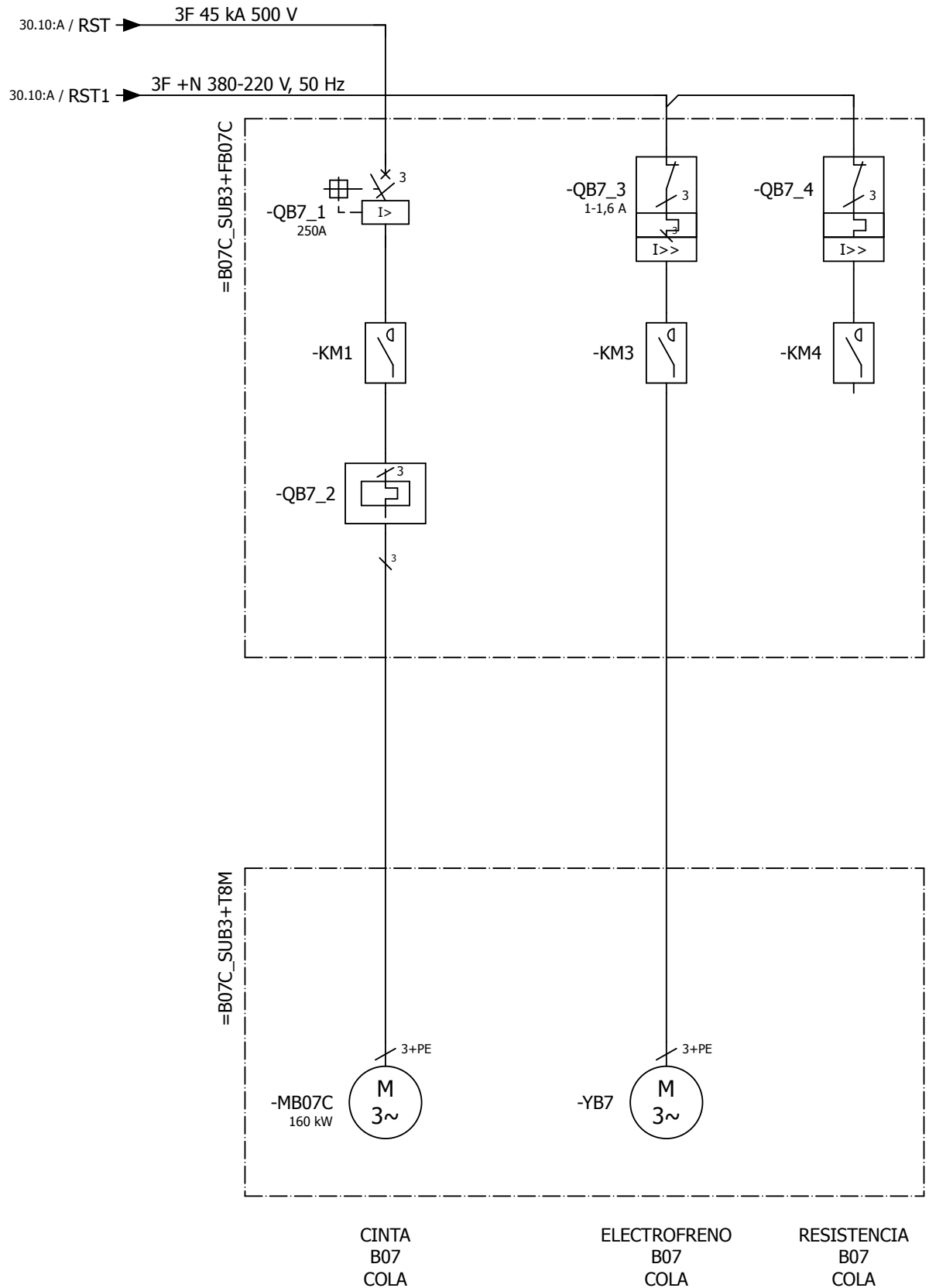
DIN:34

A

B

C

D



Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido, a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 30

Ho. Sig: 32

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



CT- 3
CINTAS

CT- 3
CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 31
	Hoja 31 de 35

1.5. Otros edificios en Zona Musel.

A continuación, se enumeran los demás edificios en la Zona Musel. Definiendo, para aquel que se considere necesario, su función y los equipos de alimenta:

- Edificio de Oficinas: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Sistema SAI de oficinas.
- Panel de Control. Sistema de control de las comunicaciones entre la maquinaria de la instalación basado en un PLC S7-315-2PN/DP:
 - Comunicación mediante Ethernet industrial con los PLCs de la maquinaria de la instalación, mediante conversor de cable UTP a fibra óptica monomodo.
 - Comunicación mediante RS-232 con el PLC de la grúa-pórtico 1 (DC1), mediante conversor de cable RS-232 a fibra óptica monomodo.
 - Red Profibus-DP, basado en ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos necesarios y para comandar los equipos necesarios.
 - Comunicación mediante Ethernet industrial con dos PCs, que mediante el SCADA WinCC del fabricante SIEMENS, se realiza la supervisión y control de la Instalación por el operador de Panel.
 - Comunicación mediante Ethernet industrial con el PC que conecta la red de control con la red de oficinas.
 - Otros equipos: aparellaje, instrumentación, elementos de mando, señalización, etc.
- Armario central de la instalación de radiofrecuencia que da cobertura a todas las zonas definidas en el Anexo I:
 - El armario central está comunicado mediante anillo de fibra óptica monomodo con los armarios donde se encuentran los armarios de campo en T4/8A y en T14EA con los repetidores.
 - Este armario dispone de un PC con la aplicación necesaria para el control de la instalación de radiofrecuencia por parte del panelista.
 - Este armario dispone de pasarelas VHF a UHF para canales marítimos.
 - Todo trabajador (de EBHISA o contrata) y maquinaria de la Instalación dispone de emisora (la contrata ha de hacerse con sus propias emisoras).
- Armario central de comunicaciones, centraliza las fibras ópticas del anillo, con los equipos necesarios para las diferentes comunicaciones: datos, telefonía, cámaras, PLCs, etc.
- Armario alimentaciones de equipos de A/A.



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

- Armario control de calderas: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Armario control de aerotermo: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Armario control de depósito de agua y sala de bombas de riego: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Edificio comedor: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Almacén: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Elementos auxiliares de elevación: polipastos, puente grúa.
 - Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Taller Mecánico: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Elementos auxiliares de elevación: polipastos, puente grúa.
 - Maquinaria de trabajo: torno, taladro, prensa, etc.
 - Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Taller Eléctrico: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Otros equipos: aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.
- Taller de Palas: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

- Básculas de camiones: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Otros equipos: instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

- Sistema Lavarruedas: C.D.B.T. de 400Vca, desde donde se alimentan equipos en el edificio:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Otros equipos: instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

1.6. Grúa-Pórtico número 1 (DC1).

En las siguientes páginas se recopilan esquemas que definen la estructura eléctrica básica de la máquina:

- Resumen de identificación de estructuras: listado de las maniobras.
- Acometida y Celdas de A.T.
- Esquemas unifilares de fuerza.

A continuación, se lista de forma somera los principales equipos:

- Enrollador de cable de A.T. más fibra óptica monomodo.
- Celdas de A.T. del fabricante SIEMENS según esquemas unifilares.
- Transformadores de A.T. a B.T. según esquemas unifilares
- C.D.B.T. de 500 Vca según esquemas unifilares.
- C.D.B.T. de 400 Vca según esquemas unifilares.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A continuación, se describe de forma somera las principales tecnologías empleadas en esta máquina, des fabricante SIEMENS:

- Sistema de control basado en un PLC STEP5 serie 150:
 - Un bastidor central, con dos bastidores extensión con los módulos IM adecuados. Incluyen:
 - Tarjetas de entradas, salidas digitales y analógicas.
 - Tarjetas IP-241-1AA11 para encoders binarios.
 - Tarjetas AS-308-3UA12 para conexión con dos redes de ET-100s.
 - Comunicación mediante RS-232 con el PLC del Panel de Control mediante una CP-525 .Se utiliza un conversor de cable RS-232 a fibra óptica monomodo.
 - Periferia descentralizada basada en ET100s, con sus tarjetas de entradas, salidas digitales y analógicas.
- Convertidores para motores de corriente continua de la serie SITOR 6QG25.
- Convertidores para motores de corriente alterna de la serie SITOR 6QG25.
- Sistema de control para la regulación de los motores de la serie SIMADYN C.
- Motores de corriente continua de excitación independiente.
- Motores de corriente alterna de rotor bobinado y de jaula de ardilla.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

A

B

C

D

ESTRUCTURA	DESCRIPCION
=GEN	General
=00.A1	Esquemas unifilares
=10.M	Mando desconexión emergencia
=11.A	Celdas alta tensión
=11.M	Sondas térmicas. Transformadores 6 kV
=12.A	Distribución general 500VAC
=12.M	Distribución general 500VAC
=13.A	Distribución baja tensión fuerza 400VAC
=13.M	Distribución baja tensión fuerza 400VAC
=21.H	Maniobra sustentación fuerza
=21.M	Maniobra sustentación mando
=21.U	Maniobra sustentación mando simadyn
=21.Z	Maniobra elevación
=22.H	Maniobra apertura/cierre cuchara fuerza
=22.M	Maniobra apertura/cierre cuchara mando
=22.U	Maniobra cierre regulación simadyn
=22.Z	Maniobra elevación
=31.H	Maniobra traslación fuerza
=31.M	Maniobra traslación carro mando
=31.U	Maniobra traslación carro regulación simadyn
=31.Z	Maniobra traslación carro
=41.D	Maniobra elevación pescante fuerza
=41.M	Maniobra elevación pescante mando
=41.U	Maniobra elevación pescante regulación simadyn
=51.D	Maniobra traslación grua fuerza
=51.M	Maniobra elevación grua mando
=51.U	Maniobra traslación grua regulacion simadyn
=53.J	Maniobra traslación cabina fuerza
=53.M	Maniobra traslación cabina mando
=61.H	Cinta placas 1 fuerza
=61.M	Cintas placas 1 mando
=62.H	Cinta placas 2 fuerza
=62.M	Cintas placas 2 mando
=63.D	Compuerta contra vertidos fuerza
=63.M	Compuerta contra vertidos mando
=65.D	Riego tolva fuerza
=65.M	Riego tolva mando
=66.M	Cintas intermedias fuerza

Ho.Ant.: 1

Ho. Sig: 3

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
1	9/02/2017
P.M.O.	J.A.B.
Revisado	P.M.O.
Rev	Fecha
Real.	Revis.
Aprob.	Aprobado
	J.A.B.



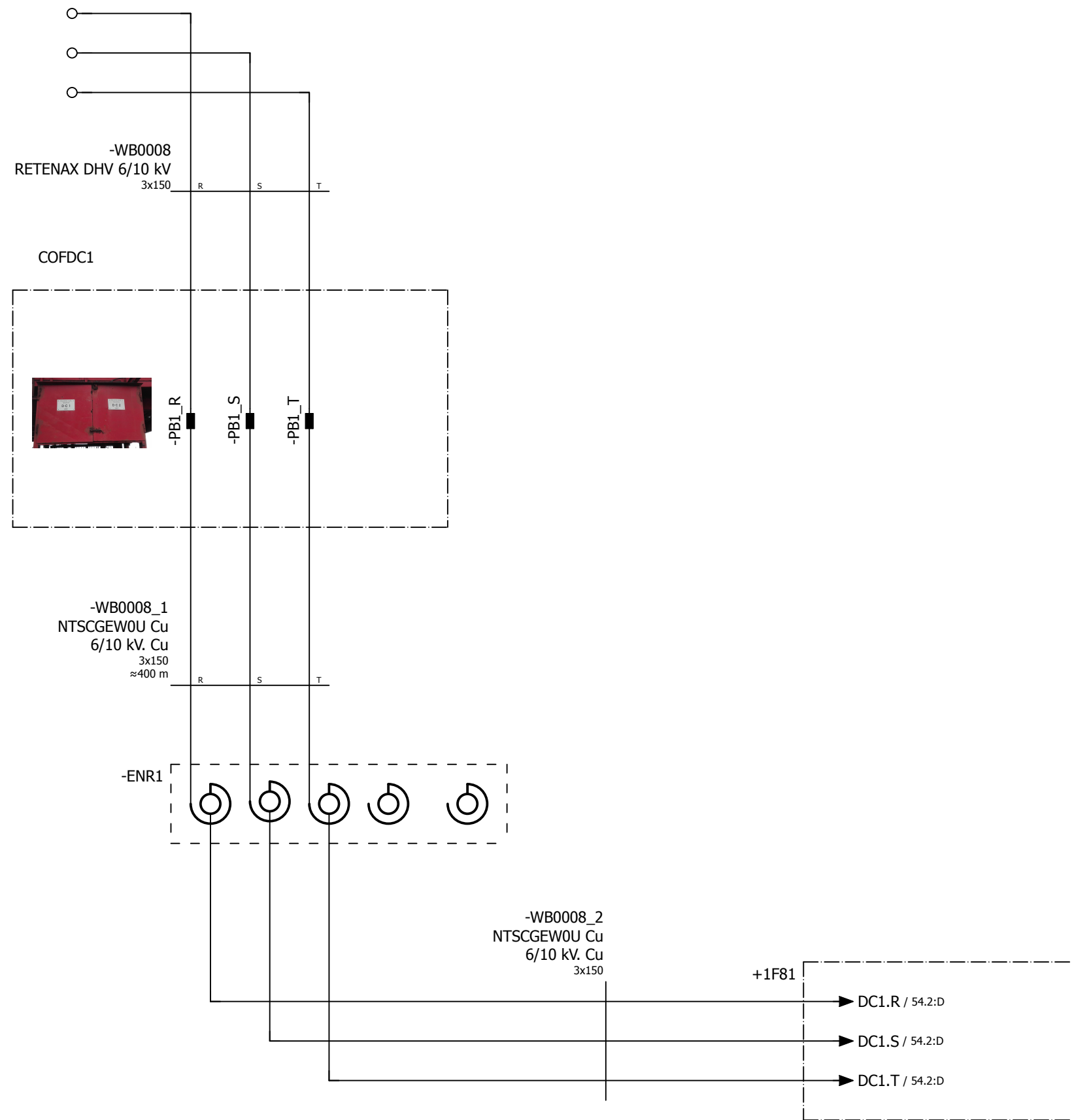
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=
+
Plano: 2
Hoja 2 de 19

ALIMENTACION 6 kV DESDE SUBESTACION- 4 CELDA 18 PORTICO DESCARGADOR DC 1



Ho.Ant.: =10.M/52

Ho. Sig: 54

Fecha 16/01/2017

Realizado C.A.V.

Revisado P.M.O.

Aprobado J.A.B.



**DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1**

ACOMETIDA 6,3 kV

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.A

+

Plano: 53

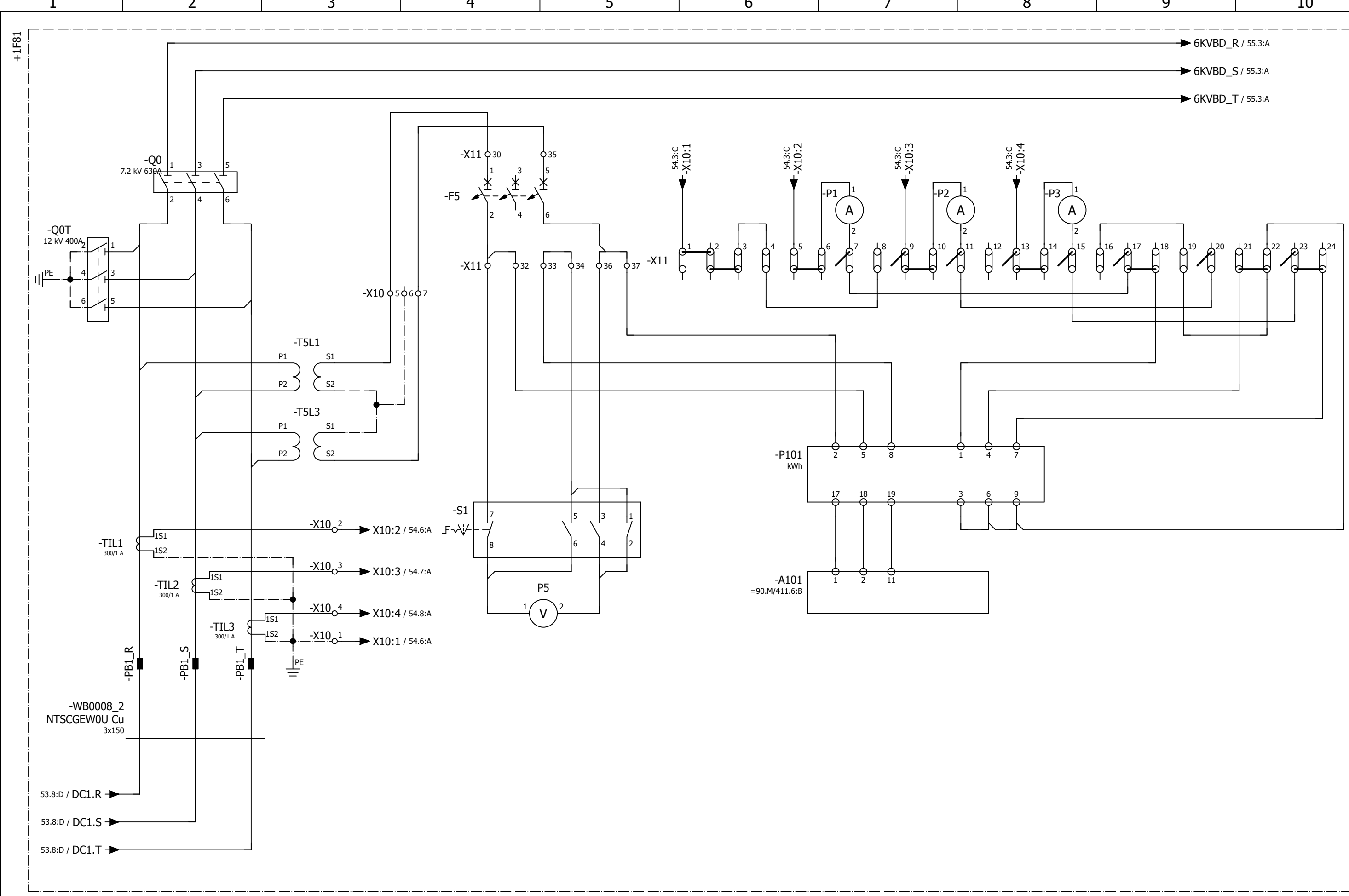
Hoja 1 de 6

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de explotación expresados en el presente. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de explotación expresados en el presente. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se quiera hacer de él sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se quiera hacer de él sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho.Ant.: 53

Ho. Sig: 55

Fecha	16/01/2017				
Realizado	C.A.V.				
Revisado	P.M.O.				
Aprobado	J.A.B.				
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.		



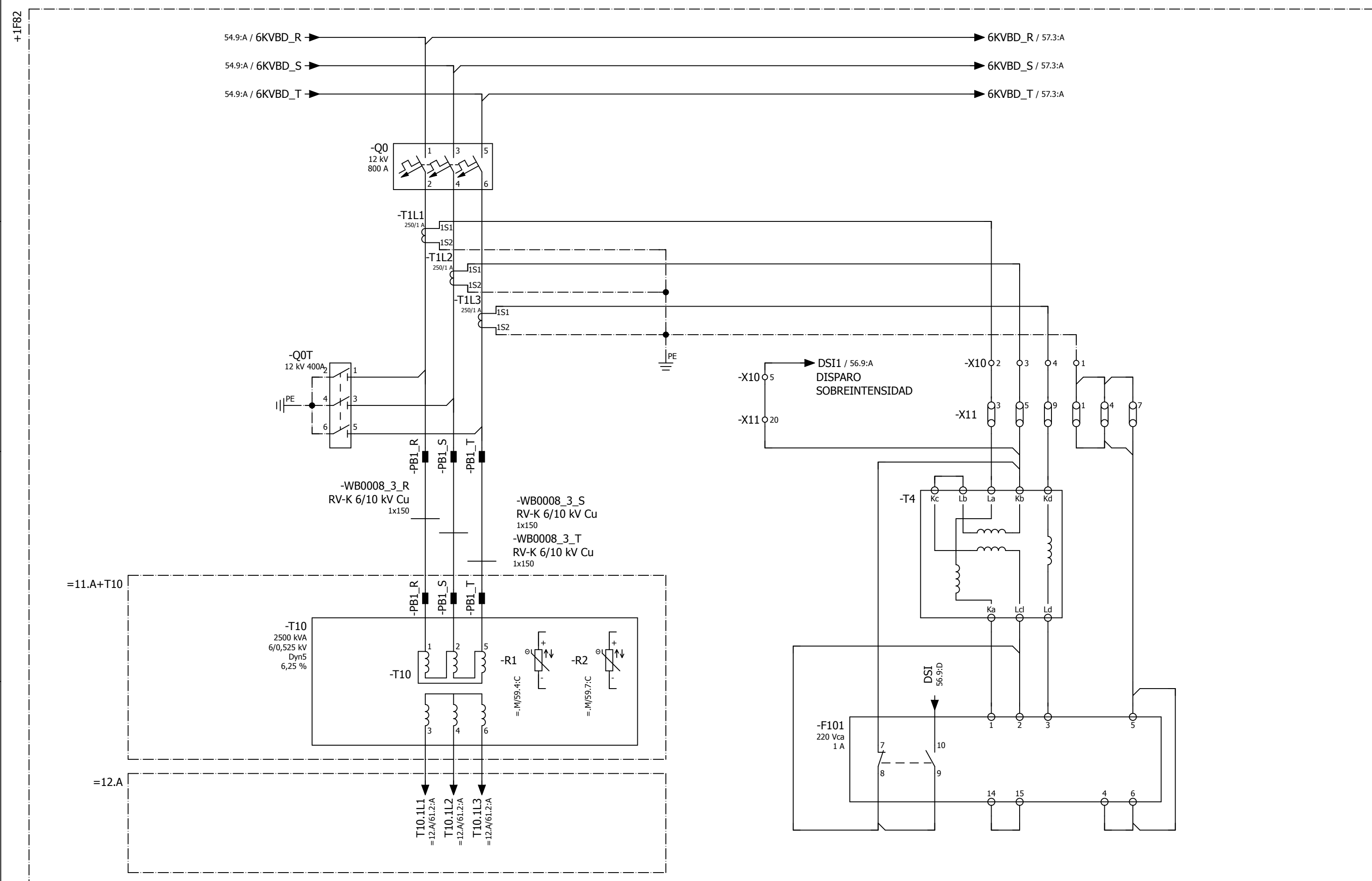
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

FUERZA- MEDIDA CELDA LLEGADA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.A
+
Plano: 54
Hoja 2 de 6

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, y dando lugar a los daños y perjuicios que se ocasionen.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 54

Ho. Sig: 56

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

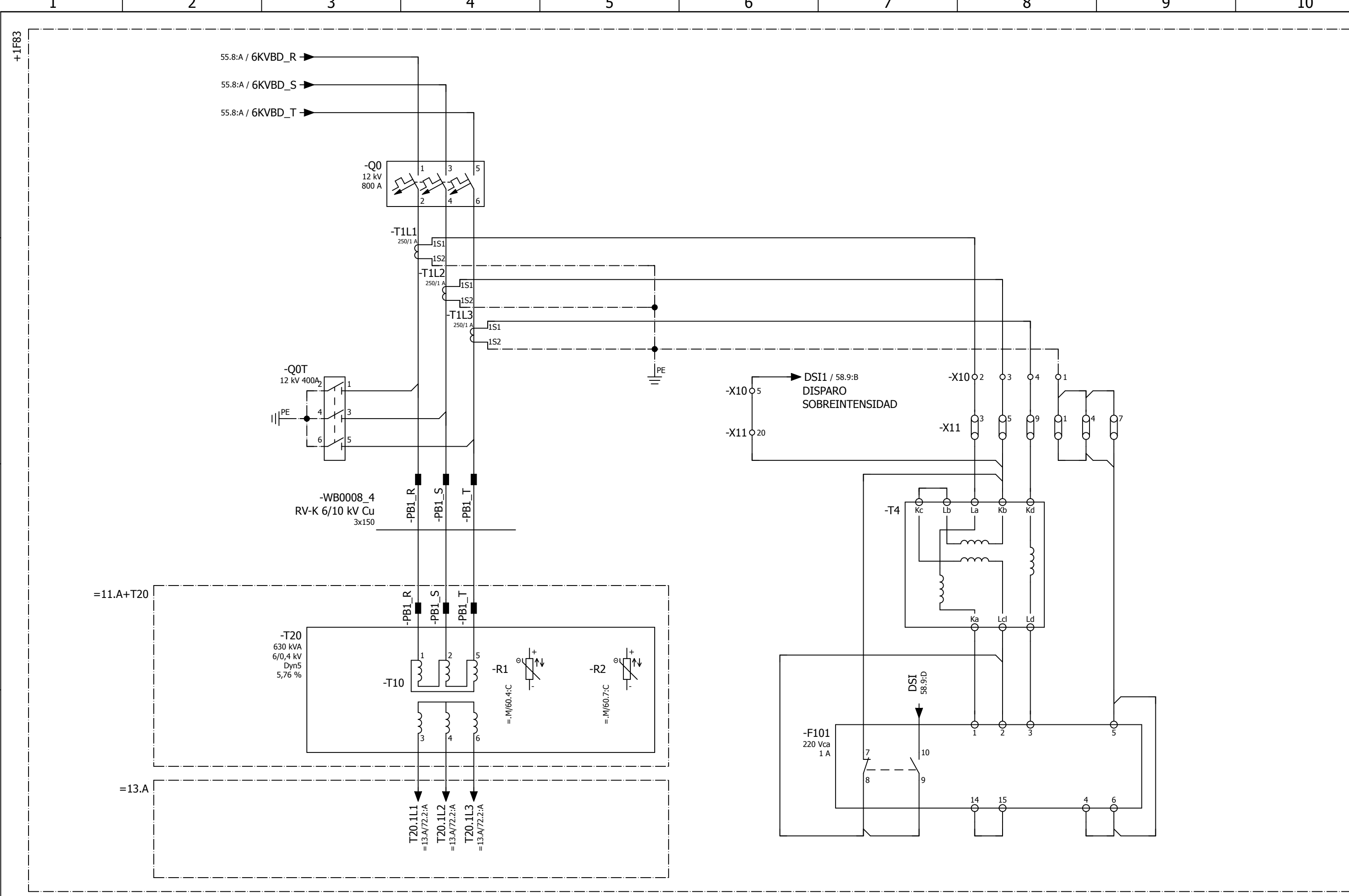
FUERZA- PROTECCIÓN TRANSFORMADOR 2500 kVA (6/0,525 kV)

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.A
+ Plano: 55
Hoja 3 de 6

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresen. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresen. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho. Ant.: 56

Ho. Sig.: 58

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

FUERZA- PROTECCIÓN TRANSFORMADOR 630 kVA (6/0,4 kV)

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.A
+ Plano: 57
Hoja 5 de 6

A

B

C

D

Esquemas unifilares

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: =GEN/24

Ho. Sig: 26

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



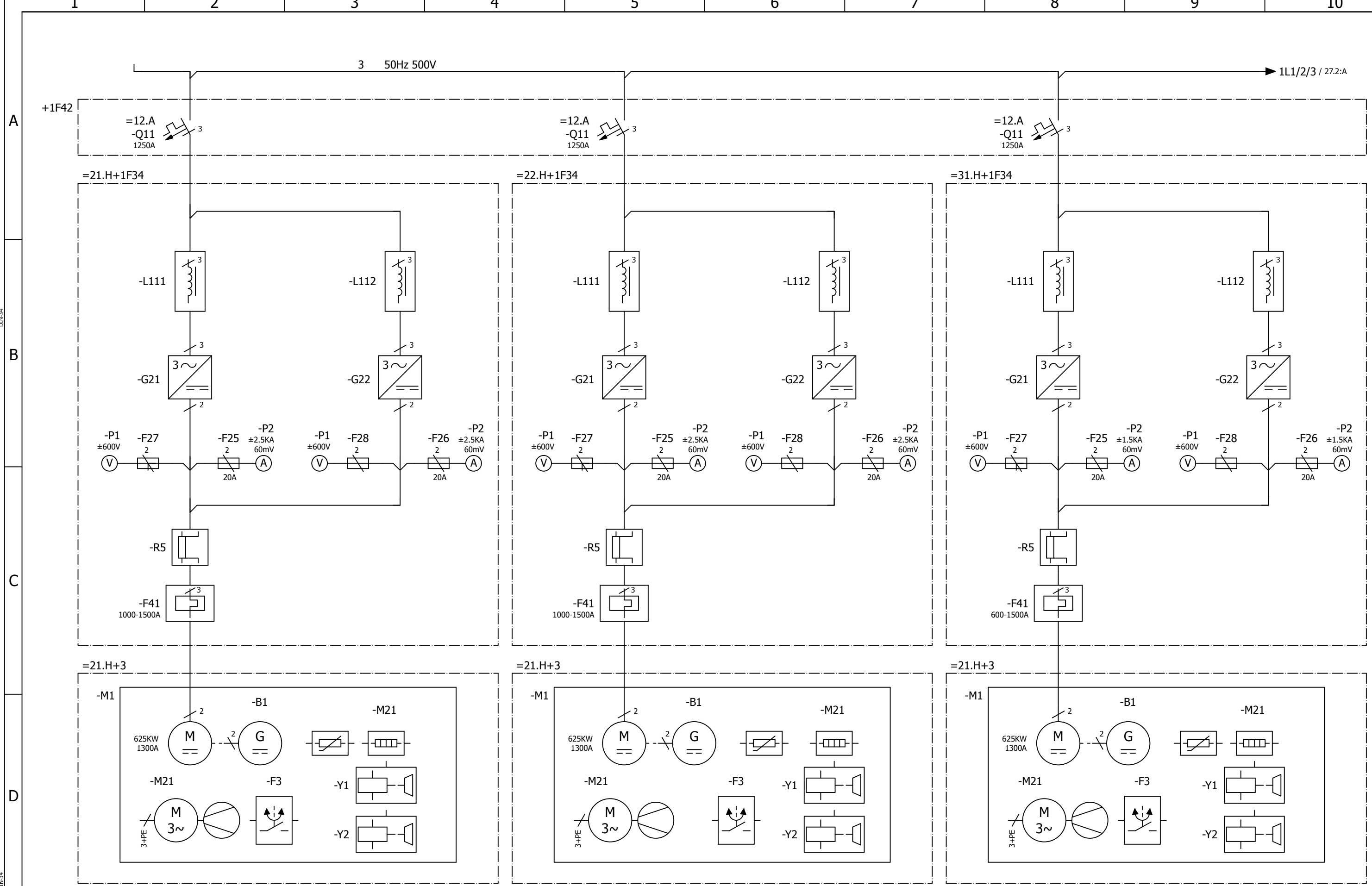
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

Hoja de título
Esquemas unifilares

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 25
Hoja 1 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho.Ant.: 25

Ho. Sig: 27

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



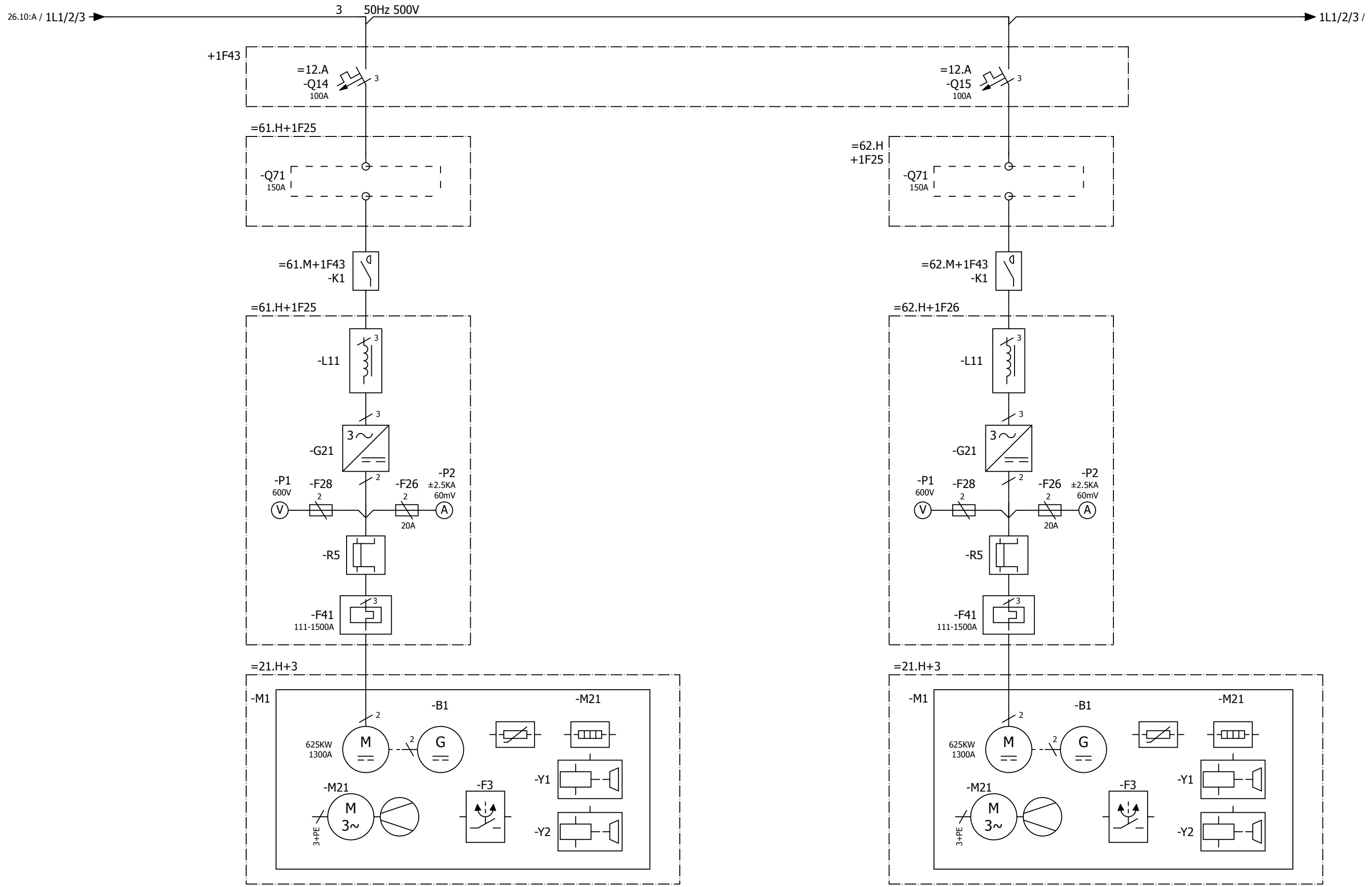
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 500VCA MS-MC-MTC

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	00.A1
+	Plano: 26
	Hoja 2 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, y dando lugar a los efectos legales que correspondan. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho.Ant.: 26

Ho. Sig: 28

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



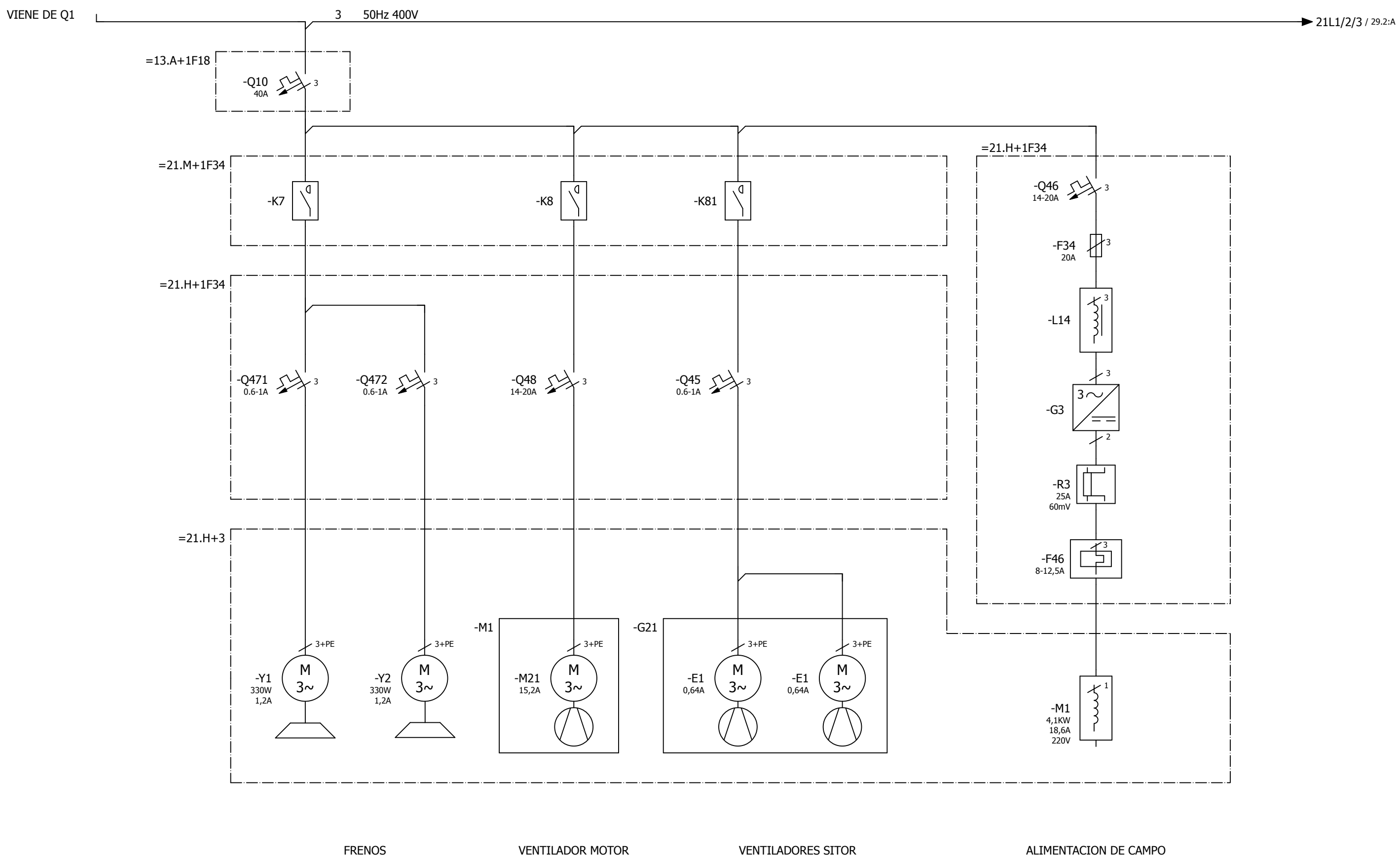
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR CINTAS PLACAS 1 Y 2

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 27
Hoja 3 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 27

Ho. Sig: 29

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



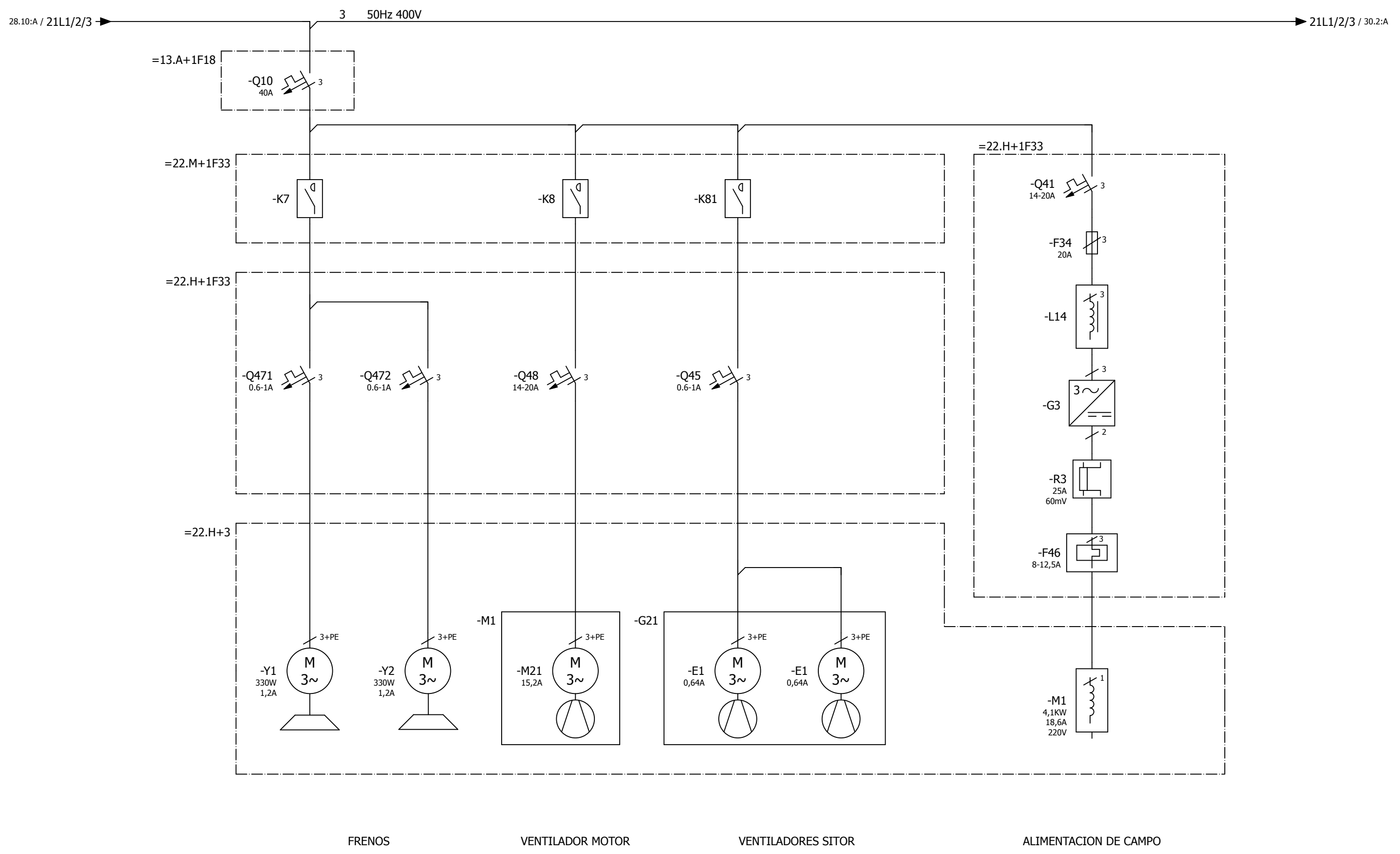
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR MECANISMO SUSTENTACION

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 28
Hoja 4 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 28

Ho. Sig: 30

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



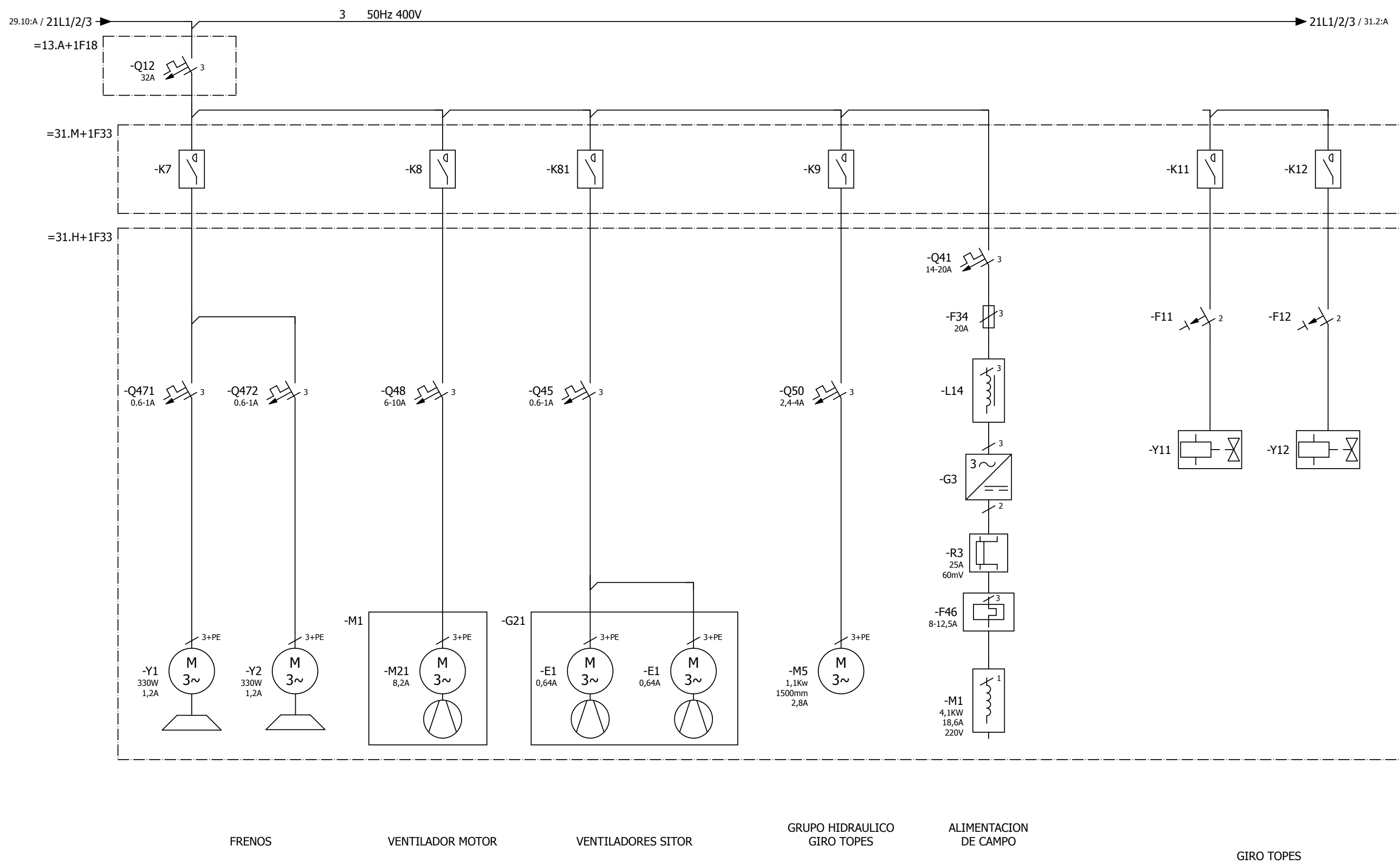
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR MECANISMO CIERRE

