



DINAUTOMATIZACION SAC - SOLUCIONES INTEGRALES

Dirección: Av Aurelio Garcia Y Garcia Nro 1592 Ur Los Cipreses El Cercado - Lima. (01)

Email : mail@dinaut.com



UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA (UTEC)

Jr. Medrano Silva 165, Barranco 15063

PE_PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE

PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE

VOLTAJE NOMINAL: 3Ø 220VAC / 60HZ

VOLTAJE DE CONTROL: 220VAC / 24VDC

TEMPERATURA DE TRABAJO : 34°C

COLOR DE CABLEADO ALIMENTACION

220 VAC - LINEA (L1) : ROJO
220 VAC - LINEA (L2) : NEGRO
220 VAC - LINEA (L3) : BLANCO

COLOR DE CABLEADO - MOTORES

220 VAC - LINEA (L1-L2-L3) : ROJO

COLOR DE CABLEADO - RESISTENCIA

220 VAC - LINEA (L1-L2-L3) : BLANCO

COLOR DE CABLEADO - CONTROL

24VDC FUENTE DE ALIMENTACION(L+) : NEGRO
24VDC FUENTE DE ALIMENTACION(M) : NEGRO
ENTRADAS DIGITALES : AZUL
SALIDAS DIGITALES : AZUL
ENTRADAS ANALÓGICAS (+) : AZUL
ENTRADAS ANALÓGICAS (-) : AZUL
SALIDAS ANALÓGICAS (+) : AZUL
SALIDAS ANALÓGICAS(-) : AZUL
TIERRA ELECTRICA : AZUL

CALIBRE DE CABLEADO

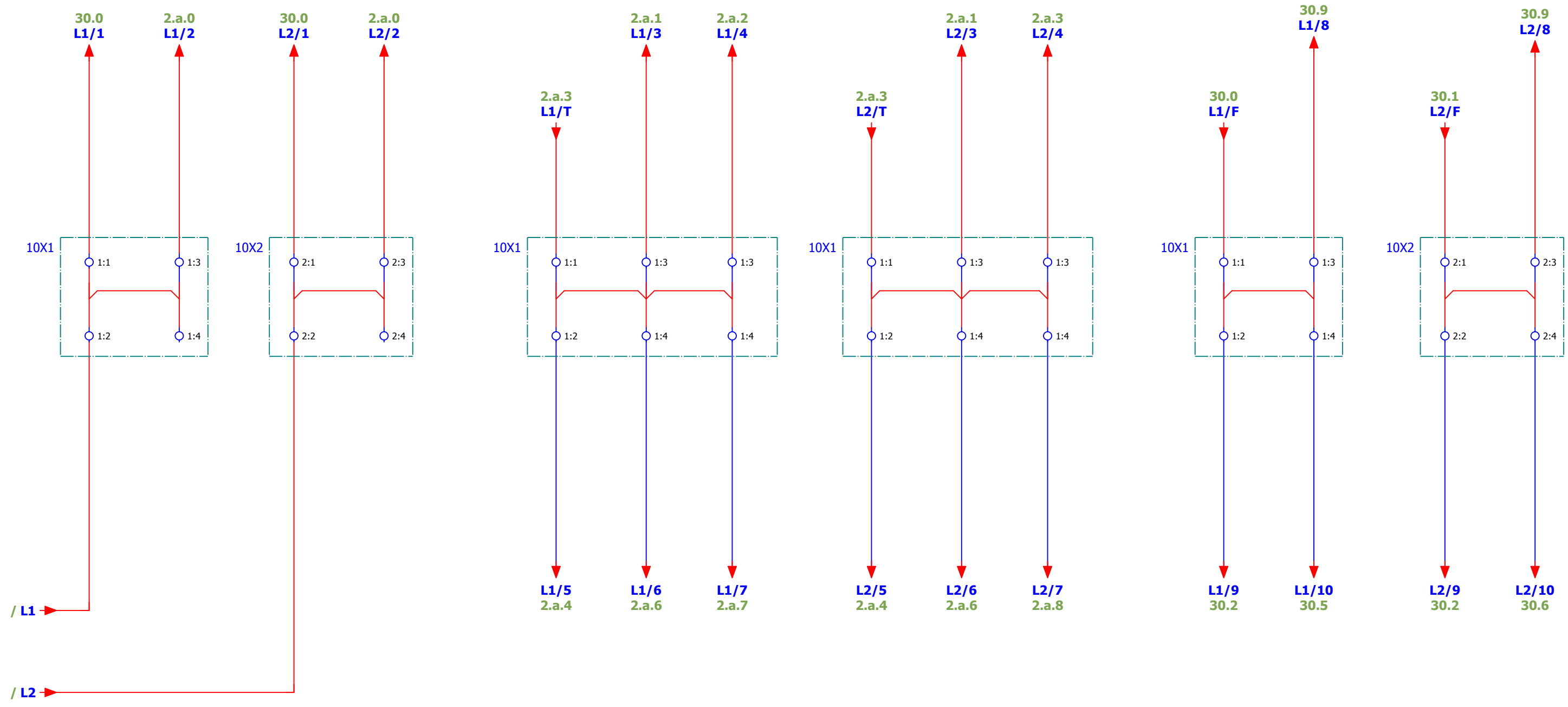
ALIMENTACION PRINCIPAL : 10 AWG
TENSION DE CONTROL : 12/16 AWG
24VDC FUENTE DE ALIMENTACION : 18 AWG
ENTRADAS DIGITALES : 18 AWG
SALIDAS DIGITALES : 18 AWG
ENTRADAS ANALÓGICAS : 18 AWG
SALIDAS ANALÓGICAS : 18 AWG
TIERRA ELECTRICA : 12 AWG

ESPECIFICACIONES DEL TABLERO

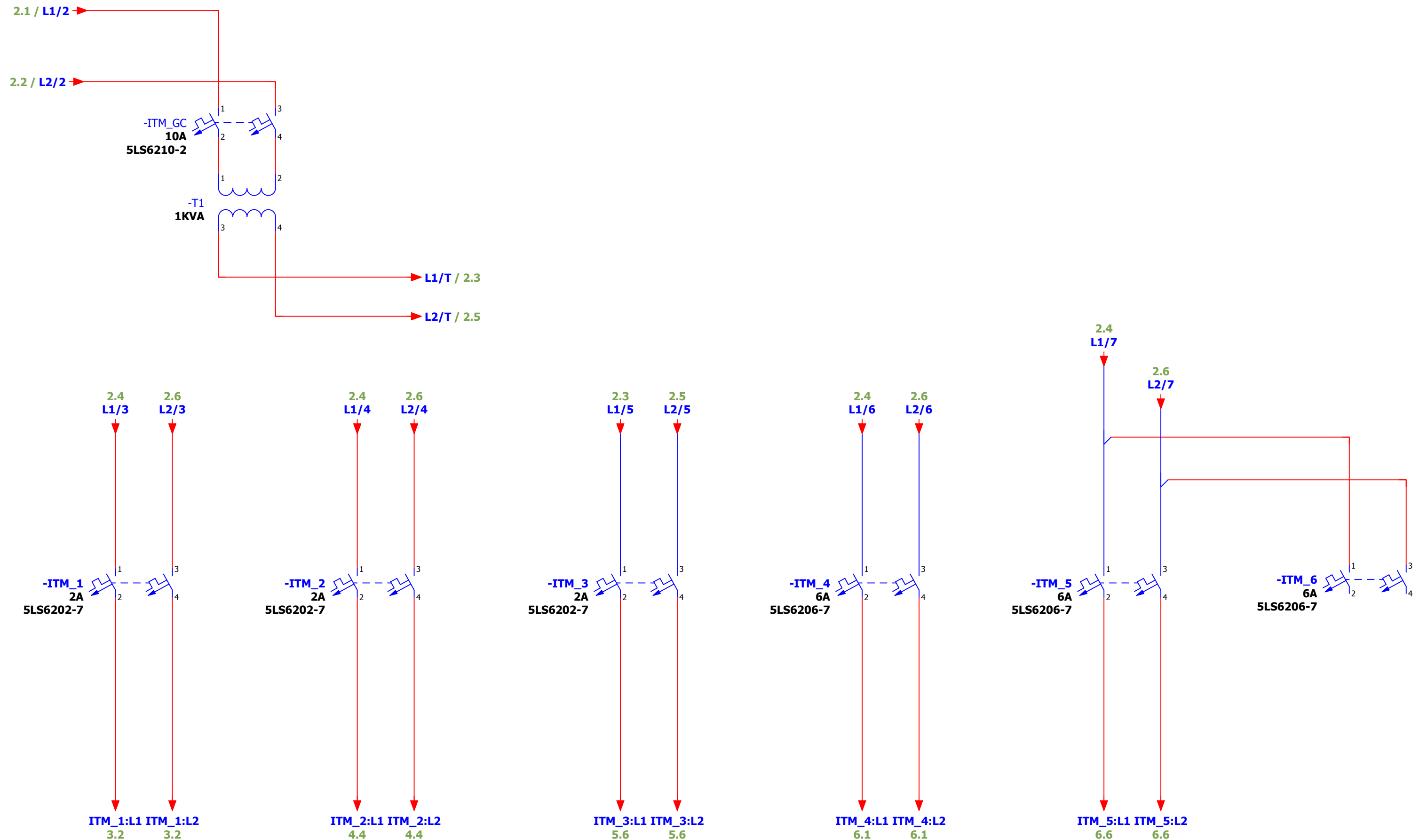
ARMARIOS

FABRICANTE : RITAL
DIMENSIONES : 800mm x 2000mm x 600mm
GRADO DE PROTECCION : IP66
COLOR : RAL7035

ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA 220VAC - GENERAL



ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA 220VAC - CONTROL

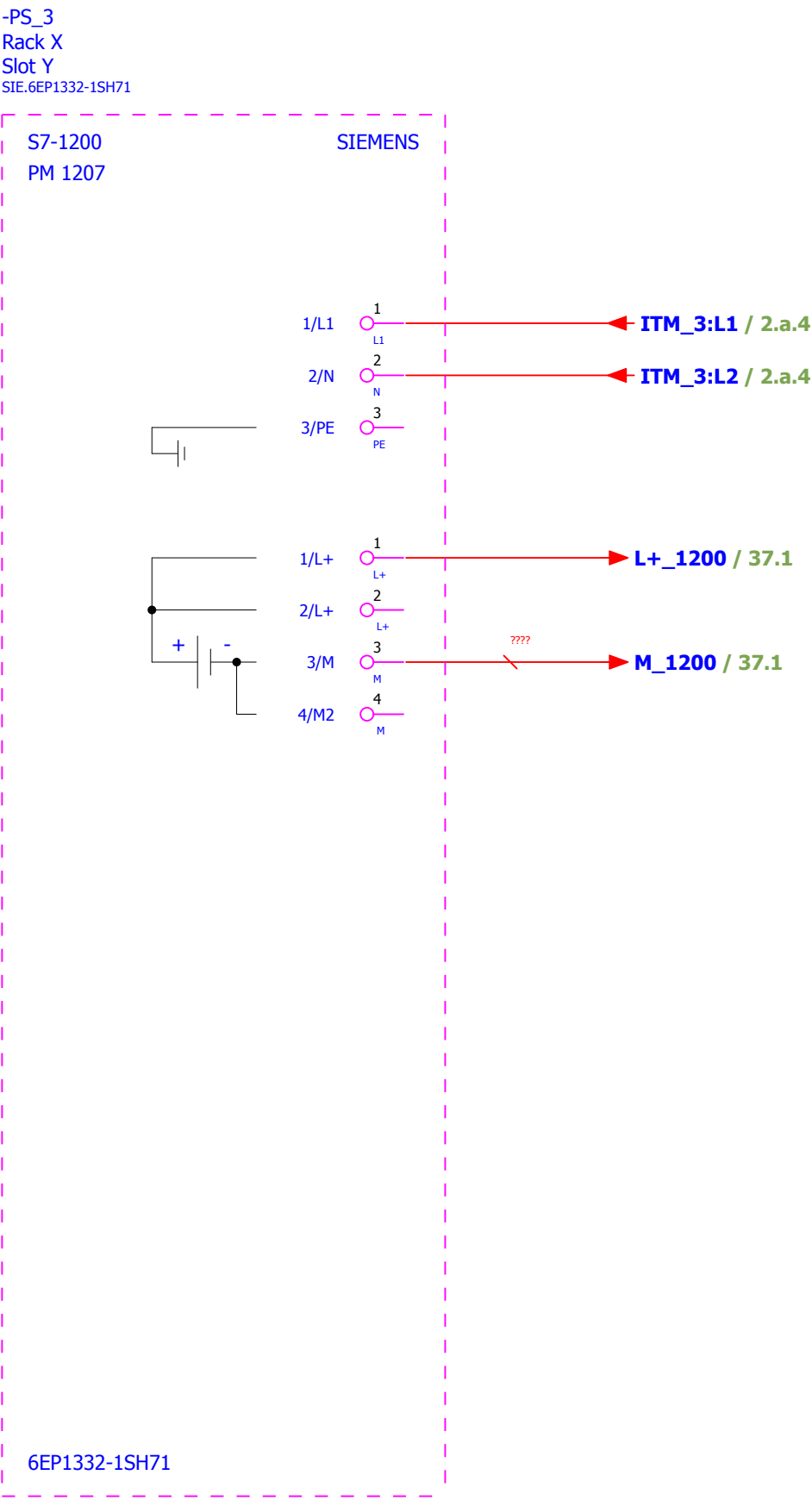