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 29
Hoja 5 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho. Ant.: 29

Ho. Sig: 31

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



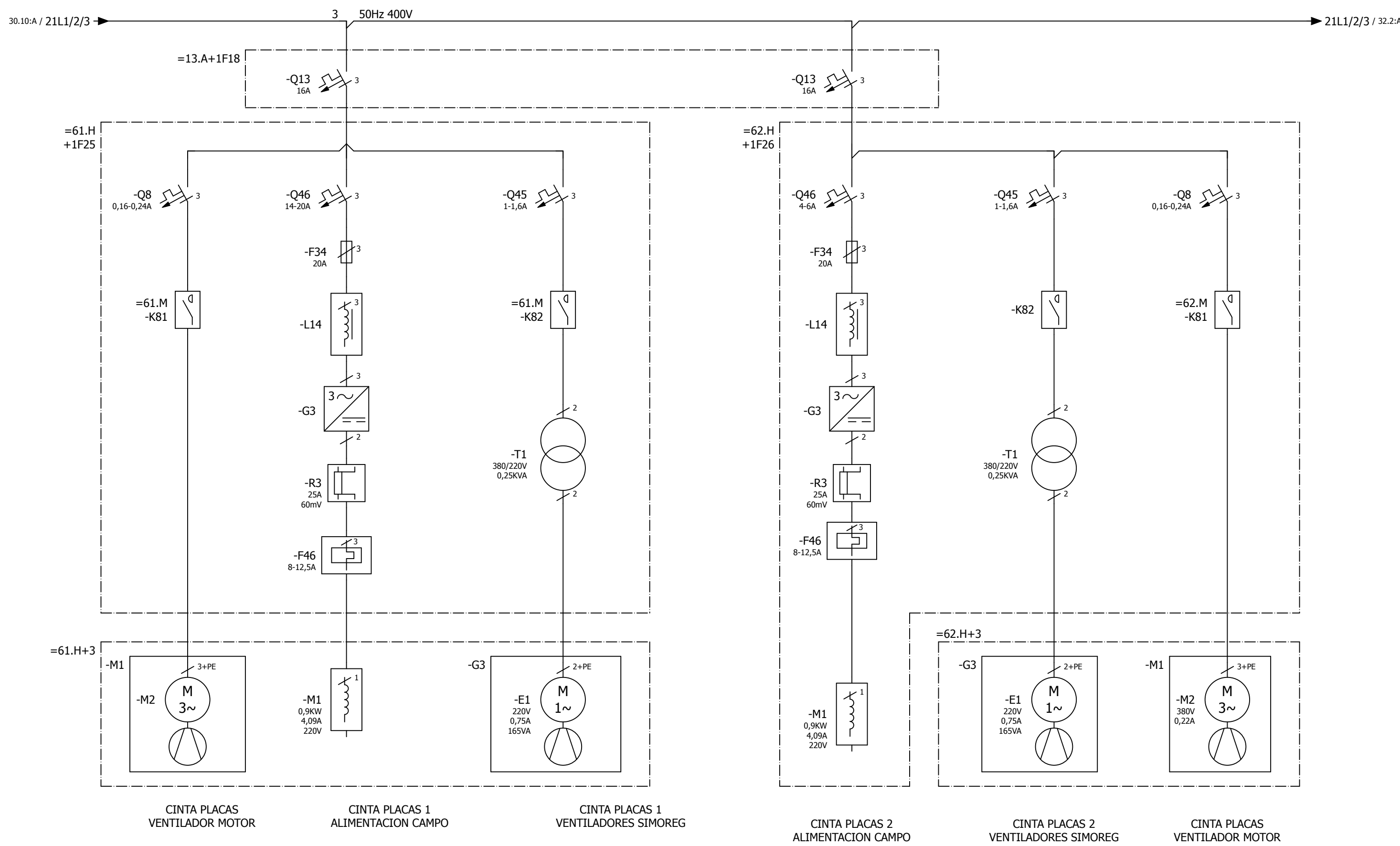
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR MECANISMO TRASLACION CARRO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 30
Hoja 6 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De las infracciones se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34



Ho. Ant.: 30

Ho. Sig.: 32

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



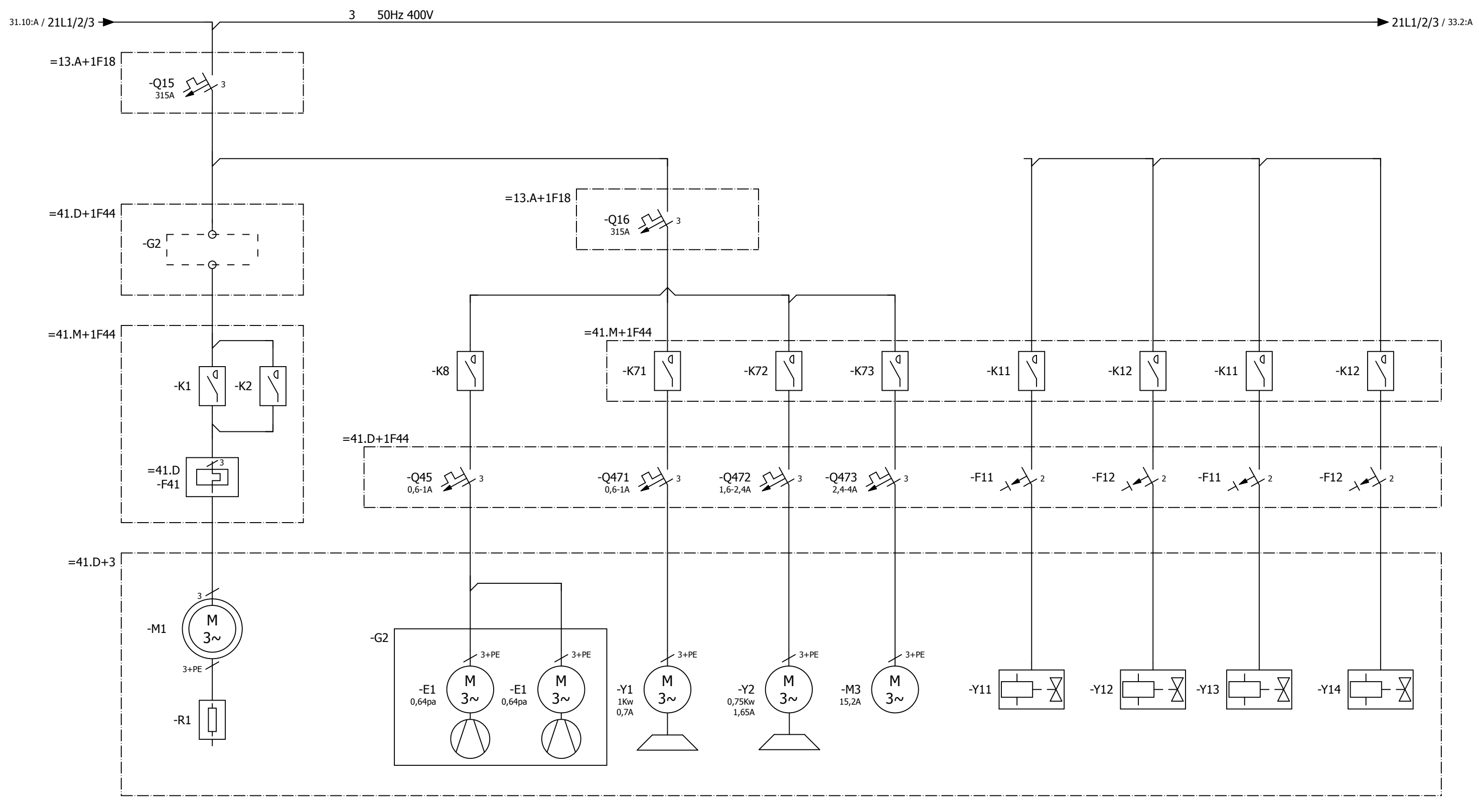
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 400VCA CINTAS PLACAS 1 Y 2

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 31
Hoja 7 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los contenidos que en él se expresen. De las infracciones se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



M. ELEVACION
PESCANTE

FRENO
ELECTRO-HIDRAULICO

FRENO
DE CINTA

ACCIONAMIENTO
GANCHOS

ARRIBA-ABAJO
GANCHOS

PRESION
BYPASS

Ho.Ant.: 31

Ho. Sig: 33

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



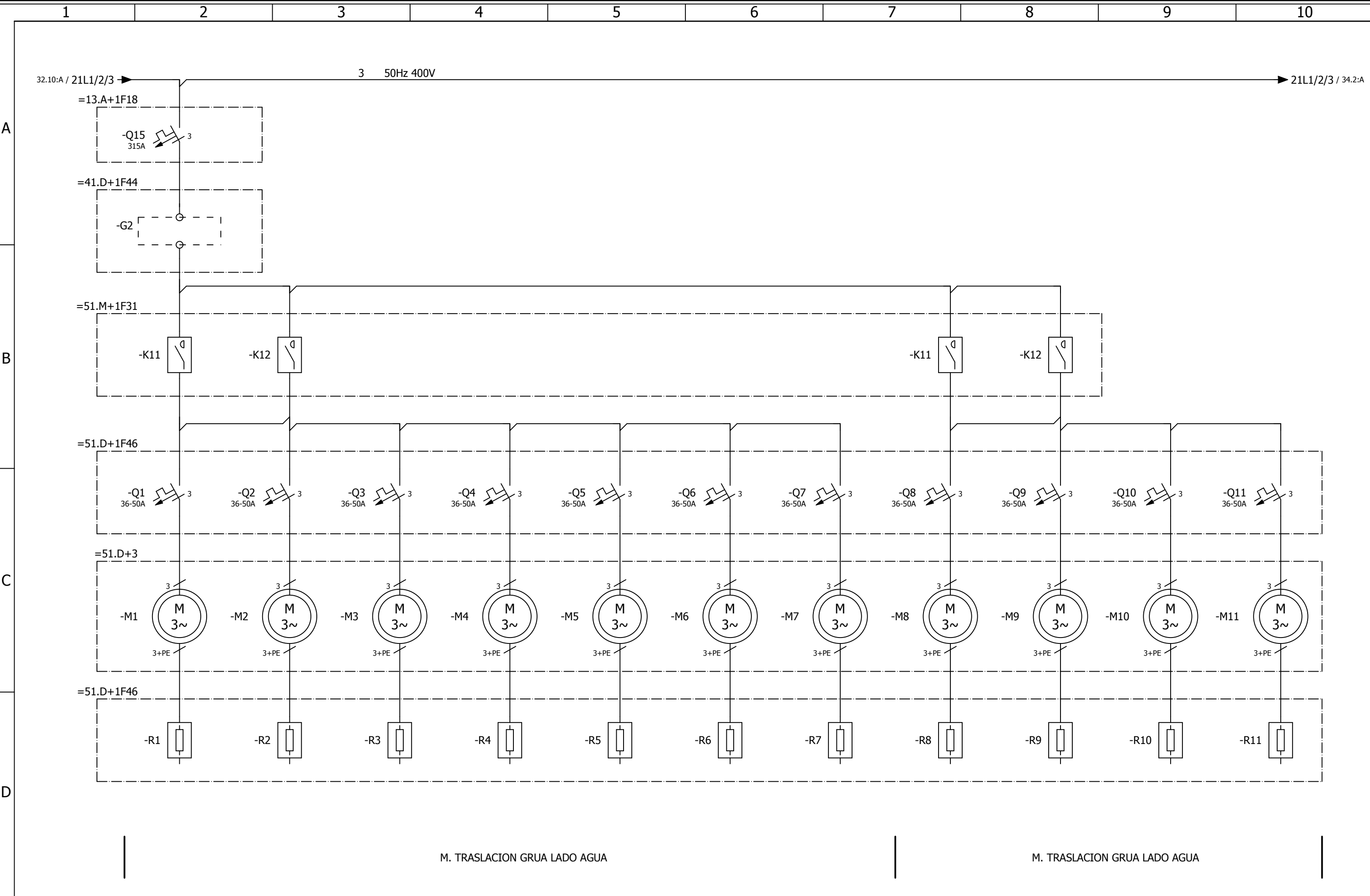
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

ESQUEMA UNIFILAR 400VCA
M. ELEVACION PESCANTE

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+ Plano: 32
Hoja 8 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DTM-34



Ho. Ant.: 32

Ho. Sig: 34

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



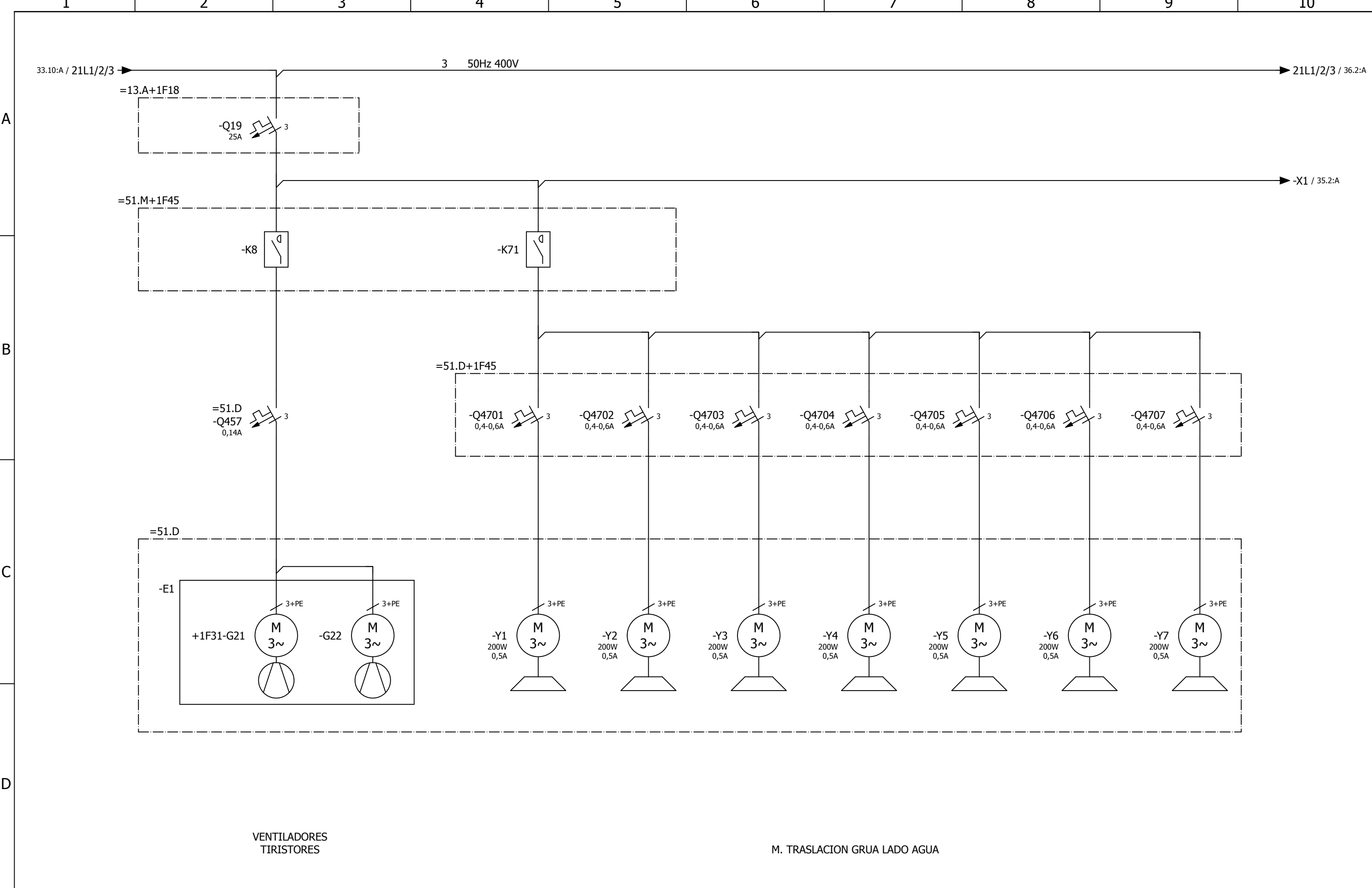
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 400VCA
M. TRASLACION GRUA LADO AGUA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+ Plano: 33
Hoja 9 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



VENTILADORES TIRISTORES

M. TRASLACION GRUA LADO AGUA

Ho.Ant.: 33

Ho. Sig: 35

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



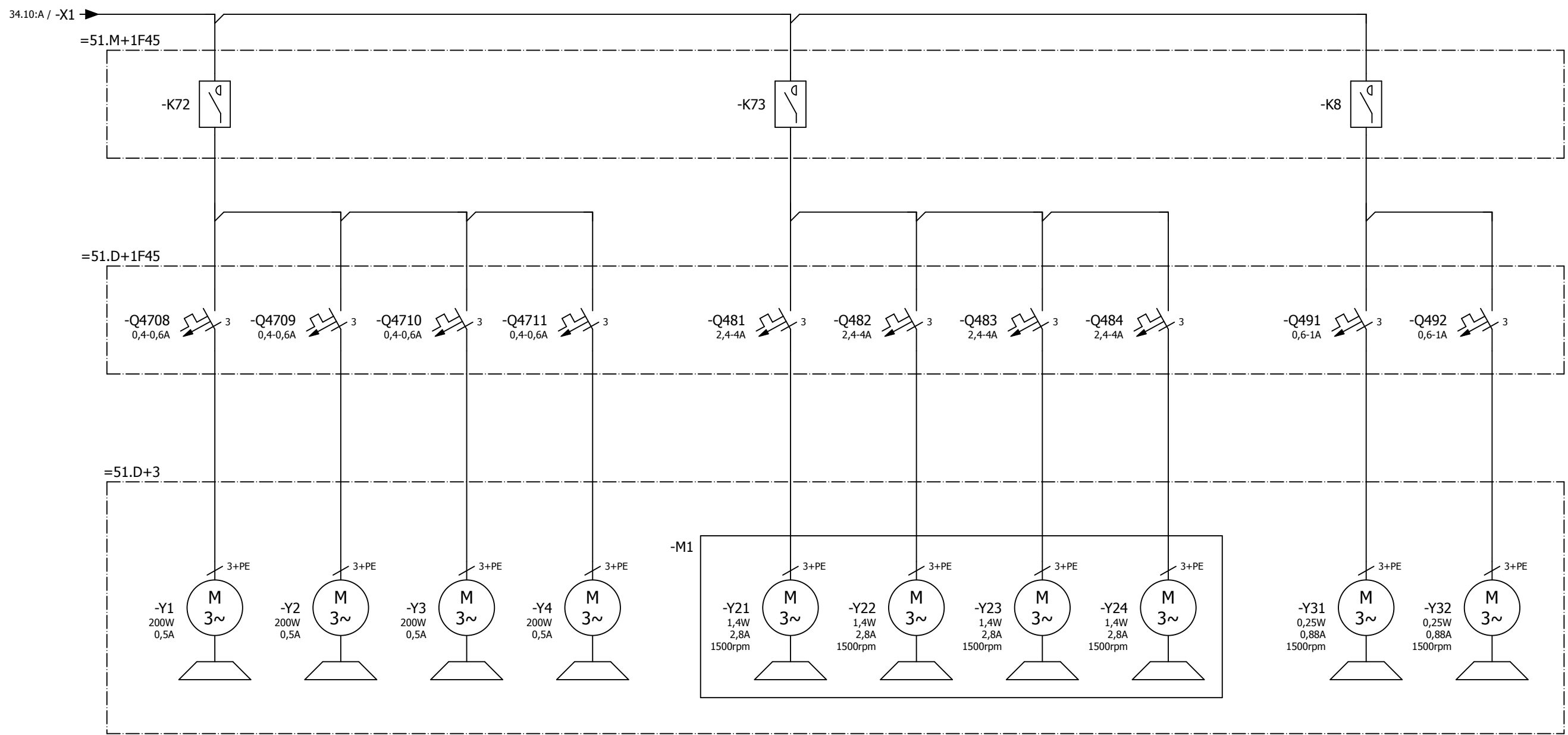
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 380VCA FRENOS LADO AGUA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 34
Hoja 10 de 26

A
B
C
D



FRENOS ELECTRO-HIDRAULICOS LADO TIERRA

MORDAZAS LADO AGUA

MORDAZAS LADO TIERRA

ENGRASE LADO AGUA

ENGRASE LADO TIERRA

Ho.Ant.: 34

Ho. Sig: 36

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 380VCA FRENOS L. TIERRA MORDAZAS Y ENGRASE

PLANO ELÉCTRICO DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

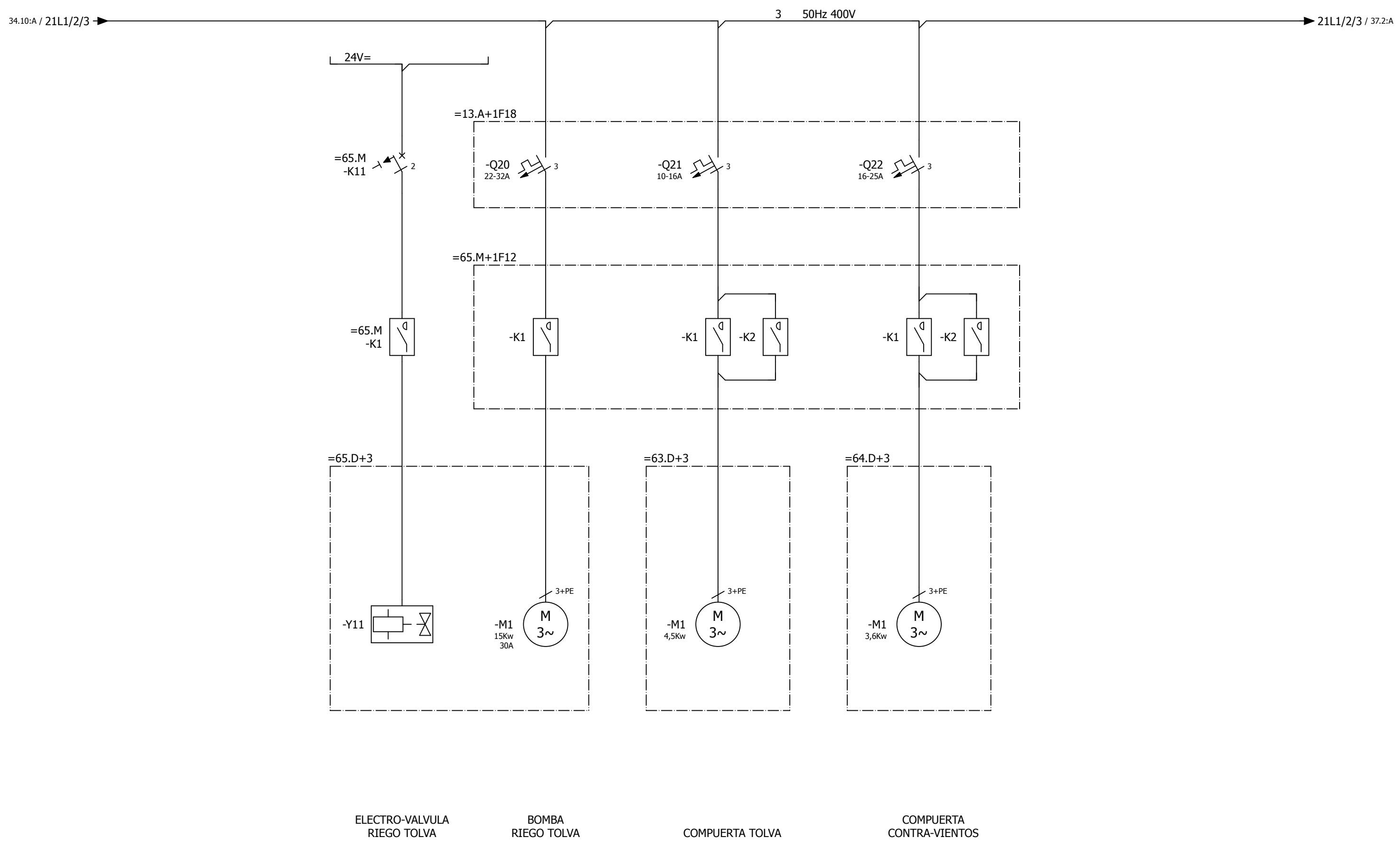
= 00.A1
+
Plano: 35
Hoja 11 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso o la divulgación de la información que contiene.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

A
 B
 C
 D



Ho.Ant.: 35

Ho. Sig: 37

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

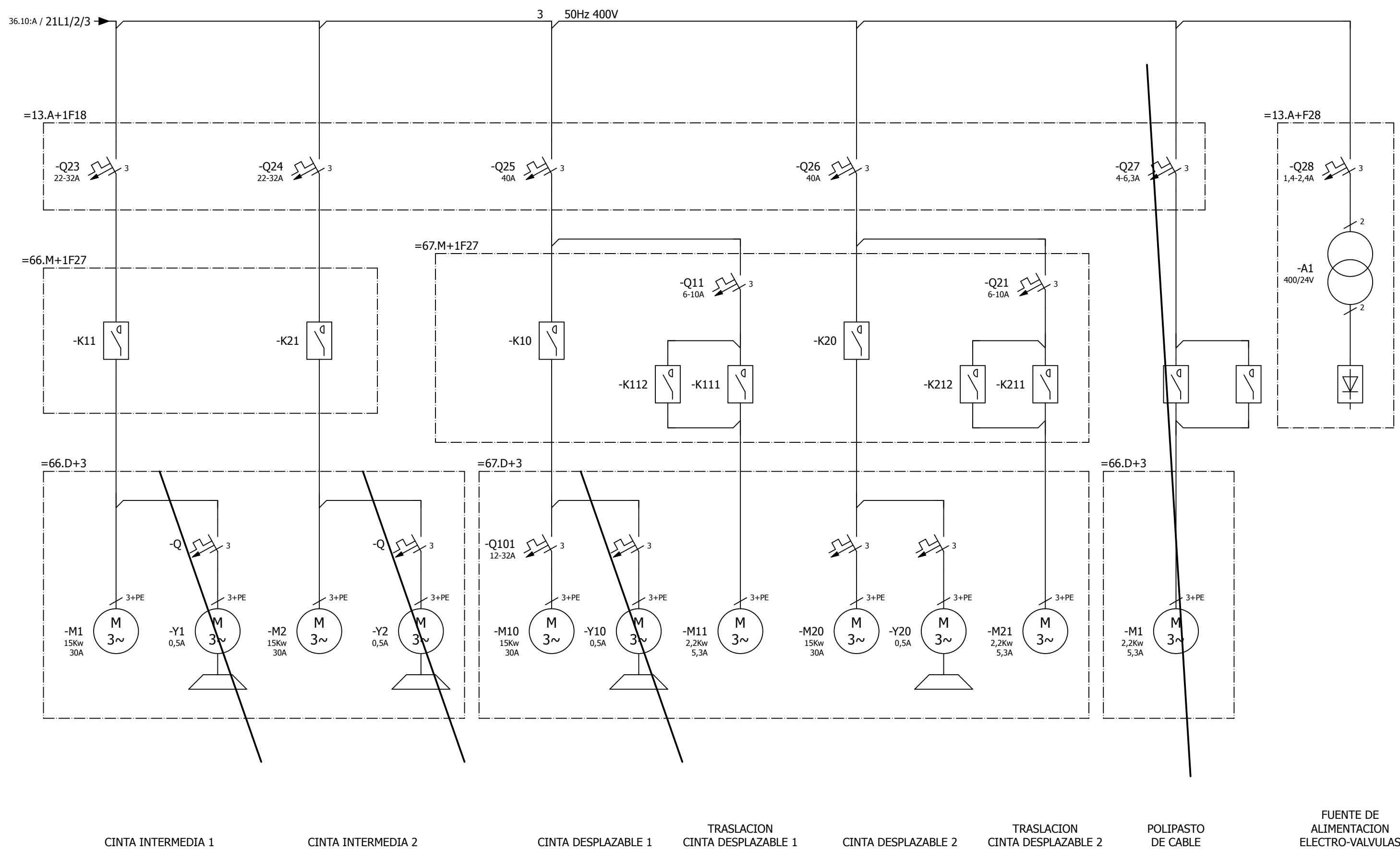
ESQUEMA UNIFILAR 400VCA
TOLVA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 36
Hoja 12 de 26

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without the express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la entrega de sus contenidos a terceros.
 De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 36

Ho. Sig: 38

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



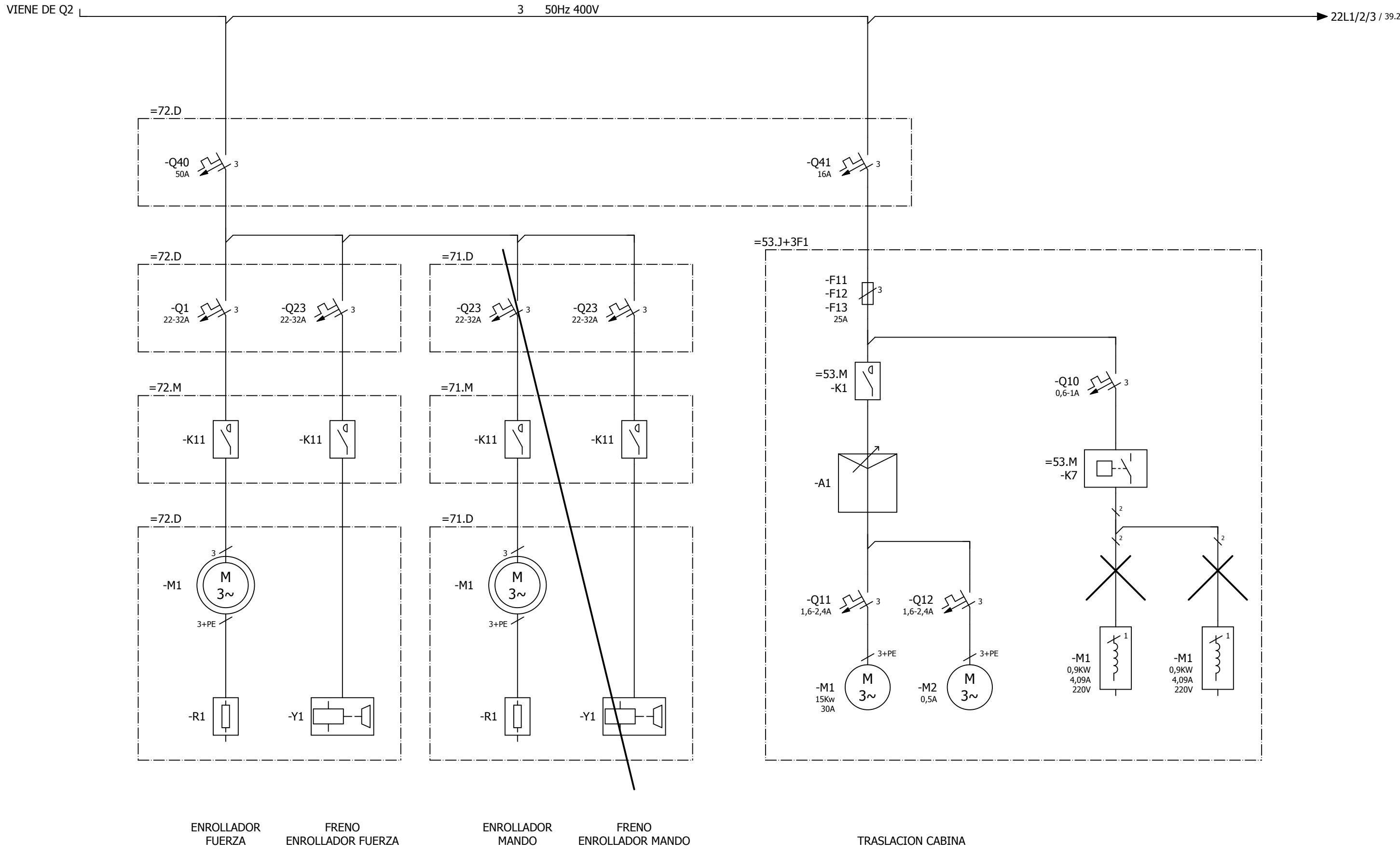
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 400VCA CINTAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 37
Hoja 13 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de los infractores se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34



Ho. Ant.: 37

Ho. Sig: 39

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



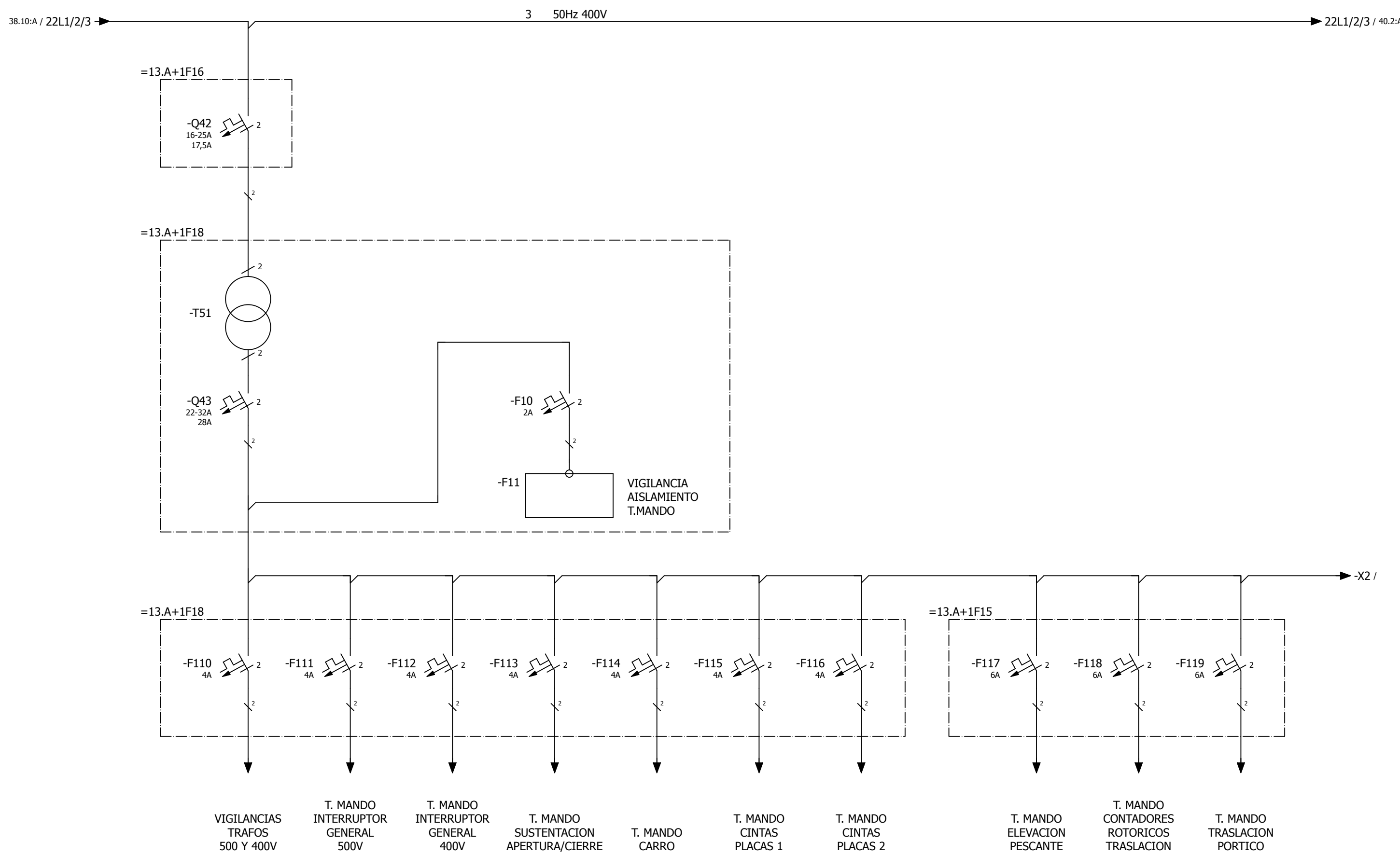
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 400VCA ENROLLADOR/CABINA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 38
Hoja 14 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la empresa. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



Ho.Ant.: 38

Ho. Sig: 40

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



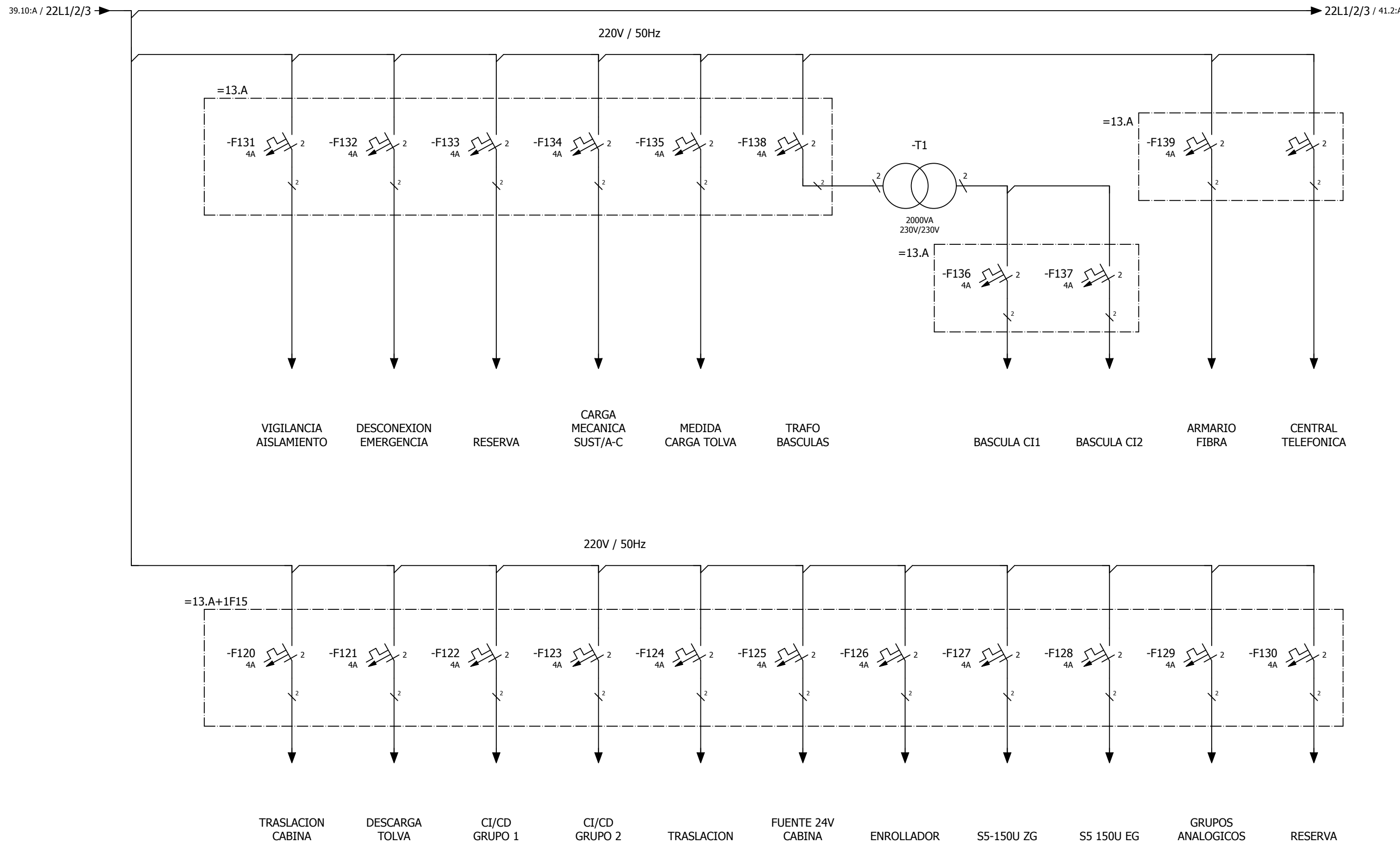
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 220V/50Hz TENSIONES MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 39
Hoja 15 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DTM-34



Ho.Ant.: 39

Ho. Sig: 41

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

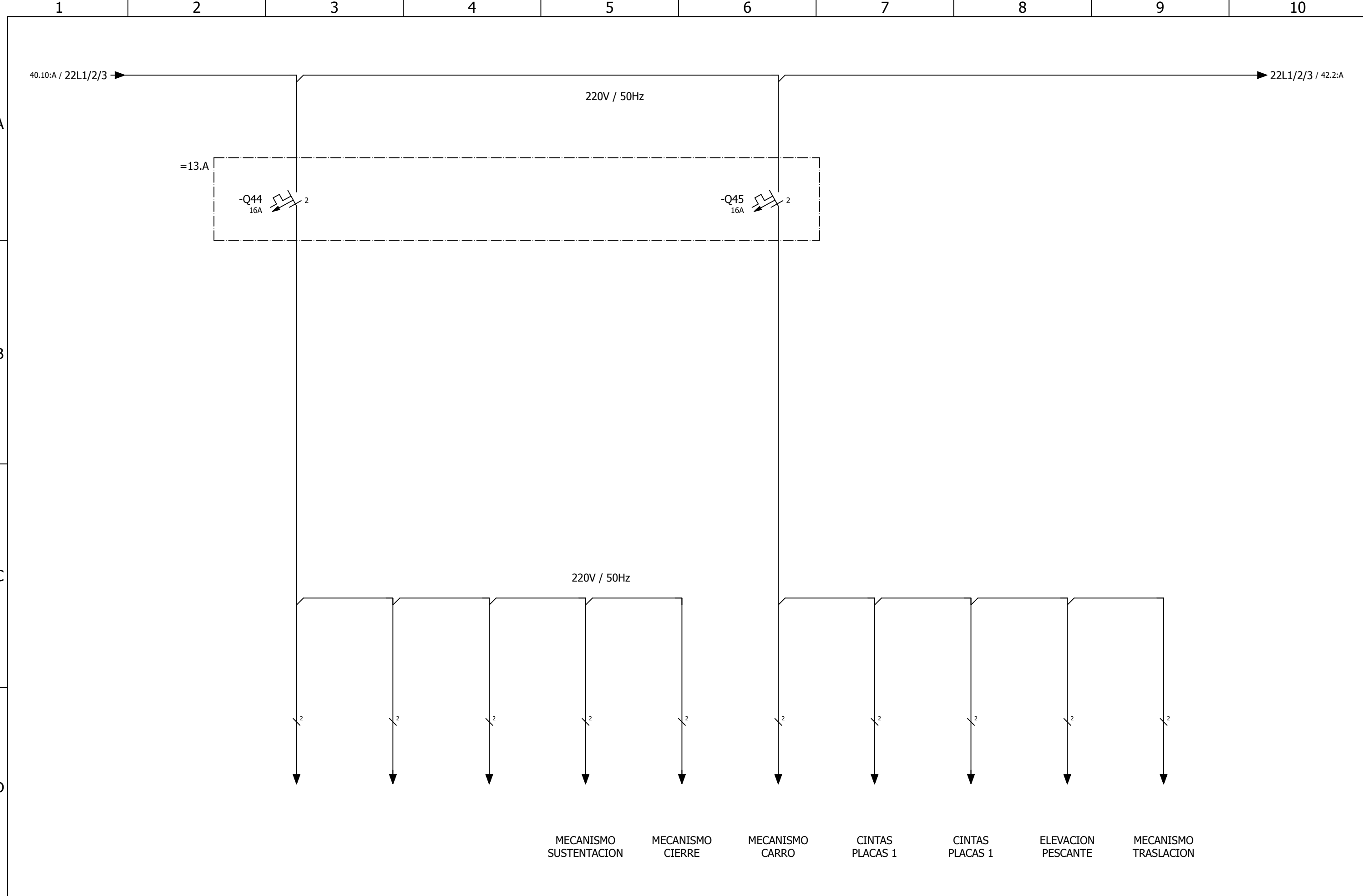
ESQUEMA UNIFILAR 220V/50Hz TENSIONES MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 40
Hoja 16 de 26

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 this document for purposes other than those expressly
 authorized, are prohibited. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso para fines distintos a los expresamente autorizados.
 De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



Ho.Ant.: 40

Ho. Sig: 42

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



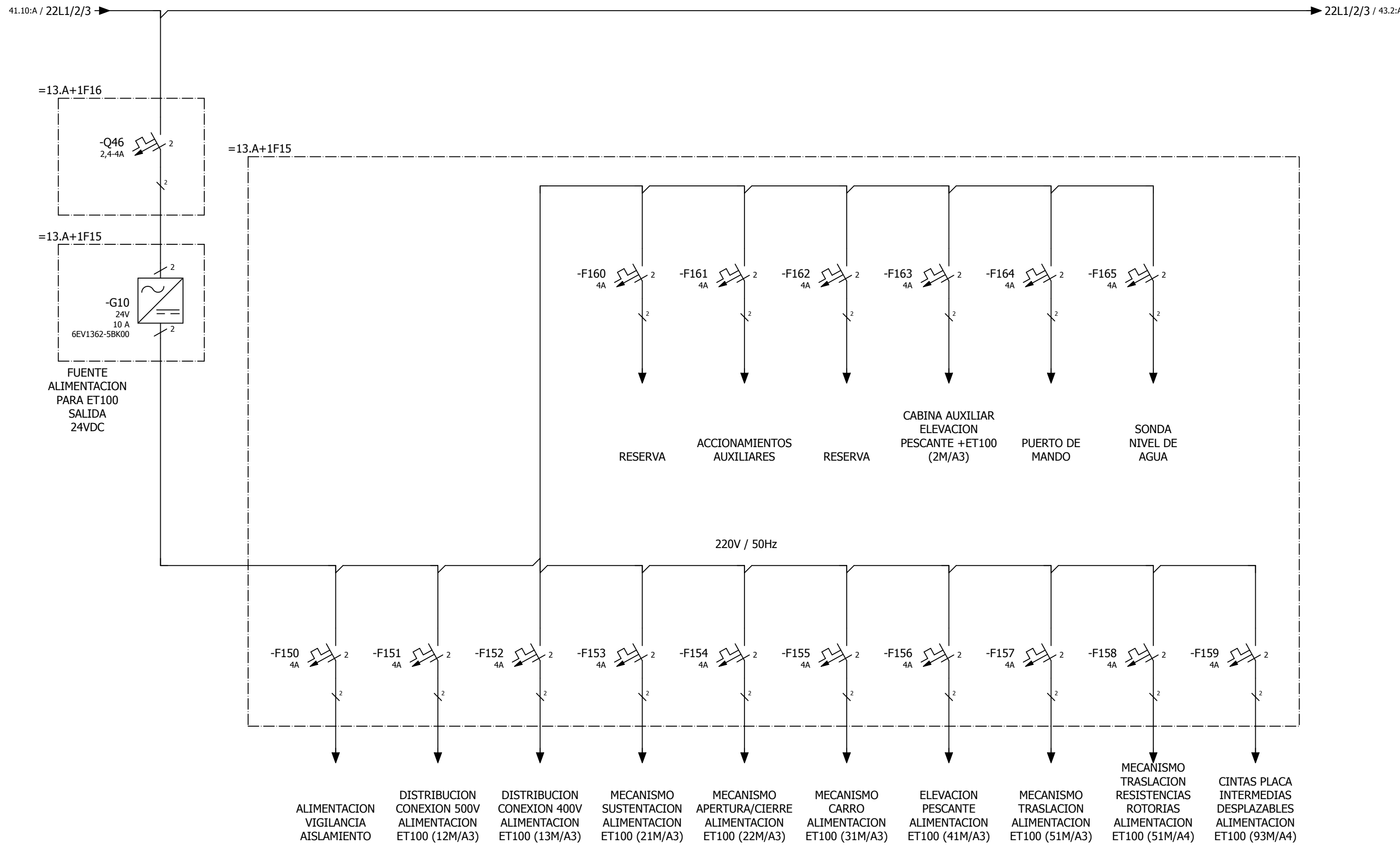
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

ESQUEMA UNIFILAR 220V/50Hz
TENSIONES MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 41
Hoja 17 de 26

220V / 50Hz



Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresan. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DTM-34

Ho.Ant.: 41

Ho. Sig: 43

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

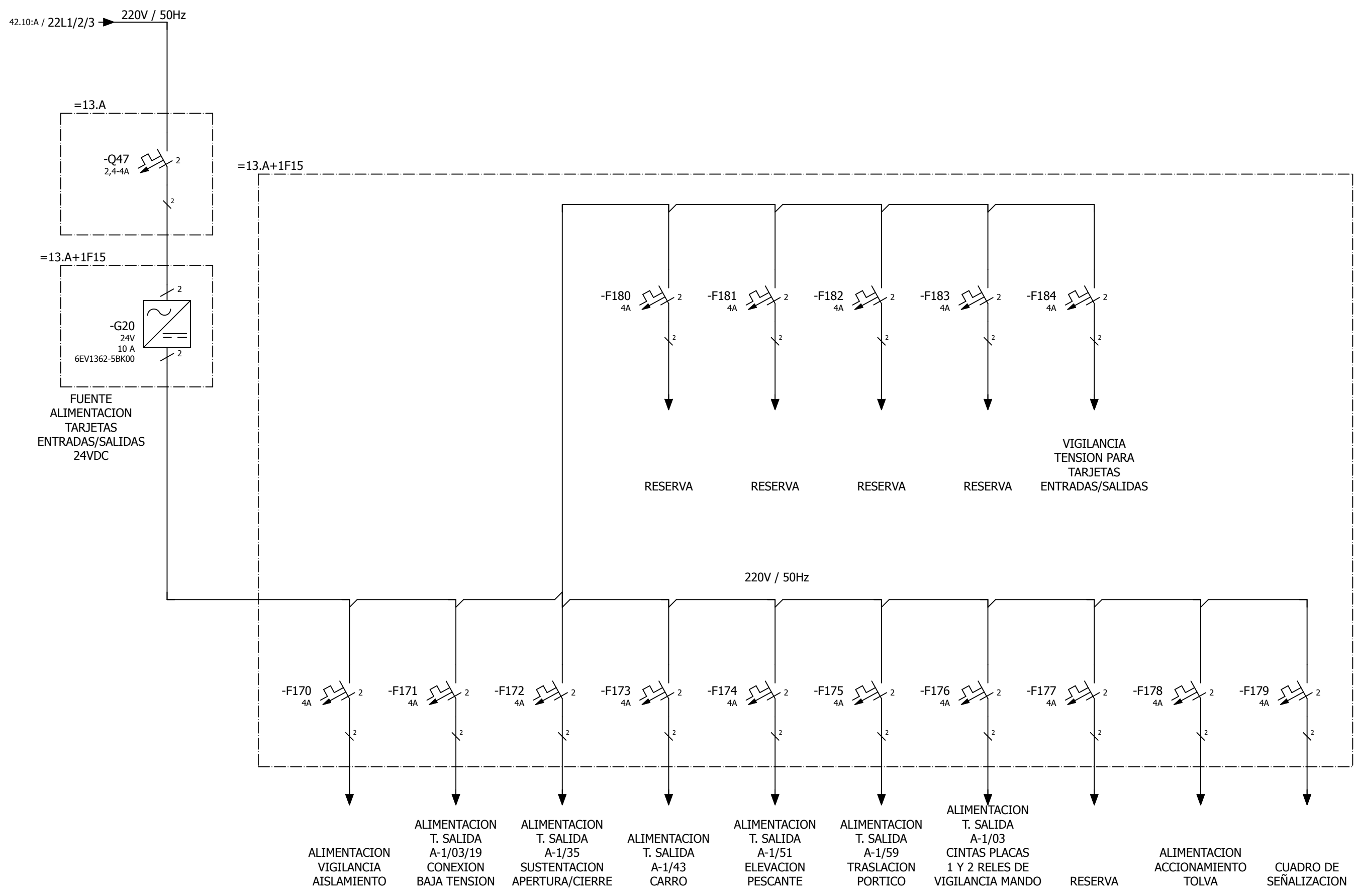
ESQUEMA UNIFILAR 24VDC TENSIONES MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 42
Hoja 18 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresen. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34

A
 B
 C
 D



Ho.Ant.: 42

Ho. Sig: 44

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



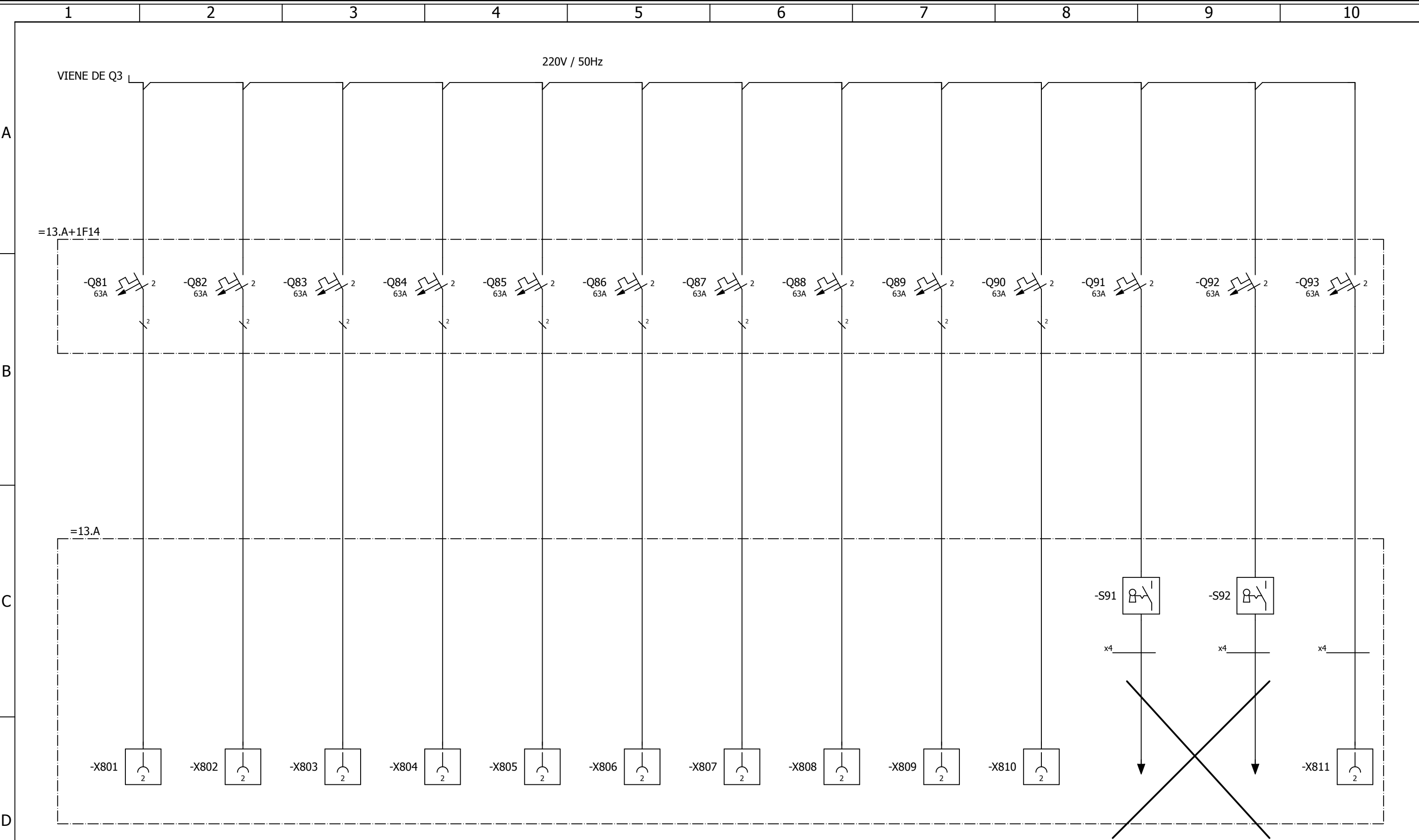
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR 24VDC TENSIONES MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 43
Hoja 19 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso para fines distintos a los expresados en el encabezamiento. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 Copying of this document, and giving it to others and the use of it for purposes other than those expressed in the header, are prohibited. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34



ENCHUFES PATA LADO MAR ENCHUFES PATA LADO TIERRA ENCHUFES CINTAS INTERMEDIAS ENCHUFES CINTAS PLACAS ENCHUFES TOLVA ENCHUFES SALA ELECTRICA ENCHUFES SALA MAQUINAS LADO PUERTA ENCHUFES SALA MAQUINAS LADO TELEFONO ENCHUFES PLUMA LADO IZQUIERDO ENCHUFES PLUMA LADO DERECHO ALIMENTACION PUENTE GRUA ALIMENTACION ASCENSOR ALIMENTACION MOTOR ENEBRADOR CABLE

Ho.Ant.: 43

Ho. Sig: 45

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



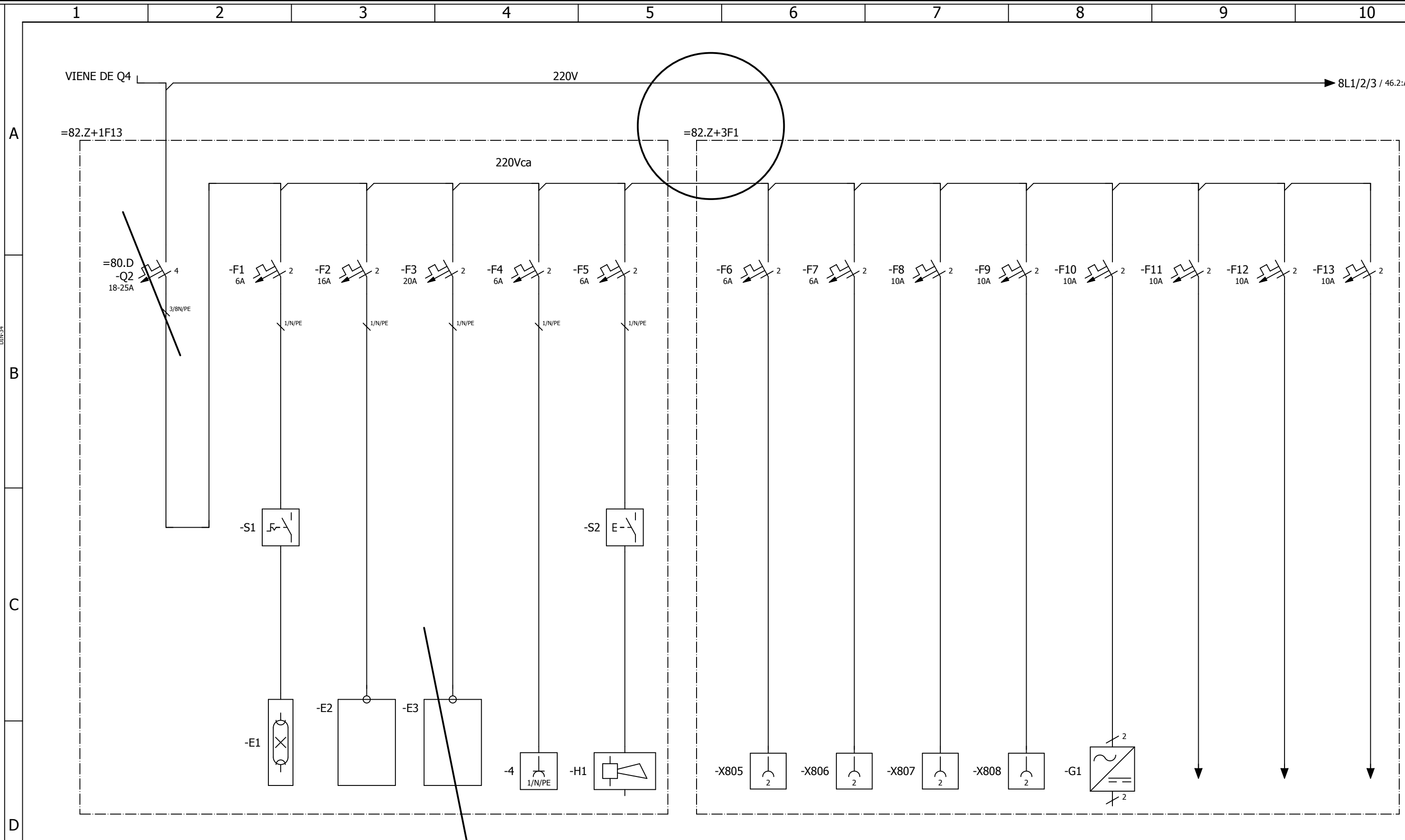
DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR TOMAS DE ENCHUFE

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 44
Hoja 20 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él sin el consentimiento expreso de la autoridad. Offenders are liable to the payment of damages.



- ALUMBRADO CABINA
- AIRE ACONDICIONADO CABINA
- MANDO ALUMBRADO FOCOS CABINA
- TOMA ENCHUFES MEGAFONIA
- BOCINA
- MONITOR CABINA
- RESERVA
- RESERVA
- LIMPIA PARABRISAS SALIDA
- ALIMENTACION CUADRO SILLON DE MANDO
- ALIMENTACION AUTOMATA
- RGB

Ho.Ant.: 44

Ho. Sig: 46

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

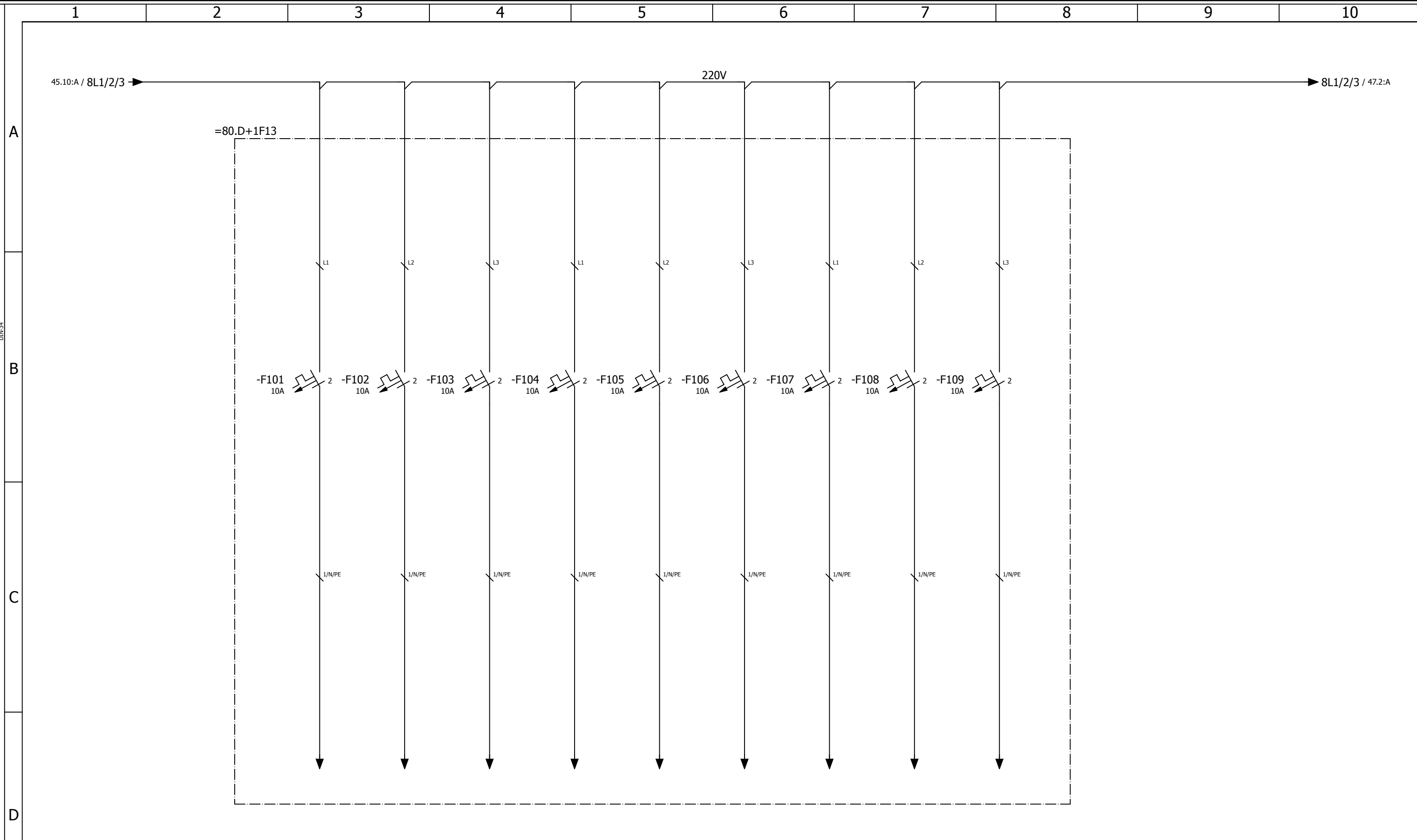
ESQUEMA UNIFILAR ALIMENTACIONES CABINA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 45
Hoja 21 de 26

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido, a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



PASILLO CABINA MAQUINISTA EXTREMO PLUMA ESCALERA 2 PLUMA ESCALERA 2 PLUMA ESCALERA 1 PLUMA ESCALERA 1 PLUMA FOCOS PARQUE 1 FOCOS PARQUE 2

Ho.Ant.: 45

Ho. Sig: 47

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



**DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1**

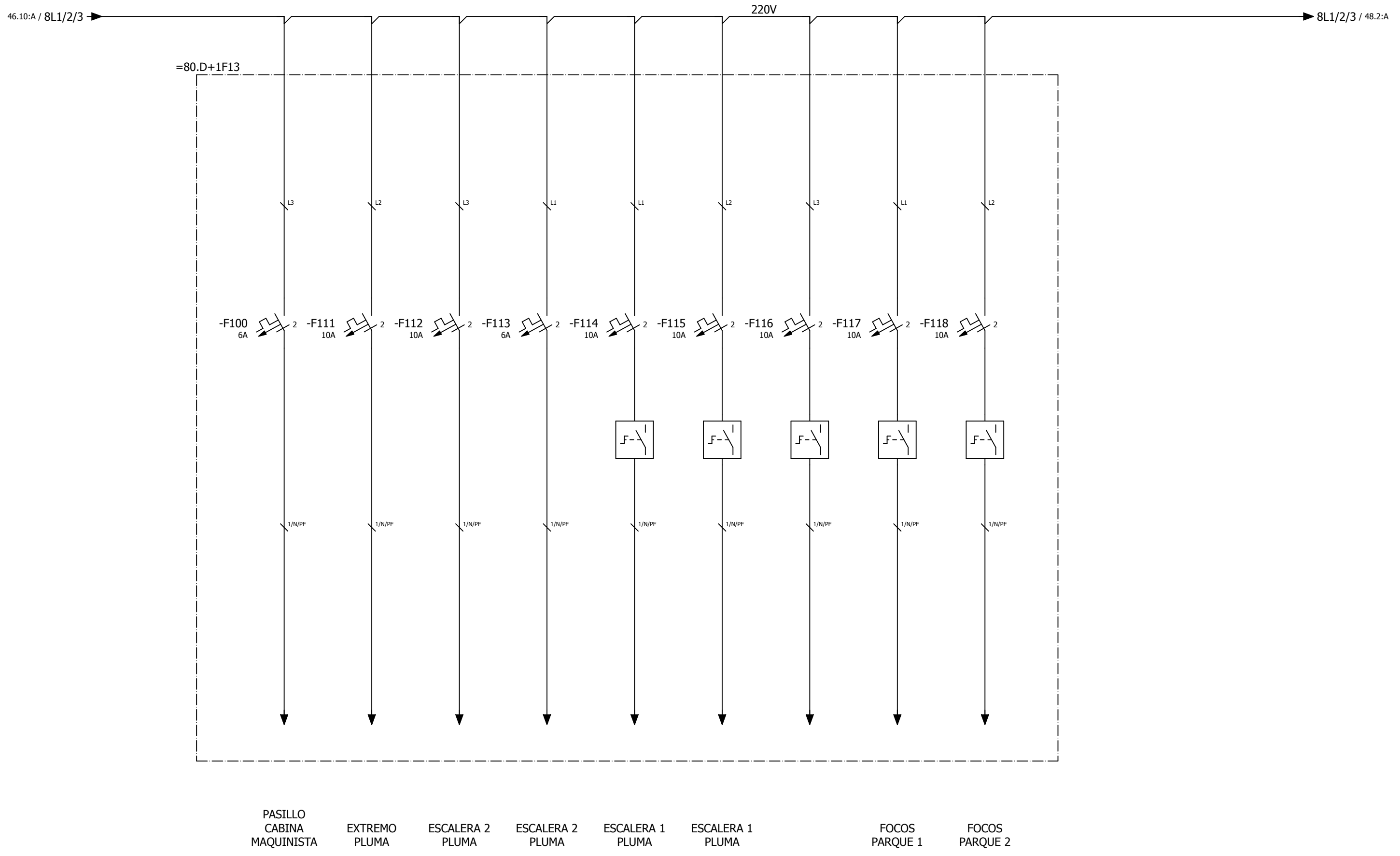
**ESQUEMA UNIFILAR
FOCOSALUMBRADO**

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO
 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 46
Hoja 22 de 26

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido, a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



Ho.Ant.: 46

Ho. Sig: 48

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



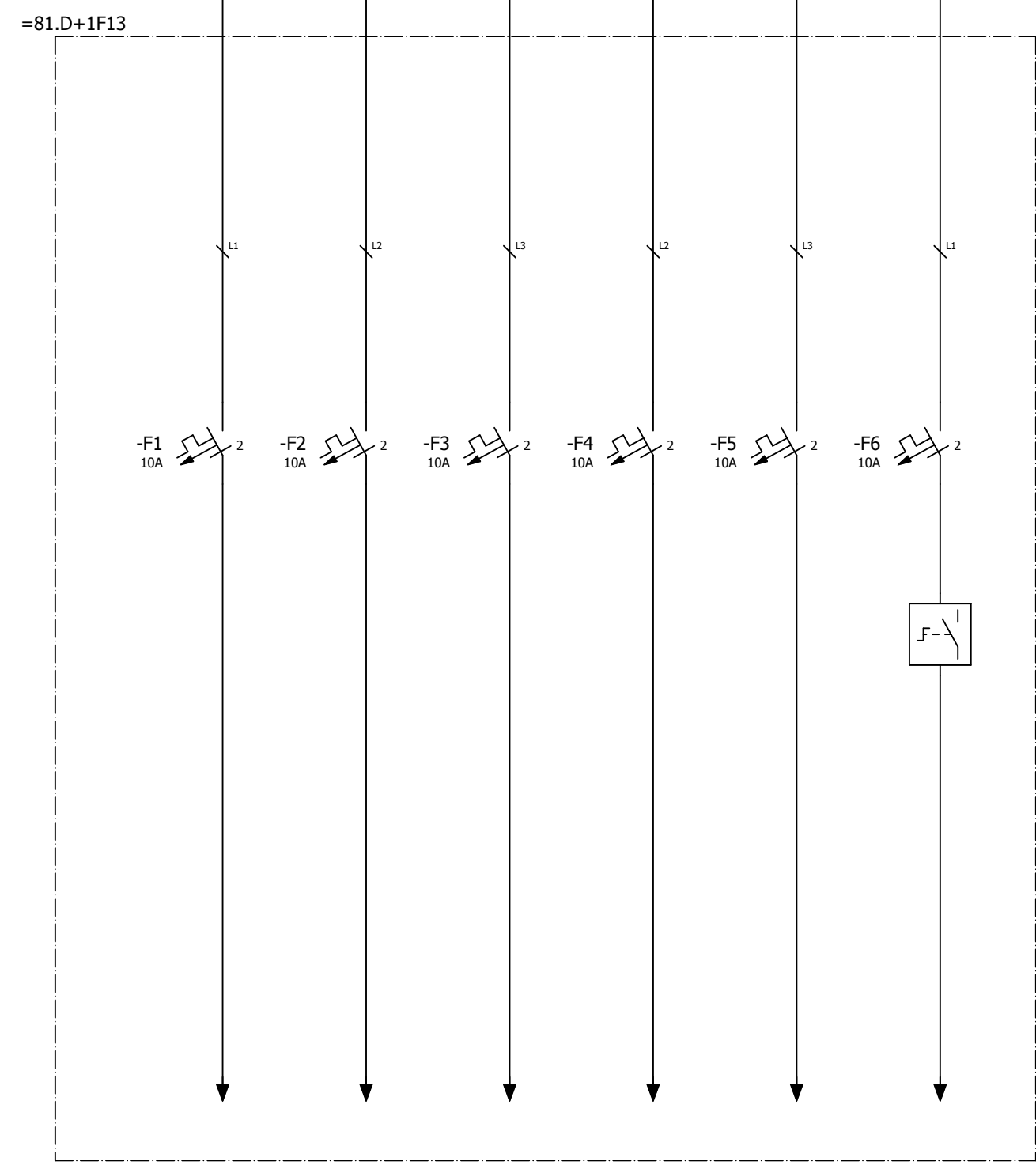
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

ESQUEMA UNIFILAR
FOCOSALUMBRADO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 47
Hoja 23 de 26

47.10:A / 8L1/2/3 → 220V → 8L1/2/3 / 49.2:A



ENCHUFES CALEFACCION ARMARIOS ENCHUFES CALEFACCION ARMARIOS ENCHUFES CALEFACCION ARMARIOS ENCHUFES CALEFACCION ARMARIOS ENCHUFES CALEFACCION ARMARIOS VENTILACION PUERTAS ARMARIOS

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 it for any purpose without express
 authority. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la explotación económica de los contenidos de los mismos.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 47

Ho. Sig: 49

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

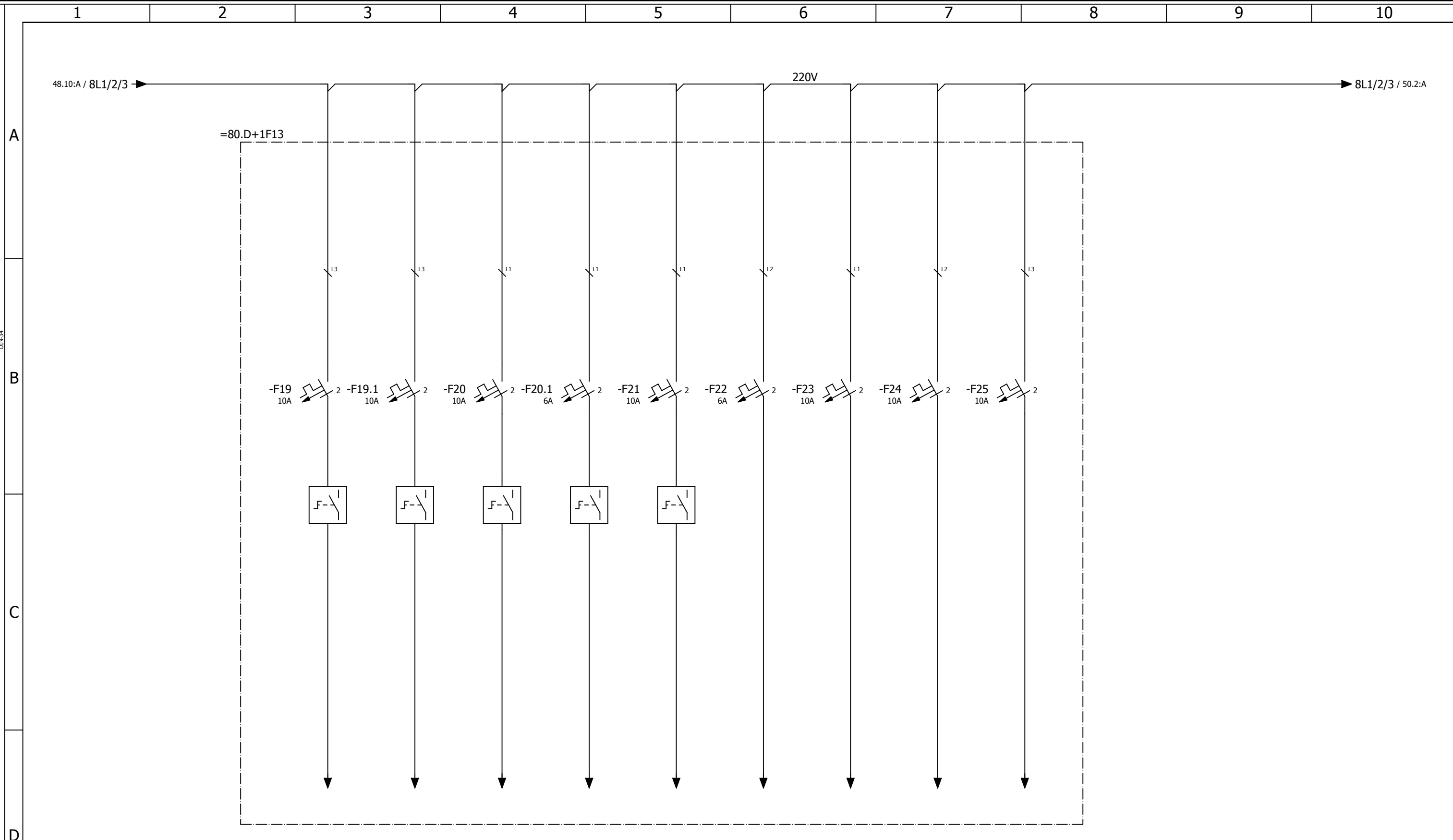
ESQUEMA UNIFILAR ENCHUFES CALEFACCION

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 48
Hoja 24 de 26

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la explotación de los datos e imágenes que contiene.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



- TOLVA
- CINTAS
PLACAS
- CINTAS
INTERMEDIAS
ENROLLADORES
- ESCALERA
PRINCIPAL
- BALIZAS
AEREAS
- GUIRNALDAS
C.PRINCIPAL
- ESCALERA
ACCESO
SALA
ELECTRICA
- EMERGENCIAS

Ho.Ant.: 48

Ho. Sig: 50

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC1

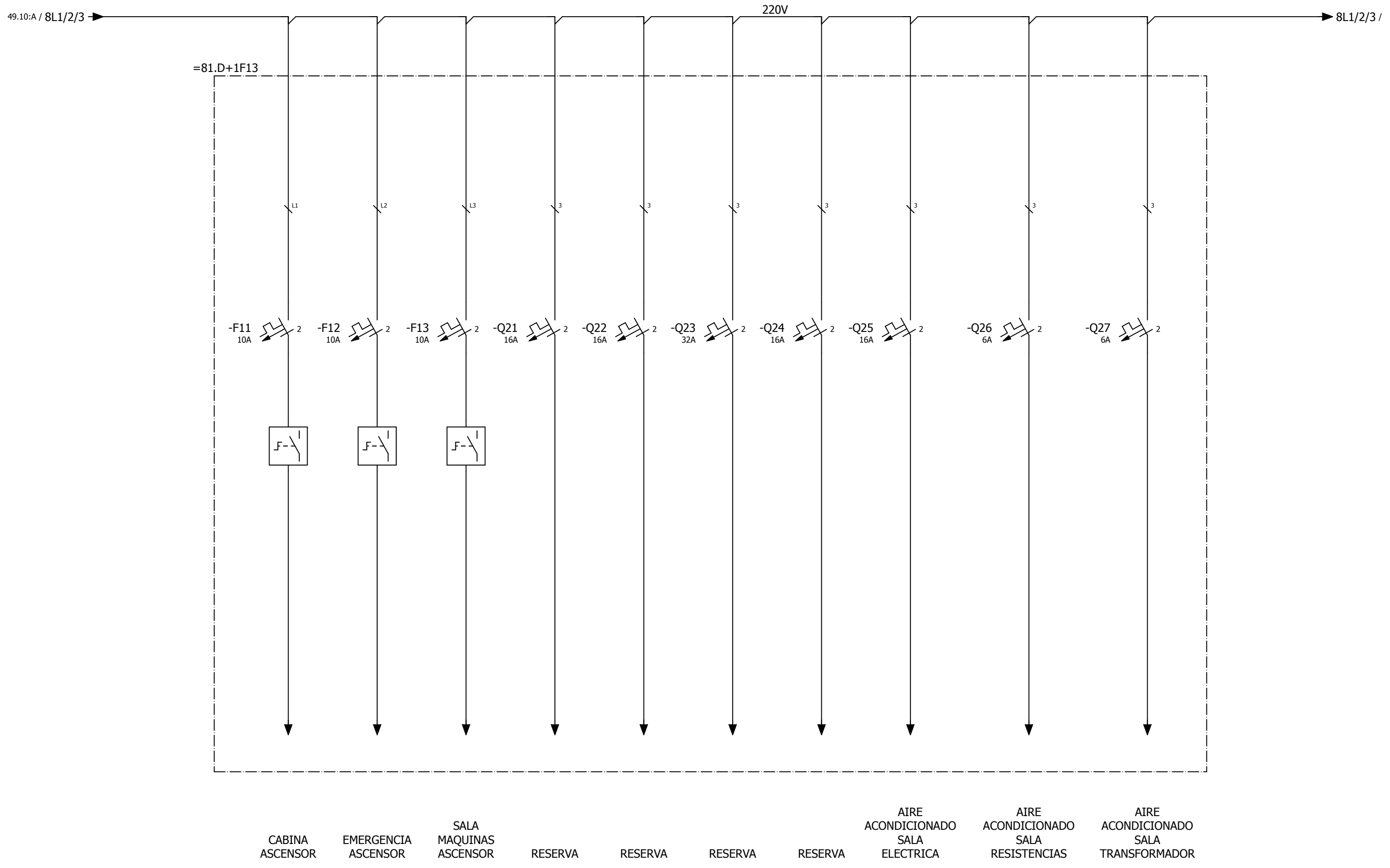
ESQUEMA UNIFILAR
FOCOS ALUMBRADO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 49
Hoja 25 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34



Ho.Ant.: 49

Ho. Sig: =10.M/51

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC1

ESQUEMA UNIFILAR ALUMBRADO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 00.A1
+
Plano: 50
Hoja 26 de 26



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

1.7. Grúa-Pórtico número 3 (DC3).

En las siguientes páginas se recopilan esquemas que definen la estructura eléctrica básica de la máquina:

- Resumen de identificación de estructuras: listado de las maniobras.
- Acometida y Celdas de A.T.
- Esquemas unifilares de fuerza.

A continuación, se lista de forma somera los principales equipos:

- Enrollador de cable de A.T. más fibra óptica monomodo.
- Celdas de A.T. del fabricante SIEMENS según esquemas unifilares.
- Transformadores de A.T. a B.T. según esquemas unifilares
- C.D.B.T. de 500 Vca según esquemas unifilares.
- C.D.B.T. de 400 Vca según esquemas unifilares.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A continuación, se describe de forma somera las principales tecnologías empleadas en esta máquina, del fabricante SIEMENS:

- Sistema de control basado en un PLC STEP7 serie 416-2DP:
 - Un bastidor central, que incluye:
 - Tarjetas de entradas, salidas digitales y analógicas.
 - Comunicación Ethernet industrial con el PLC del Panel, realizada por una CP 443-1 y mediante conversor de cable UTP a fibra óptica monomodo.
 - Red Profibus-DP, basado en ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la sala eléctrica o en campo y para comandar los equipos instalados en la sala eléctrica o en campo.
- Convertidores para motores de corriente continua de la serie SIMOREG 6RA70.
- Convertidores para motores de corriente alterna de las series SIMOVERT 6SE70.
- Motores de corriente continua de excitación independiente.
- Motores de corriente alterna de jaula de ardilla.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como su uso o la divulgación de la información que contiene.
 De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

A

B

C

D

ESTRUCTURA	DESCRIPCION
= 11.C	DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN - FUERZA
= 11.M	DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN - MANDO
= 12.C	DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN - FUERZA
= 12.M	DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN - MANDO
= 13.C	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - FUERZA 500V
= 13.M	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - MANDO 500V
= 14.C	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - FUERZA 400V
= 14.M	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - MANDO 400V
= 15.C	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - FUERZA 400V
= 15.M	DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN - MANDO 400V
= 19.D	TORNO DE CABLES TRANSPORTABLE
= 21.H	M. SUSTENTACIÓN - FUERZA
= 21.M	M. SUSTENTACIÓN - MANDO
= 22.H	M. CUERRE - FUERZA
= 22.M	M. CUERRE - MANDO
= 31.H	M. TRASLACIÓN CARRO SUSTENTACIÓN - FUERZA
= 31.M	M. TRASLACIÓN CARRO - MANDO
= 41.J	M. ELEVACIÓN PESCANTE - FUERZA
= 41.M	M. ELEVACIÓN PESCANTE - MANDO
= 51.J	M. TRASLACIÓN GRÚA - FUERZA
= 51.M	M. TRASLACIÓN GRÚA- MANDO
= 51.N	M. TRASLACIÓN GRÚA / M. ELEVACIÓN PESCANTE - CONMUTACIÓN MANDO
= 52.J	MECANISMO CABINA - FUERZA
= 52.M	MECANISMO CABINA - MANDO
= 53.J	TAMBOR PORTACABLE - FUERZA
= 61.J	CINTA PLACAS 1 - FUERZA
= 61.M	CINTA PLACAS 1 - MANDO
= 62.J	CINTA PLACAS 2 - FUERZA
= 62.M	CINTA PLACAS 2 - MANDO
= 63.D	CINTA INTERMEDIAS 1 - FUERZA
= 63.M	CINTA INTERMEDIAS 1 - MANDO
= 64.D	CINTA INTERMEDIAS 2 - FUERZA
= 64.M	CINTA INTERMEDIAS 2 - MANDO
= 65.D	CINTA MOVIBLE 1 - FUERZA
= 65.M	CINTA MOVIBLE 1 - MANDO
= 66.D	CINTA MOVIBLE 2 - FUERZA
= 65.M	CINTA MOVIBLE 2 - MANDO

Ho.Ant.: 1

Ho. Sig: 3

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
1	9/02/2017
P.M.O.	J.A.B.
Revisado	P.M.O.
Rev	Fecha
Real.	Revis.
Aprob.	Aprobado
	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	
	Plano: 2
	Hoja 2 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso para fines distintos a los expresados. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

A

B

C

D

ESTRUCTURA	DESCRIPCION
= 67.D	SALIDAS DISTINTOS ACCIONAMIENTOS - FUERZA
= 67.M	SALIDAS DISTINTOS ACCIONAMIENTOS - MANDO
= 68.M	MECANISMOS DE TOLVA - MANDO 24V
= 68.N	.M TRASLACIÓN GRÚA - MANDO
= 68.R	MECANISMOS DE TOLVA - MANDO 230V
= 81.D	CIRCUITOS CONTROL ILUMINACIÓN
= 82.D	BOMBAS DE ENGRASE
= 82.Y	INSTALACIÓN ANTIINCENDIOS
= 89.Y	COMUNICACIONES
= 90.M	MANDO CONTROL CENTRAL
= 91.M	CONTROL PUPITRE DE MANDO IZQUIERDA
= 92.M	CONTROL PUPITRE DE MANDO DERECHA
= 94.M	CONTROL PUPITRE DE MANDO
= 95.M	MEDICIÓN DE CARGA CINTA INTERMEDIAS
= 96.M	SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS ANALÓGICAS

Ho. Ant.: 2 Ho. Sig: 4

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
1	9/02/2017
P.M.O.	J.A.B.
Revisado	P.M.O.
Rev	Fecha
Real.	Revis.
Aprob.	Aprobado
	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=
+
Plano: 3
Hoja 3 de 26

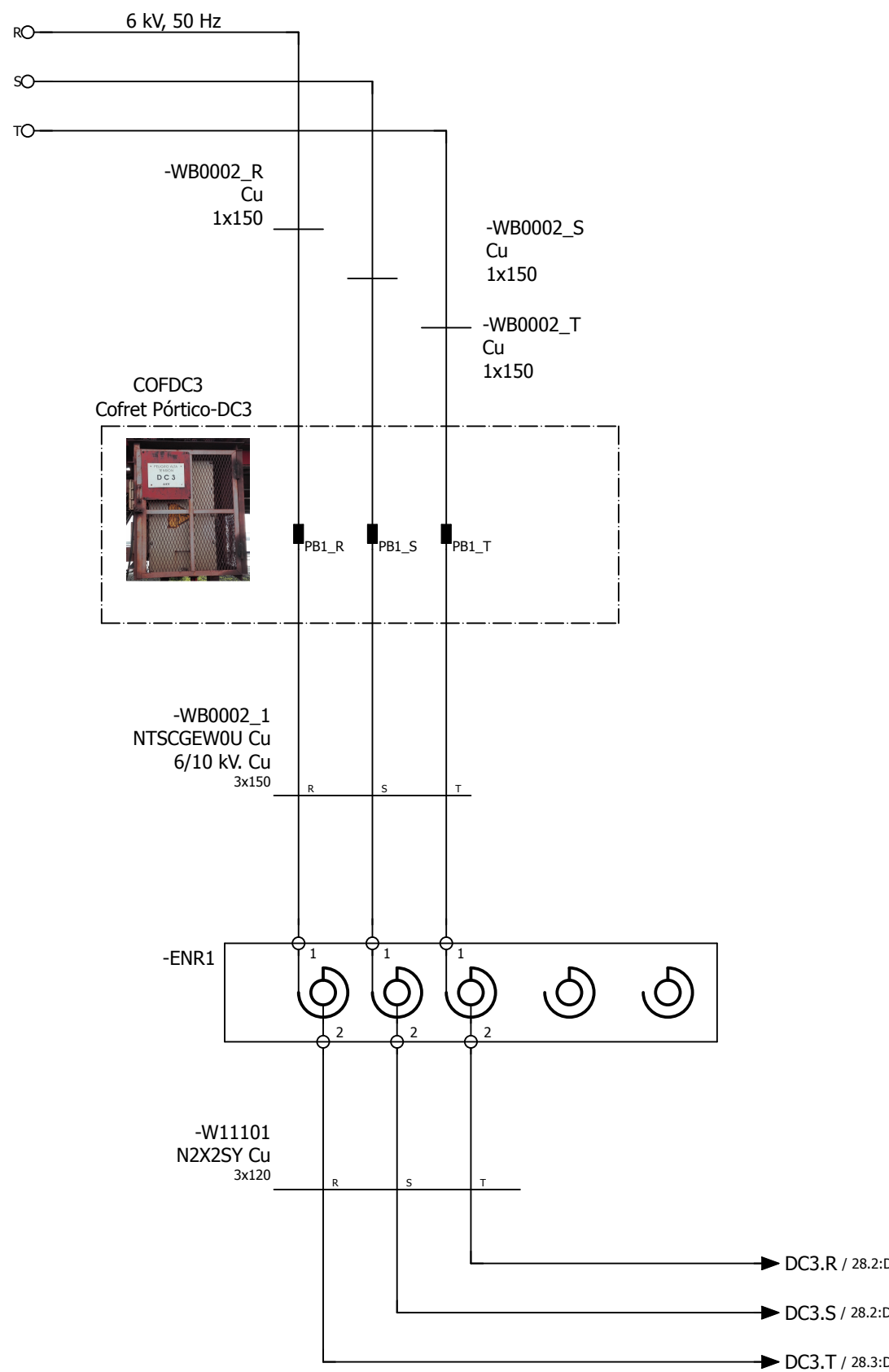
A

B

C

D

ALIMENTACION DESDE SUBESTACION 4
CELDA 12



Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De los infractores se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De los infractores se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: =/26

Ho. Sig: 28

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.	Revisado	P.M.O.	
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

ACOMETIDA 6,3 kV

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.C
+ Plano: 27
Hoja 1 de 4

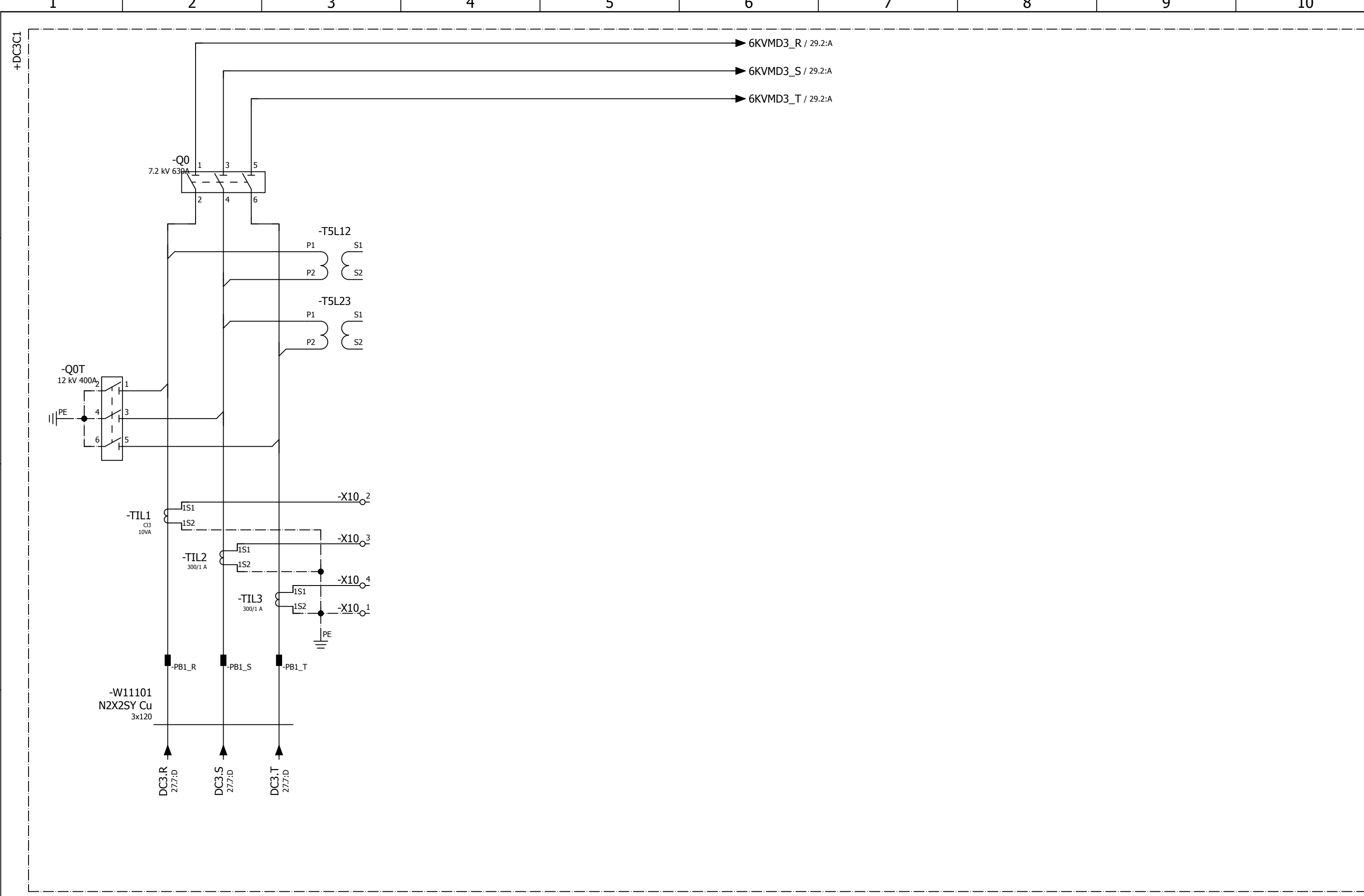
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Copying of this document, and giving it to others, and the use of the information contained herein, without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.