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

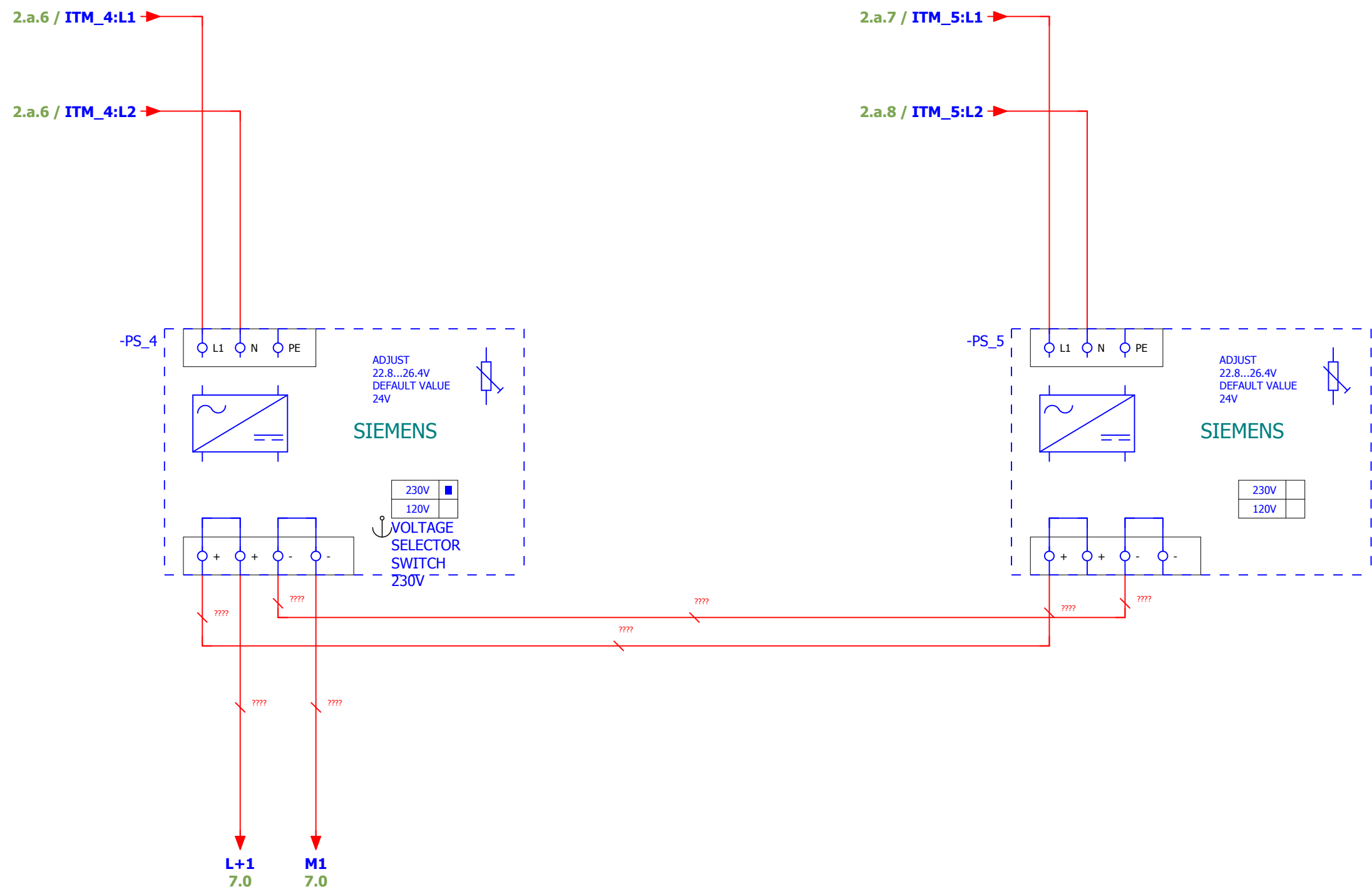


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

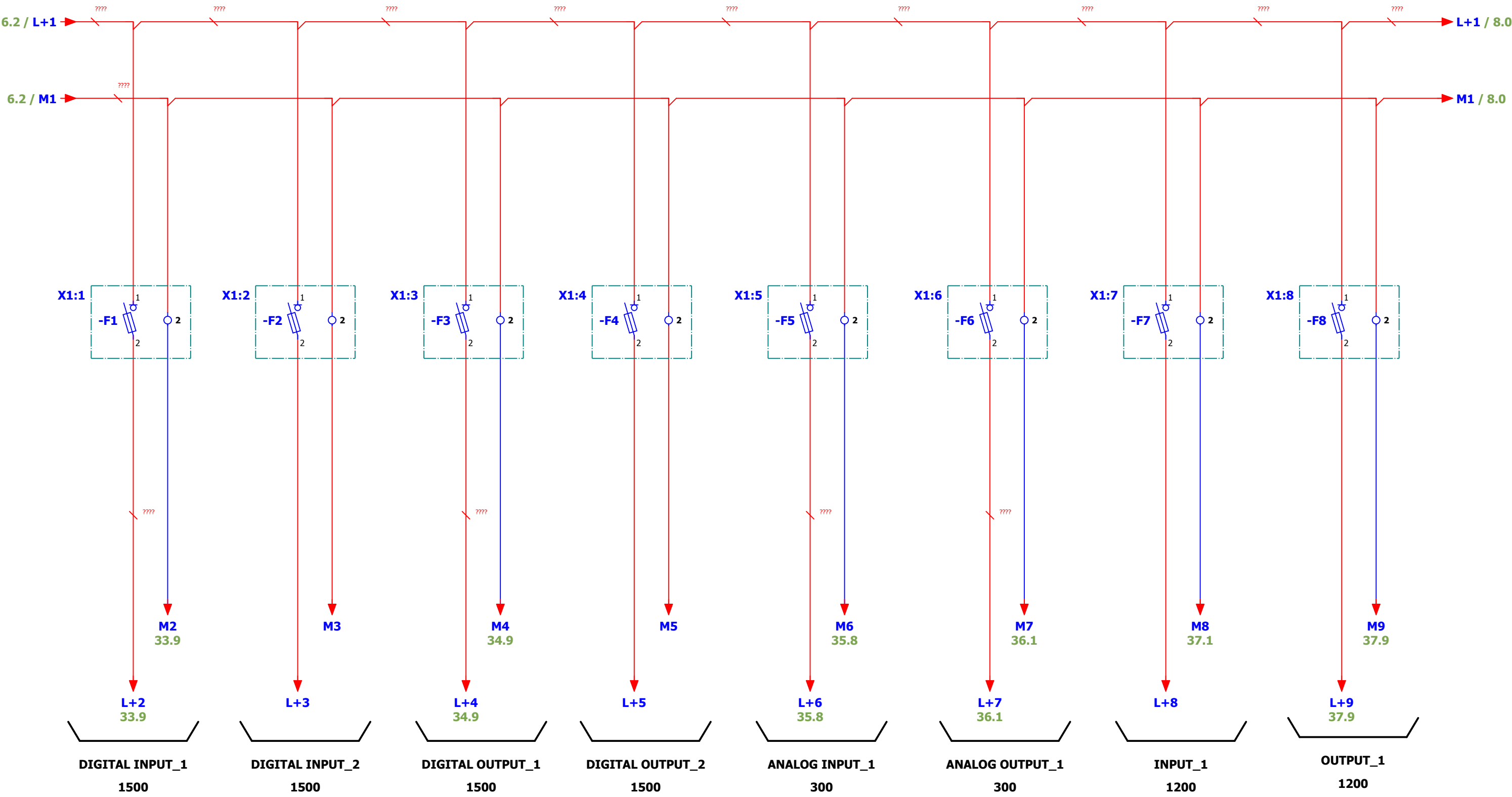
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA S7-1200



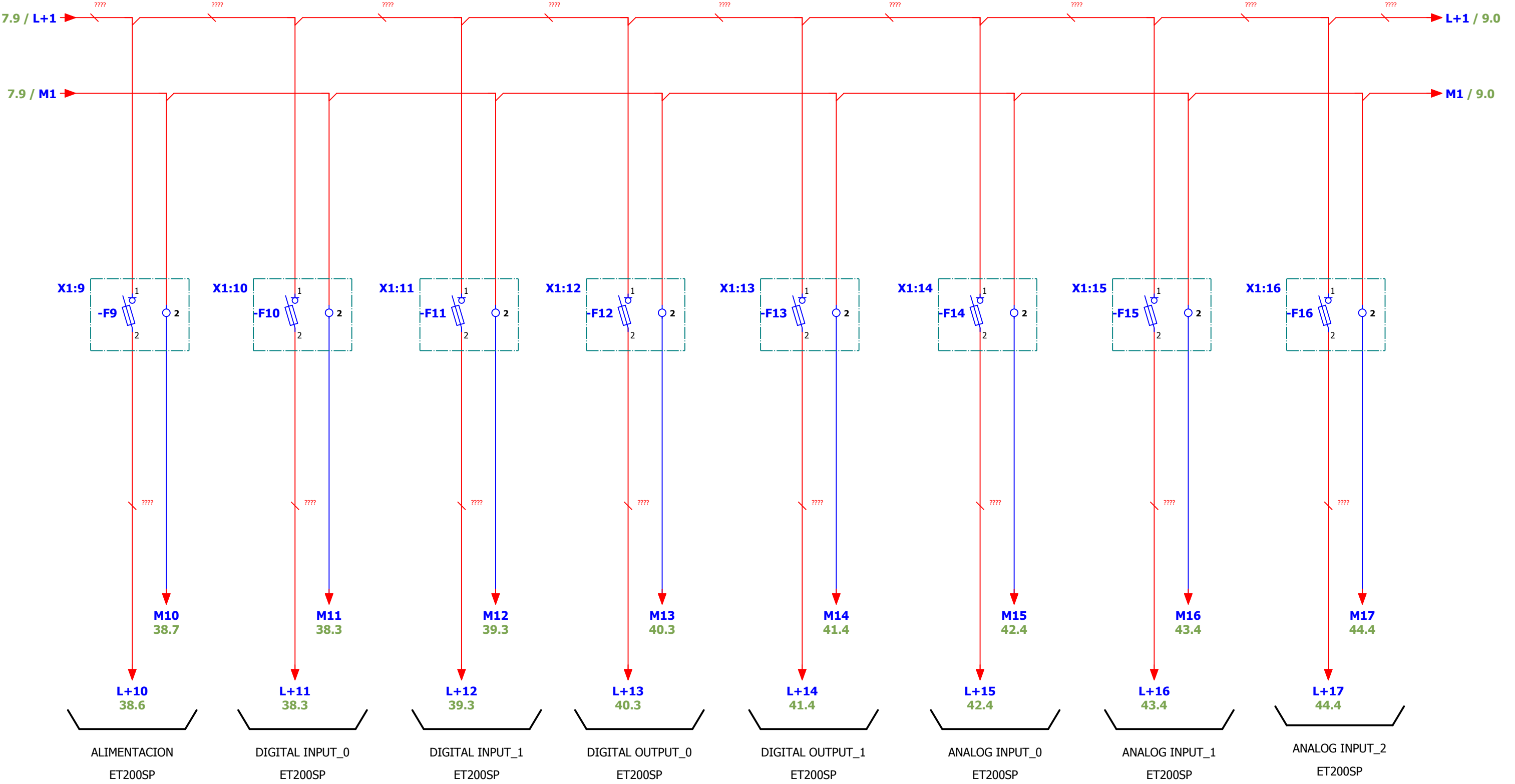
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA 24VDC (FUENTES)