DIN-34

DIN-34

DIN-34



Ho.Ant.: 27

Ho. Sig: 29

Fecha	16/01/2017				
Realizado	C.A.V.				
Revisado	P.M.O.				
Aprobado	J.A.B.				
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.		



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

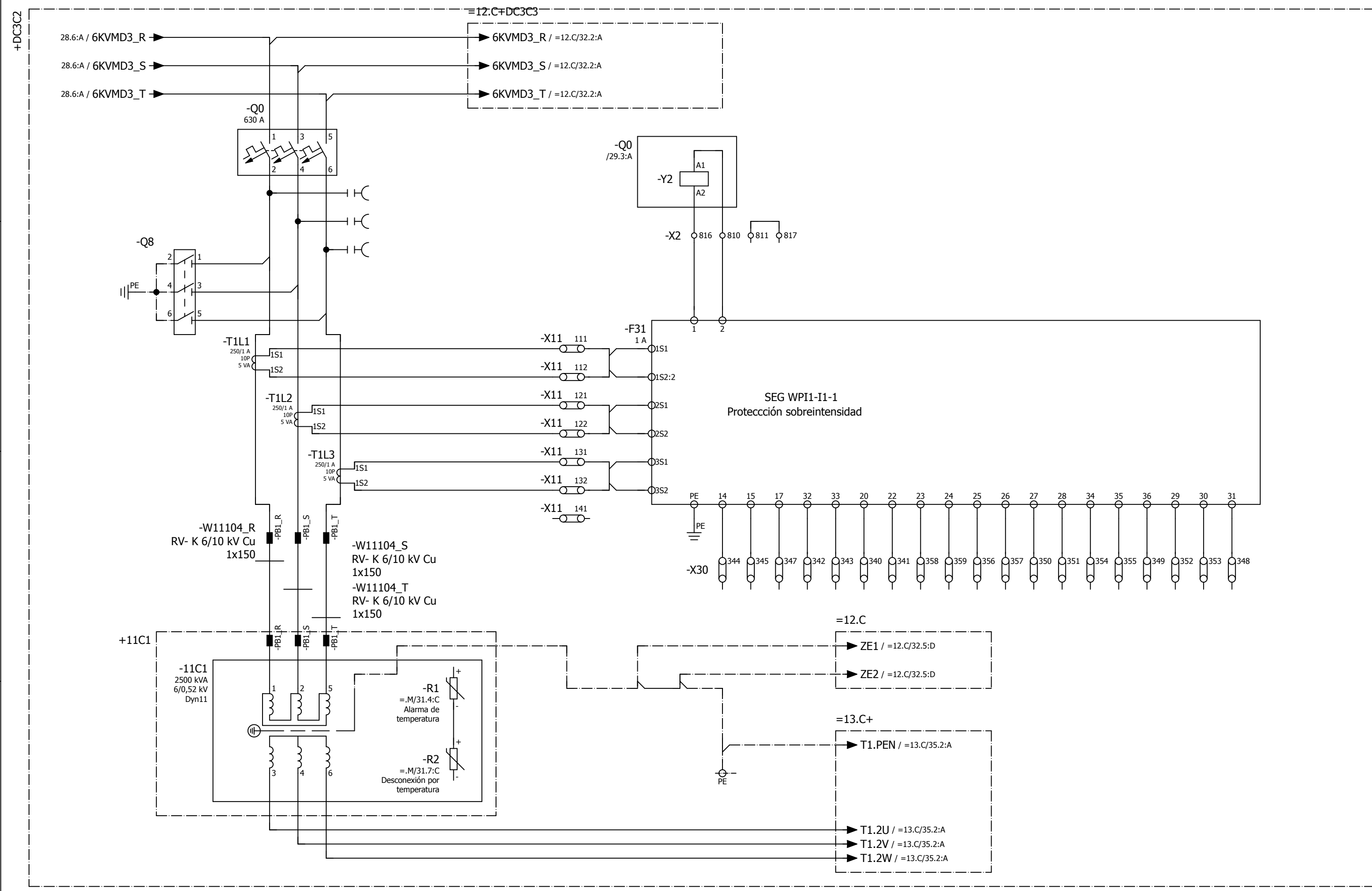
FUERZA

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.C
+
Plano: 28
Hoja 2 de 4

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.



Ho.Ant.: 28

Ho. Sig: 30

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

FUERZA- PROTECCIONES- TRANSFORMADOR

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.C
+ Plano: 29
Hoja 3 de 4

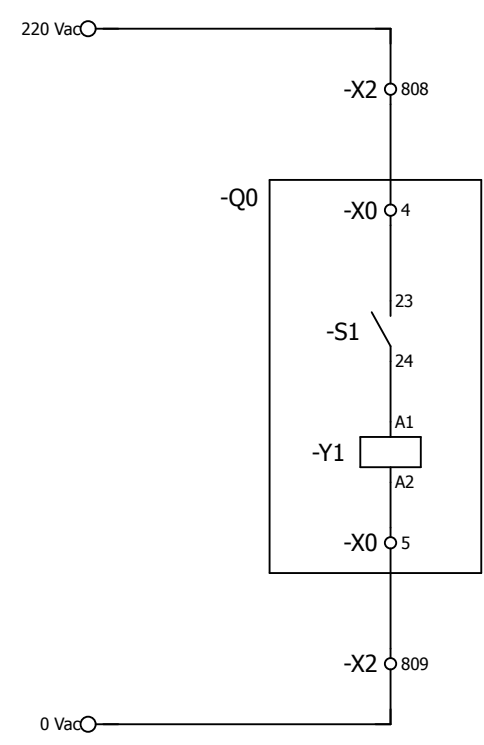
+DC2C2

A

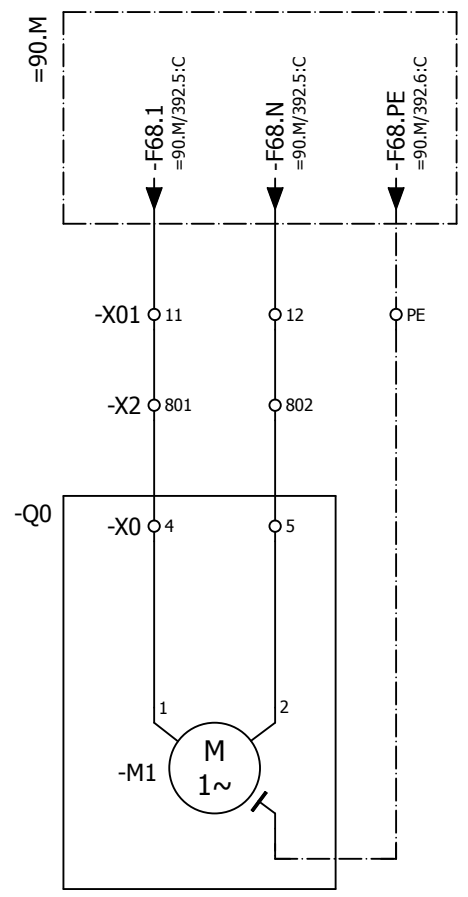
B

C

D



APERTURA INTERRUPTOR



MOTOR MUELLES INTERRUPTOR

Ho.Ant.: 29

Ho. Sig: =.M/31

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.	Revisado	P.M.O.	
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

MANDO INTERRUPTOR Q0

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

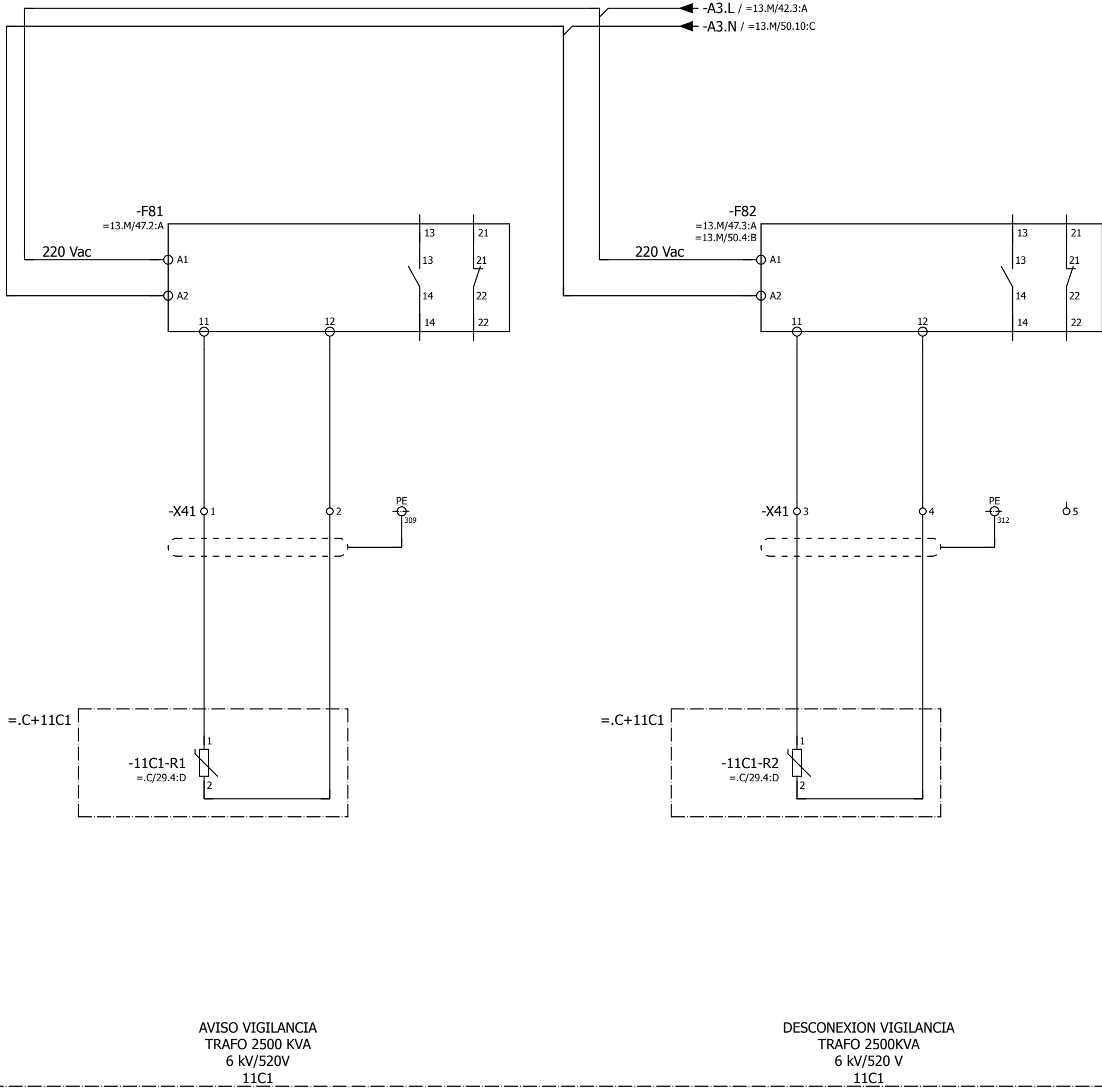
= 11.C
+
Plano: 30
Hoja 4 de 4

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without the express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

+10F12

A
B
C
D



AVISO VIGILANCIA
TRAFO 2500 KVA
6 kV/520V
11C1

DESCONEXION VIGILANCIA
TRAFO 2500KVA
6 kV/520 V
11C1

Ho.Ant.: =.C/30

Ho. Sig: =12.C/32

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

DISTRIBUCION MT MANDO
6 kV/0,52 kV

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 11.M
+ Plano: 31
Hoja 1 de 1

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

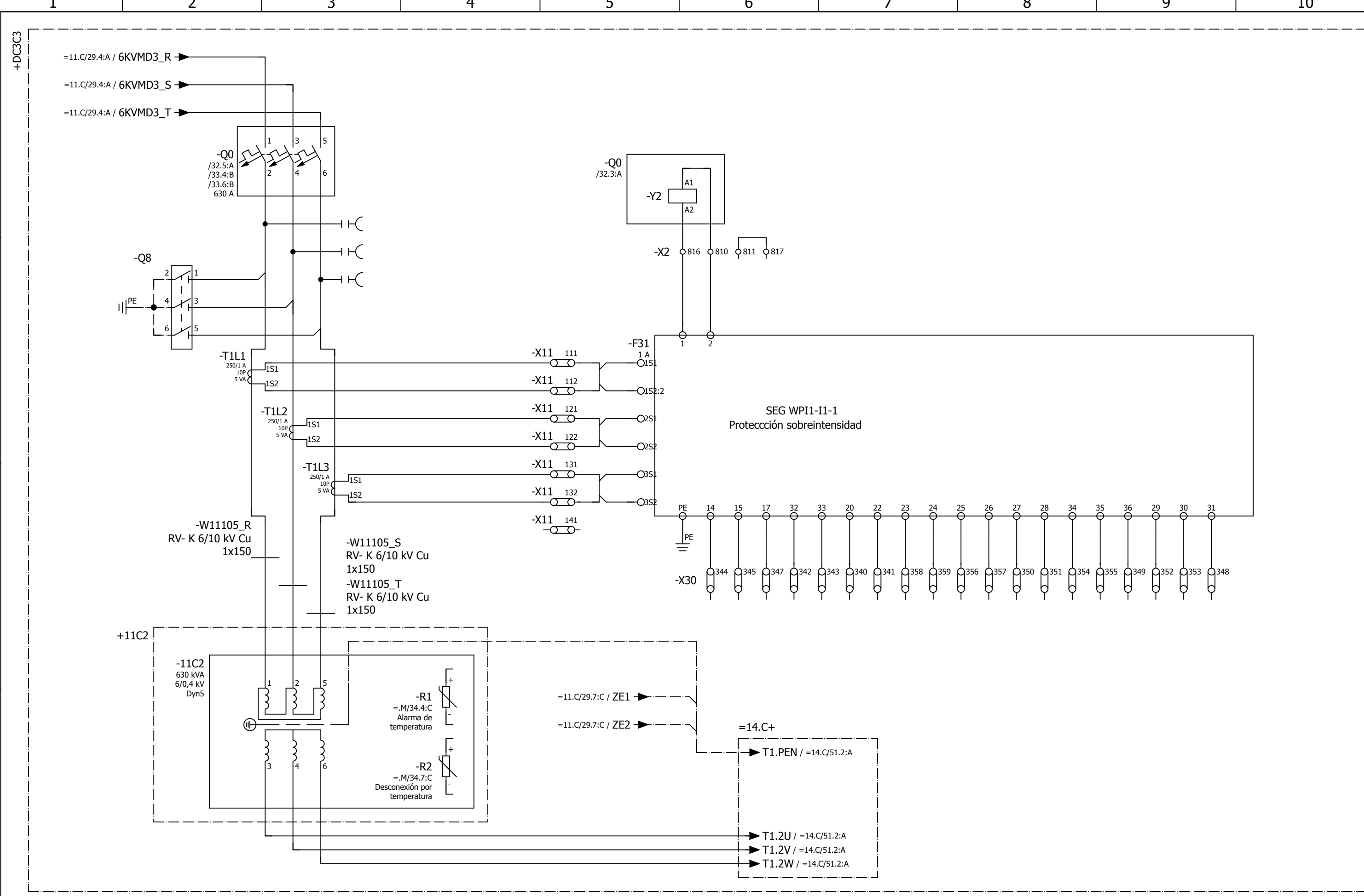
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

DINA-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

DINA-34



Ho.Ant.: =11.M/31

Ho. Sig: 33

Fecha	16/01/2017				
Realizado	C.A.V.				
Revisado	P.M.O.				
Aprobado	J.A.B.				
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.		



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

FUERZA- PROTECCIONES- TRANSFORMADOR

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

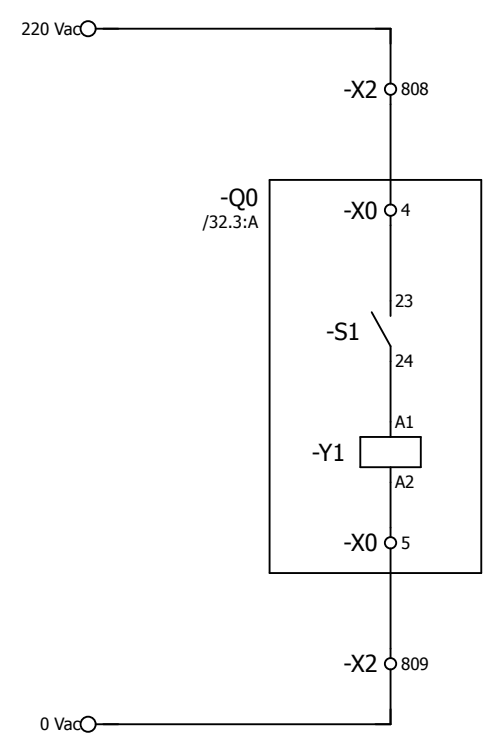
= 12.C
+
Plano: 32
Hoja 1 de 2

+DC3C3

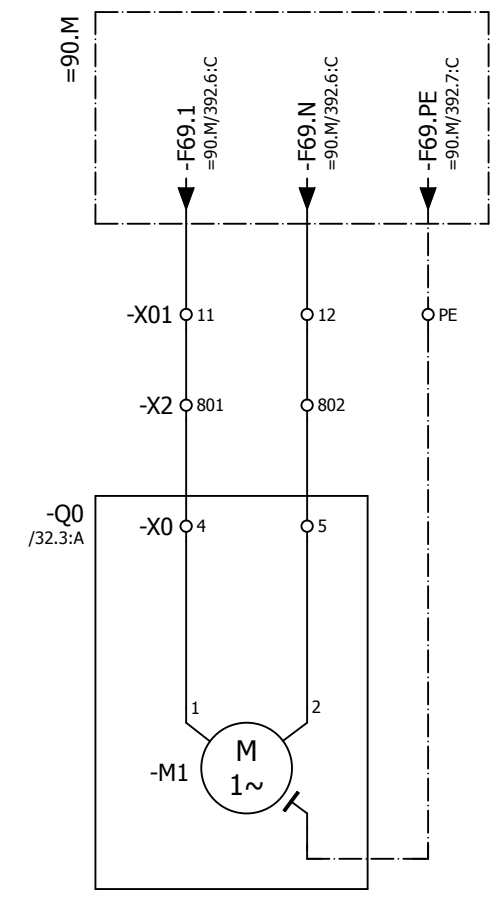
A
B
C
D

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
it in any way, without the express
authority. Offenders are liable to the payment of damages.
DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
de este documento, o de sus partes, sin el consentimiento expreso de los infractores se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
DIN:34



APERTURA INTERRUPTOR



MOTOR MUELLES INTERRUPTOR

Ho.Ant.: 32

Ho. Sig: =.M/34

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
1	9/02/2017	P.M.O.	J.A.B.	Revisado	P.M.O.	
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

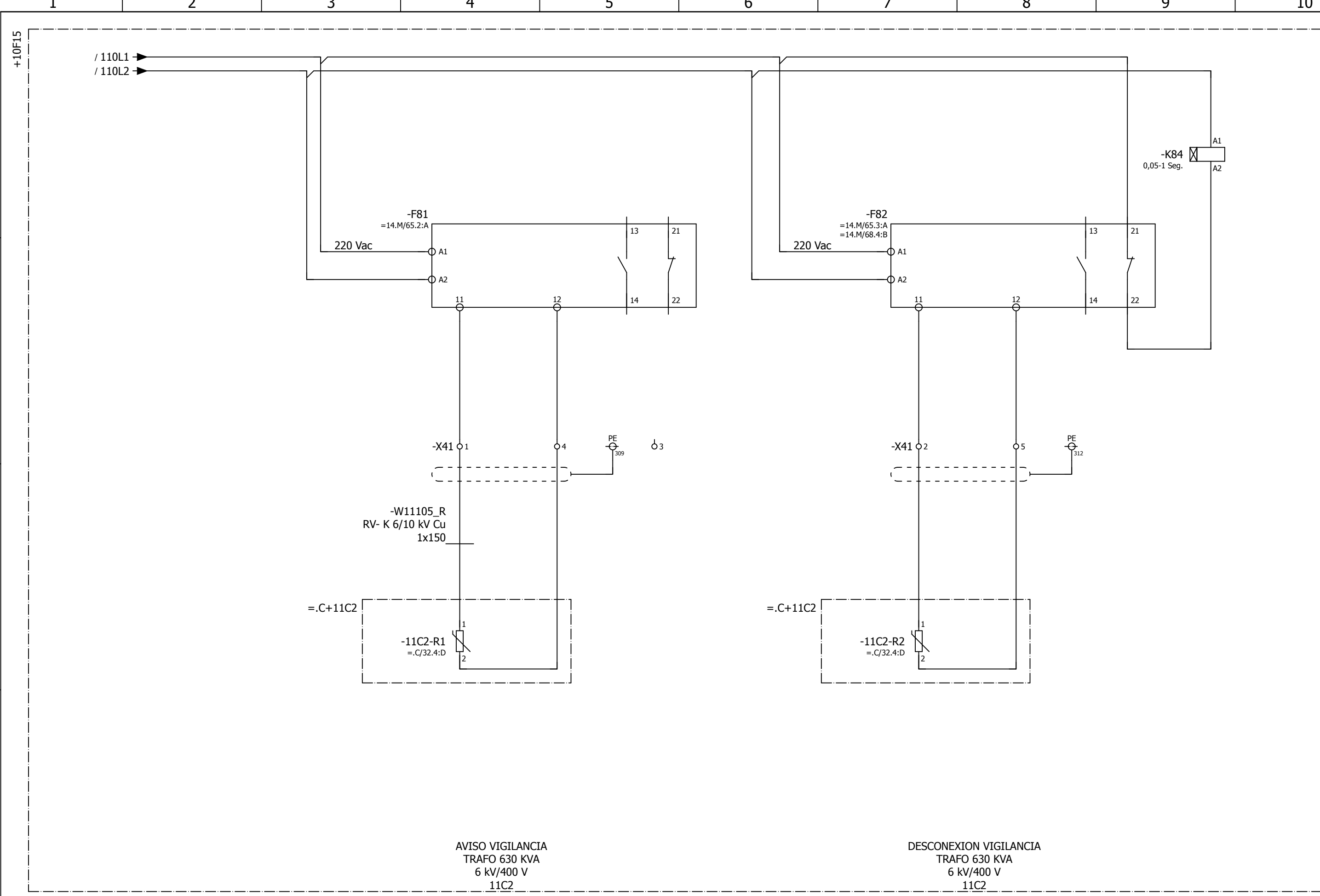
MANDO INTERRUPTOR Q0

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 12.C
+
Plano: 33
Hoja 2 de 2

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34



AVISO VIGILANCIA
 TRAF0 630 KVA
 6 kV/400 V
 11C2

DESCONEXION VIGILANCIA
 TRAF0 630 KVA
 6 kV/400 V
 11C2

Ho.Ant.: =.C/33

Ho. Sig: =13.C/35

Fecha	16/01/2017				
Realizado	C.A.V.				
Revisado	P.M.O.				
Aprobado	J.A.B.				
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado



DESCARGADOR
 DE BARCOS
 DC3

DISTRIBUCION MT MANDO
 6 kV/ 0,4 kV

PLANO ELÉCTRICO
 DEPARTAMENTO
 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

= 12.M
+
Plano: 34
Hoja 1 de 1

A

B

C

D

Esquemas unifilares

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 17

Ho. Sig: 19

Fecha	16/01/2017					
Realizado	C.A.V.					
Revisado	P.M.O.					
Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

HOJA DE TÍTULO
ESQUEMAS UNIFILARES

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

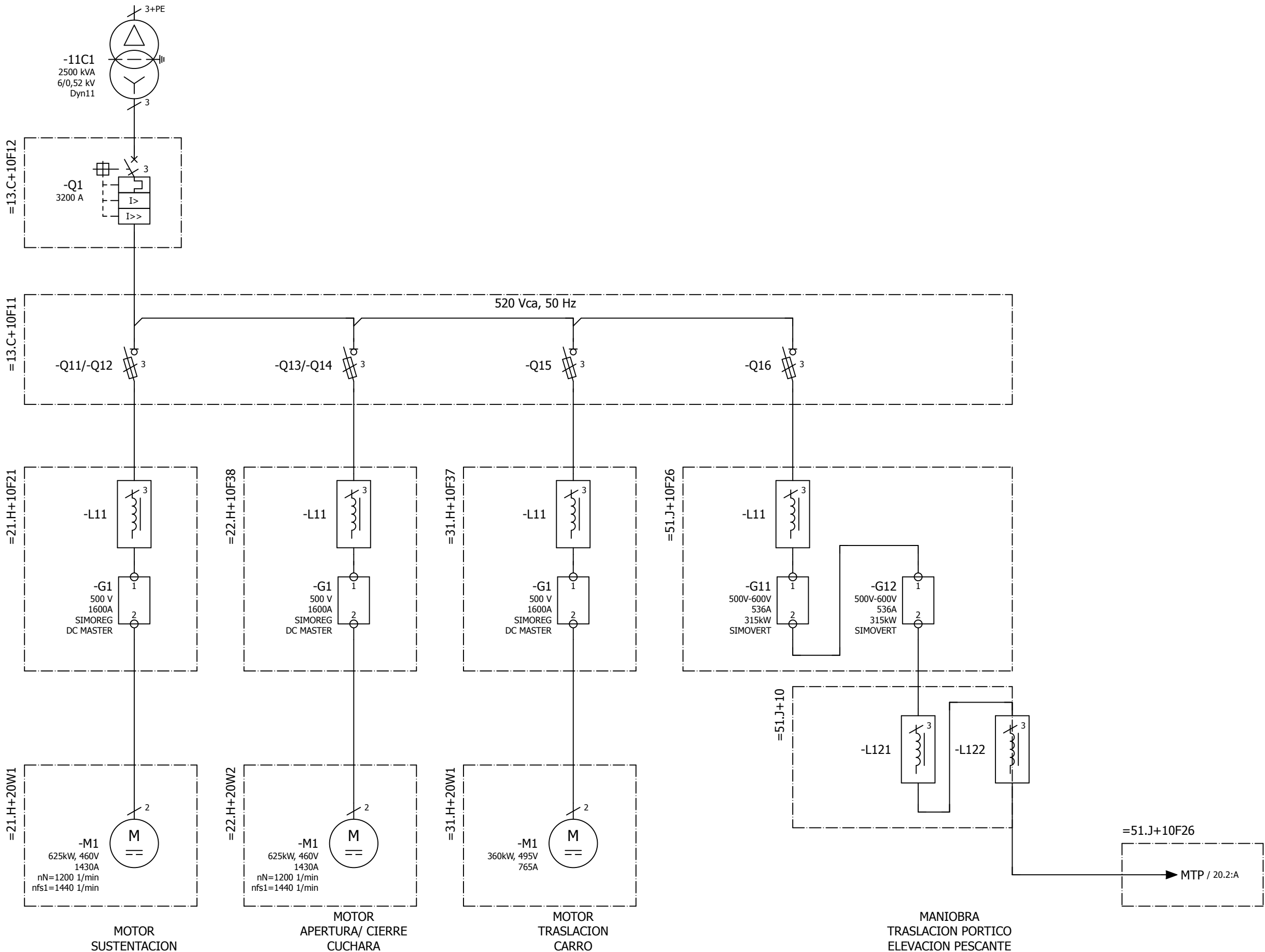
=
+
Plano: 18
Hoja 18 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos, sin el consentimiento expreso de la empresa. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

DIN-34



Ho.Ant.: 18

Ho. Sig: 20

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

ESQUEMA UNIFILAR DISTRIBUCION FUERZA 500 Vca

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	Plano: 19
+	Hoja 19 de 26

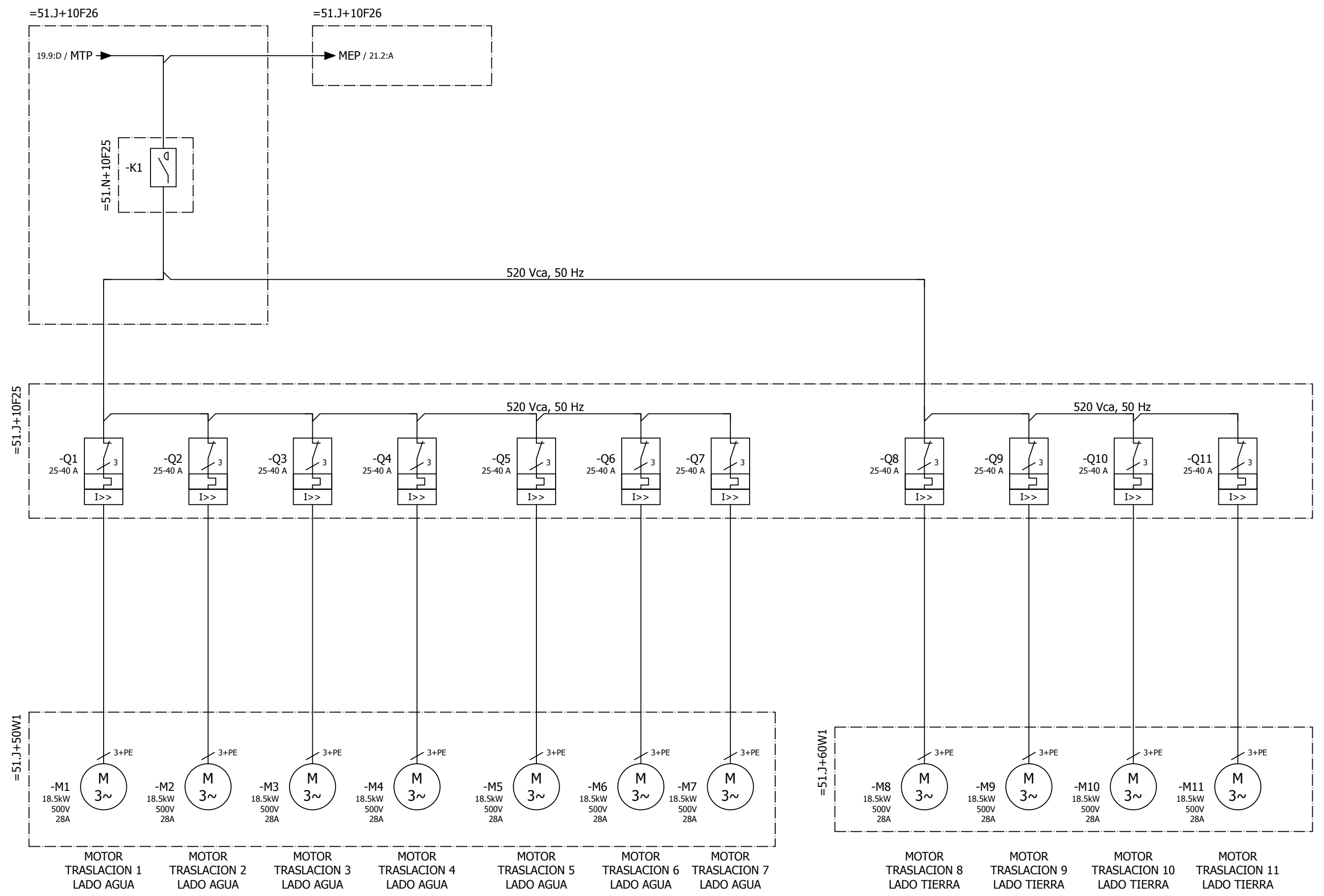
Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica o el uso que se haga de él sin el consentimiento expreso de la autoridad. Ofendidos se harán responsables de los daños y perjuicios.
 DIN-34

A

B

C

D



Ho.Ant.: 19

Ho. Sig: 21

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

ESQUEMA UNIFILAR DISTRIBUCION FUERZA 500 Vca

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

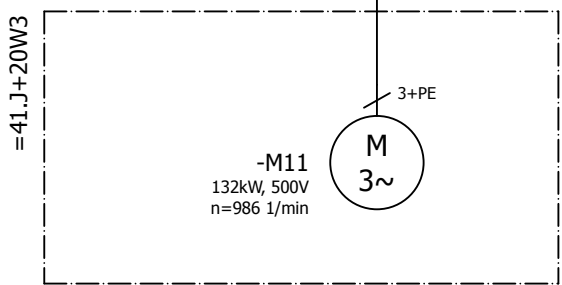
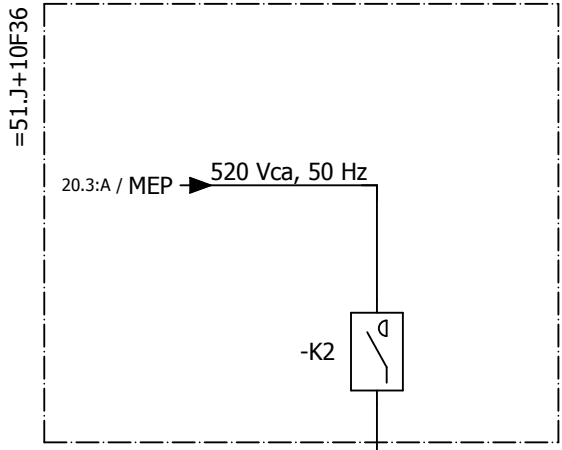
=	
+	
	Plano: 20
	Hoja 20 de 26

A

B

C

D



MOTOR ELEVACION PESCANTE

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 this document, without express
 authority. Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la explotación económica de los contenidos de los mismos.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 20

Ho. Sig: 22

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



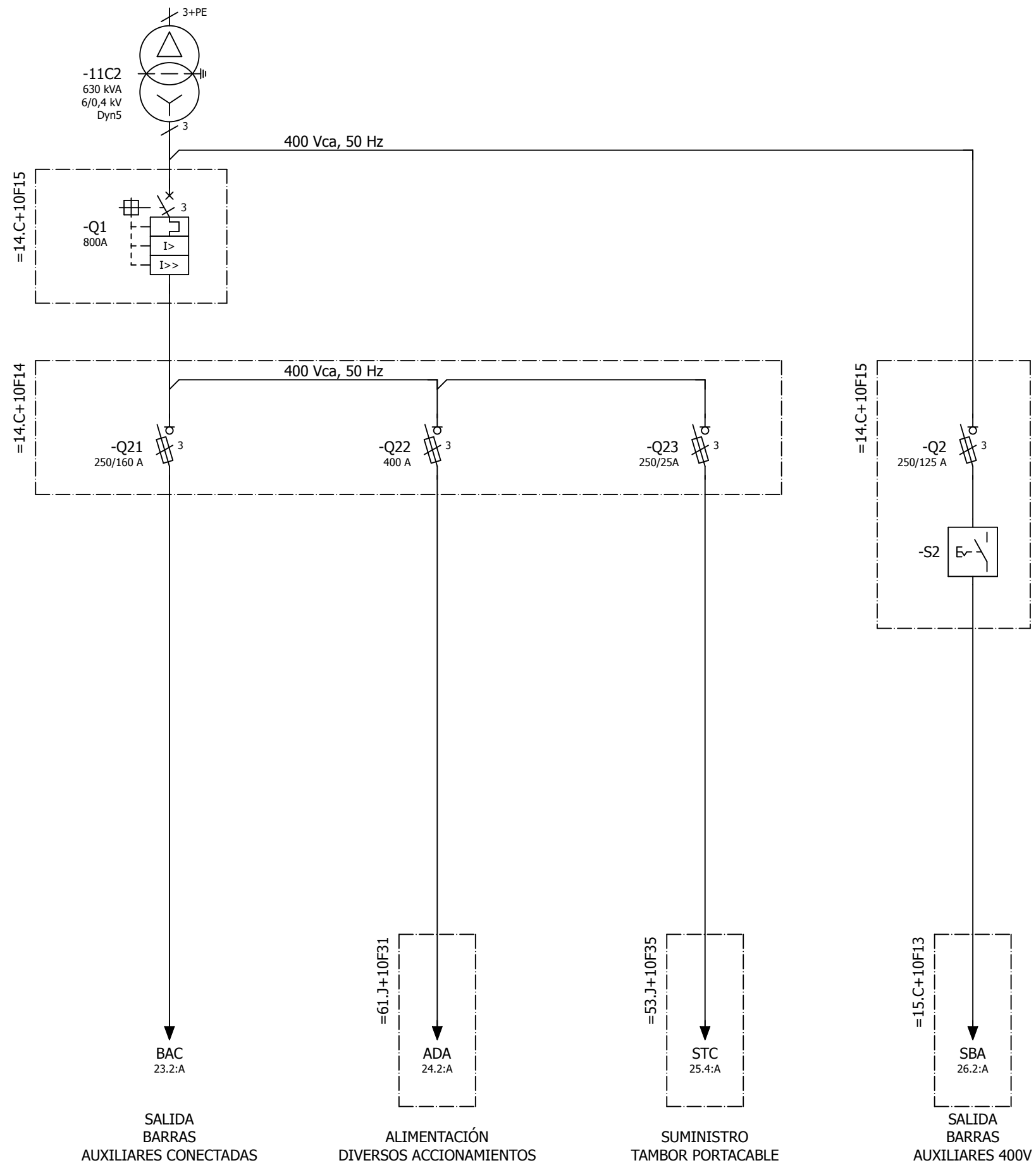
DESCARGADOR DE BARCOS DC3

ESQUEMA UNIFILAR DISTRIBUCION FUERZA 500 Vca

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	Plano: 21
+	Hoja 21 de 26

A
B
C
D



BAC
23.2:A
SALIDA
BARRAS
AUXILIARES CONECTADAS

ADA
24.2:A
ALIMENTACIÓN
DIVERSOS ACCIONAMIENTOS

STC
25.4:A
SUMINISTRO
TAMBOR PORTACABLE

SBA
26.2:A
SALIDA
BARRAS
AUXILIARES 400V

Ho.Ant.: 21

Ho. Sig: 23

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

ESQUEMA UNIFILAR
DISTRIBUCION FUERZA 400 Vca

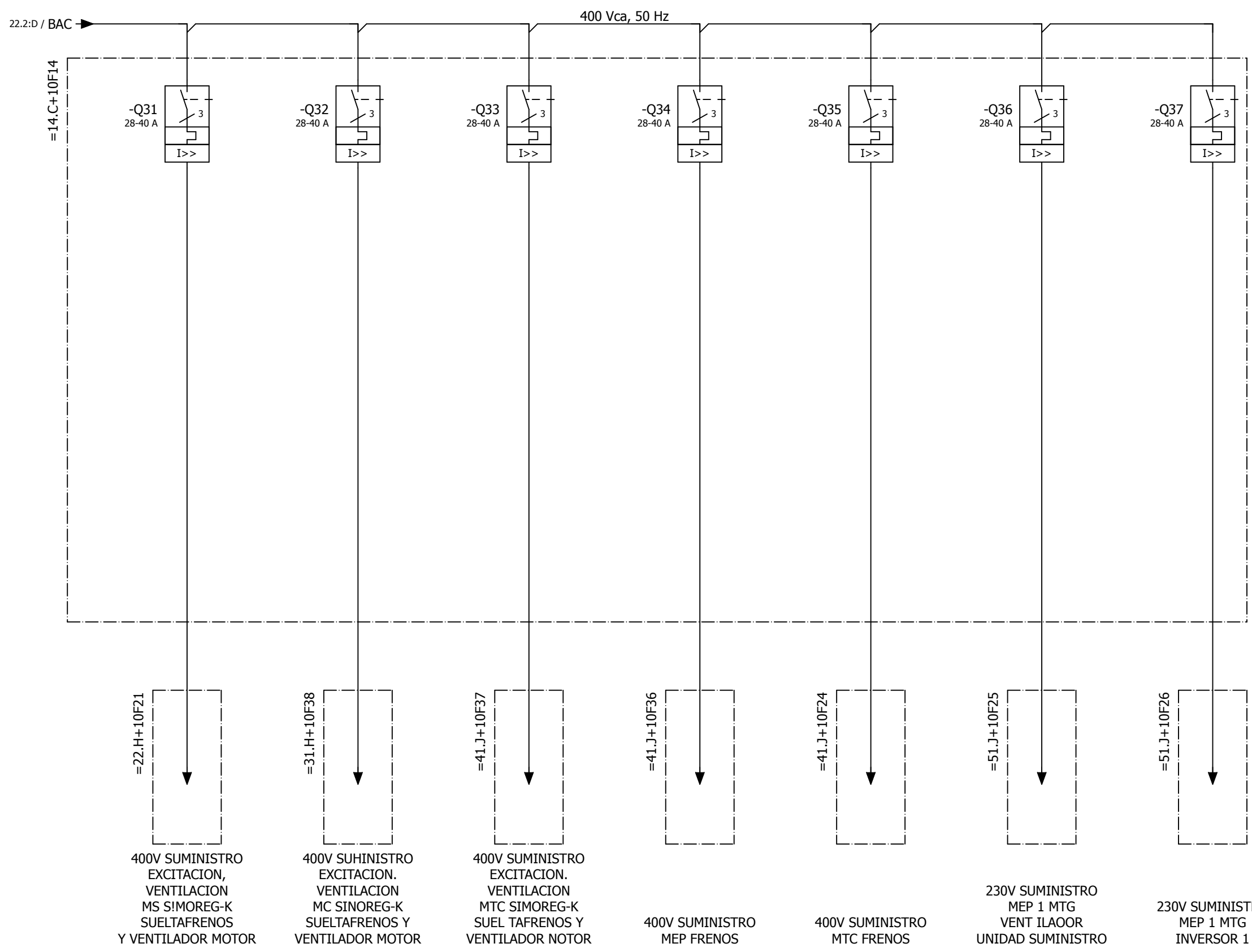
PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 22
	Hoja 22 de 26

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de la autoridad competente. Los infractores se obligan al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

A
B
C
D



Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Ho.Ant.: 22

Ho. Sig: 24

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

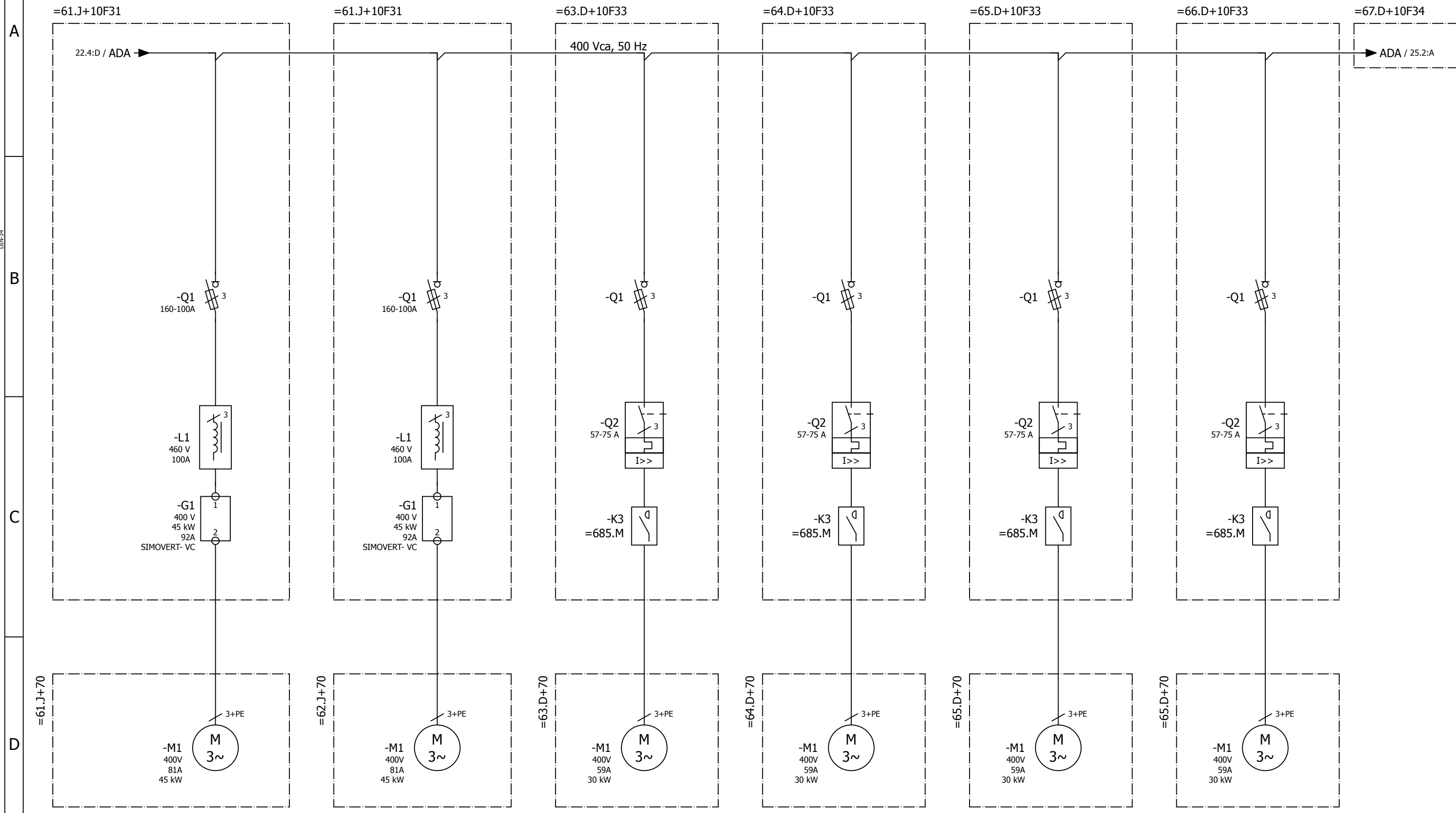
ESQUEMA UNIFILAR SALIDA BARRAS AUXILIARES CONECTADAS

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 23
	Hoja 23 de 26

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la explotación económica de los datos que contiene.
 De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



CINTA PLACAS 1

CINTA PLACAS 1

MOTOR CINTA INTERMEDIA 1

MOTOR CINTA INTERMEDIA 1

MOTOR CINTA DESPLAZABLE 1

MOTOR CINTA DESPLAZABLE 1

Ho.Ant.: 23

Ho. Sig: 25

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



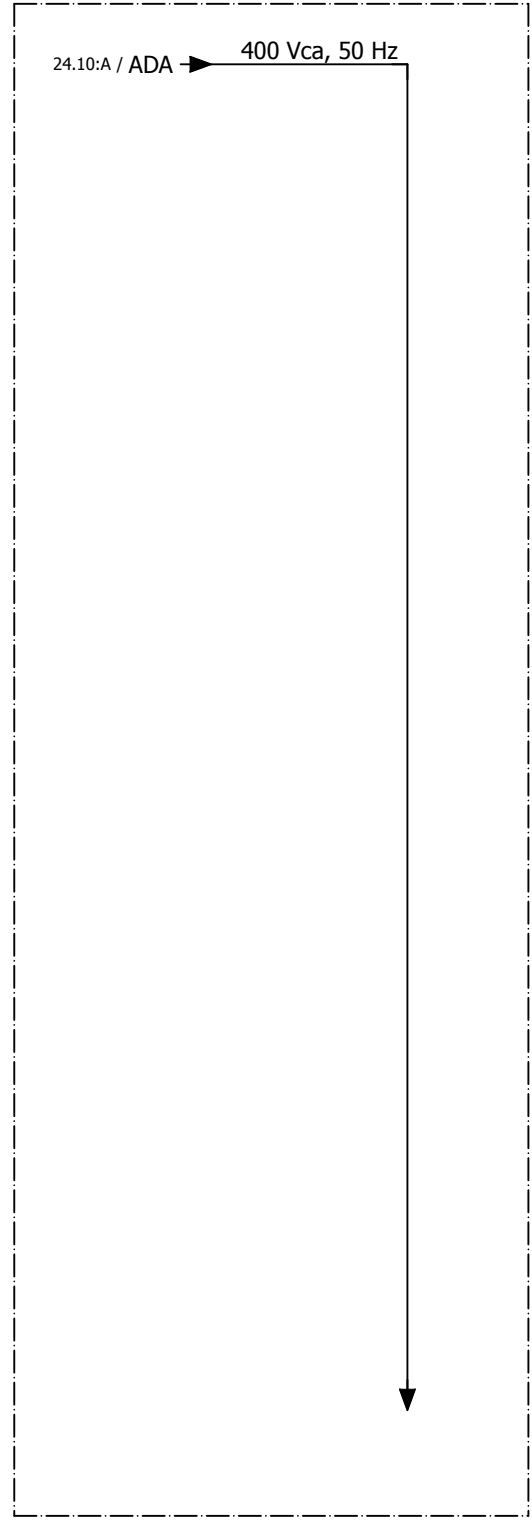
DESCARGADOR
DE BARCOS
DC3

ESQUEMA UNIFILAR
DISTRIBUCION FUERZA 400 Vca

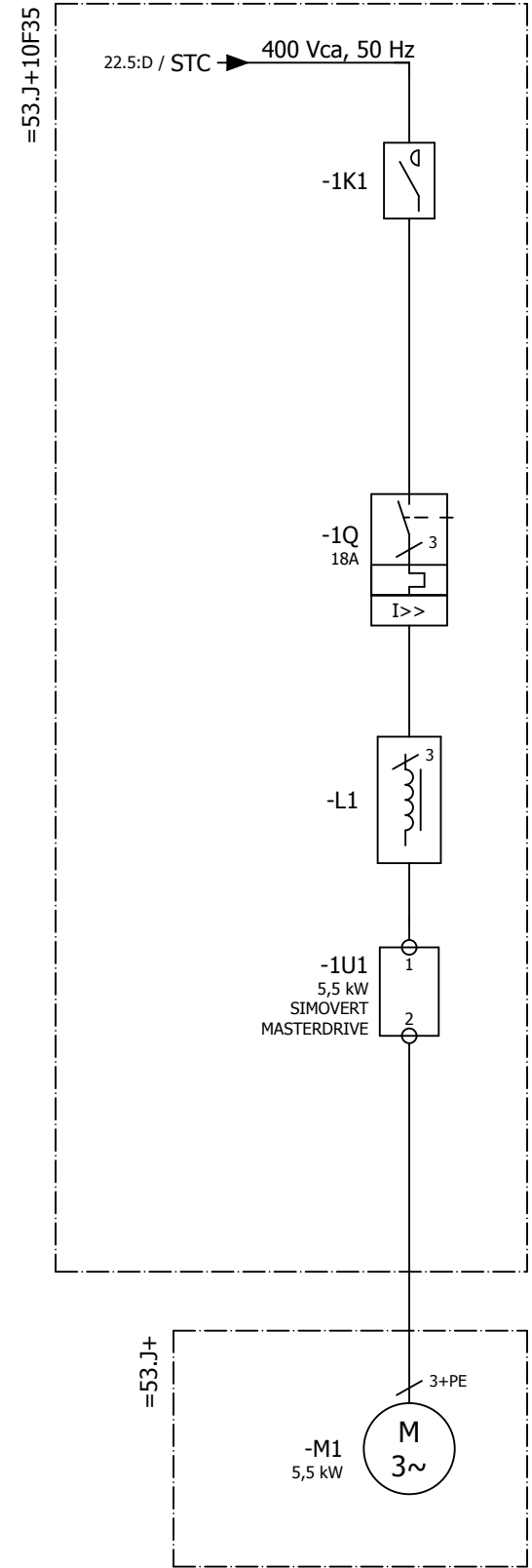
PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	Plano: 24
+	Hoja 24 de 26

=67.D+10F34



SALIDA DISTINTOS ACCIONAMIENTOS FUERZA



ALIMENTACION MOTOR ENROLLADOR CABLES

A

B

C

D

Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: 24

Ho. Sig: 26

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.

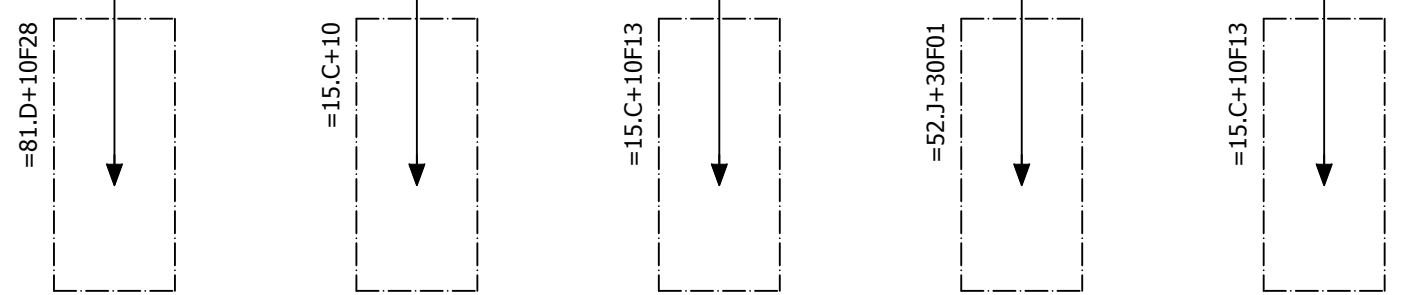
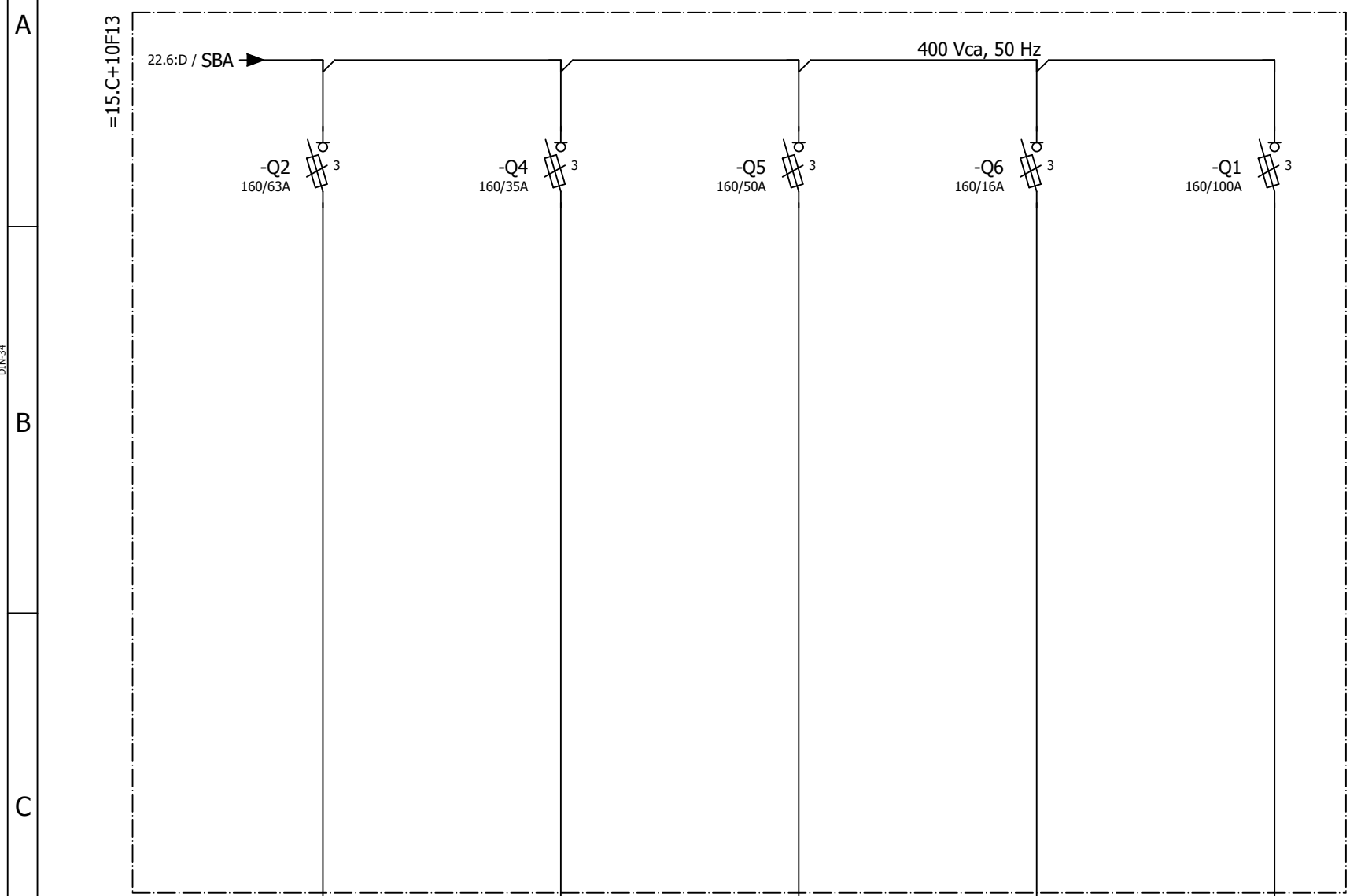


DESCARGADOR DE BARCOS DC3

ESQUEMA UNIFILAR DISTRIBUCION FUERZA 400 Vca

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 25
	Hoja 25 de 26



SALIDA PROYECTORES SALIDA AIRE ACONDICIONADO SALA ELECTRICA TENSIONES CONTROL ALIMENTACION MECANISMO CABINA ALIMENTACION DISTINTOS SERVICIOS AUXILIARES (NOTA 1)

- NOTA 1:
- ILUMINACION
 - TORNO DE CABLES
 - GRUA AUXILIAR (SALA MAQUINAS)
 - ASCENSOR
 - TOMAS DE CORRIENTE
 - TENSION AUXILIAR REGULADORES VELOCIDAD MANIOBRAS
 - FUENTES 24 Vcc
 - TENSIONES CONTROL

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su explotación económica o su uso para fines distintos a los expresados. De las infracciones se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN:34

Ho.Ant.: 25

Ho. Sig: =11.C/27

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



DESCARGADOR DE BARCOS DC3

ESQUEMA UNIFILAR DISTRIBUCION FUERZA 400 Vca

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	Plano: 26
	Hoja 26 de 26

1.8. Grúa-Raíl número 1 (GR1).

En las siguientes páginas se recopilan esquemas que definen la estructura eléctrica básica de la máquina:

- Vista de conjunto.
- Esquemas unifilares de fuerza.

A continuación, se lista de forma somera los principales equipos:

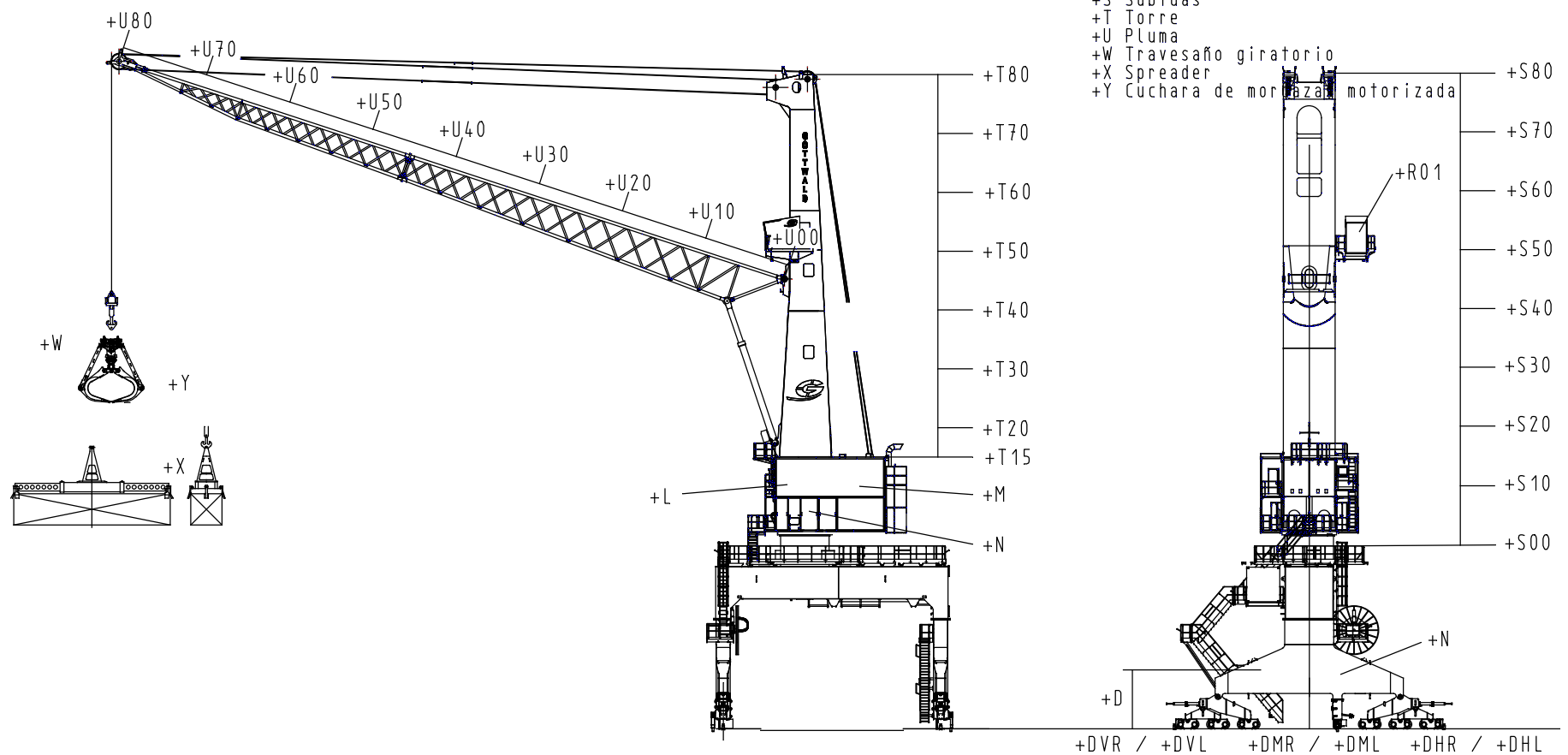
- Enrollador de cable de A.T. más fibra óptica monomodo.
- Transformadores de A.T. a B.T. según esquemas unifilares
- C.D.B.T. de 690 Vca según esquemas unifilares.
- C.D.B.T. de 440 / 230 Vca según esquemas unifilares.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A continuación, se describe de forma somera las principales tecnologías empleadas en esta máquina, des fabricante SIEMENS:

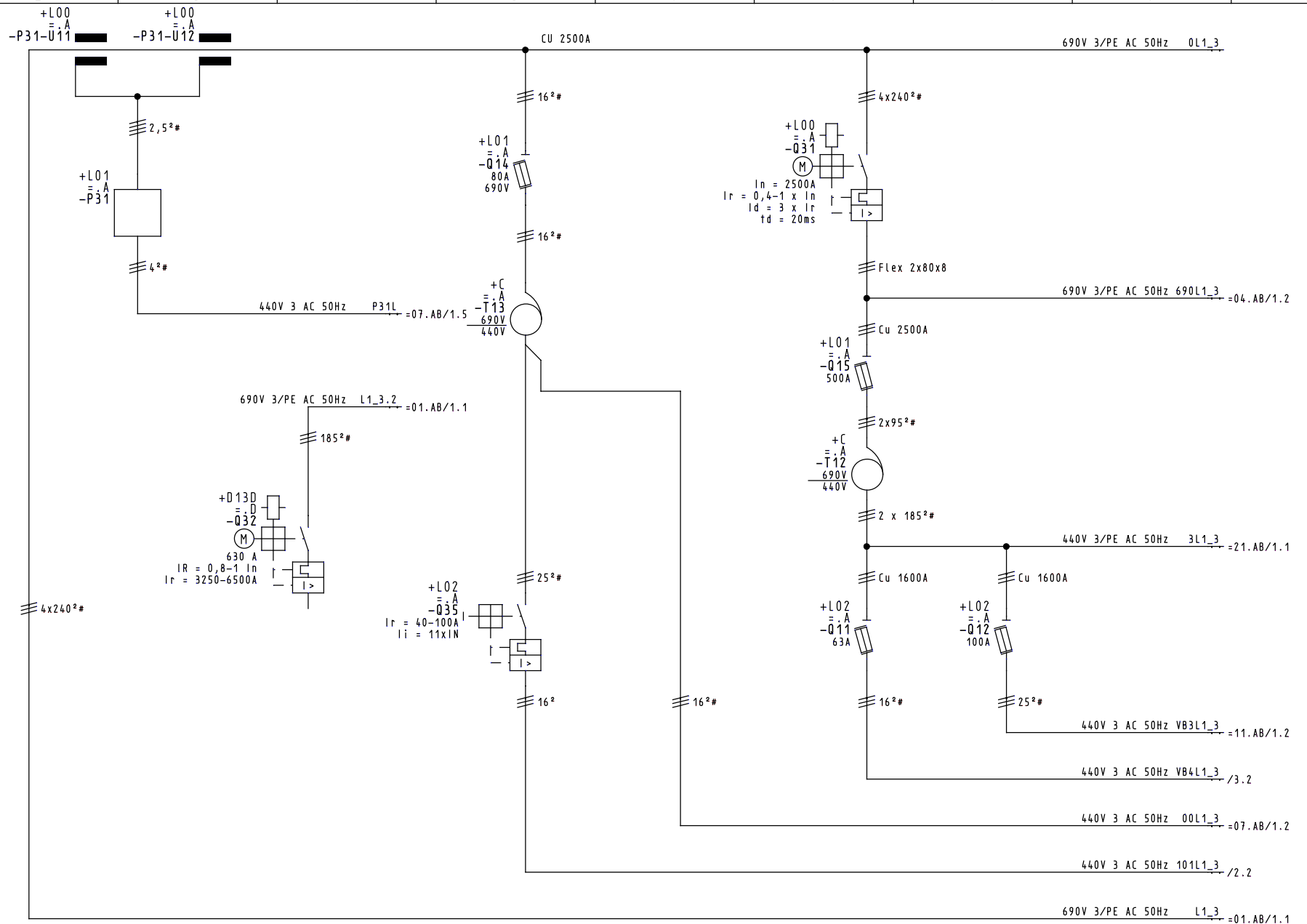
- Sistema de control basado en un PLC STEP7 serie 319F-3:
 - Red Profibus-DP, basado en ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la sala eléctrica o en campo y para comandar los equipos instalados en la sala eléctrica o en campo.
 - Red ASI, con los equipos necesarios para adquirir los datos proporcionados por equipos en las salas eléctricas o en campo y para comandar los equipos instalados en las salas eléctricas o en campo.
 - Red CAN-BUS, con los equipos necesarios para adquirir los datos proporcionados por equipos en las salas eléctricas o en campo y para comandar los equipos instalados en las salas eléctricas o en campo.
- Convertidores para motores de corriente continua de la serie SINAMICS.
- Convertidores para motores de corriente alterna de las series SINAMICS.
- Motores de corriente continua de excitación independiente.
- Motores de corriente alterna de jaula de ardilla.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

- +A Fahrkabine
- +C Motorraum
- +D Fahrgestell
- +L Schaltraum
- +M Maschinenraum
- +N Plattform Oberwagen
- +P Plattform und Stahlbau
- +R Turmkabine
- +S Aufstiege
- +T Turm
- +U Ausleger
- +W Drehtraverse
- +X Spreader
- +Y Motorgreifer

- +A Cabina del conductor
- +C Recinto del motor
- +D Chasis
- +L Recinto eléctrico
- +M Recinto de máquinas
- +N Plataforma de superestructura
- +P Plataforma y estructura de acero
- +R Cabina de la torre
- +S Subidas
- +T Torre
- +U Pluma
- +W Travesaño giratorio
- +X Spreader
- +Y Cuchara de motorizada

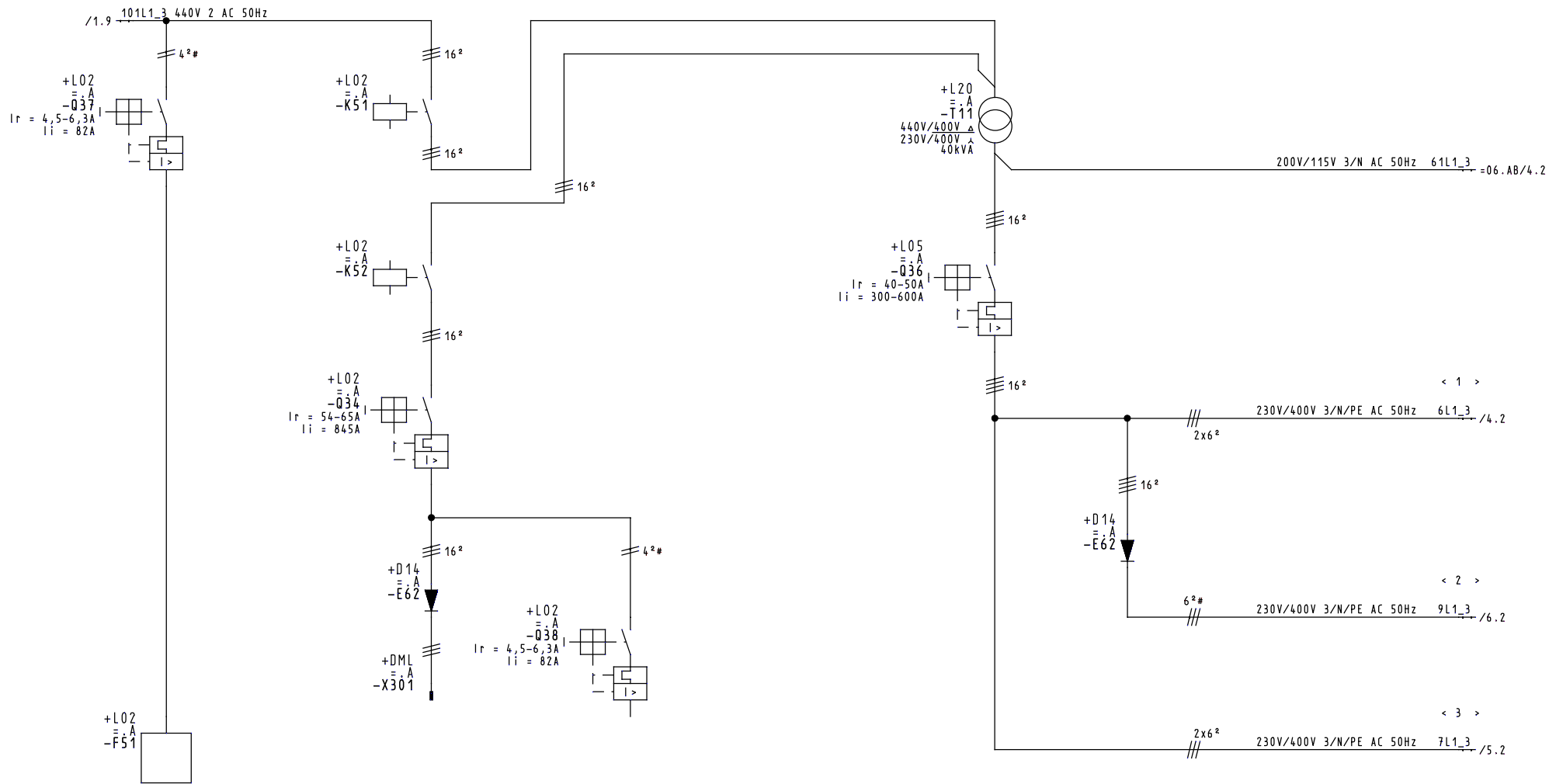


		Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES Ortskennzeichen Gesamtansicht Marca de posición Vista de conjunto	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf						
		Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B		GHSK8420B-08-01						
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Zchngs.-Nr.: 6.381953.--AAB1 -4		Blatt 1 7 Bl.				
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten							
1			2		3	4	5	6	7	8	9	10



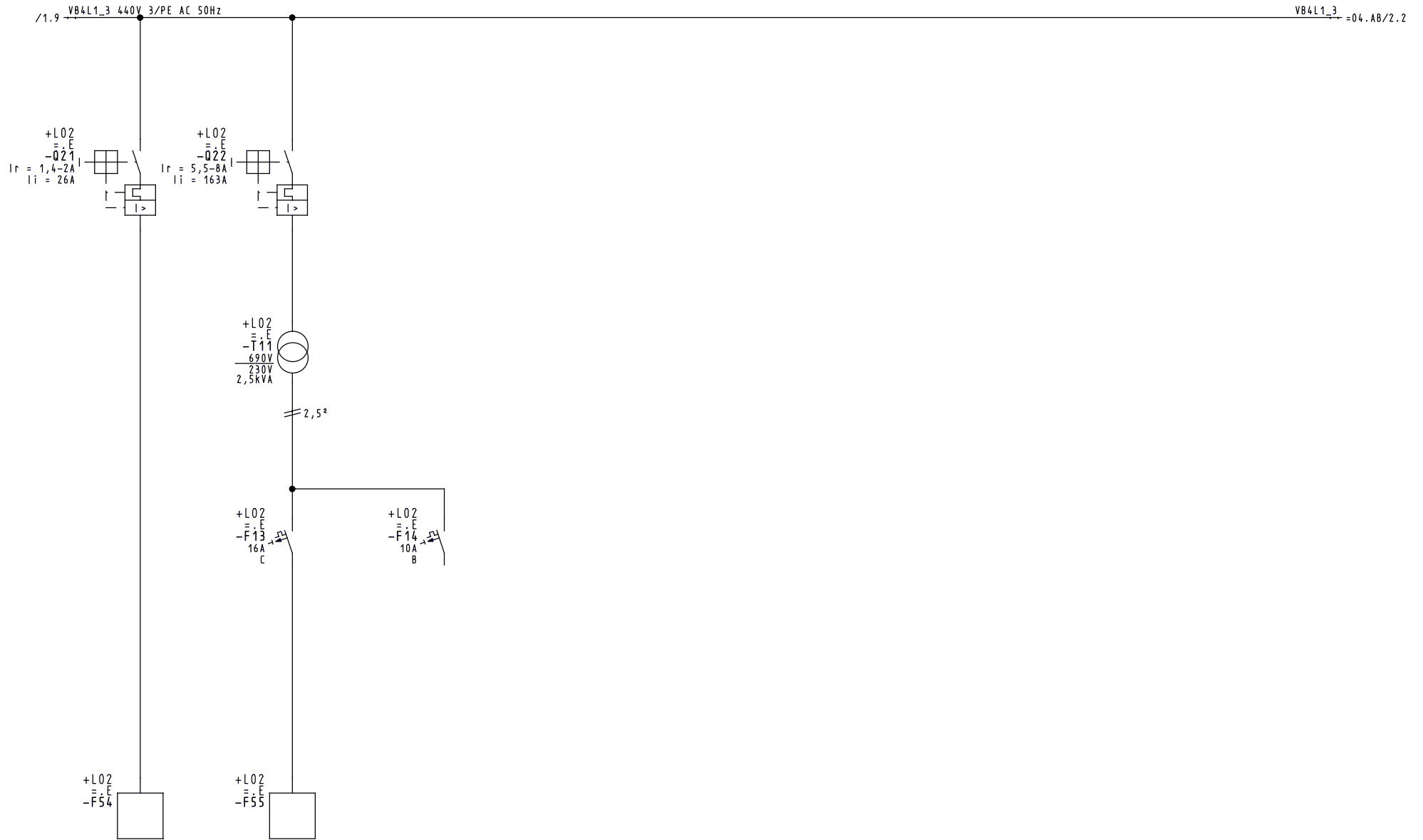
Diesलगенератор	Leistungsmessumformer	Hopperversorgung	Schalter unter Spannung wenn Diesel läuft	Versorgung Diesel Nebenaggregate	Kranschalter	Drehstromversorgung
Generador Diesel	Convertidor & medición de potencia	Alimentación tolva	Interruptor bajo tensión cuando marcha el motor Diesel	Alimentación mot. Diesel Grupos auxiliares	Interr. princ. grda	Alimentación corriente trifásica

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Diesel-Elektro-Maschinenanlage Einpolige Darstellung Grupo diesel-eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=00.AB	
Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B					
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr. : 6.381953.00ABB1 -4	Blatt 1 6 Bl.



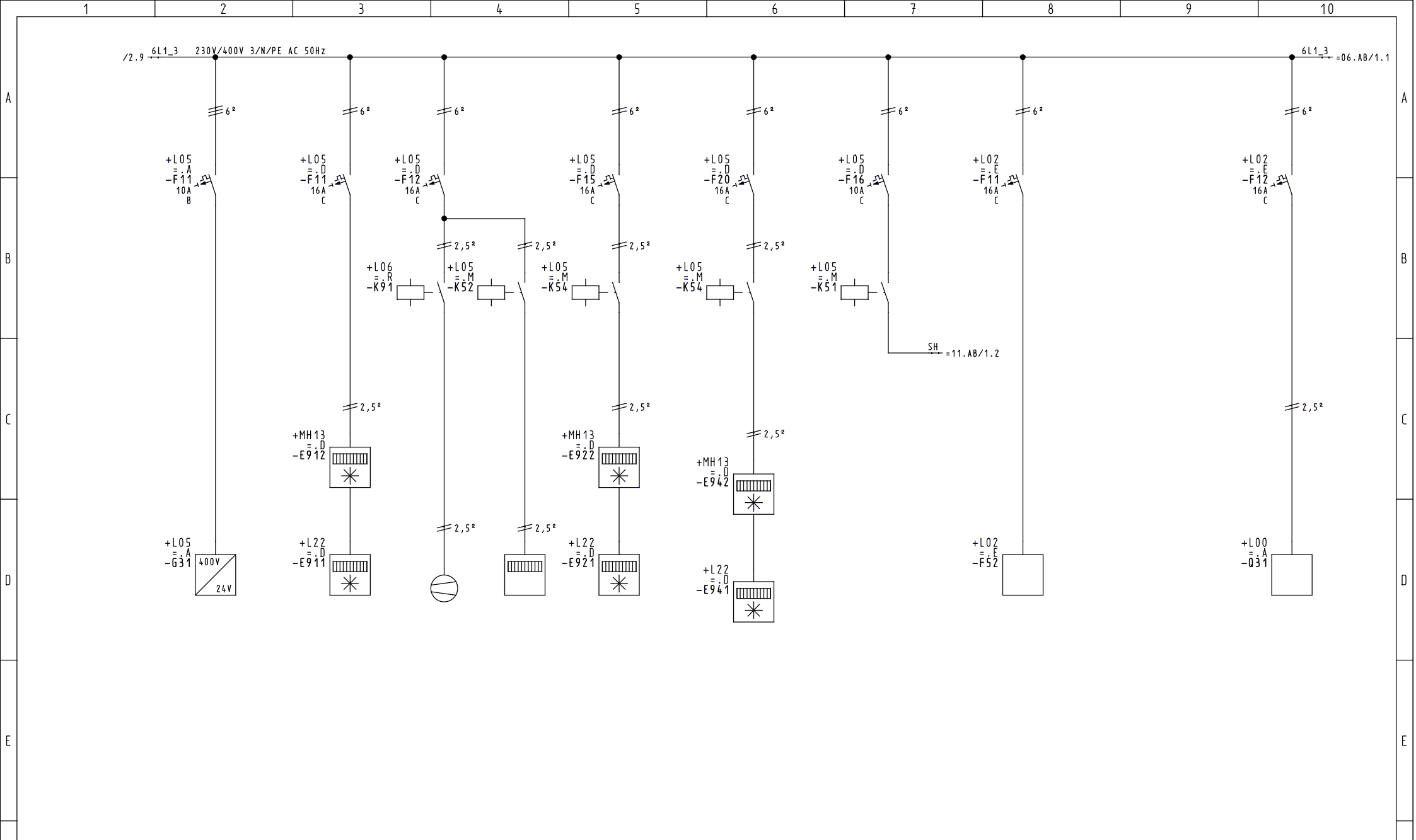
Steuerspannung Hilfseinspeisung intern	Hilfseinspeisung extern max. Absicherung 63 A	Hilfseinspeisung	Hilfseinspeisung 1 Oberwagen 2 Unterwagen	Hilfseinspeisung 3 Turmkabine
Tensión de mando Aliment. electr. aux. interna	Alim. auxiliar ext. Protección máx.63 A	Alimentación auxiliar	Alim. auxiliar 1 superestructura 2 chasis	Alim. auxiliar 3 cabina de torre

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Diesel-Elektro-Maschinenanlage Einpolige Darstellung ----- Grupo diesel-eléctrico Representación unipolar	Terex MHPs GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=00.AB		
Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B						
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien						
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.00ABB2 -4	Blatt 2 6 Bl.



	Erdschlussüberwachung Hauptnetz	Erdschlussüberwachung Steuerspannung		Steuerspannung Oberwagen Turmkabine					
	Vigil. cont. tierra Red principal	Vigil. cont. tierra Tensión de mando		Tensión de mando superestructura Cabina de torre					

		Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES	Diesel-Elektro-Maschinenanlage Einpolige Darstellung Grupo diesel-eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=00. AB	
		Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:	6.381953.00ABB3 -4	Blatt 3 6 Bl.



Steuerspannung 24V		Klimagerät 1 Schaltraum		Trafo 440V Hauptnetz		Klimagerät 2 Schaltraum		Klimagerät Schaltraum Tropenpaket		Stillstandsheizung		Erdschlussüberwachung Lichtnetz		Versorgungsspannung für Kranauptschalter	
Tensión de mando 24V		Acondicionador aire 1 recinto eléctrico		Transform. 440V red principal		Acondicionador aire 2 recinto eléctrico		Acondicionador aire recinto eléctrico Equipo trópico		Calefacción de reposo		Vigil. cont. tierra Red alumbrado		Tensión alimentación para interruptor principal grúa	
Datum 20.04.2017		38 1953 00		KONECRANES		Diesel-Elektro-Maschinenanlage						Terex MHPs GmbH, PS Düsseldorf		=00.AB	
Bearb. Kulkarni		G HSK 8420B				Einpolige Darstellung						GHSK8420B-08-01			
Gepr. Reiß		EBHI Gijon / Spanien		Grupo diesel-eléctrico						Representación unipolar		Zchngs.-Nr.: 6.381953.00ABB4 -4		Blatt 4	
Zustand		Änderung		Datum		Name		Norm		Schutzvermerk ISO 16016 beachten				6 Bl.	

/2.9 7L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz

7L1_3 =06.AB/4.2

+R01
= D
-F 18
16A
C

+R01
= D
-F 19
10A
C

5x2,5²



TK Miller

+R21
= D
-E932



+R21
= D
-E931



Heizung Turmkabine

Klimagerät
Turmkabine

Calef. cab. torre

Acondicionador aire
cabina de torre

Datum 22.02.2017
Bearb. Stoffl
Gepr. Reiß

38 1953 00
G HSK 8420B
EBHI Gijon / Spanien

KONECRANES

Diesel-Elektro-Maschinenanlage
Einpolige Darstellung
Grupo diesel-eléctrico
Representación unipolar

Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf
GHSK8420B-08-01

=00.AB

Zustand Änderung Datum Name Norm

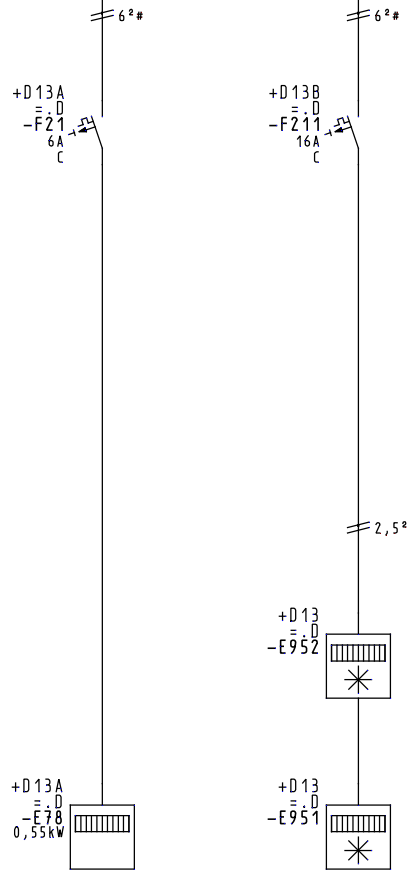
Schutzvermerk ISO 16016 beachten

Zchngs.-Nr.: 6.381953.00ABB5 -4

Blatt 5
6 Bl.