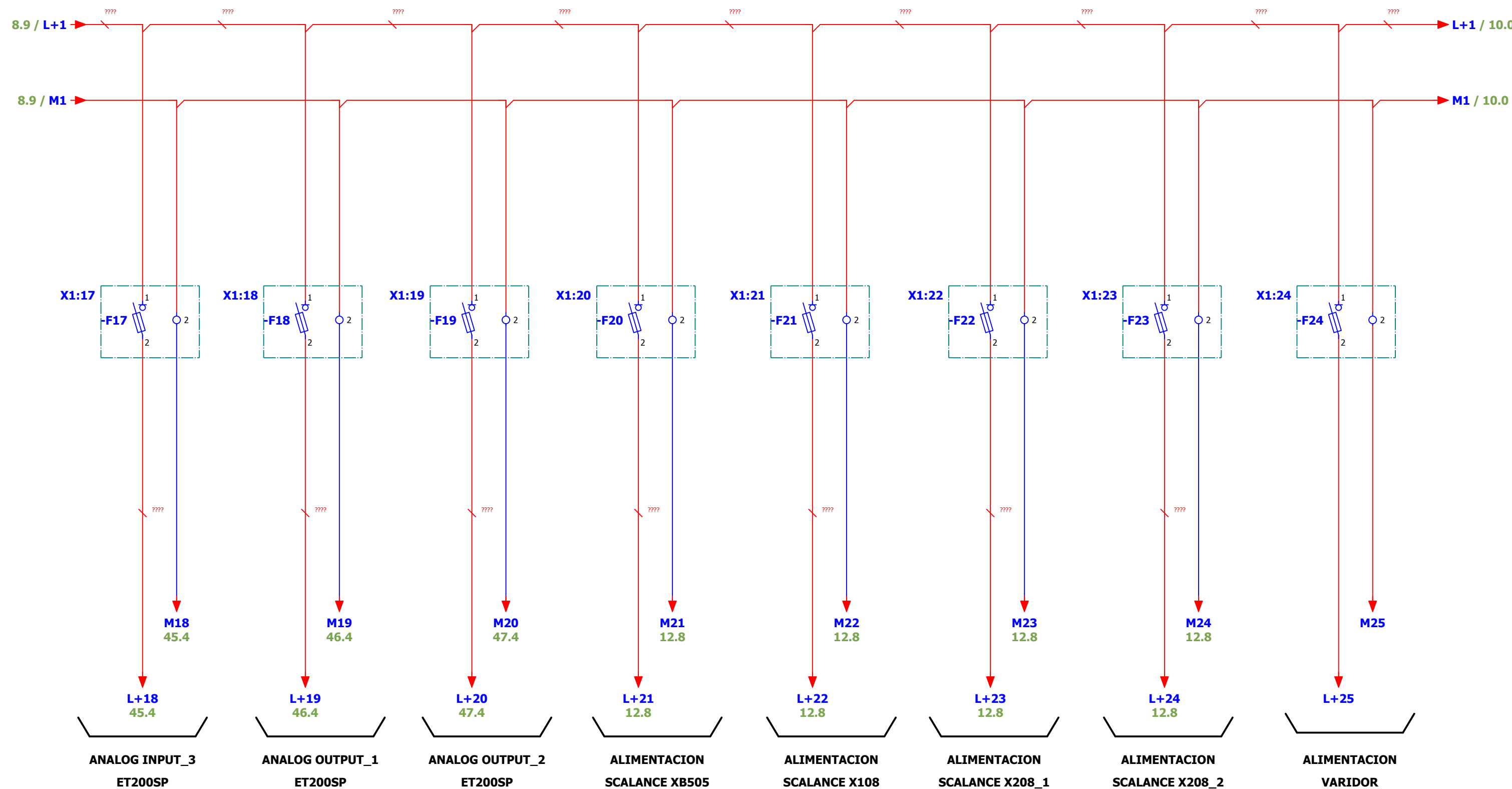
ALIMENTACIÓN DE MÓDULOS 1500 - 300 - 1200