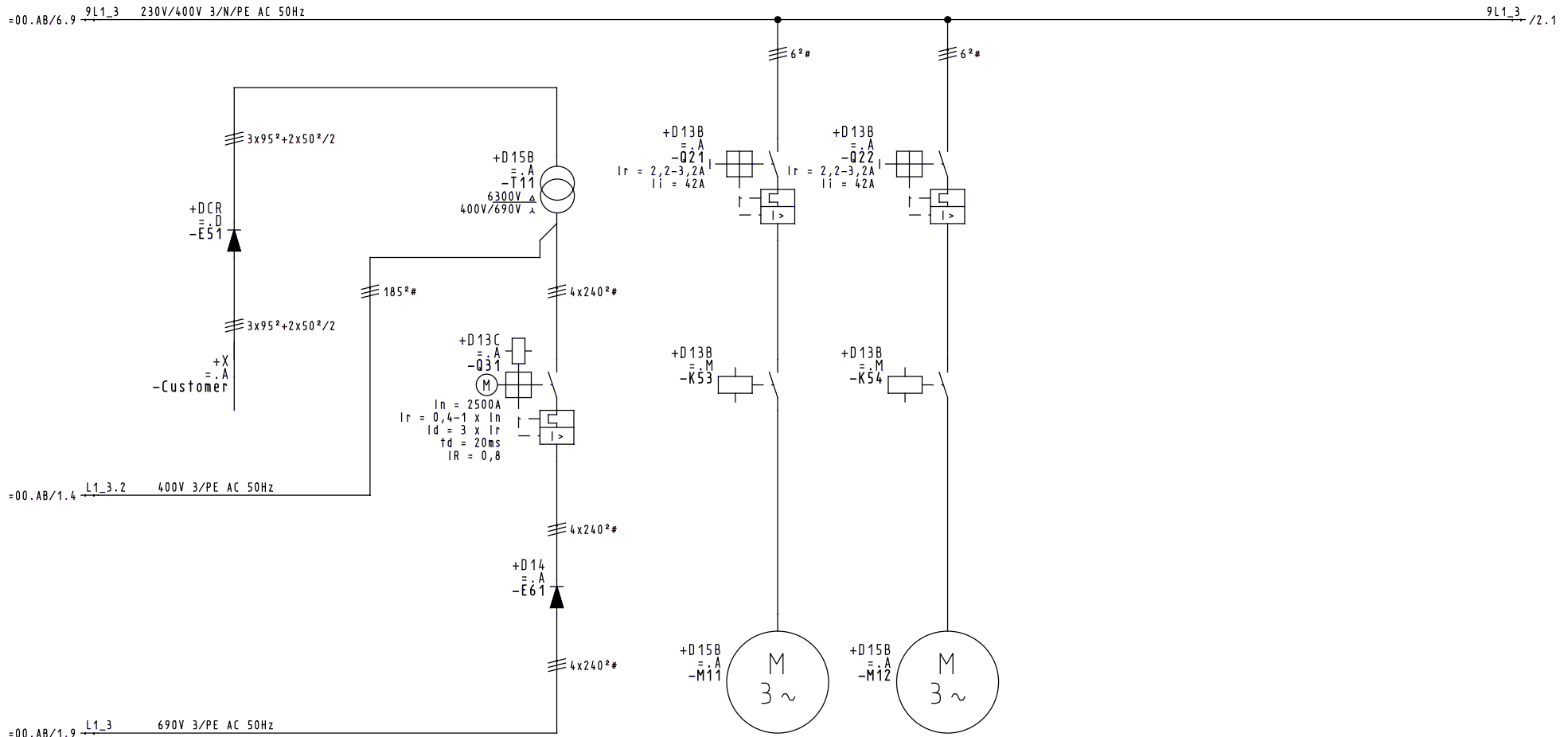
/2.9 9L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz

9L1_3 =01.AB/1.1



		Heizung Schaltschrank Unterwagen	Heizung Fahrkabine Unterwagen						
		Calefacción Arm. de distribución Chasis	Calefacción cabina del conductor chasis						

		Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES	Diesel-Elektro-Maschinenanlage	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	=00.AB	
		Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B		Einpolige Darstellung	GHSK8420B-08-01		
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Grupo diesel-eléctrico	Zchngs.-Nr.:	6.381953.00ABB6 -4	Blatt 6
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Representación unipolar			6 Bl.



		Fremdeinspeisung		Trafo Lüfter 1		Trafo Lüfter 2					
		Alimentación eléctrica externa		Transform. ventilador 1		Transform. ventilador 2					

		Datum 20.04.2017		38 1953 00		KONECRANES		Stromzuführung-Leitungstrommel Einpolige Darstellung Cable de conexión-tambor de cable Representación unipolar		Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf		=01.AB	
		Bearb. Kulkarni		G HSK 8420B						GHSK8420B-08-01			
		Gepr. Reiß		EBHI Gijon / Spanien						Zchngs.-Nr.: 6.381953.01ABB1 -4		Blatt 1	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten						2 Bl.		

/1.9 9L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz

9L1_3 =06.AB/2.1

+D13B
=.D
-Q21
I_r = 7-10A
I_i = 130A

+D13B
=.D
-Q23
I_r = 0,45-0,63A
I_i = 8,2A

+D13B
=.D
-F13
10A
C

+D13B
=.R
-K11

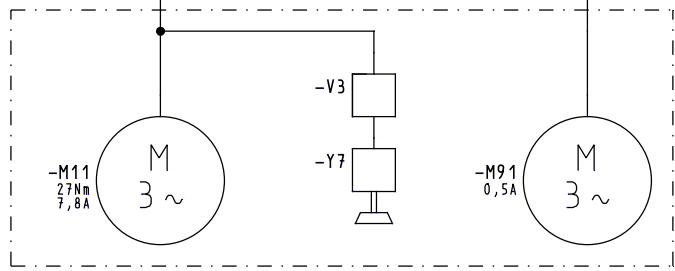
+D13B
=.R
-K21

+D13B
=.R
-K51

+D13B
=.R
-K11

+D13B
=.R
-K21

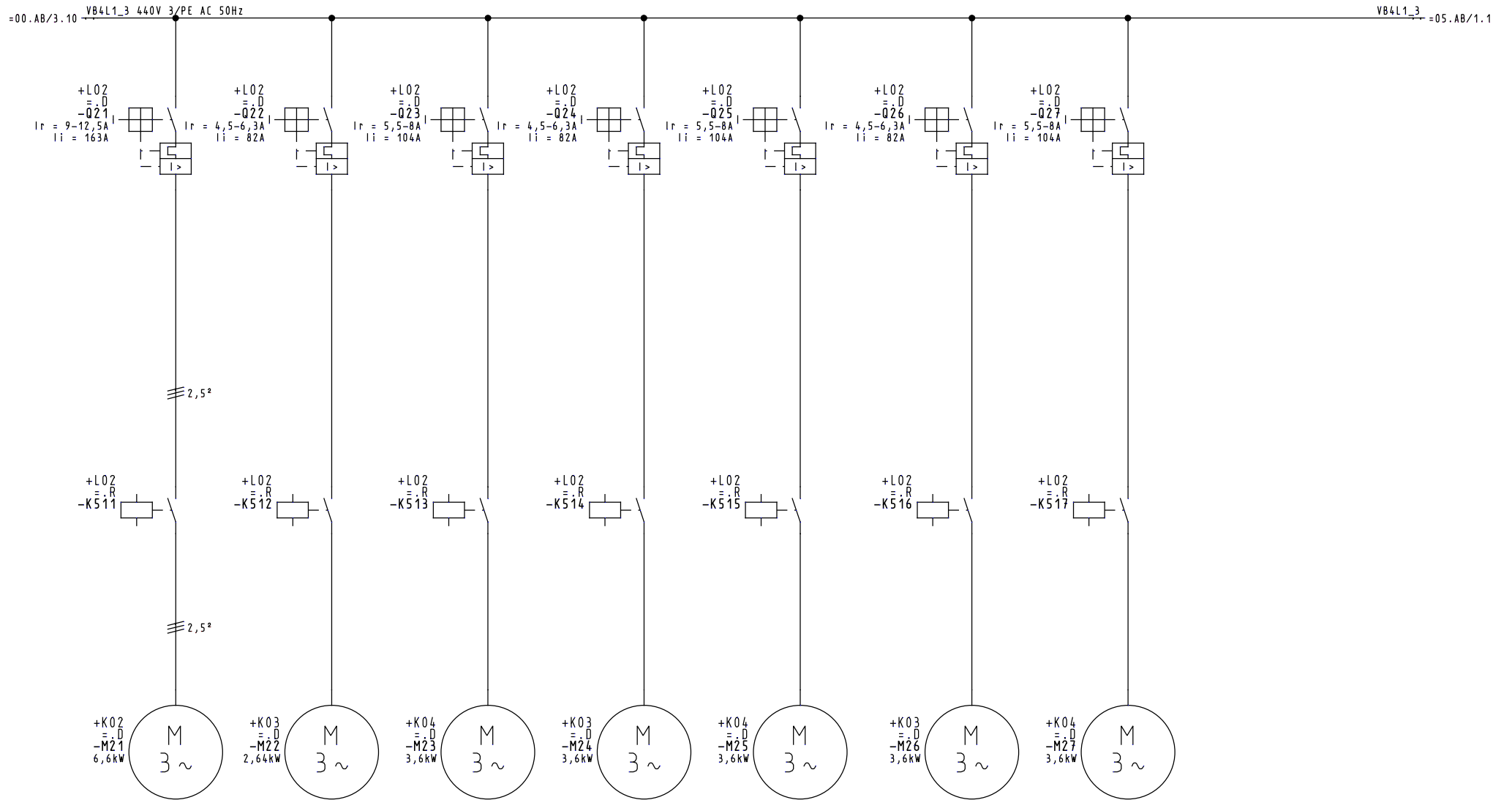
=.D
+DCR
-M11



+DCR
=.D
-E72
400W

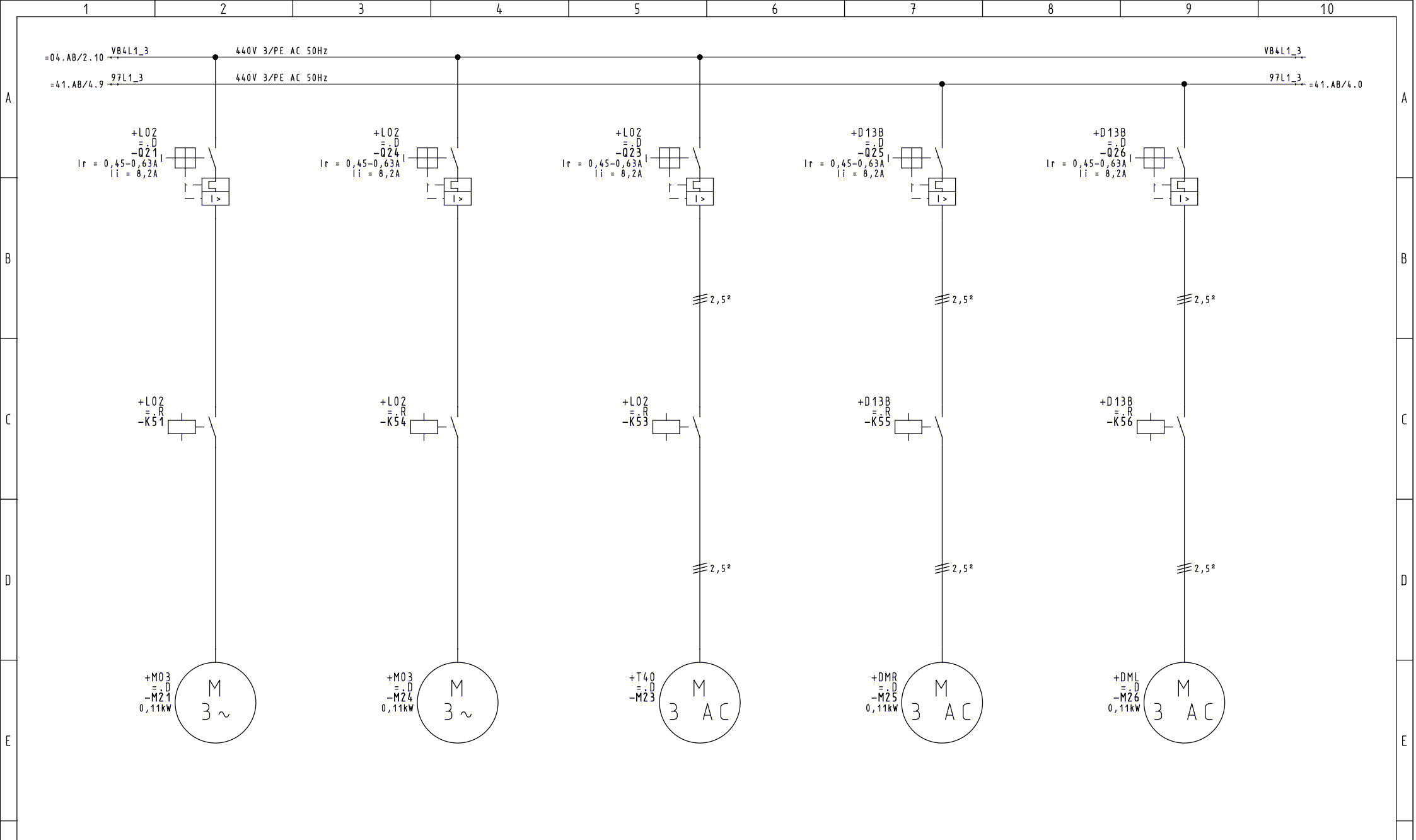
Leitungstrommel Motor 1	Leitungstrommel Bremse Motor 1	Lüfter für Motor 1 Leitungstrommel		Leitungstrommel Heizung SRK-Gehäuse
Enrollador cable eléc. Motor 1	Enrollador cable eléc. Freno motor 1	Ventilador p. motor 1 enroll. cable eléct.		Enrollador cable eléc. Calefacción carcasa cuerpo anillos rozantes

Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES	Stromzuführung-Leitungstrommel Einpolige Darstellung Cable de conexión-tambor de cable Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=01.AB		
Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B						
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien						
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.01ABB2 -4	Blatt 2 2 bl.



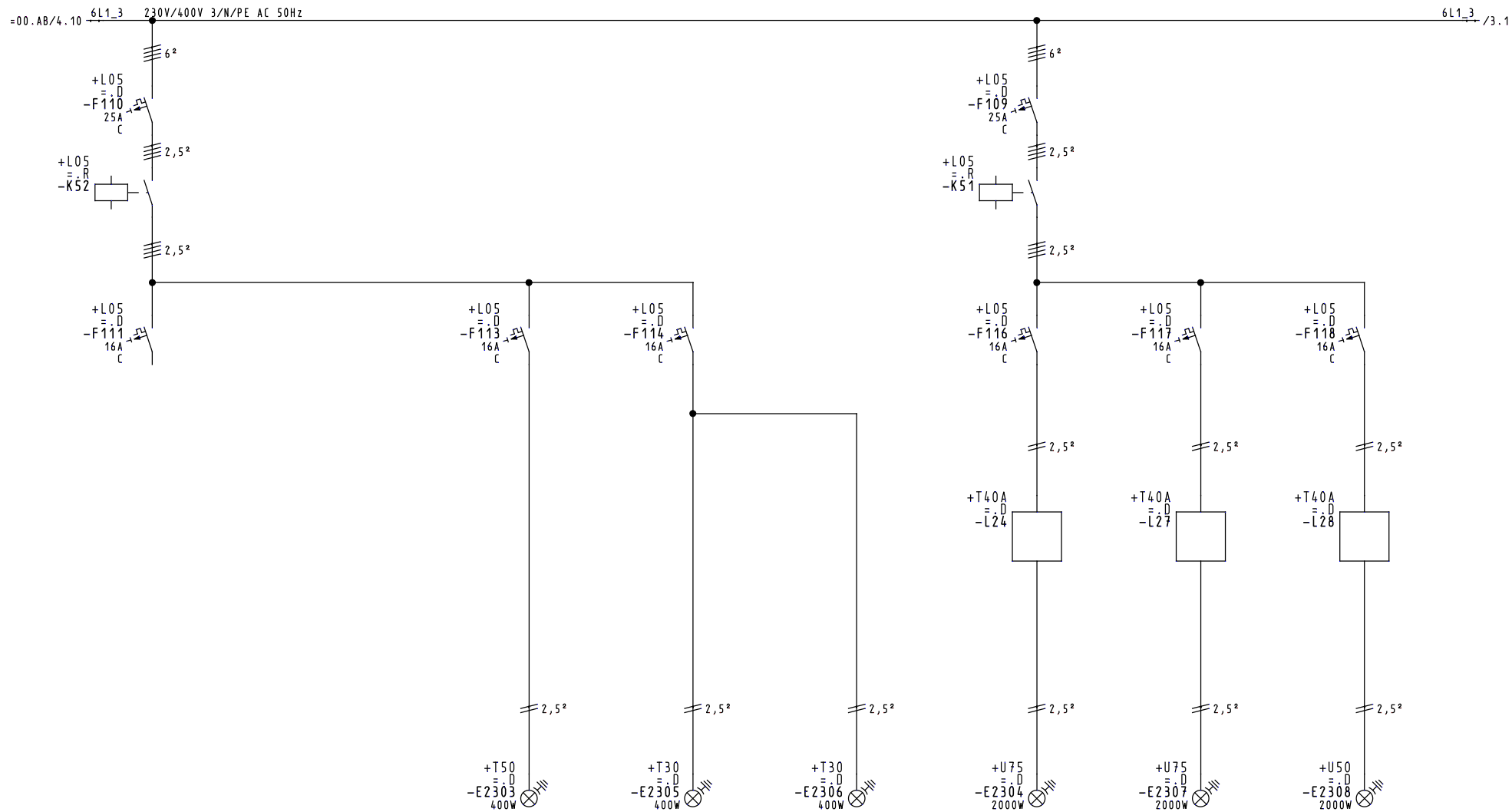
Hilfshydraulikpumpe Oberwagen	Ölkühler	Umwälzpumpe Ölkühler	Ölkühler 2 Lüfter	Umwälzpumpe Ölkühler 2	Ölkühler 3 Lüfter	Ölkühler 3 Umwälzpumpe		
Bomba hidrául. auxiliar superestructura	Refrigerador aceite	Bomba de circulación Refrigerador aceite	Refrigerador aceite 2 Ventilador	Bomba de circulación Refrigerador aceite 2	Refrigerador aceite 3 Ventilador	Refrigerador aceite 3 Bomba de circulación		

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Pumpen und Kompressoren Einpolige Darstellung Bombas y compresores Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=04.AB		
Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B						
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien						
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.04ABB2 -4	Blatt 2 2 Bl.



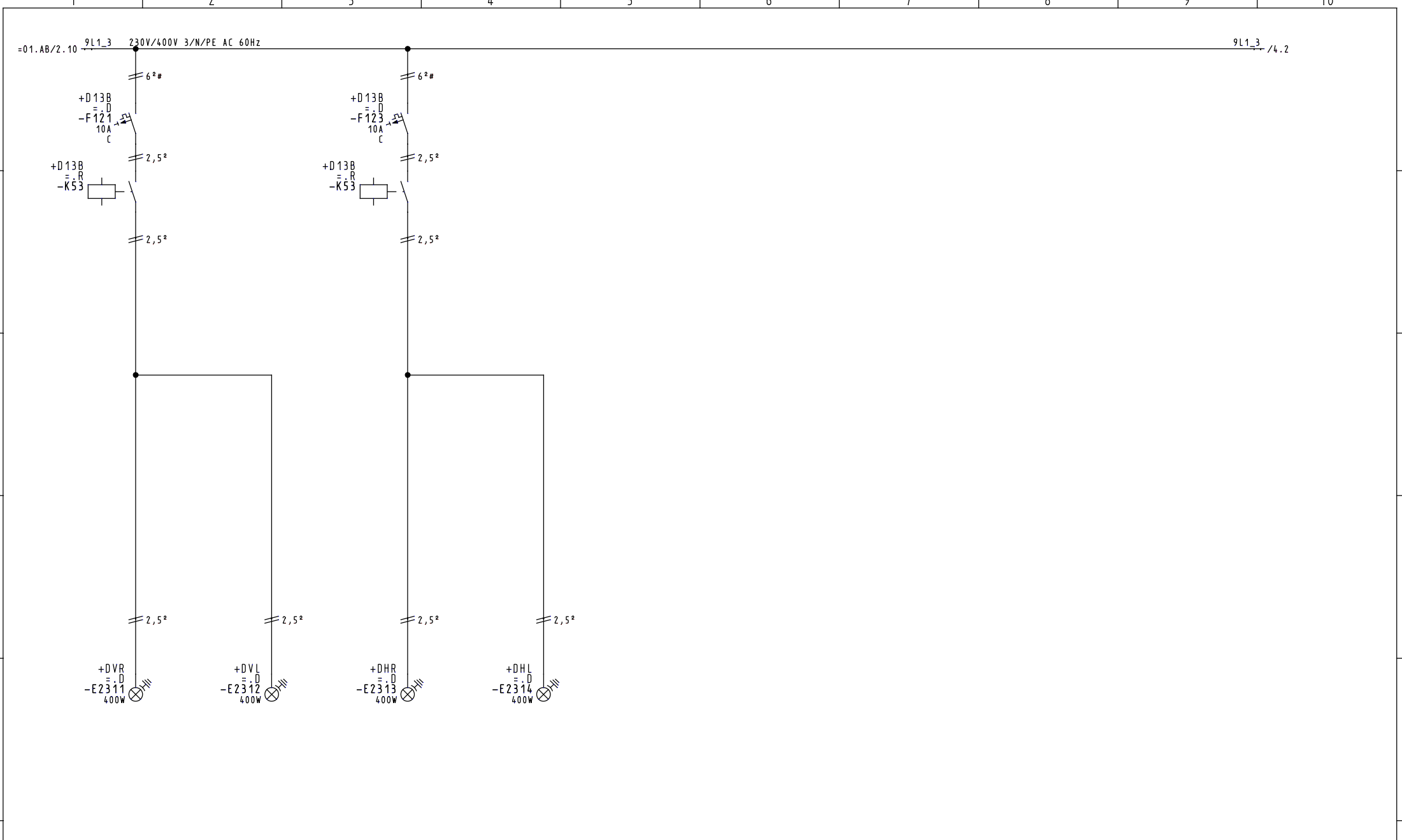
	Fettpumpe Oberwagen		Fettpumpe Schmierritzeln Drehwerk	Schmierpumpe Seilrollen Ausleger		Fettpumpe Unterwagen rechts		Fettpumpe Unterwagen links	
	Bomba lubricante superestructura		Mec.tras.: válv. freno -Y131 - Apoyo D Con./Retardo Con.	Vigilancia Lubric. poleas de pluma					

			Datum	26.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	Schmierung Einpolige Darstellung	Terex MHPs GmbH, PS Düsseldorf	=05.AB	
			Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B		Schmierung Einpolige Darstellung	GHSK8420B-08-01		
			Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Lubricación Representación unipolar	Zchngs.-Nr.:	6.381953.05ABB1 -4	Blatt 1
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten				1 bl.	



	Option: Arbeitsplatzbeleuchtung Turm links	Option: Arbeitsplatzbeleuchtung Turm rechts	Arbeitsplatzbeleuchtung Turm hinten	Arbeitsplatzbeleuchtung Turm vorne	Arbeitsplatzbeleuchtung Turm vorne	Arbeitsplatzbeleuchtung Ausleger vorne	Arbeitsplatzbeleuchtung Ausleger vorne	Arbeitsplatzbeleuchtung Ausleger mitte	
	Opcción: Ilum. área trabajo Torre izquierda	Opcción: Ilum. área trabajo Torre derecha	Ilum. área trabajo Torre atrás	Ilum. área trabajo Torre delante	Ilum. área trabajo Torre delante	Ilum. área trabajo Pluma delante	Ilum. área trabajo Pluma delante	Ilum. área trabajo Pluma, centro	

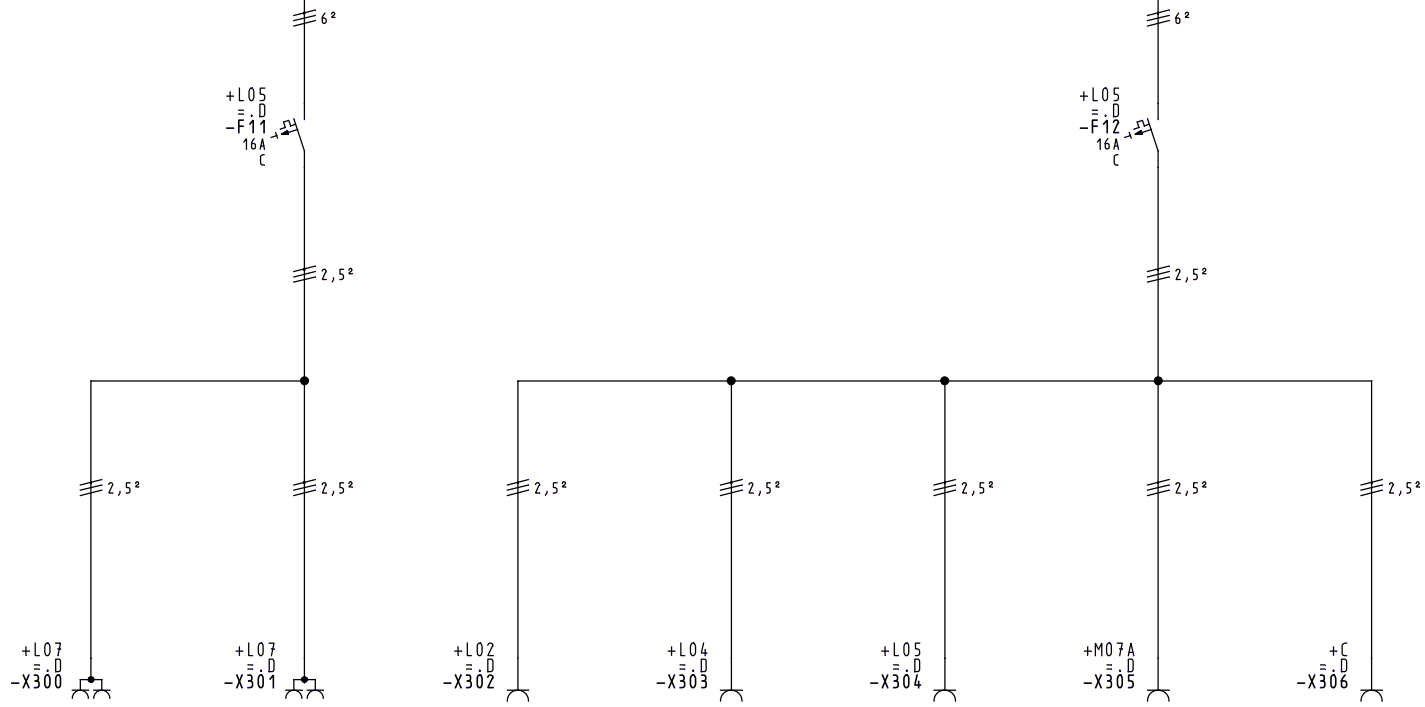
		Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Beleuchtung 230 V Einpolige Darstellung Iluminación 230 V Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 06 . AB	
		Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.06ABB1 -4	Blatt 1 4 Bl.	



Arbeitsplatzbeleuchtung Portal vorne rechts		Arbeitsplatzbeleuchtung Portal vorne links		Arbeitsplatzbeleuchtung Portal hinten rechts		Arbeitsplatzbeleuchtung Portal hinten links							
Ilum. área de trabajo pórtico, lado delant. derecho		Ilum. área de trabajo pórtico, lado delant. izquierdo		Ilum. área de trabajo pórtico, lado trasero derecho		Ilum. área de trabajo pórtico, lado trasero izquierdo							
		Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES			Beleuchtung 230 V Einpolige Darstellung		Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01		=06. AB	
		Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B				Iluminación 230 V Representación unipolar		Zchngs.-Nr.: 6.381953.06ABB2 -4		Blatt 2 4 Bl.	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten								

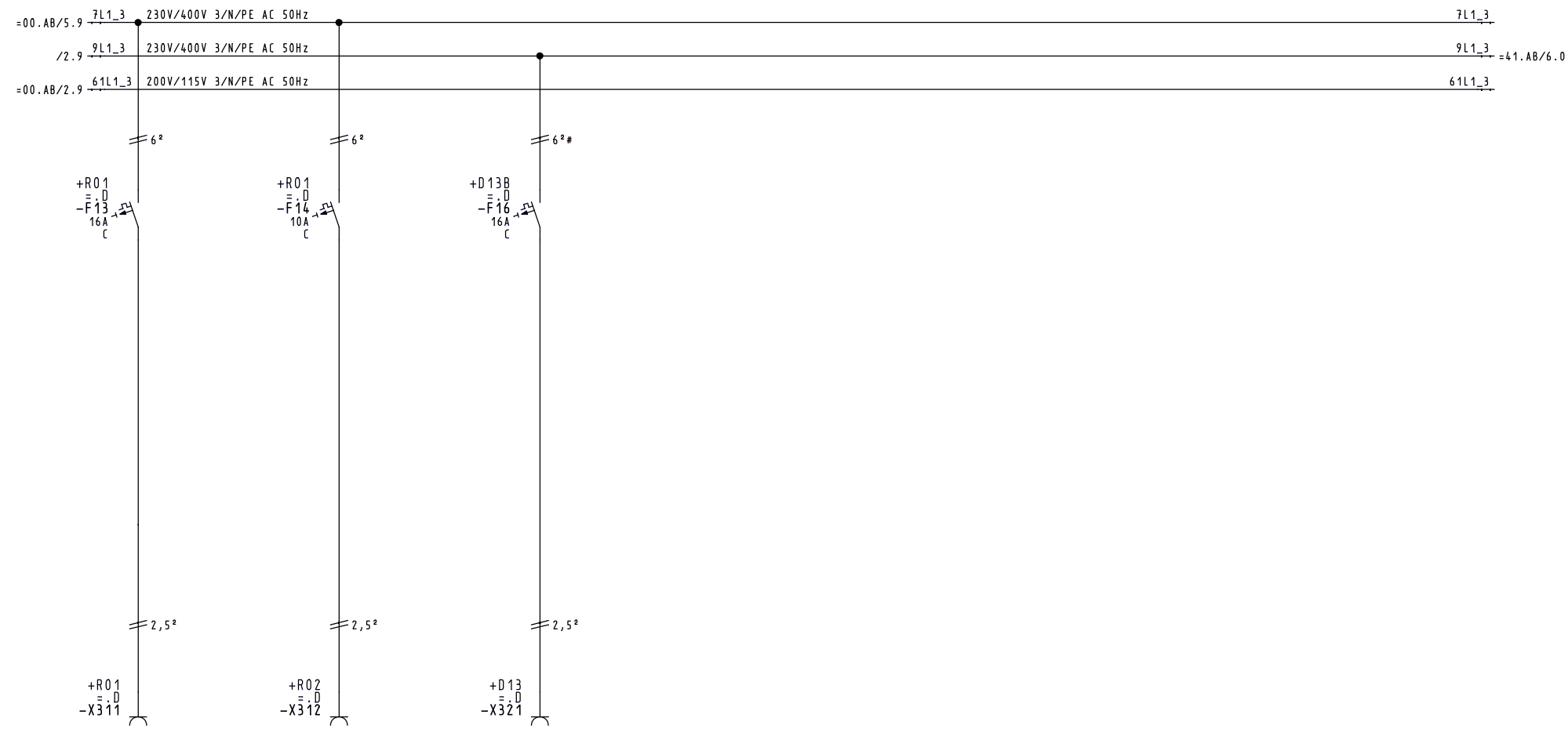
/1.9 6L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz

6L1_3 =07.AB/1.2



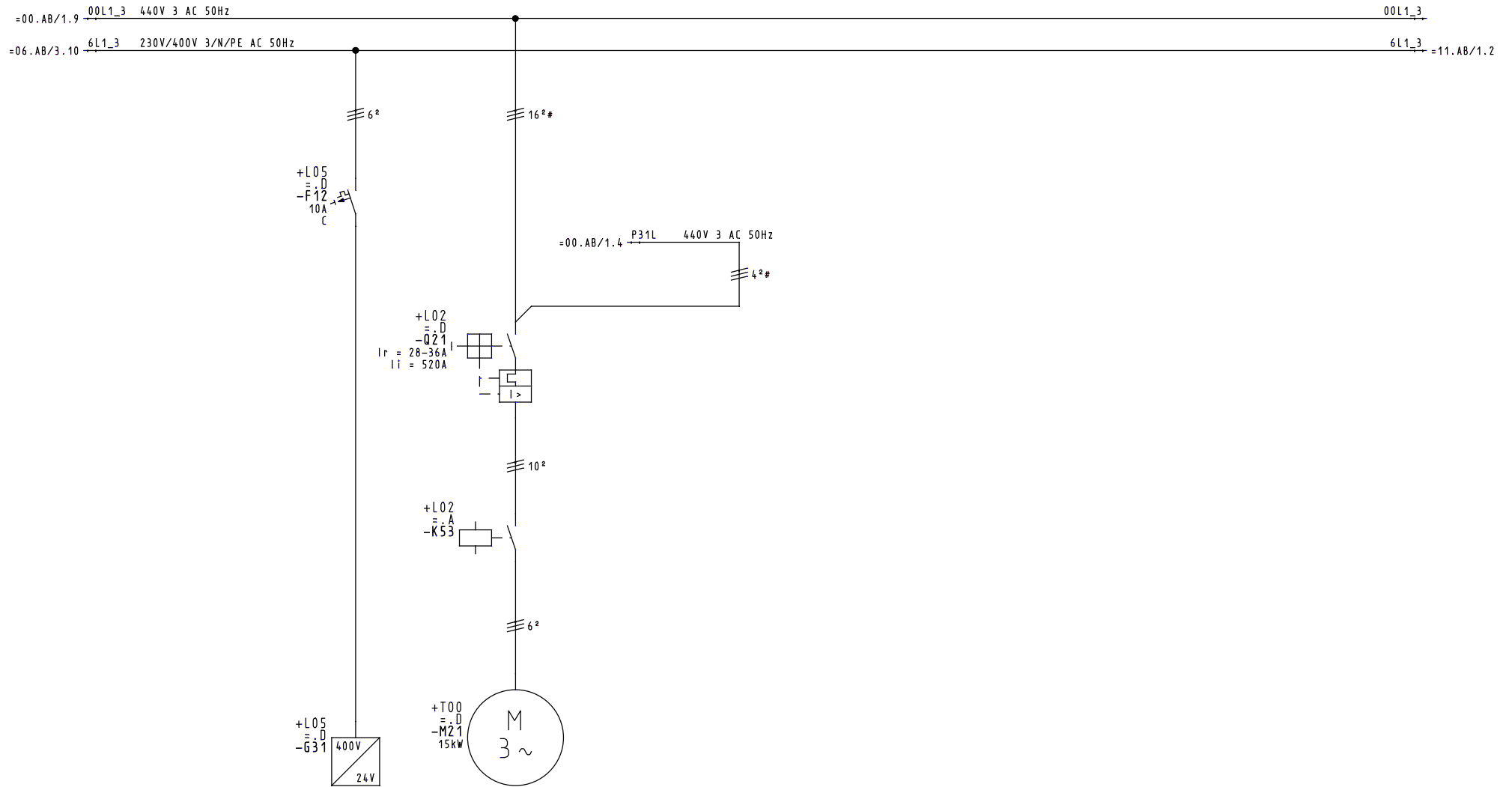
	Steckdosen Schaltraum IPC	Steckdosen Schaltraum	Steckdosen Schaltraum	Steckdosen Schaltraum	Steckdosen Maschinenraum	Steckdosen Dieselmotorraum		Absicherung Teleservice
	Enchufes rec. eléct. IPC	Enchufes rec. eléctrico	Enchufes rec. eléctrico	Enchufes rec. eléctrico	Enchufes rec. máquinas	Enchufes rec. motor Diesel		Protección Teleservicio

		Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Beleuchtung 230 V Einpolige Darstellung Iluminación 230 V Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=06.AB	
		Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.06ABB3 -4	Blatt 3	4 Bl.



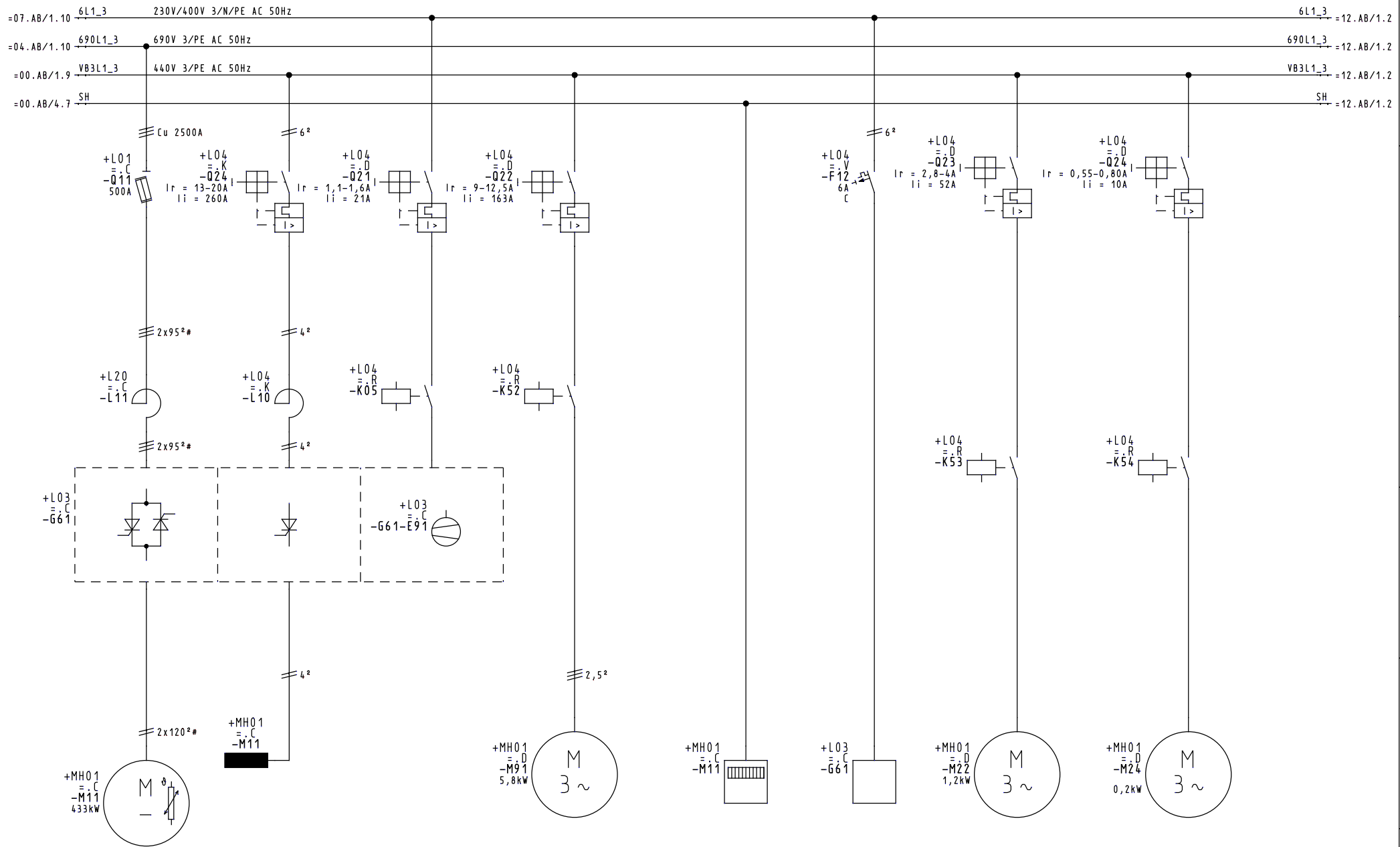
	Steckdose Schaltschrank Turmkabine	Steckdose Turmkabine	Steckdose Schaltschrank Unterwagen						
	Interr. protección tensión de mando teclado +R11	Enchufe cabina de la torre	Enchufe armario distribución chasis						

		Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Beleuchtung 230 V	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	=06 . AB		
		Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B		Einpolige Darstellung	GHSK8420B-08-01			
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Iluminación 230 V				
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Representación unipolar	Zchngs.-Nr.:	6.381953.06ABB4 -4	Blatt 4 4 Bl.	



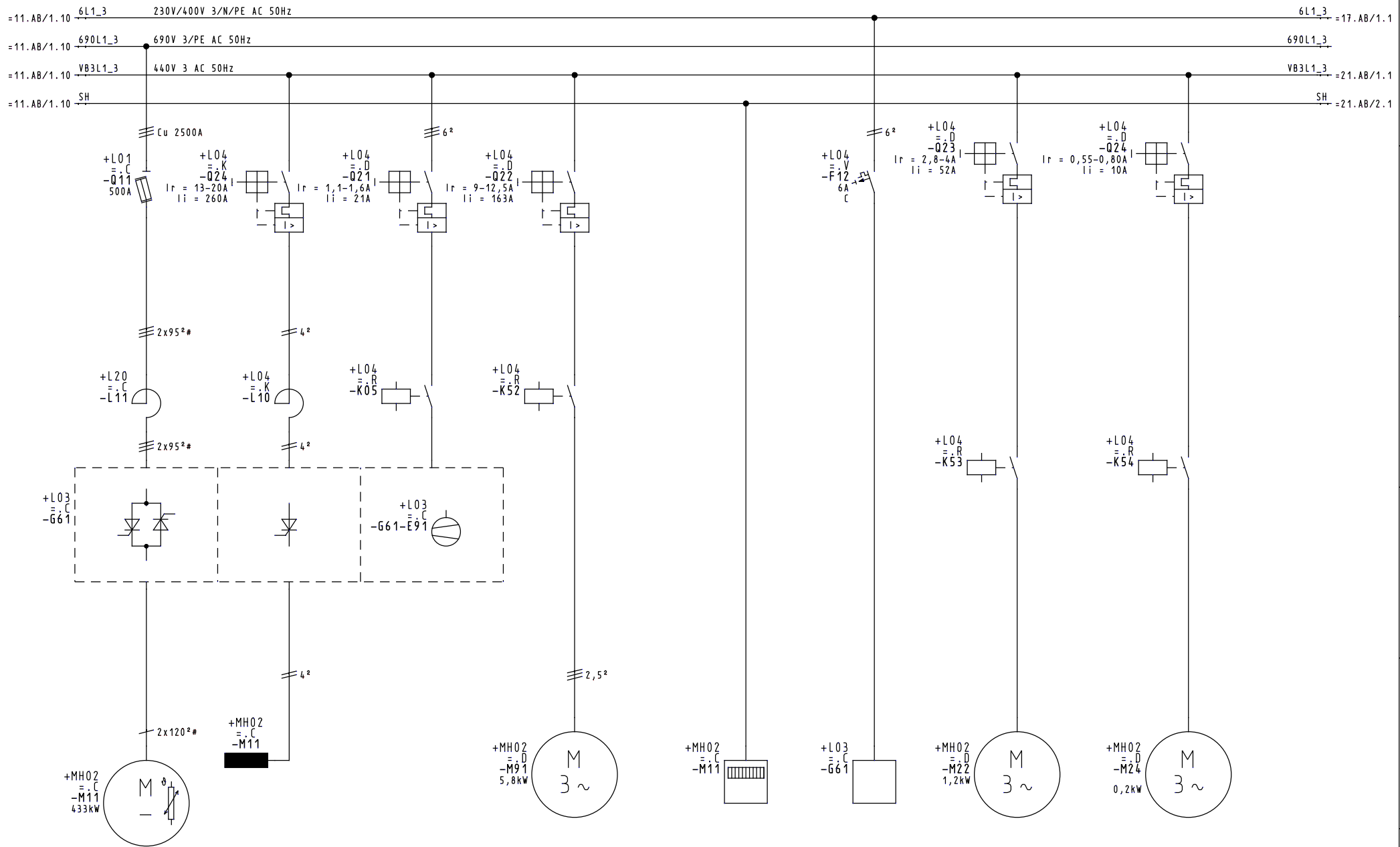
			Ladegerät	Turmlüfter					
			Cargador	Ventilador de torre					

			Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES	Diesel-Maschinenanlage Einpolige Darstellung	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	=07.AB	
			Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B					
			Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.: 6.381953.07ABB1 -4		Blatt 1 1 bl.	



Hauptantrieb Hubwerk 1	Erregung	Lüfter für Stromrichter	Motorlüfter für Hauptantrieb	Stillstandsheizung Hubwerksmotor	Stromrichtergerät	Ölumlaufschmierung	Ölkühler Umlaufschmierung	
Accionam. principal mec. elevación 1	Excitación	Ventilador para convertidor	Ventil. de motor para accionam. principal	Calef. de reposo motor mec. elevación	Equipo convertidor	Lubricación por circulación de aceite	Refrigerador aceite Lubricación por circulación	

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	Hubwerk 1 / Haltewerk Einpolige Darstellung Mec. elev. 1 / Mec. retención Representación unipolar	Terex MHPs GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 11. AB	
Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B					
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr. : 6.381953.11ABB1 -4	Blatt 1 1 bl.



Hauptantrieb Hubwerk 1	Erregung	Lüfter für Stromrichter	Motorlüfter für Hauptantrieb	Stillstandsheizung Hubwerksmotor	Stromrichtergerät	Ölumlaufschmierung	Ölkühler Umlaufschmierung	
Accionam. principal mec. elevación 1	Excitación	Ventilador para convertidor	Ventil. de motor para accionam. principal	Calef. de reposo motor mec. elevación	Equipo convertidor	Lubricación por circulación de aceite	Refrigerador aceite Lubricación por circulación	

Datum	26.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	Hubwerk 2 / Schließwerk Einpolige Darstellung ----- Mec. elev. 2 / Mec. cierre Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 12 . AB		
Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B						
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien						
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Zchngs.-Nr.:	6.381953.12ABB1 -4	Blatt 1 1 bl.