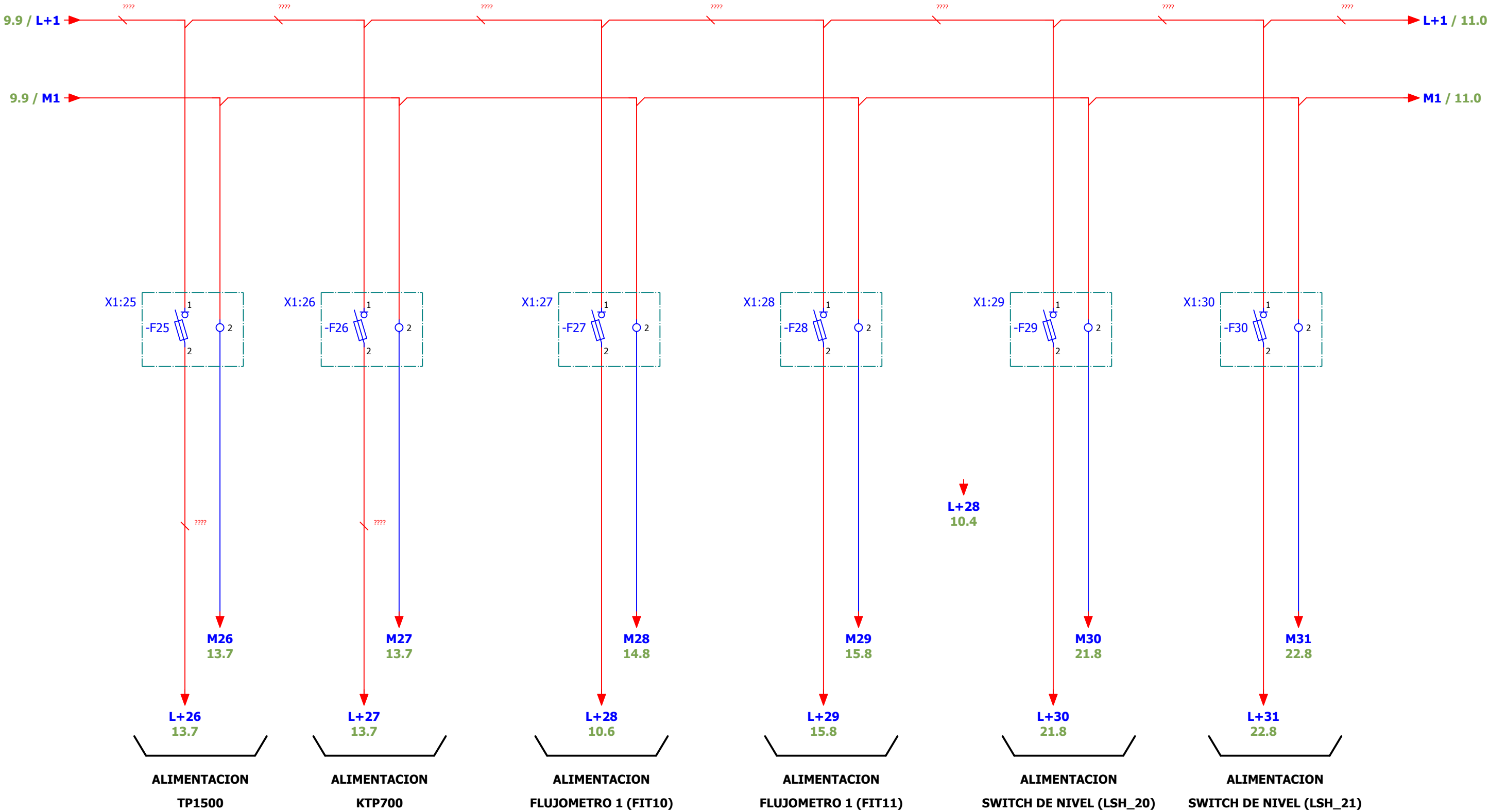
ALIMENTACIÓN DE MÓDULOS ET200SP



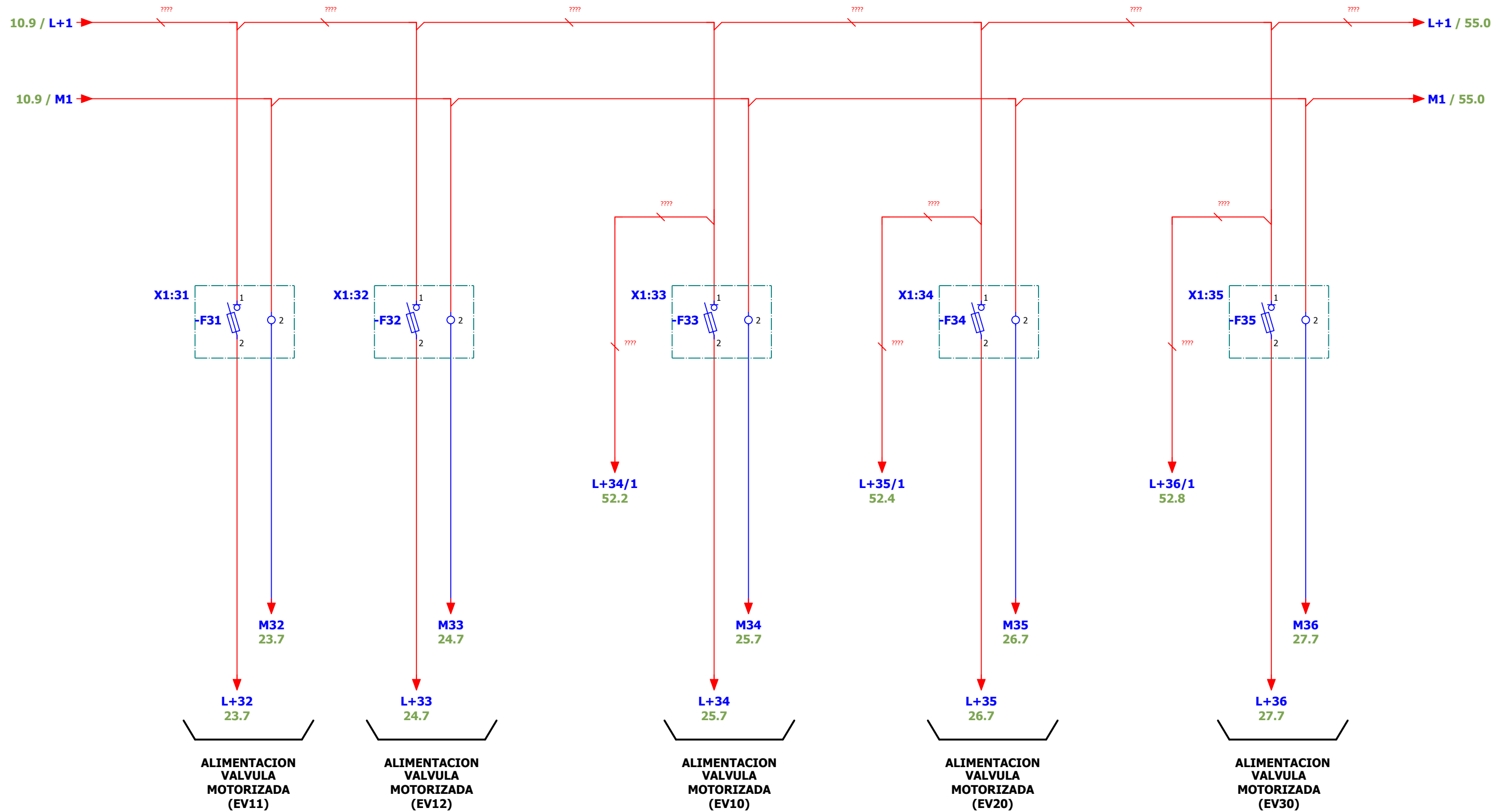
ALIMENTACIÓN DE MÓDULOS ET200SP - SWITCH