=12.AB/1.10 6L1_3

440V 3 AC. 50Hz 6L1_3 =21.AB/1.1

+LO2
=021
-021
I_r = 3,5-5A
I_n = 65A

+MH12
=0
-E61

+MH12
=0
-M21

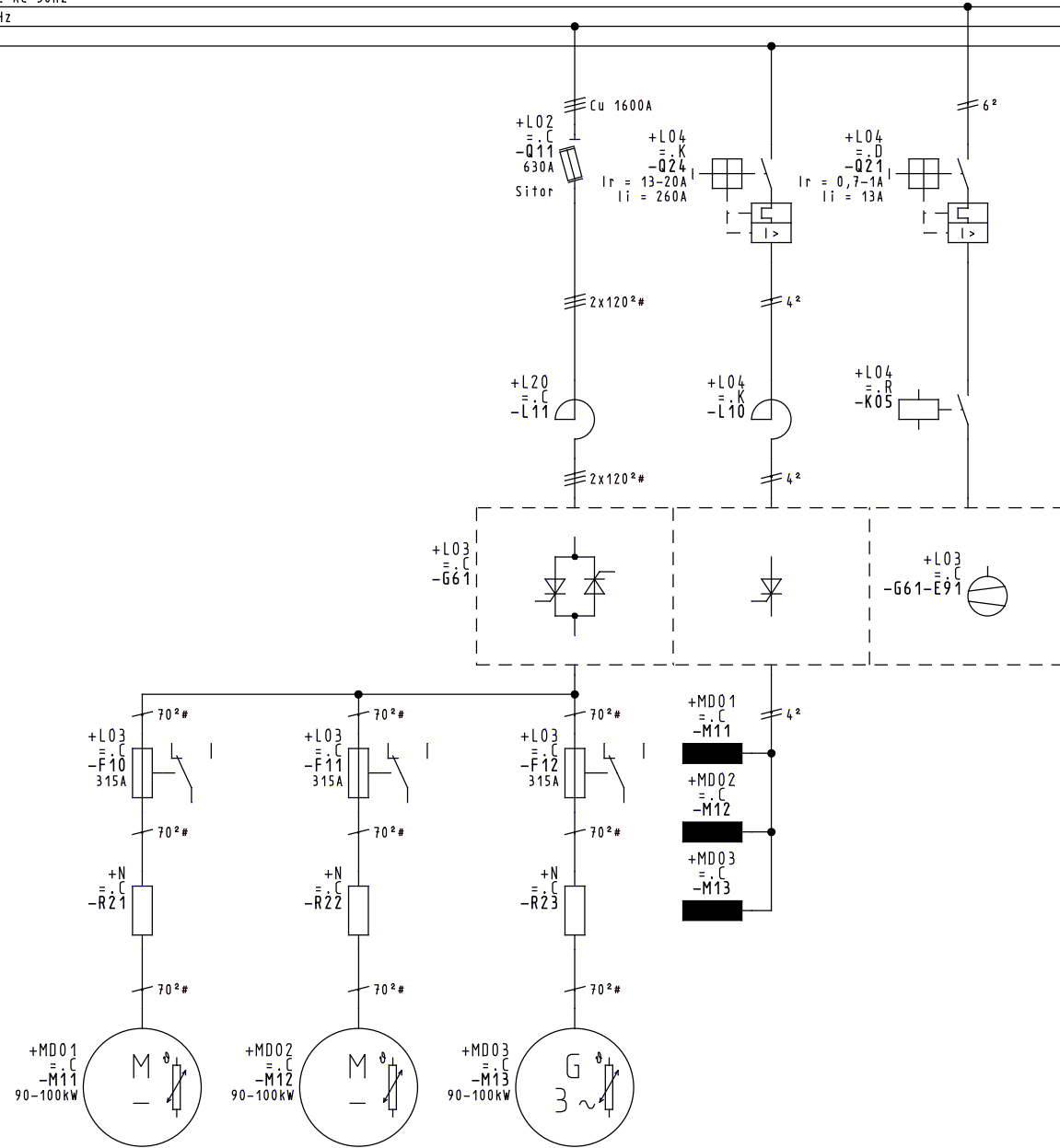
Elektrokettenzug										
Polipasto de cadena eléctrica										

			Datum	26.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	Hilfswinde	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 17 . AB	
			Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B		Einpolige Darstellung	GHSK8420B-08-01		
			Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Cabrestante auxiliar			
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Representación unipolar	Zchngs.-Nr.:	6.381953.17ABB1 -4	Blatt 1 1 Bl.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

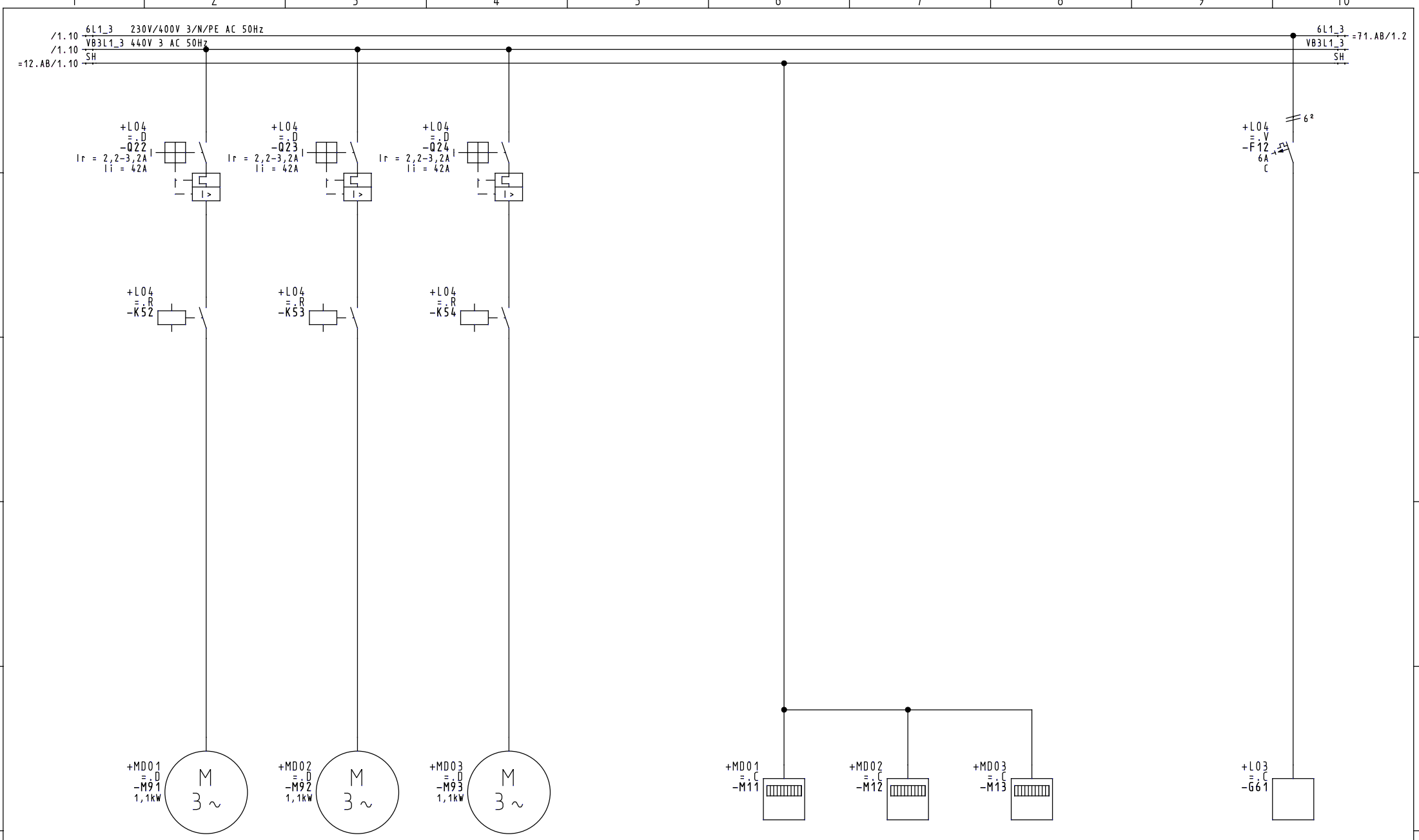
=17.AB/1.10 6L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz
 =00.AB/1.9 3L1_3 440V 3/PE AC 50Hz
 =12.AB/1.10 VB3L1_3 440V 3 AC 50Hz

6L1_3 /2.1
 3L1_3 =41.AB/1.0
 VB3L1_3 /2.1



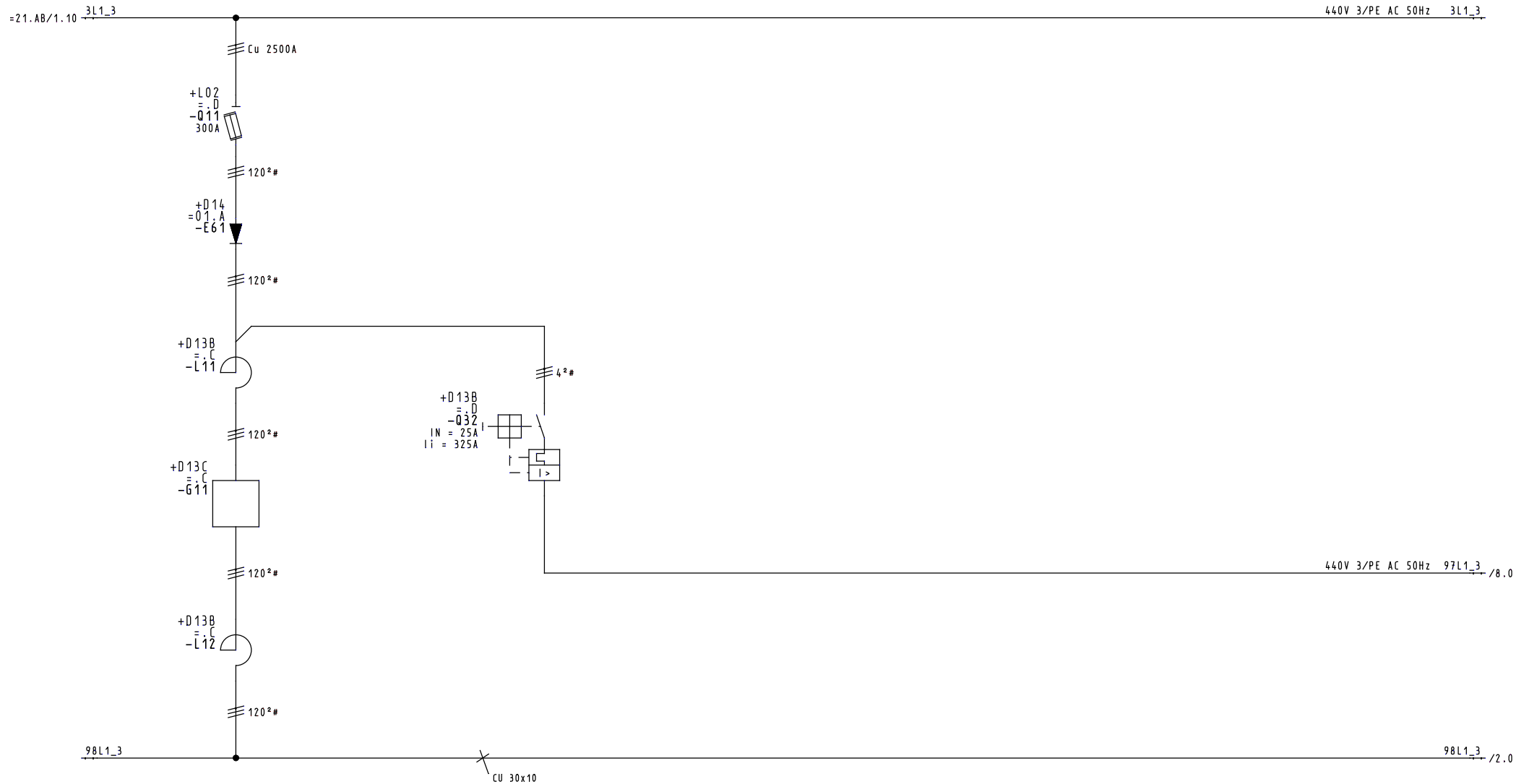
		Hauptantrieb 1 Drehwerk	Hauptantrieb 2 Drehwerk	Hauptantrieb 3 Drehwerk	Erregung	Motorlüfter Stromrichter			
		Accionam. principal 1 mec. de giro	Accionam. principal 2 mec. de giro	Accionam. principal 3 mec. de giro	Excitación	Ventilador motor Convertidor			

		Datum	26.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	Drehwerk Einpolige Darstellung	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 21 . AB	
		Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B		Drehwerk Mecanismo de giro	GHSK8420B-08-01		
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Representación unipolar	Zchngs.-Nr.:	6.381953.21ABB1 -4	Blatt 1
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten				2 bl.



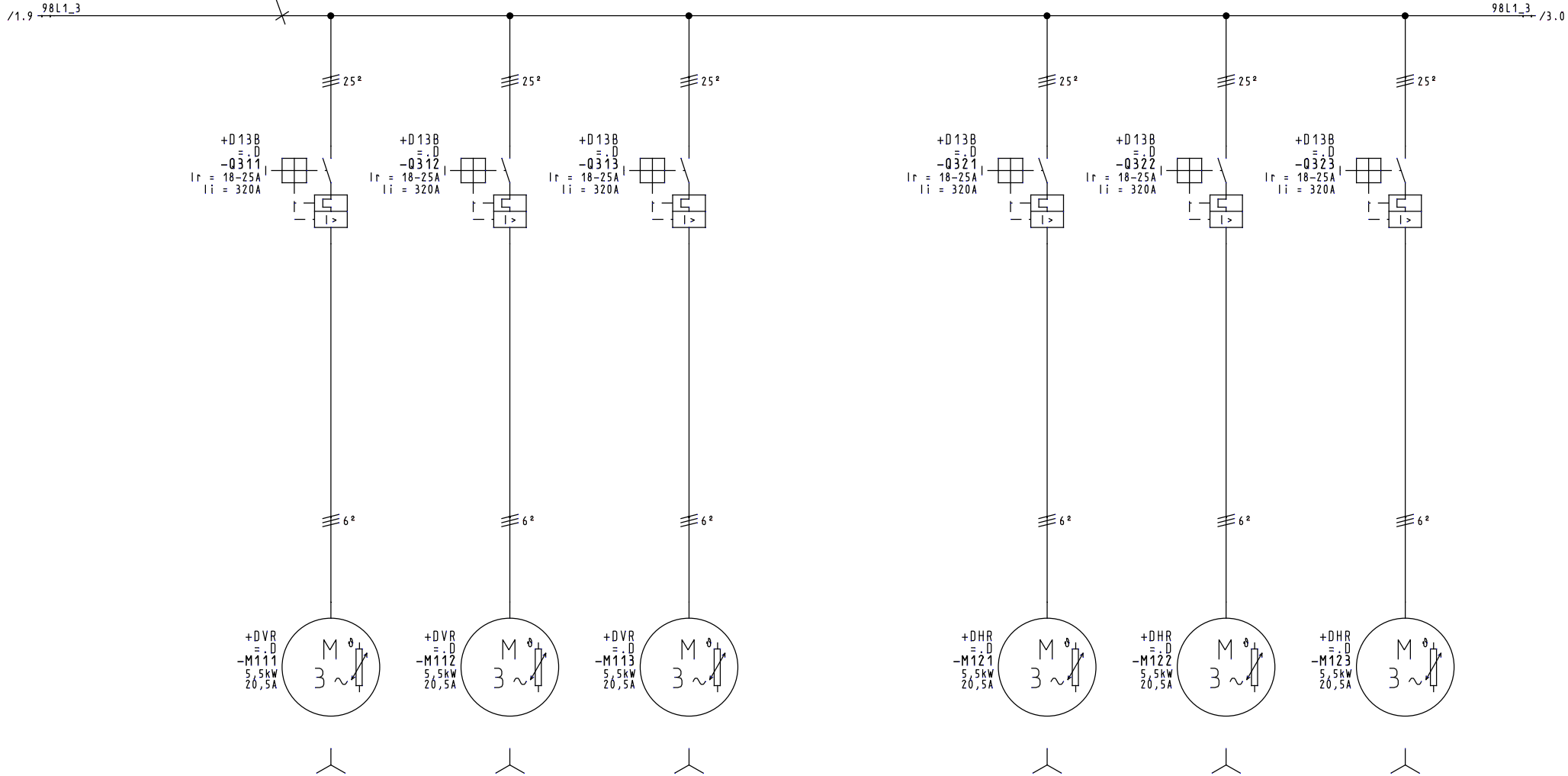
Motorlüfter für Hauptantrieb 1	Motorlüfter für Hauptantrieb 2	Motorlüfter für Hauptantrieb 3		Stillstandsheizung Drehwerkmotor 1	Stillstandsheizung Drehwerkmotor 2	Stillstandsheizung Drehwerkmotor 3		Stromrichtergerät
Ventil. de motor para accionam. principal 1	Ventil. de motor para accionam. principal 2	Ventil. de motor para accionam. principal 3		Calef. de reposo motor mec. giro 1	Calef. de reposo motor mec. giro 2	Calef. de reposo motor mec. giro 3		Equipo convertidor

Datum		22.02.2017	38 1953 00		KONECRANES	Drehwerk Einpolige Darstellung		Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf		= 21. AB	
Bearb.		Stoffl	G HSK 8420B			Mecanismo de giro		GHSK8420B-08-01			
Gepr.		Reiß	EBHI Gijon / Spanien			Representación unipolar		Zchngs.-Nr.: 6.381953.21ABB2 -4		Blatt 2	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten			Zchngs.-Nr.: 6.381953.21ABB2 -4		2 Bl.	



Spannungsversorgung Fahrwerk		Spannungsversorgung Bremsen								
Alim. de tensión mec. de traslación		Alim. de tensión frenos								

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf		= 4 1 . AB	
Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B			GHSK8420B-08-01			
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Zchngs.-Nr.:		6.381953.41ABB1 -4	
Zustand	Änderung	Datum			Name			Blatt 1 8 Bl.



		Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor		Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor	
		Motor mec. traslación	Motor mec. traslación	Motor mec. traslación		Motor mec. traslación	Motor mec. traslación	Motor mec. traslación	

			Datum	05.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 41. AB
		Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:	6.381953.41ABB2 -4	Blatt 2 8 Bl.

/2.9 98L1_3

CU 30x10

+D13B
= D
-0331
I_r = 18-25A
I_i = 320A

+D13B
= D
-0332
I_r = 18-25A
I_i = 320A

+D13B
= D
-0341
I_r = 18-25A
I_i = 320A

+D13B
= D
-0342
I_r = 18-25A
I_i = 320A

+DVL
= D
-M131
5,5kW
20,5A

+DVL
= D
-M132
5,5kW
20,5A

+DHL
= D
-M141
5,5kW
20,5A

+DHL
= D
-M142
5,5kW
20,5A

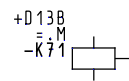
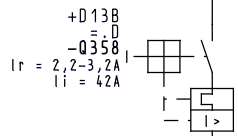
		Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor			Fahrwerksmotor	Fahrwerksmotor		
		Motor mec. traslación	Motor mec. traslación			Motor mec. traslación	Motor mec. traslación		

		Datum	05.06.2017	38 1953 00	KONECRANES	elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung ----- Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 41 . AB	
		Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:	6.381953.41ABB3 -4	Blatt 3 8 Bl.

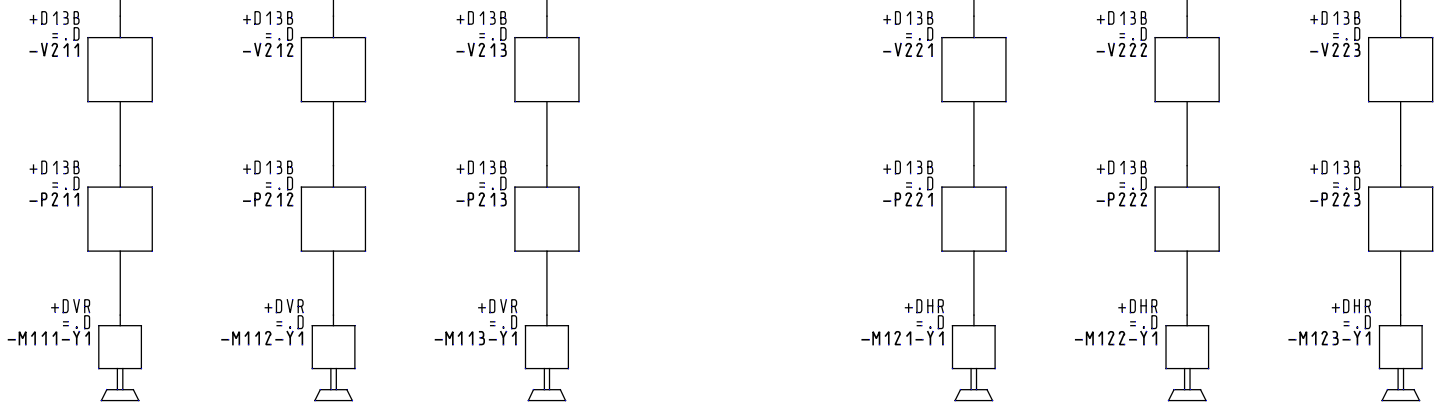
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

=05.AB/1.10 97L1_3 440V 3/PF AC 50Hz

97L1_3 =05.AB/1.1



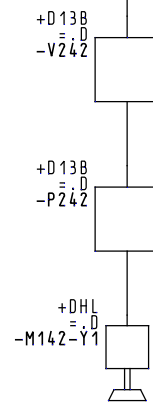
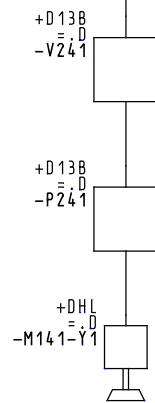
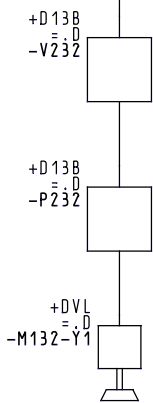
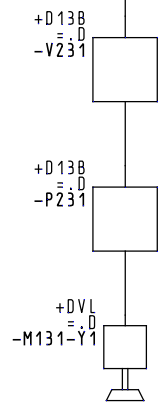
97L1_3.1 /5.0



	Fahrwerk Bremsen	Fahrwerk Bremsen	Fahrwerk Bremsen		Fahrwerk Bremsen	Fahrwerk Bremsen	Fahrwerk Bremsen		
	Frenos de mec. de traslación	Frenos de mec. de traslación	Frenos de mec. de traslación		Frenos de mec. de traslación	Frenos de mec. de traslación	Frenos de mec. de traslación		

		Datum	26.06.2017	38 1953 00		elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 41 . AB		
		Bearb.	Soitkar	G HSK 8420B		Mec. de traslación eléctrico	GHSK8420B-08-01			
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Representación unipolar		Zchngs.-Nr.:	6.381953.41ABB4 -4	Blatt 4
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten				8 Bl.	

/4.9 97L1_3.1 440V 3/PE AC 50Hz



Fahrwerk
Bremsen

Fahrwerk
Bremsen

Fahrwerk
Bremsen

Fahrwerk
Bremsen

Frenos de
mec. de traslación

Frenos de
mec. de traslación

Frenos de
mec. de traslación

Frenos de
mec. de traslación

Datum 20.04.2017

38 1953 00

Bearb. Soitkar

G HSK 8420B

Gepr. Reiß

EBHI Gijon / Spanien

KONECRANES

elektrisches Fahrwerk
Einpolige Darstellung

Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf
GHSK8420B-08-01

= 41 . AB

Zustand

Änderung

Datum

Name

Norm

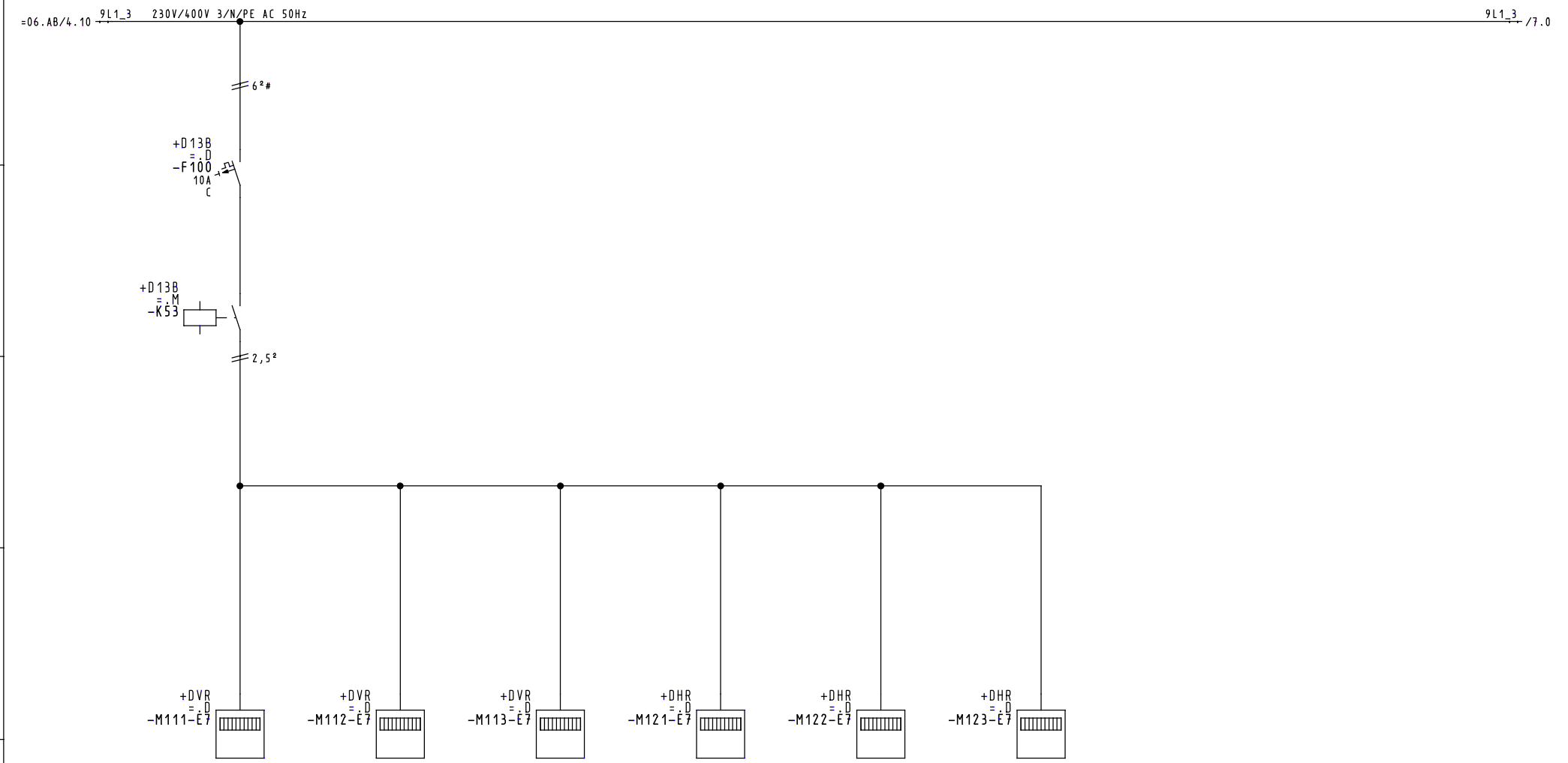
Schutzvermerk ISO 16016 beachten

Mec. de traslación eléctrico
Representación unipolar

Zchngs.-Nr.:

6.381953.41ABB5 -4

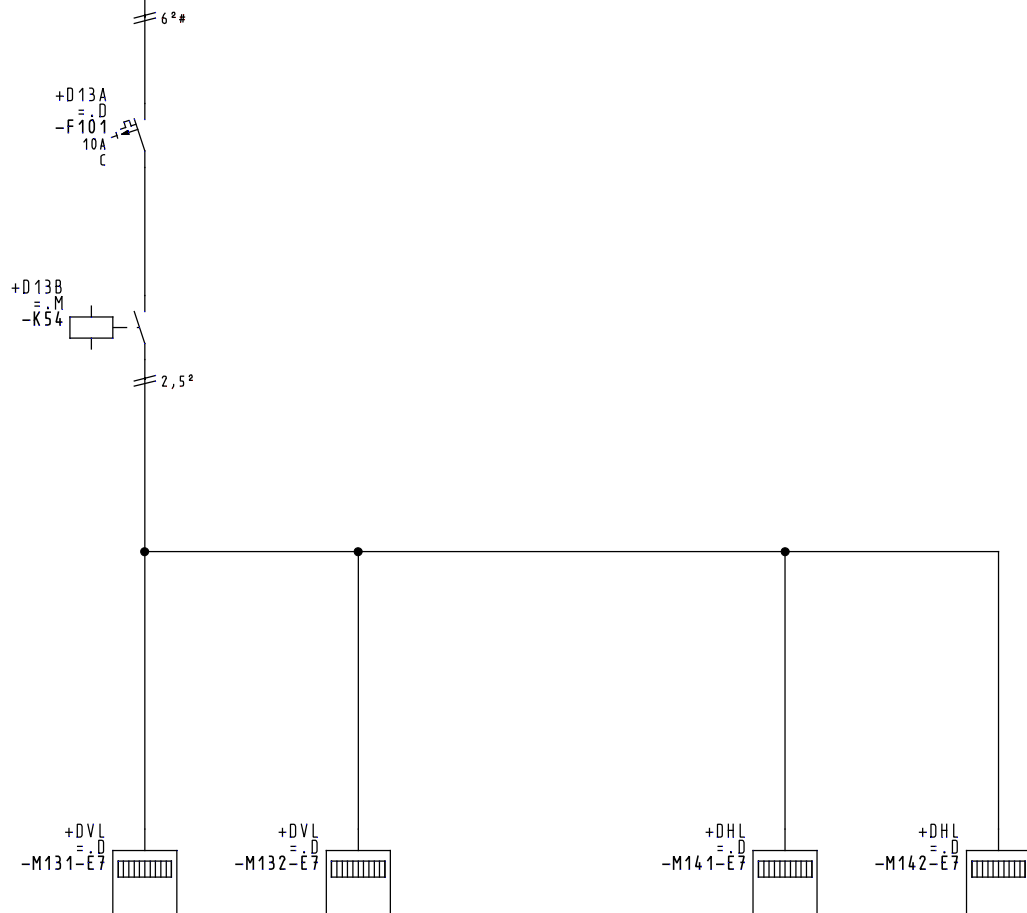
Blatt 5
8 Bl.



	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor			
	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación			

		Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 41 . AB		
		Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B		GHSK8420B-08-01			
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Zchngs.-Nr.:	6.381953.41ABB6 -4	Blatt 6	8 Bl.
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten				

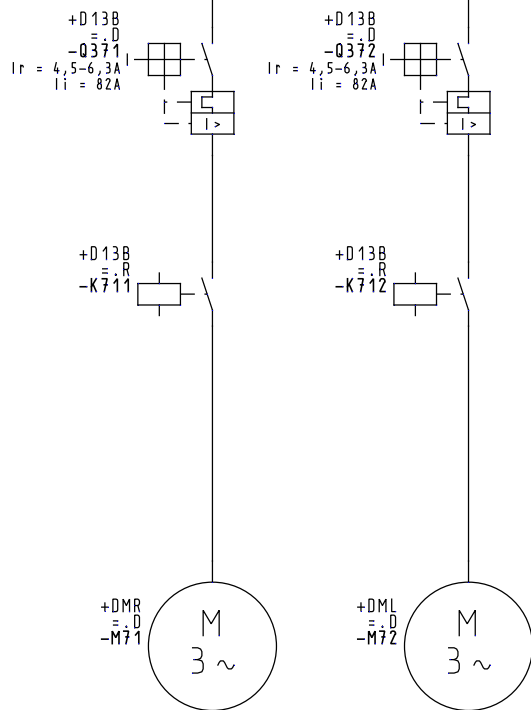
/6.9 9L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz



	Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor		Stillstandsheizung Fahrmotor	Stillstandsheizung Fahrmotor				
	Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación		Calefacción de reposo motor de traslación	Calefacción de reposo motor de traslación				

		Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf GHSK8420B-08-01	= 41. AB	
		Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B					
		Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Zchngs.-Nr.: 6.381953.41ABB7 -4	Blatt 7	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm					

/1.9 97L1_3 440V 3/PE AC 50Hz



		Schienenbremse 1	Schienenbremse 2						
		Freno sobre carril 1	Freno sobre carril 2						

			Datum	22.02.2017	38 1953 00	KONECRANES elektrisches Fahrwerk Einpolige Darstellung Mec. de traslación eléctrico Representación unipolar	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 41. AB		
			Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B		GHSK8420B-08-01			
			Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien					
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:	6.381953.41ABB8 -4	Blatt 8 8 Bl.	

=21.AB/2.10 6L1_3 230V/400V 3/N/PE AC 50Hz

6L1_3

6²

+L05
D
-F11
10A
C

+L20
D
-G31
400V
24V

Stromversorgung
Normalbeleuchtung

Alimentación corriente
Ilumin. normal

Datum 22.02.2017

38 1953 00

Bearb. Stoffl

G HSK 8420B

Gepr. Reiß

EBHI Gijon / Spanien

KONECRANES

Beleuchtung
Einpolige Darstellung

Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf
GHSK8420B-08-01

= 71 . AB

Zustand

Änderung

Datum

Name

Norm

Schutzvermerk ISO 16016 beachten

Iluminación
Representación unipolar

Zchngs.-Nr.: 6.381953.71ABB1 -4

Blatt 1
1 Bl.

1

2

3

4

5

6

7

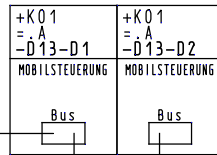
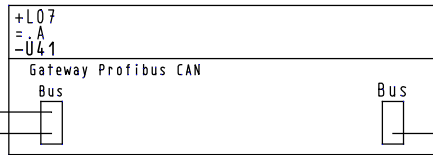
8

9

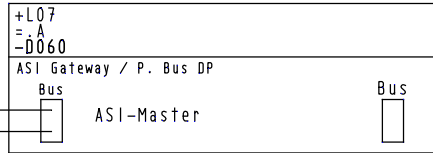
10

/1.10 A2 Profibus-DB

=91
-W405
0,64²



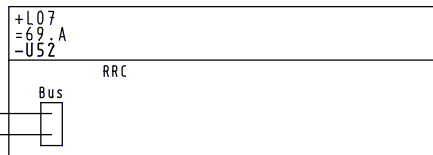
=91
-W406
0,64²



=91
-W407
0,64²

+L06 =.A -D004 PM-E Bus Slave Nr. #4	<table border="1"> <tr><td>64</td><td>off</td><td>on</td></tr> <tr><td>32</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>*</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	64	off	on	32	X		16	X		8	X		4		X	2	X		1	X		*	X		+L06 =.A -D004-D00	+L06 =.A -D004-D01	+L06 =.A -D004-D02	+L06 =.A -D004-D03	+L06 =.A -D004-D04	+L06 =.A -D004-D05	+L06 =.A -D004-D06	+L06 =.A -D004-D07	+L06 =.A -D004-D08	+L06 =.A -D004-D09	+L06 =.A -D004-D10	+L06 =.A -D004-D11	+L06 =.A -D004-D12	+L06 =.A -D004-D13	+L06 =.A -D004-D14
	64	off	on																																					
32	X																																							
16	X																																							
8	X																																							
4		X																																						
2	X																																							
1	X																																							
*	X																																							
		PM-E	800	800	800	801	801	801	801	801	801	801	801	801	801	801																								
		+L06 =.A -D004-D15	+L06 =.A -D004-D16	+L06 =.A -D004-D17	+L06 =.A -D004-D18	+L06 =.A -D004-D19	+L06 =.A -D004-D20	+L06 =.A -D004-D21																																
		801	801	SSI	2A0	2A1 4 Wire	2A1 4 Wire	2A1 4 Wire																																

=91
-W408
0,64²

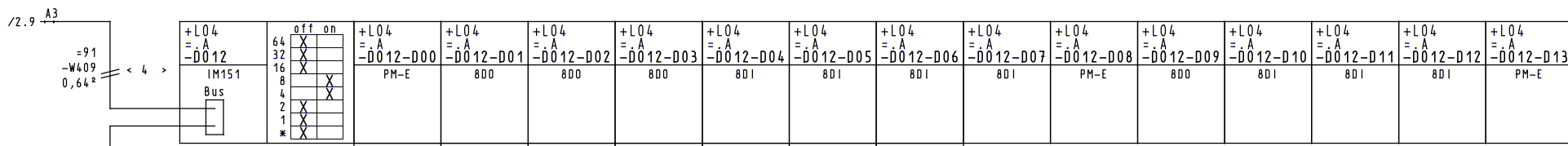


=91
-W409
0,64²

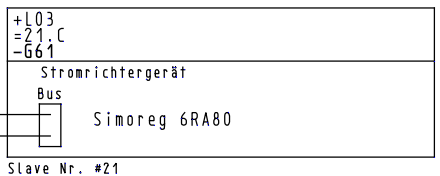
Profibus-DB A3 /3.1

		1 ASI-Master Oberwagen Schaltraum	2 Schaltraum	3 Busanschaltung		6 Profibus DP/CAN Gateway	
		1 Master ASI Superestructura Rec. eléctrico	2 Rec. eléctrico	3 Conexión de bus		6 Profibus DP/CAN Gateway	

Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES progr. Zentralsteuerung CPU Übersichtsplan Mando central programable CPU Plano sinóptico	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	=91.AA	
Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B		GHSK8420B-08-01		
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Zchngs.-Nr.:	6.381953.91AAB2 -4	Blatt 2
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	6 Bl.



+L04 =.A -D012-D00	+L04 =.A -D012-D01	+L04 =.A -D012-D02	+L04 =.A -D012-D03	+L04 =.A -D012-D04	+L04 =.A -D012-D05	+L04 =.A -D012-D06	+L04 =.A -D012-D07	+L04 =.A -D012-D08	+L04 =.A -D012-D09	+L04 =.A -D012-D10	+L04 =.A -D012-D11	+L04 =.A -D012-D12	+L04 =.A -D012-D13
PM-E	8DO	8DO	8DO	8DI	8DI	8DI	8DI	PM-E	8DO	8DI	8DI	8DI	PM-E



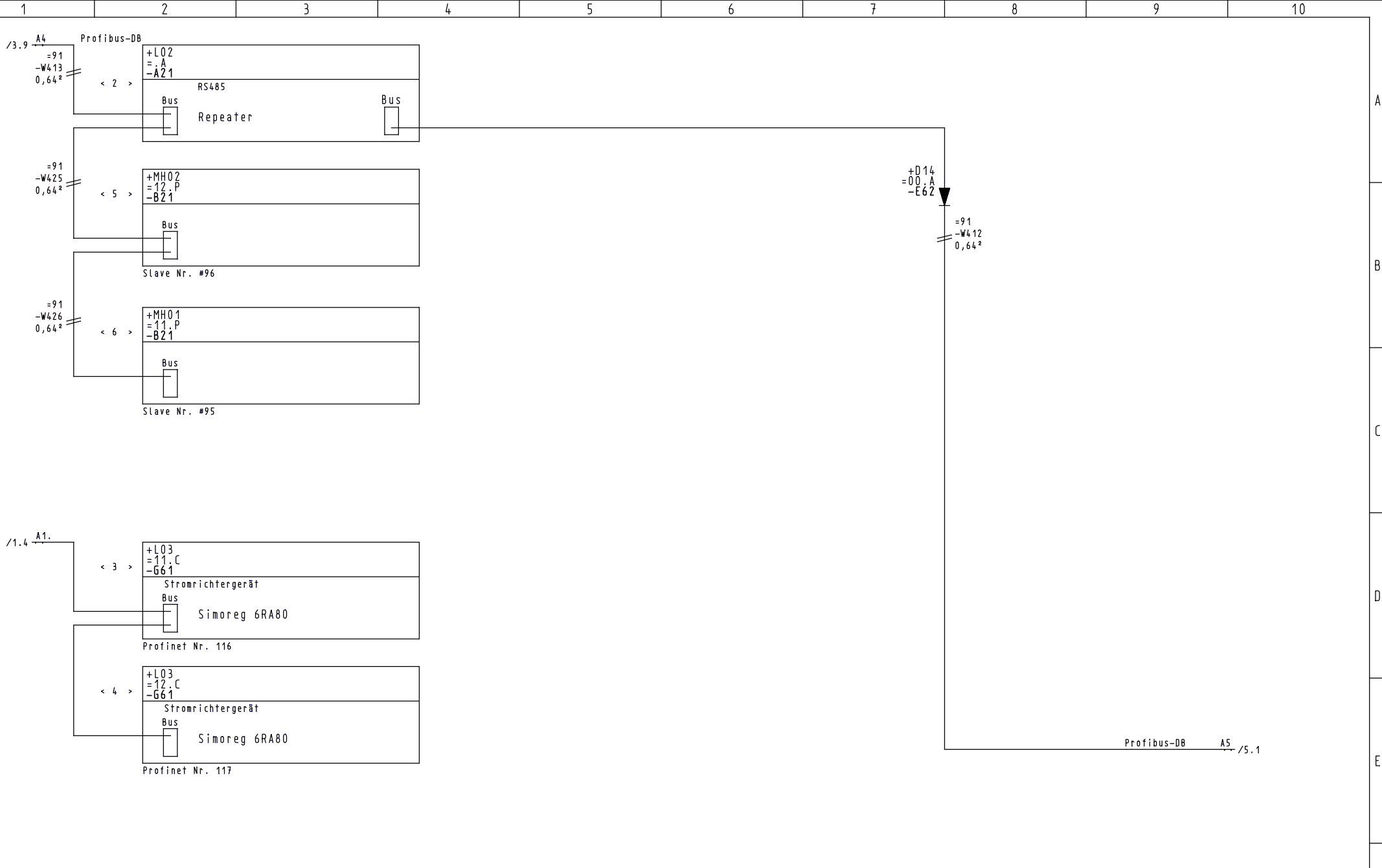
+L03 =.A -G661	+L02 =.A -D008-D00	+L02 =.A -D008-D01	+L02 =.A -D008-D02	+L02 =.A -D008-D03	+L02 =.A -D008-D04	+L02 =.A -D008-D05	+L02 =.A -D008-D06	+L02 =.A -D008-D07	+L02 =.A -D008-D08	+L02 =.A -D008-D09	+L02 =.A -D008-D10	+L02 =.A -D008-D11	+L02 =.A -D008-D12	+L02 =.A -D008-D13	+L02 =.A -D008-D14
Stromrichtergerät Simoreg 6RA80	PM-E	8DO	8DO	PM-E	8DO	8DO	8DO	8DO	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI

+L02 =.A -D008-D15	+L02 =.A -D008-D16	+L02 =.A -D008-D17	+L02 =.A -D008-D18
8DI	8DI	8DI	8DI

Profibus-DB A4 /4.1

1 Wippwerk	2 Hubwerk 1 Stromrichter	3 Drehwerk Stromrichter	4 Hubwerk 1
1 Mec. abatimiento	2 Mec. elevación 1 Convertidor	3 Mec. de giro Convertidor	4 Mec. elevación 1

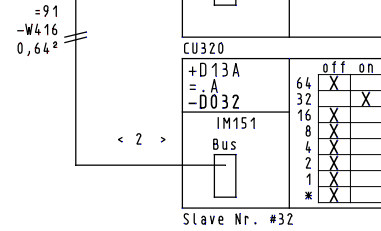
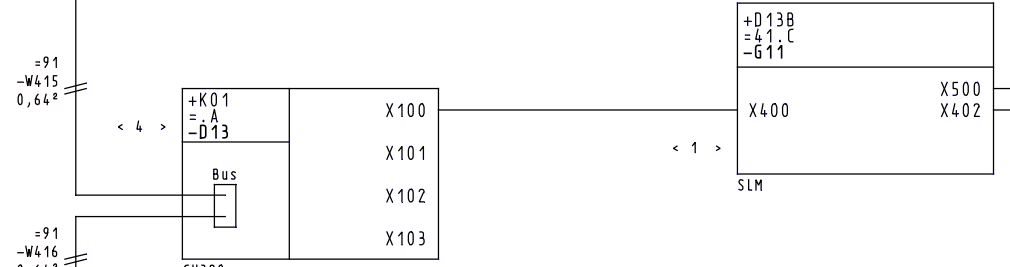
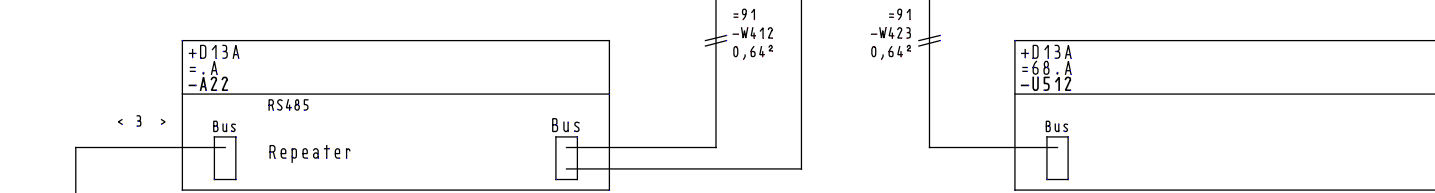
Datum	23.03.2017	38 1953 00	KONECRANES	progr. Zentralsteuerung CPU Übersichtsplan	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	=91.AA			
Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B							
Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien							
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten	progr. Mando central programable CPU Plano sinóptico	Zchngs.-Nr.:	6.381953.91AAB3 -4	Blatt 3 6 Bl.



		2 Repeater Oberwagen	3 Hubwerk 1 Stromrichter	4 Hubwerk 2 Stromrichter	5 Absolutwertgeber Hubwerk 1	6 Absolutwertgeber Hubwerk 2			
		2 Repetidor Superestructura	3 Mec. elevación 1 Convertidor	4 Mec. elevación 2 Convertidor	5 Transm.vals. absolutos Mec. elevación 1	6 Transm.vals. absolutos Mec. elevación 2			

				Datum	16.05.2017	38 1953 00	KONECRANES	progr. Zentralsteuerung CPU	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	= 91. AA	
				Bearb.	Stoffl	G HSK 8420B		Übersichtsplan	GHSK8420B-08-01		
				Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Mando central programable CPU			
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten			Plano sinóptico	Zchngs.-Nr.:	6.381953.91AAB4 -4	Blatt 4 6 Bl.

4.9 A5 Profibus-DP



Slave Nr. #32	+D13A =.A -D032	+D13A =.A -D032-D00	+D13A =.A -D032-D01	+D13A =.A -D032-D02	+D13A =.A -D032-D03	+D13A =.A -D032-D04	+D13A =.A -D032-D05	+D13A =.A -D032-D06	+D13A =.A -D032-D07	+D13A =.A -D032-D08	+D13A =.A -D032-D09	+D13A =.A -D032-D10	+D13A =.A -D032-D11	+D13A =.A -D032-D12	+D13A =.A -D032-D13	+D13A =.A -D032-D14
	IM151	PM-E	2AI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	PM-E	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI
		+D13A =.A -D032-D15	+D13A =.A -D032-D16	+D13A =.A -D032-D17	+D13A =.A -D032-D18	+D13A =.A -D032-D19	+D13A =.A -D032-D20	+D13A =.A -D032-D21	+D13A =.A -D032-D22	+D13A =.A -D032-D23		+D13A =.A -D032-D24	+D13A =.A -D032-D25		+D13A =.A -D032-D26	
		8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	8DI	PM-E	4 F-DI	4/8 F-DI		4/8 F-DI	4/8 F-DI		8DI	
		+D13A =.A -D032-D27	+D13A =.A -D032-D28	+D13A =.A -D032-D29												
		2AI 4 Wire	SSI	SSI												

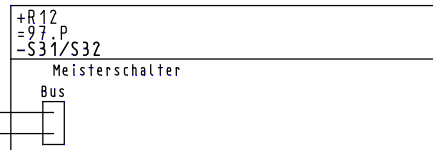
1 Motormodul	2 Schaltschrank Unterwagen	3 Repeater Unterwagen	4 Profibus DP/CAN Gateway													
1 Módulo motor	2 Armario distribución Chasis	3 Repetidor Chasis	4 Profibus DP/CAN Gateway													

Datum		05.06.2017		38 1953 00		G HSK 8420B		KONECRANES		progr. Zentralsteuerung CPU		Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf		=91.AA	
Bearb.		Soitkar								Übersichtsplan		GHSK8420B-08-01			
Gepr.		Reiß		EBHI Gijon / Spanien						Mando central programable CPU					
Zustand		Änderung		Datum		Name		Norm		Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:		6.381953.91AAB5 -4	
1		2		3		4		5		6		7		8	
														Blatt 5	
														6 bl.	

/1.10 A1 Profibus-DP

=91
-W417
0,64²

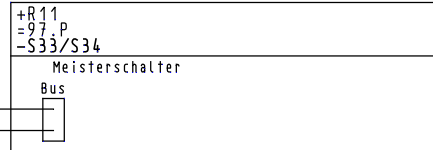
< 2 >



Slave Nr. #93

=91
-W419
0,64²

< 3 >



Slave Nr. #94

=91
-W421
0,64²

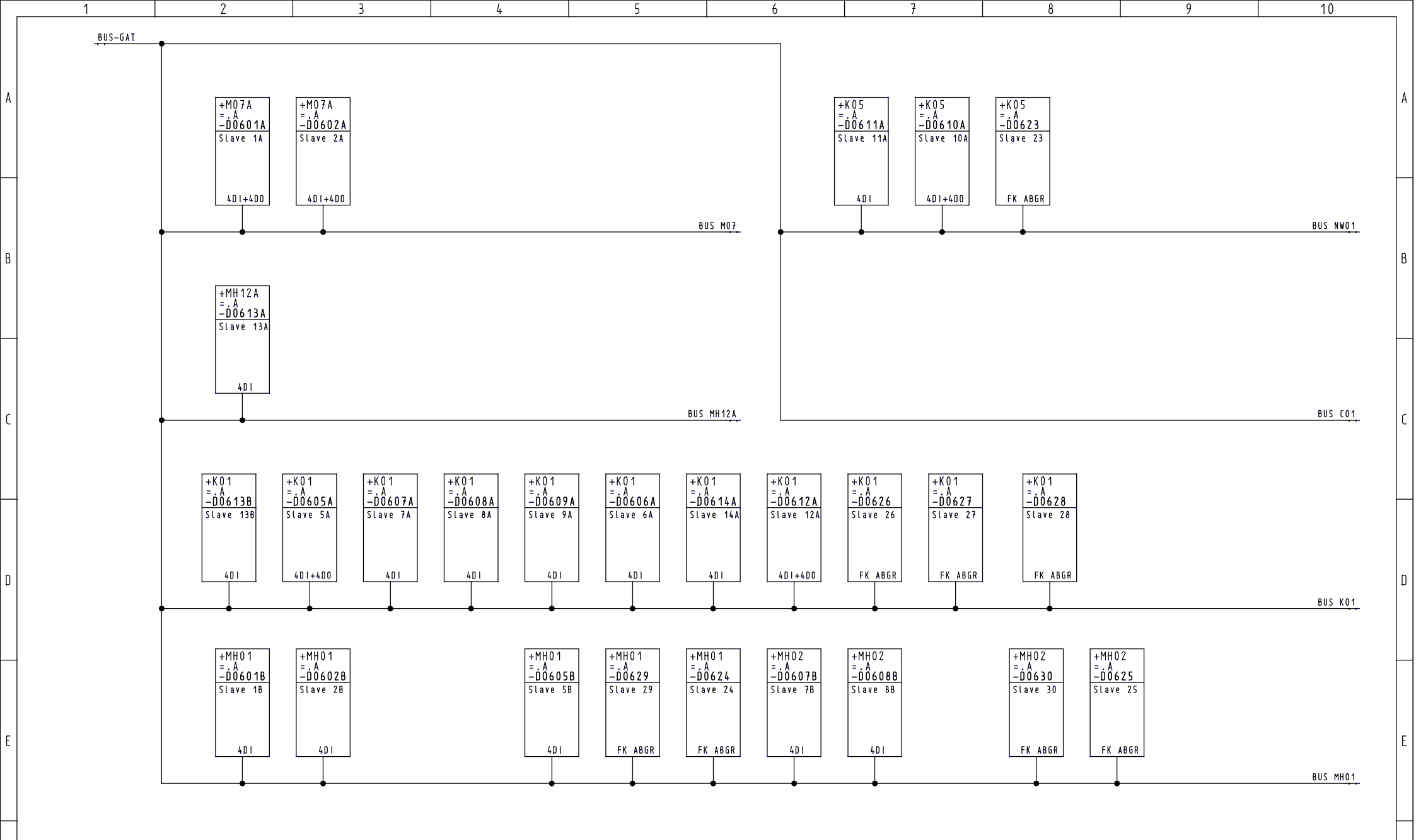
< 1 >

+R01 =.A -D024	<table border="1"> <tr><th>off</th><th>on</th></tr> <tr><td>64</td><td>X</td></tr> <tr><td>32</td><td>X</td></tr> <tr><td>16</td><td>X</td></tr> <tr><td>8</td><td>X</td></tr> <tr><td>4</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td></tr> <tr><td>*</td><td>X</td></tr> </table>	off	on	64	X	32	X	16	X	8	X	4	X	2	X	1	X	*	X	+R01 =.A -D024-D00	+R01 =.A -D024-D01	+R01 =.A -D024-D02	+R01 =.A -D024-D03	+R01 =.A -D024-D04	+R01 =.A -D024-D05	+R01 =.A -D024-D06	+R01 =.A -D024-D07	+R01 =.A -D024-D08	+R01 =.A -D024-D09	+R01 =.A -D024-D10	+R01 =.A -D024-D11	+R01 =.A -D024-D12	+R01 =.A -D024-D13	<table border="1"> <tr><th>off</th><th>on</th></tr> <tr><td>9</td><td>X</td></tr> <tr><td>8</td><td>X</td></tr> <tr><td>7</td><td>X</td></tr> <tr><td>6</td><td>X</td></tr> <tr><td>5</td><td>X</td></tr> <tr><td>4</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td>X</td></tr> </table>	off	on	9	X	8	X	7	X	6	X	5	X	4	X	3	X	2	X	1	X	0	X
		off	on																																																					
64	X																																																							
32	X																																																							
16	X																																																							
8	X																																																							
4	X																																																							
2	X																																																							
1	X																																																							
*	X																																																							
off	on																																																							
9	X																																																							
8	X																																																							
7	X																																																							
6	X																																																							
5	X																																																							
4	X																																																							
3	X																																																							
2	X																																																							
1	X																																																							
0	X																																																							
IM151 Bus		PM-E	800	800	800	800	801	801	801	801	801	801	801	801	4/8 F-D1																																									

Slave Nr. #24

		1 Turmkabine	2 Meisterschalter Hub-, Fahrwerk Schließwerk	3 Meisterschalter Wippwerk Drehwerk, Lenkung					
		1 Cabina torre	2 Palanca de mando mec.elev.1,mec.frastl. mec. elevación 2	3 Palanca de mando mec. abatimiento mec. giro, direcc.					

			Datum	20.04.2017	38 1953 00	KONECRANES	progr. Zentralsteuerung CPU	Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf	=91. AA
			Bearb.	Kulkarni	G HSK 8420B		Übersichtsplan	GHSK8420B-08-01	
			Gepr.	Reiß	EBHI Gijon / Spanien		Mando central programable CPU		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm	Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Zchngs.-Nr.:	6.381953.91AAB6 -4	Blatt 6 6 Bl.



		ASI-Master Oberwagen						ASI-Master Unterwagen				
		ASI-Master Superestructura						ASI-Master Chasis				

		Datum 22.02.2017		38 1953 00		KONECRANES		Aktor-Sensor-Bussystem Übersichtsplan		Terex MHPS GmbH, PS Düsseldorf		=95.AA	
		Bearb. Stoffl		G HSK 8420B						GHSK8420B-08-01			
		Gepr. Reiß		EBHI Gijon / Spanien				Sistema de bus actor-sensor Plano sinóptico		Zchngs.-Nr.: 6.381953.95AAB1 -4		Blatt 1	
Zustand		Änderung		Datum		Name		Norm		Schutzvermerk ISO 16016 beachten		1 bl.	

1.9. Tolva-Móvil número 1 (TM1).

A continuación, se lista de forma somera los principales equipos:

- Alimentación en B.T. y comunicación mediante fibra óptica monomodo con la GR1.
- C.D.B.T. de 400 /230 Vca.
- Listado de maniobras principales del equipo:
 - Alumbrado.
 - Tomas de corriente.
 - Filtros.
 - Compresor.
 - Cinta extractora.
 - Cinta de reparto.
 - Traslación cinta de reparto.
 - Sistemas de pesaje: tolva, báscula encinta de reparto.
 - Desterronador.
 - Traslación de la tolva.
 - Alumbrado.
 - Equipos de A/A.
 - Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A continuación, se describe de forma somera las principales tecnologías empleadas en esta máquina, des fabricante SIEMENS:

- Sistema de control basado en un PLC STEP7 serie 315-2PN-DP:
 - Un bastidor central, que incluye:
 - Tarjetas de pesaje SIWUAREX U2.
 - Comunicación Ethernet industrial con el PLC de la GR1 y del Panel, realizada por una CP 443-1 y mediante conversor de cable UTP a fibra óptica monomodo.
 - Red ProfiNet, basado en ETs-200SP, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la sala eléctrica o en campo y para comandar los equipos instalados en la sala eléctrica o en campo.
- Convertidores para motores de corriente alterna de las series SINAMICS.
- Motores de corriente alterna de jaula de ardilla.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

1.10. Máquina Combinada 1 (MC1 # MC2).

En las siguientes páginas se recopilan esquemas que definen la estructura eléctrica básica de la máquina:

- Acometida y Celdas de A.T.
- Esquemas unifilares de fuerza.

A continuación, se lista de forma somera los principales equipos:

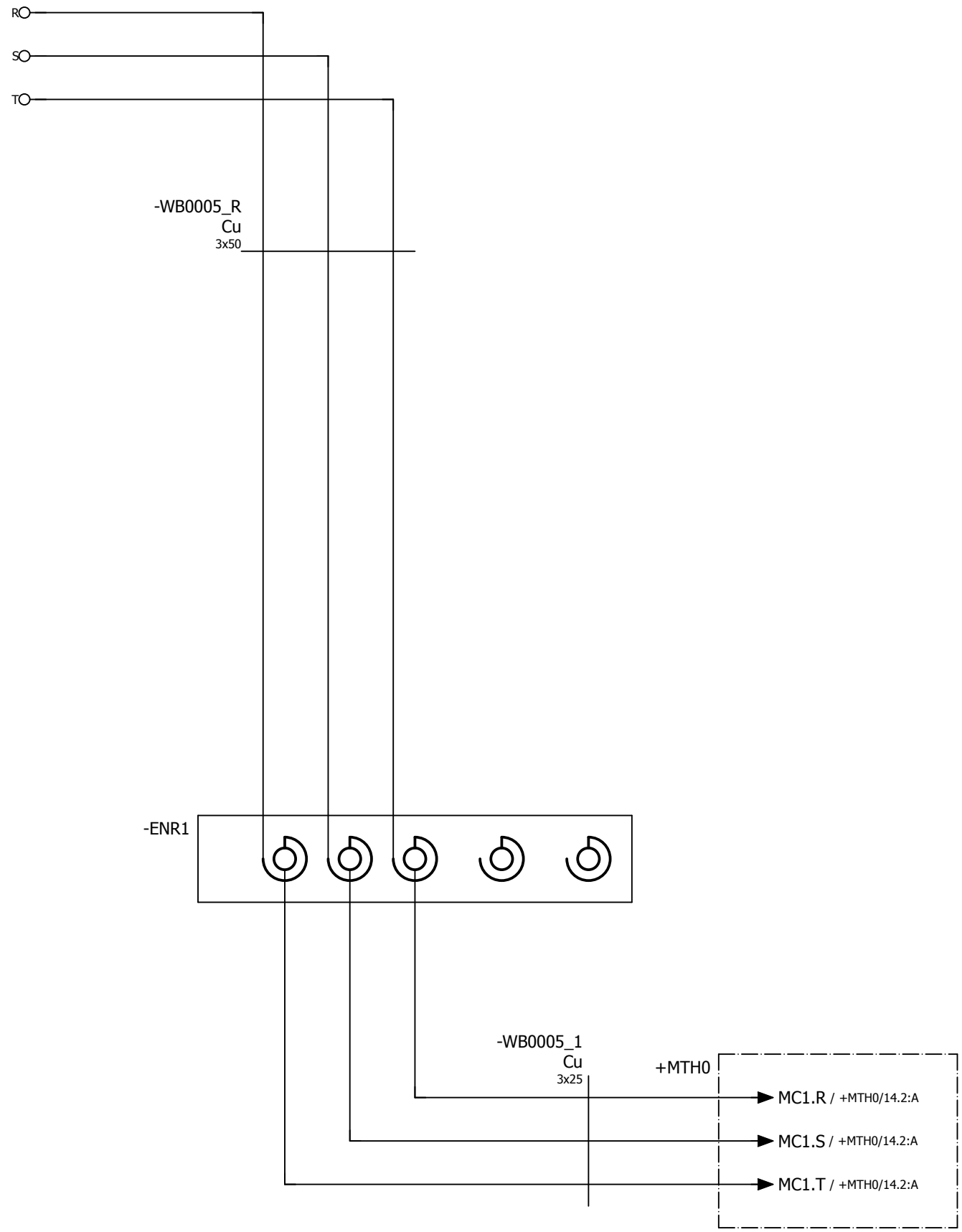
- Enrollador de cable de A.T. más fibra óptica monomodo.
- Celda de A.T. del fabricante SIEMENS según esquemas unifilares.
- Transformador de A.T. a B.T. según esquemas unifilares
- C.D.B.T. de 400 Vca según esquemas unifilares.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

A continuación, se describe de forma somera las principales tecnologías empleadas en esta máquina, des fabricante SIEMENS:

- Sistema de control basado en un PLC STEP7 serie 315-2PN-DP:
 - Un bastidor central, que incluye:
 - Tarjetas de entradas, salidas digitales y analógicas.
 - Comunicación Ethernet industrial con el PLC del Panel, realizada por la CPU y mediante conversor de cable UTP a fibra óptica monomodo.
 - Red Profibus-DP, basado en ETs-200M, con las tarjetas necesarias para adquirir los datos proporcionados por equipos en la sala eléctrica o en campo y para comandar los equipos instalados en la sala eléctrica o en campo.
- Convertidores para motores de corriente continua de la serie SIMOREG 6RA70.
- Motores de corriente continua de excitación independiente.
- Motores de corriente alterna de jaula de ardilla.
- Otros equipos de instrumentación, aparellaje, elementos de mando, señalización, etc.

ALIMENTACION 6 KV
DESDE SUB 4

CELDA 15




Copying of this document, and giving it to others, and the use of
 the information contained in it, without the express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, o la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN-34

Ho.Ant.: +/-12

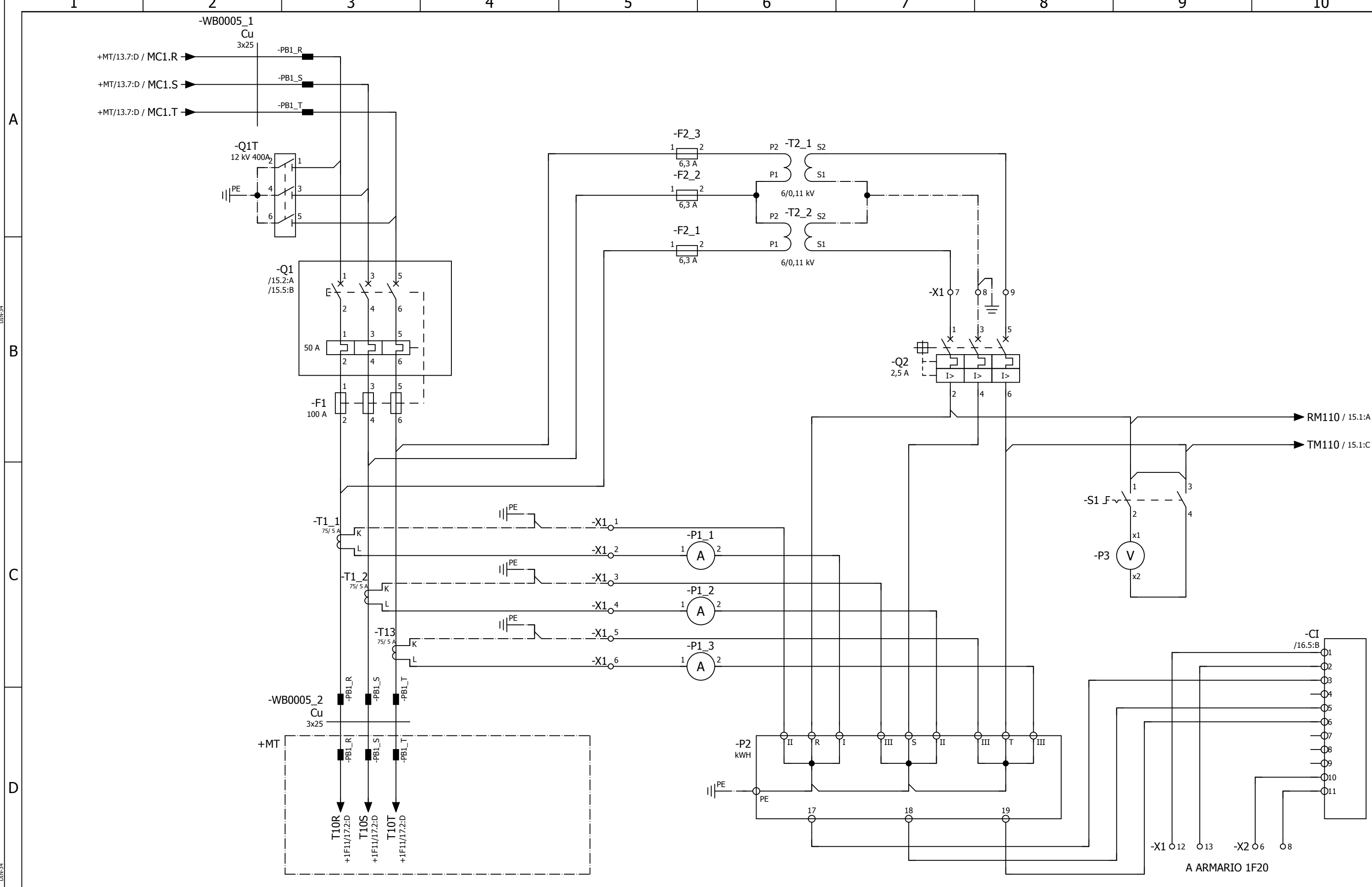
Ho. Sig: +MTH0/14

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.

	MÁQUINA MC1		ACOMETIDA 6,3 kV
	PLANO ELÉCTRICO		
	DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO		

=	Plano: 13
+ MT	Hoja 6 de 1

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos, sin el consentimiento expreso de los infractores se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DINA-34



Ho.Ant.: +MT/13

Ho. Sig: 15

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

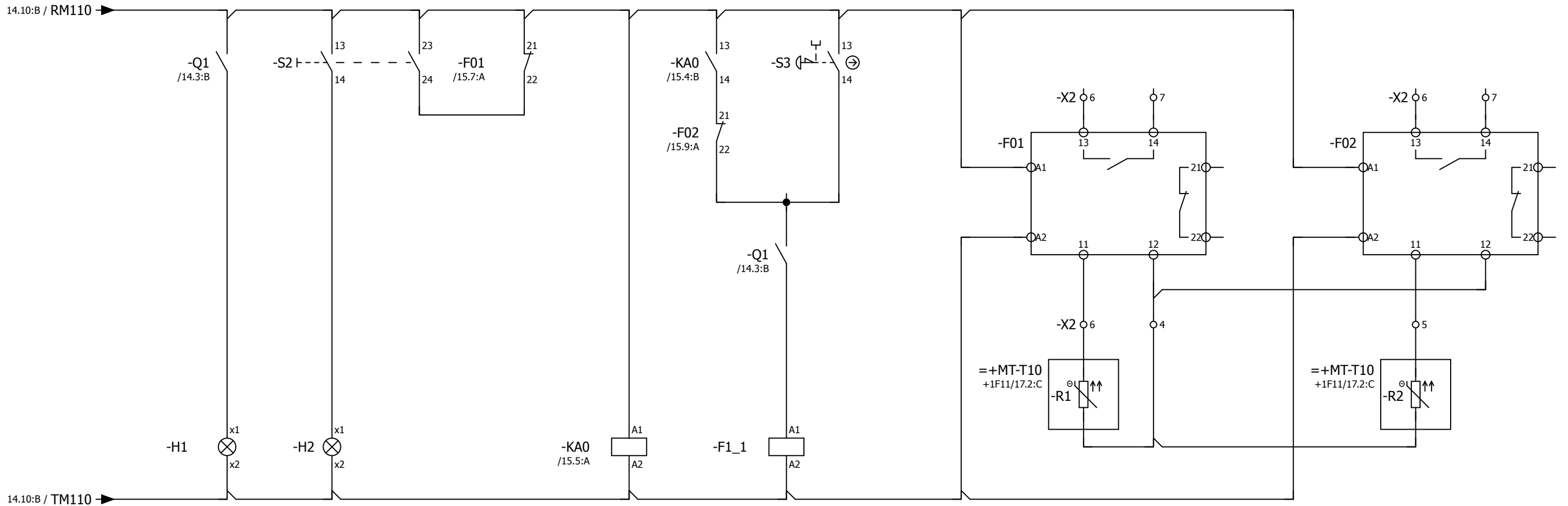
FUERZA- MEDIDA

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+ MTH0	
Plano: 14	
Hoja 5 de 3	

INTERRUPTOR CONECTADO PRUEBA DE LAMPARAS ALARMA TEMPERATURA TRAF0 FALLO TENSION MANDO BOBINA DISPARO INTERRUPTOR GENERAL VIGILANCIA TEMPERATURA TRAF0 VIGILANCIA TEMPERATURA TRAF0



Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresan. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los derechos de propiedad intelectual que en él se expresan. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. DIN-34

Ho.Ant.: 14

Ho. Sig: 16

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1 MANDO

PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=
+ MTH0
Plano: 15
Hoja 6 de 3

A

B

C

D

Esquemas unifilares

Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la divulgación de su contenido a terceros.
 De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 7

Ho. Sig: 9

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

HOJA DE TÍTULO
ESQUEMAS UNIFILARES

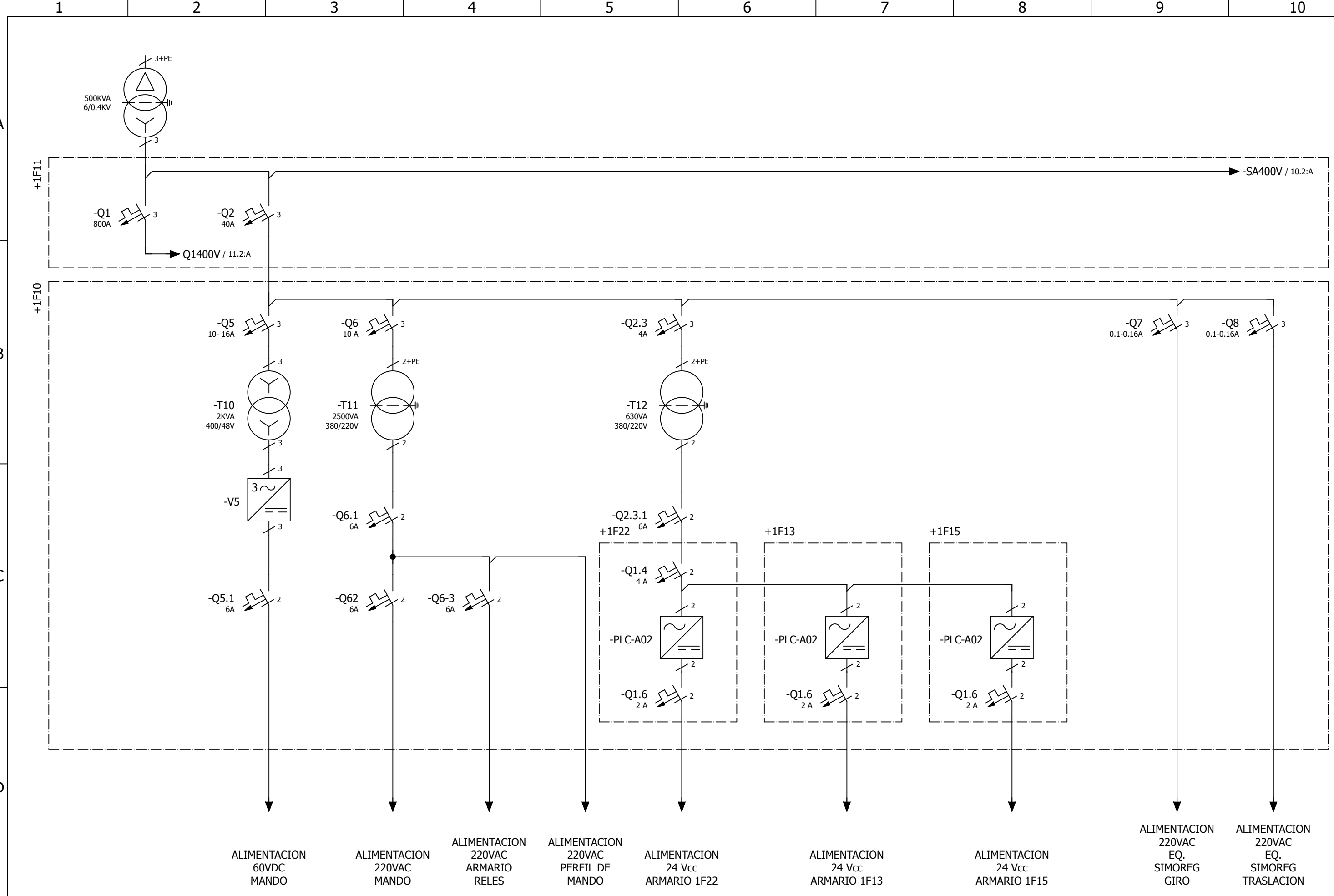
PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	
	Plano: 8
	Hoja 10 de 12

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de los mismos. De las infracciones se exigirá al correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Copying of this document, and giving it to others, and the use of the information contained herein, without express authority, Offenders are liable to the payment of damages.

Ho. Ant.: 8



Ho. Ant.: 8

Ho. Sig: 10

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

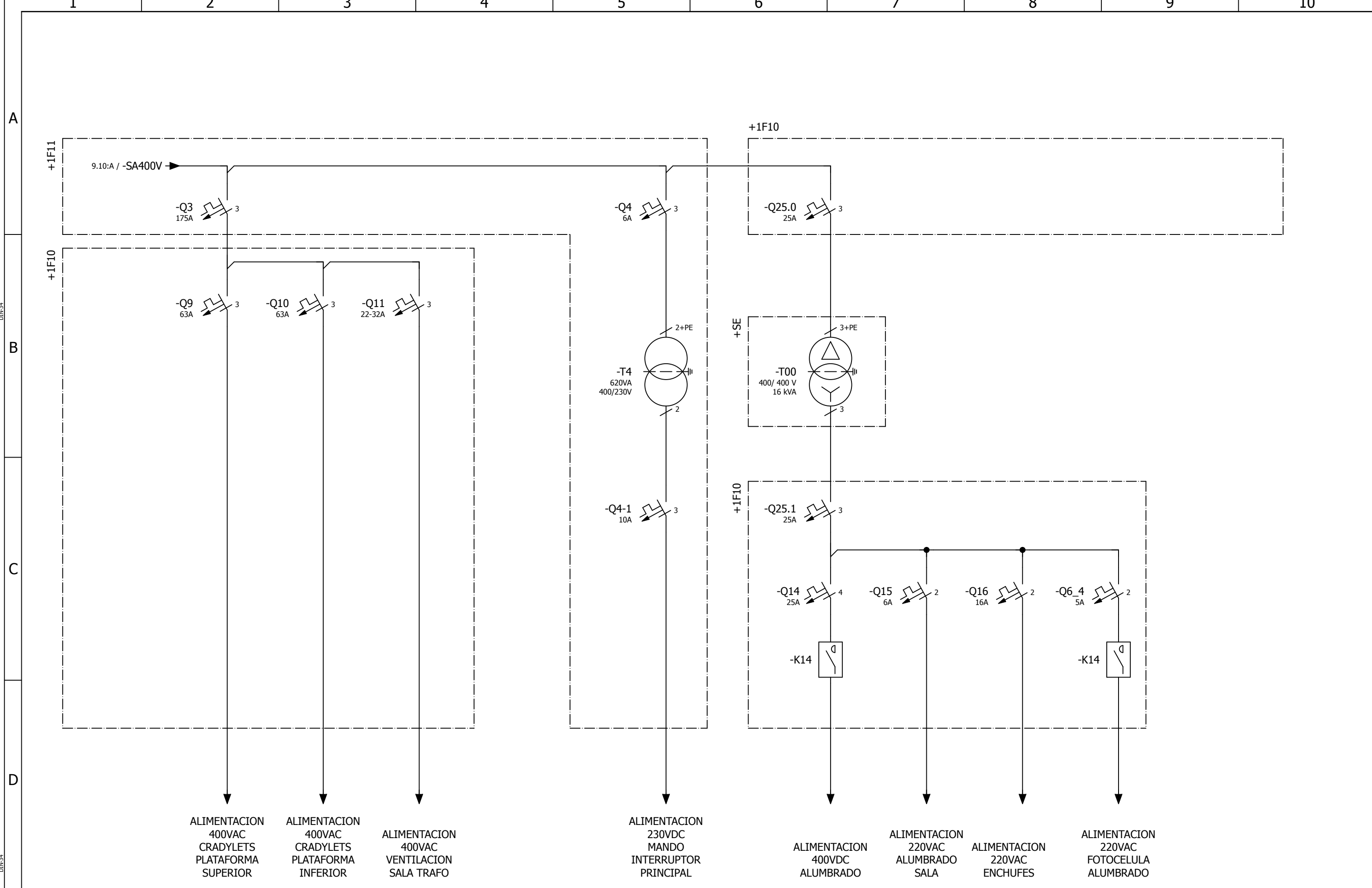
ESQUEMA UNIFILAR

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	
	Plano: 9
	Hoja 11 de 12

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34



Ho.Ant.: 9

Ho. Sig: 11

Rev	Fecha	Real.	Revis.	Aprob.	Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

ESQUEMA UNIFILAR

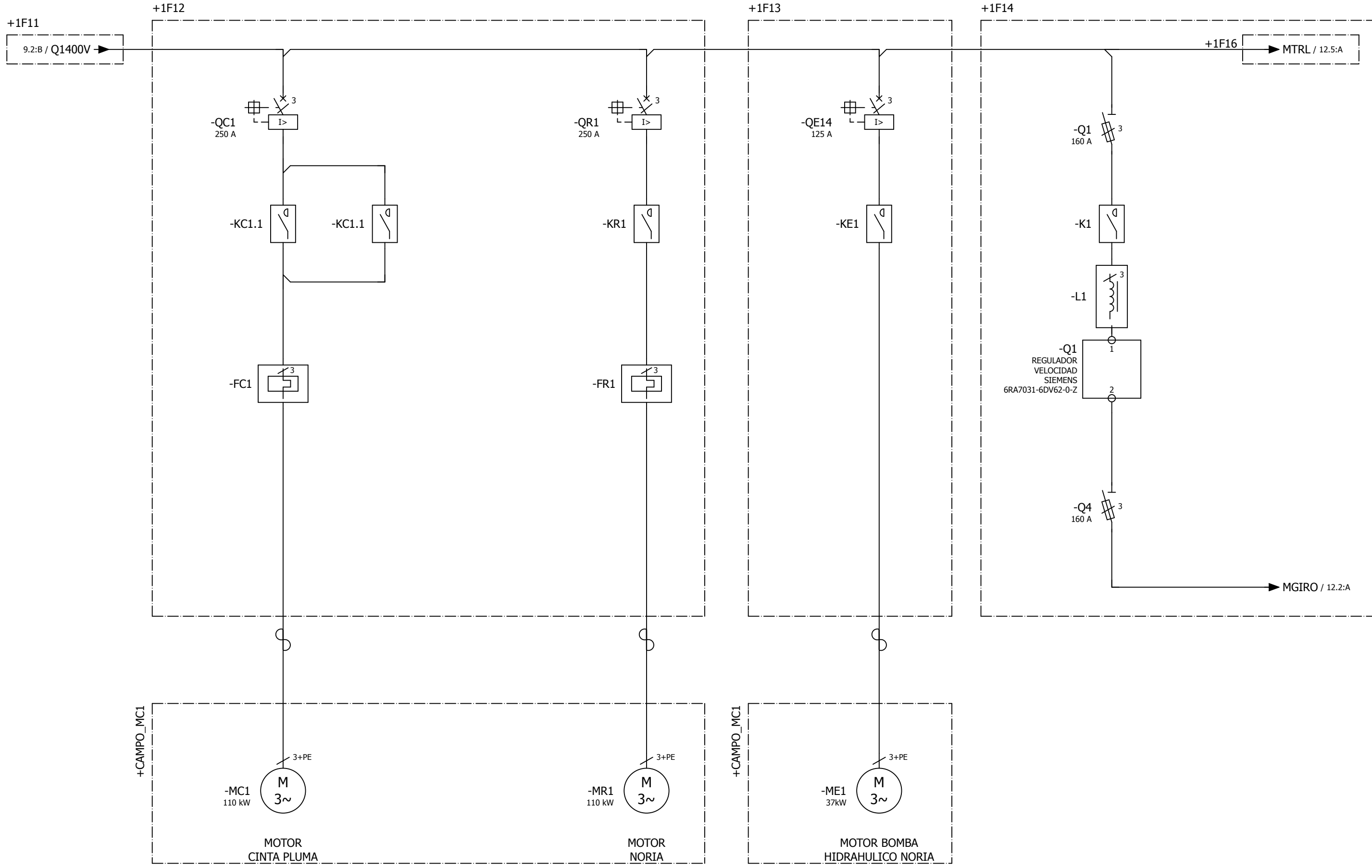
PLANO ELÉCTRICO
DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=
+
Plano: 10
Hoja 11 de 12

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como la explotación económica de sus contenidos. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

Copying of this document, and giving it to others and the use of the information contained herein, without express authority, Offenders are liable to the payment of damages.

A
B
C
D



Ho.Ant.: 10

Ho. Sig: 12

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

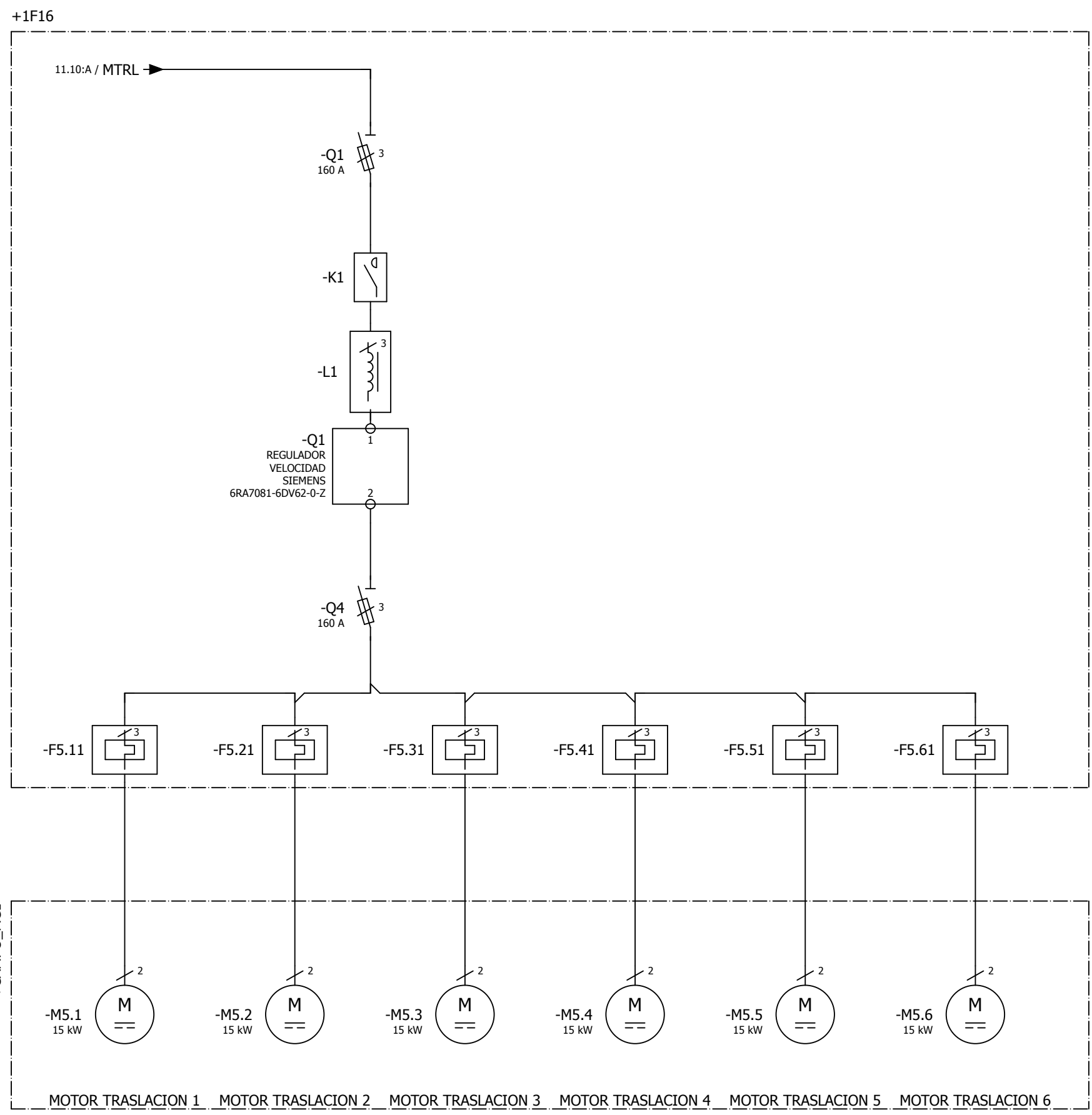
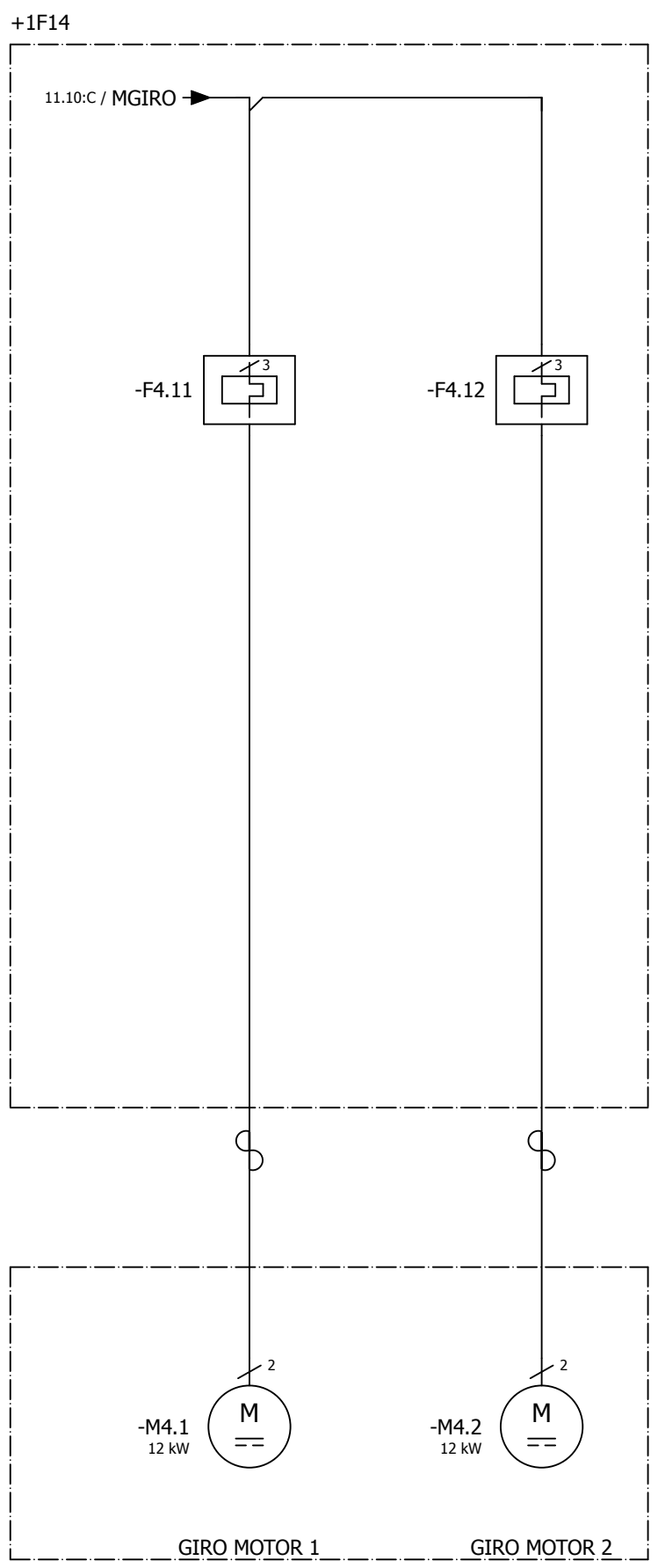
ESQUEMA UNIFILAR

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	
	Plano: 11
	Hoja 11 de 12

A
B
C
D



Copying of this document, and giving it to others and the use of
 the information contained herein, without express
 authority, Offenders are liable to the payment of damages.
 DIN:34

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial
 de este documento, así como la explotación económica de los datos e informaciones que contiene.
 De las infracciones se exigirá al correspondiente: resarcimiento de daños y perjuicios.
 DIN:34

Ho.Ant.: 11

Ho. Sig: +MT/13

Fecha	16/01/2017
Realizado	C.A.V.
Revisado	P.M.O.
Aprobado	J.A.B.



MÁQUINA MC1

ESQUEMA UNIFILAR

PLANO ELÉCTRICO

DEPARTAMENTO
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

=	
+	
	Plano: 12
	Hoja 11 de 12



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

2. ZONA ABOÑO.

La información de los centros de transformación, de las subestaciones y de la maquinaria de esta zona se entregará a aquel adjudicatario que lo solicite.



EUROPEAN BULK HANDLING INSTALLATION

3. ZONA EXPLANADA DE ABOÑO.

La información de los centros de transformación, de las subestaciones y de la maquinaria de esta zona se entregará a aquel adjudicatario que lo solicite.