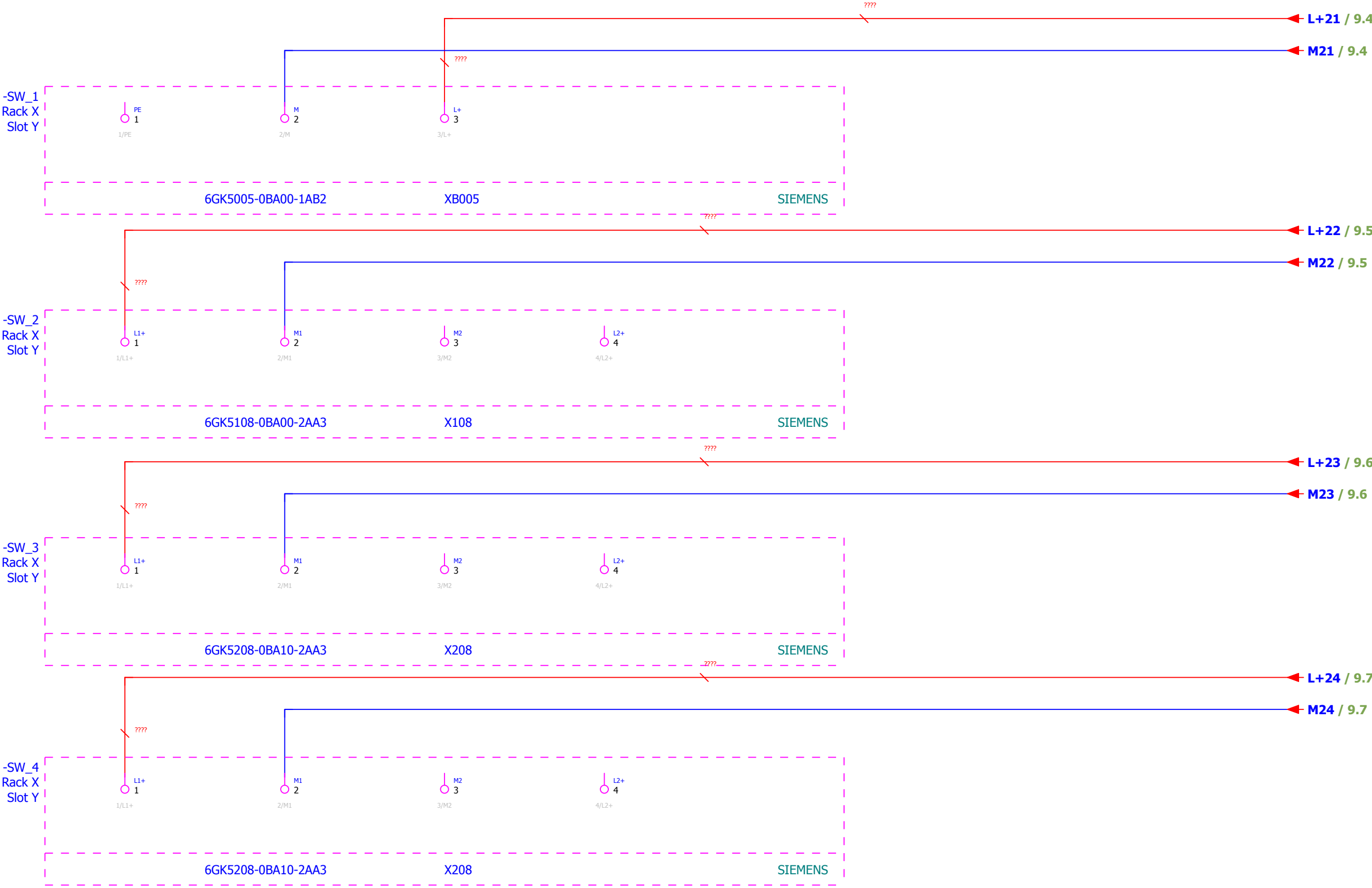
ALIMENTACIÓN DE PANEL OPERADOR E INSTRUMENTOS



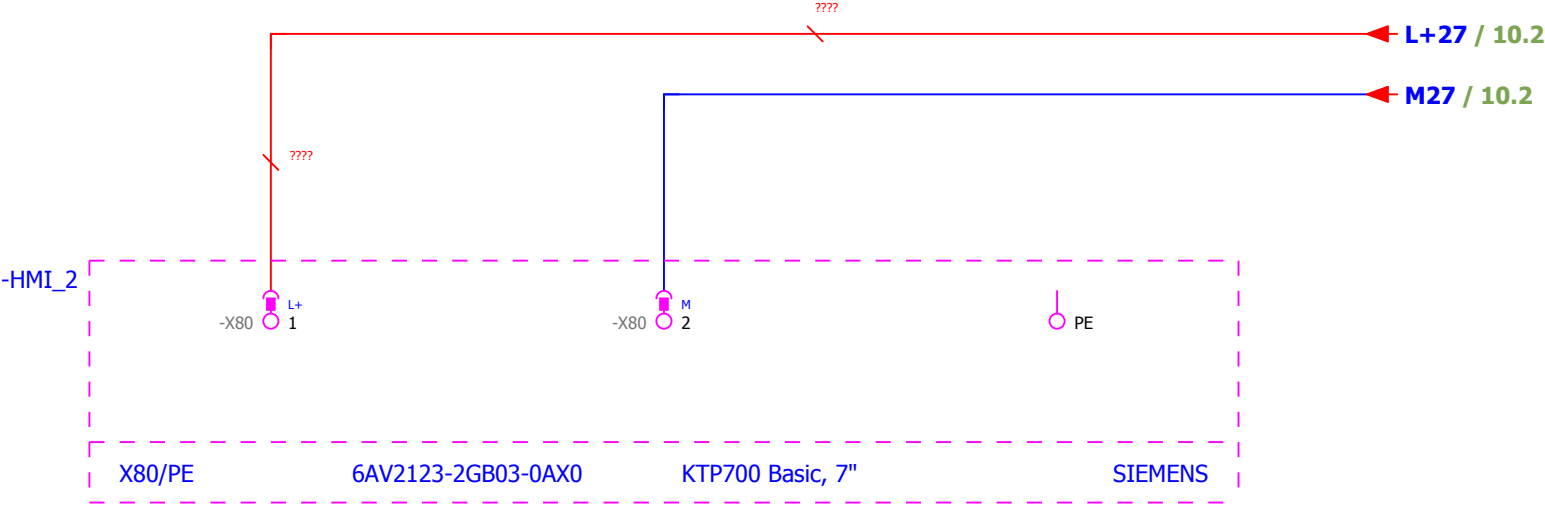
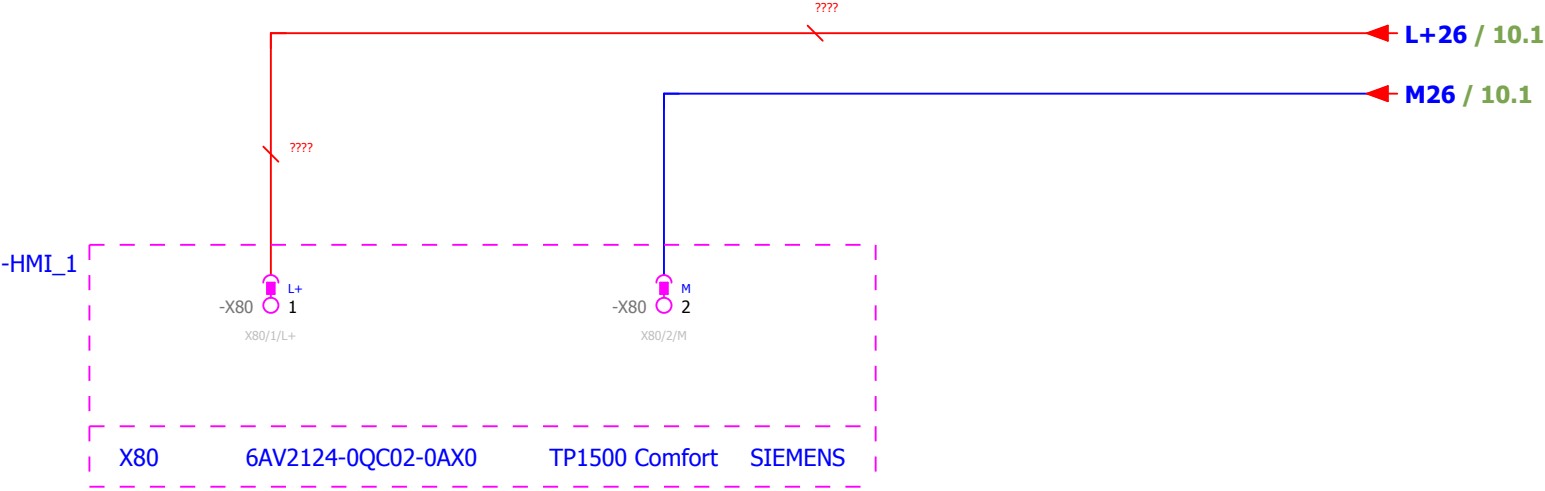
ALIMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS



ALIMENTACIÓN DE SWITCH



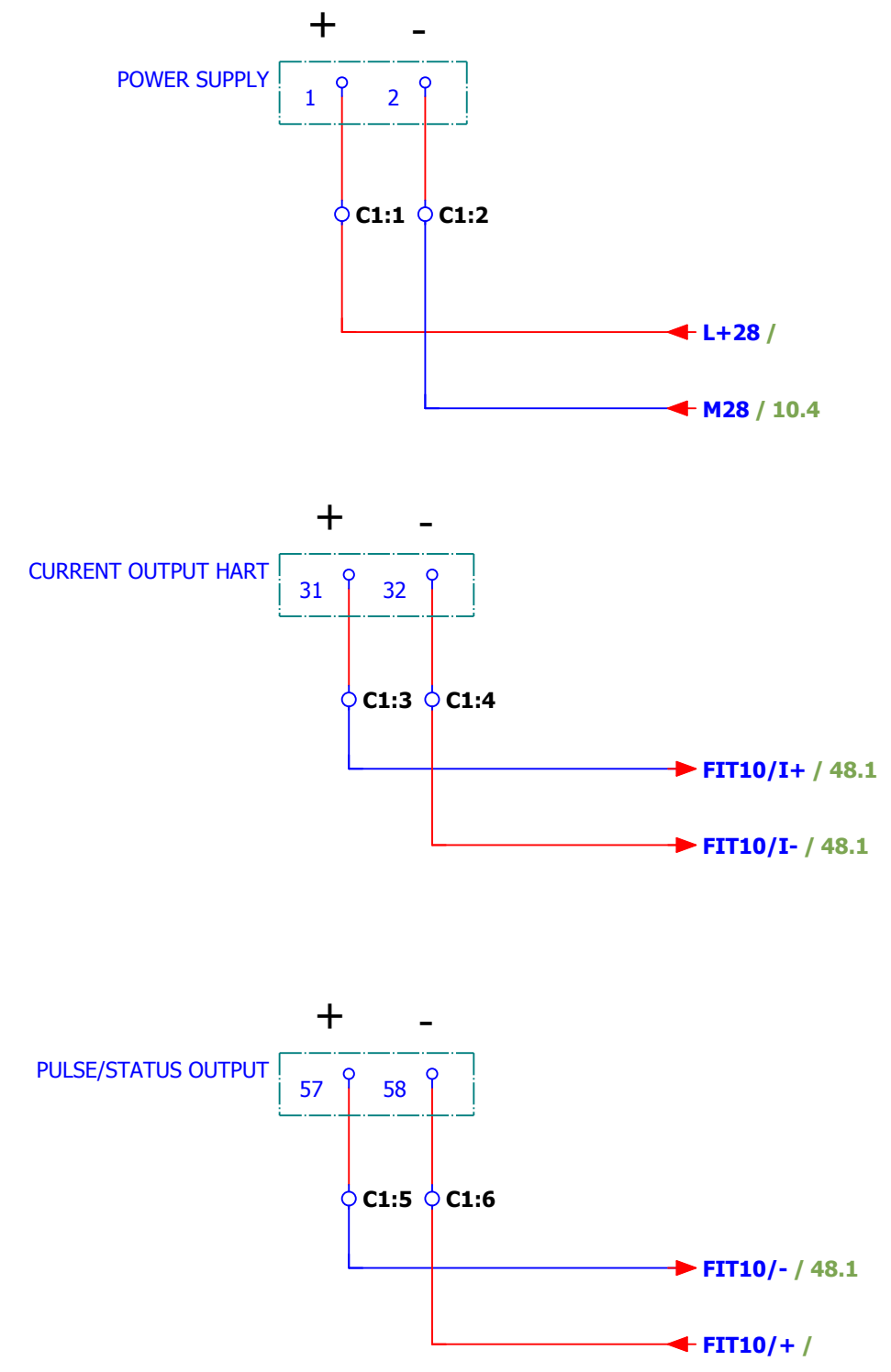
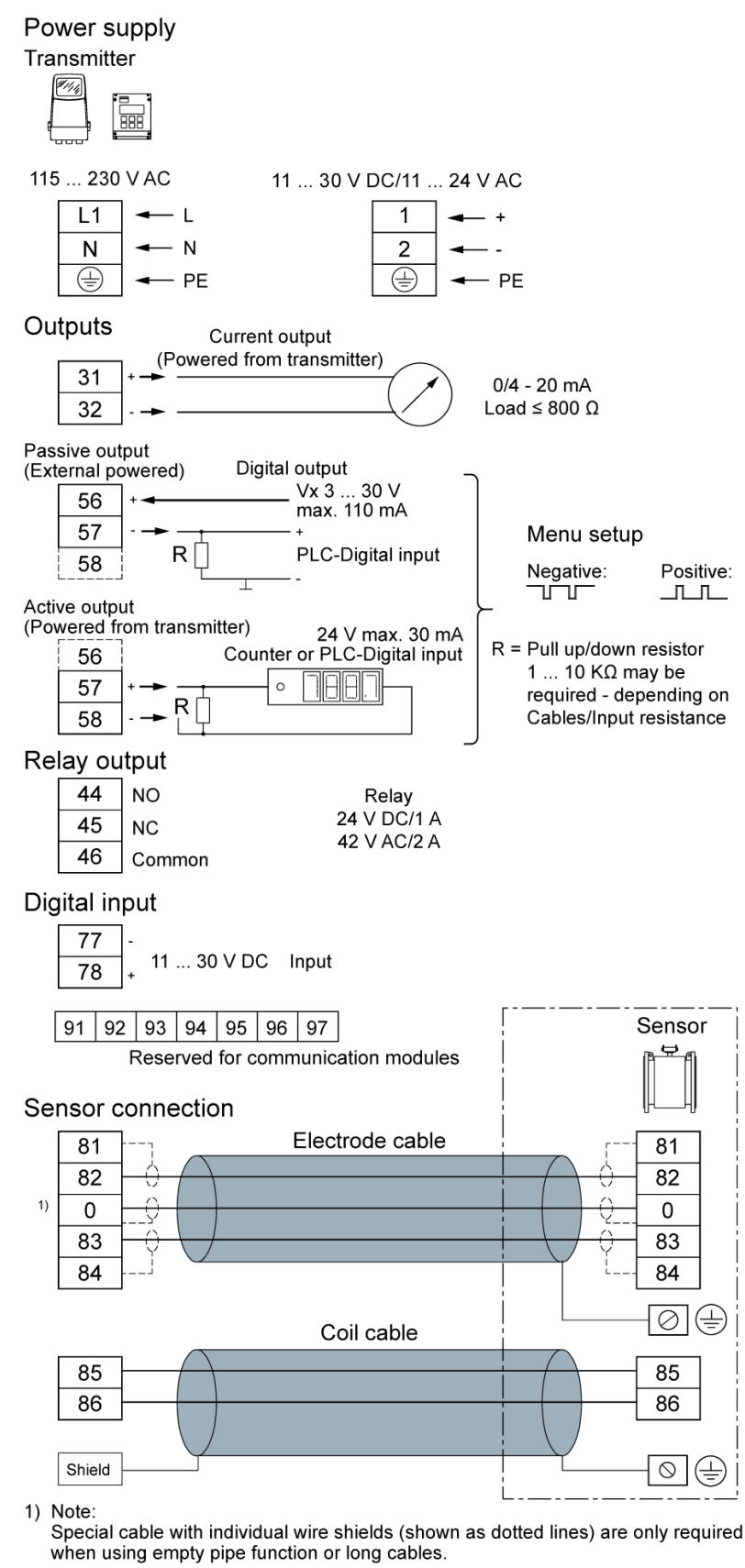
ALIMENTACIÓN DE PANEL OPERADOR



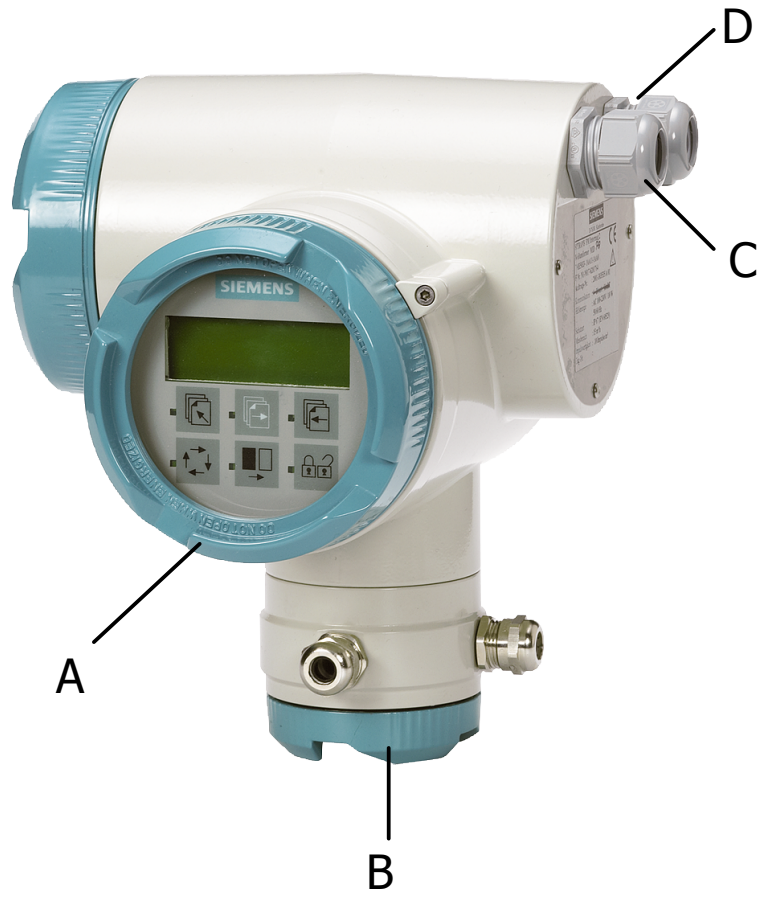
CONEXIÓN TRANSMISOR E INDICADOR DE FLUJO FIT10



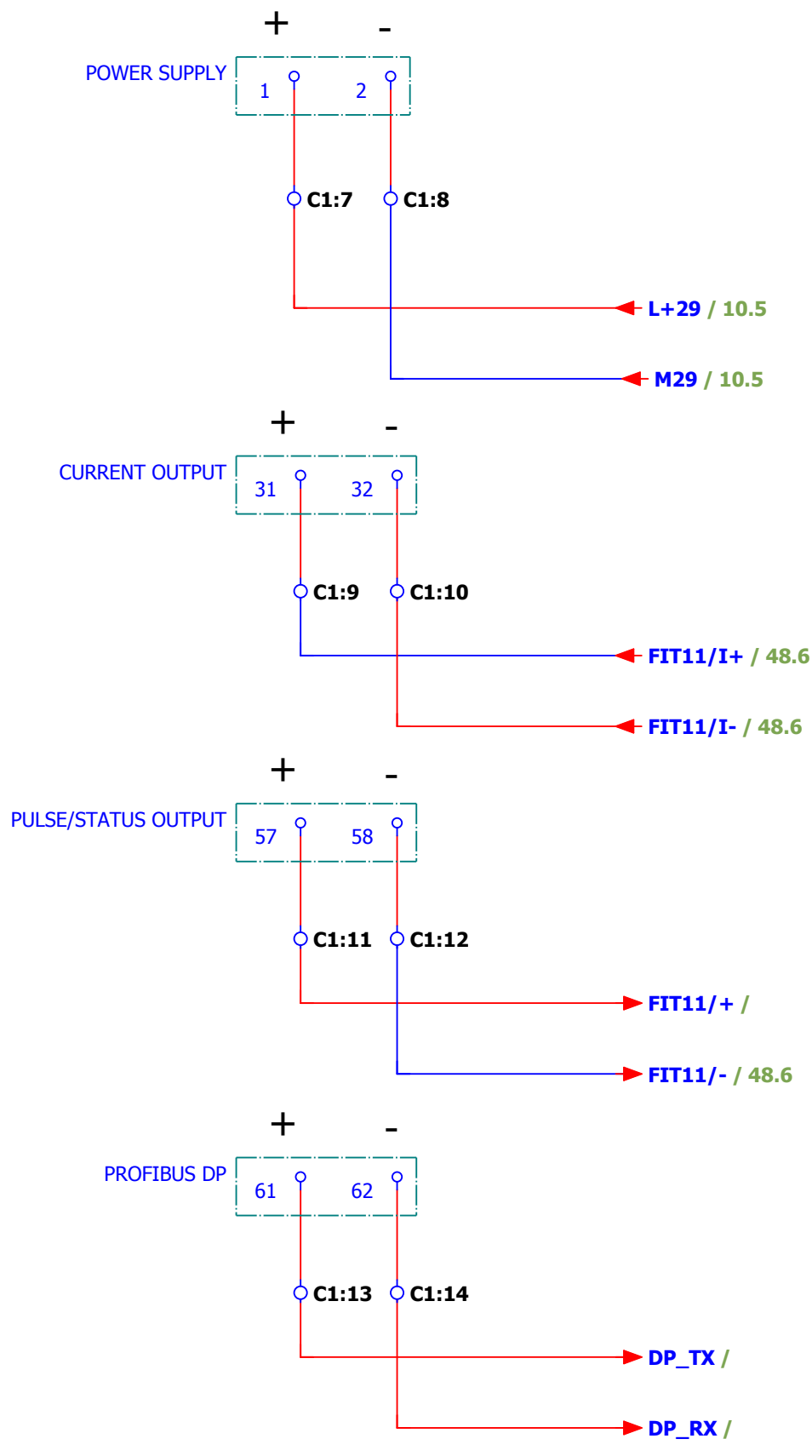
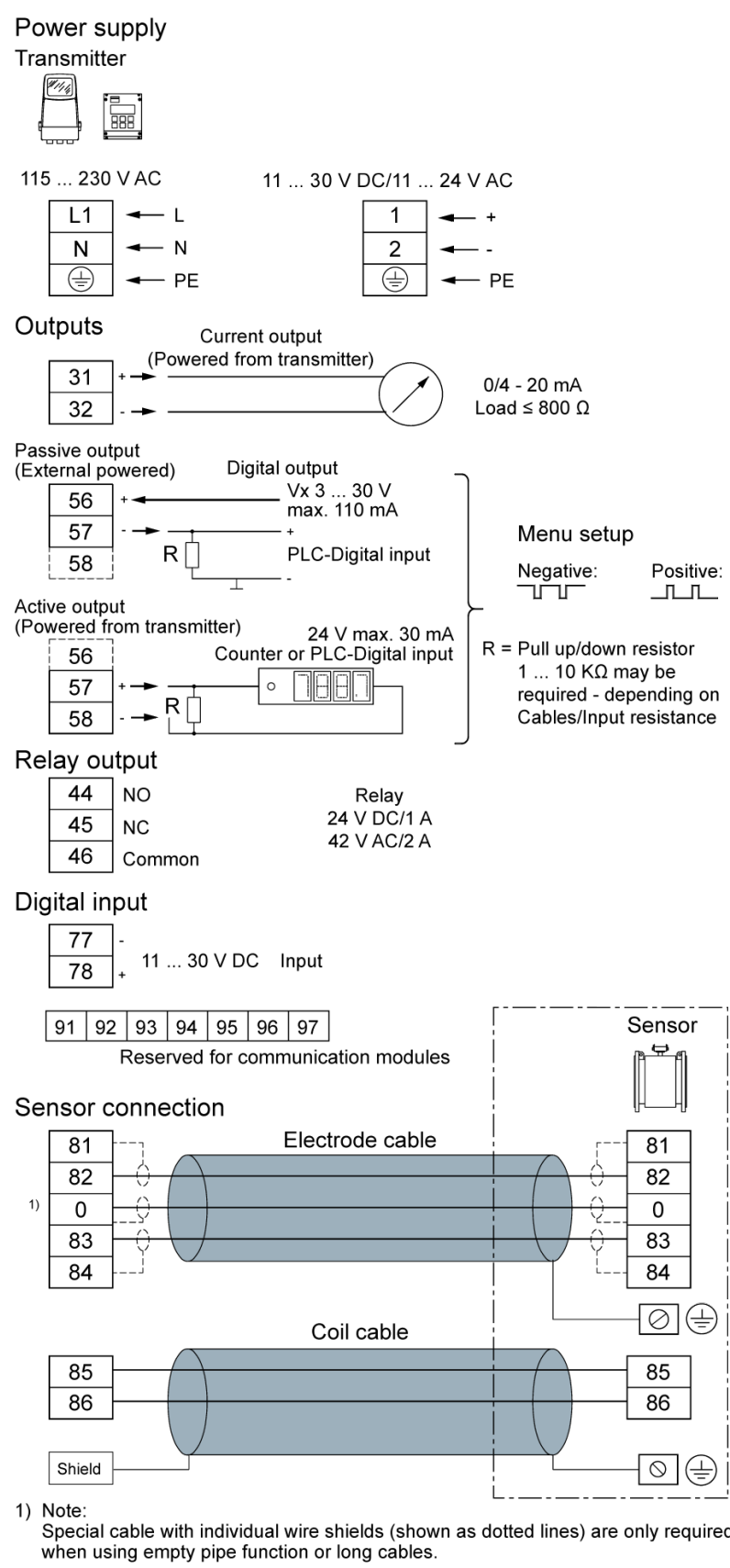
A: TAPA /VISOR
B: CONEXIÓN A SENSOR
C: CONEXIÓN DE ALIMENTACION
A: CONEXIÓN DE SEÑAL



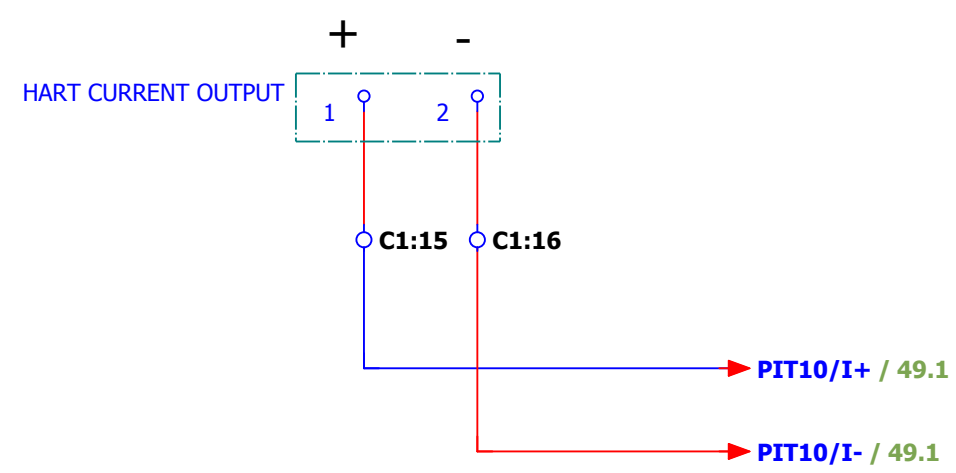
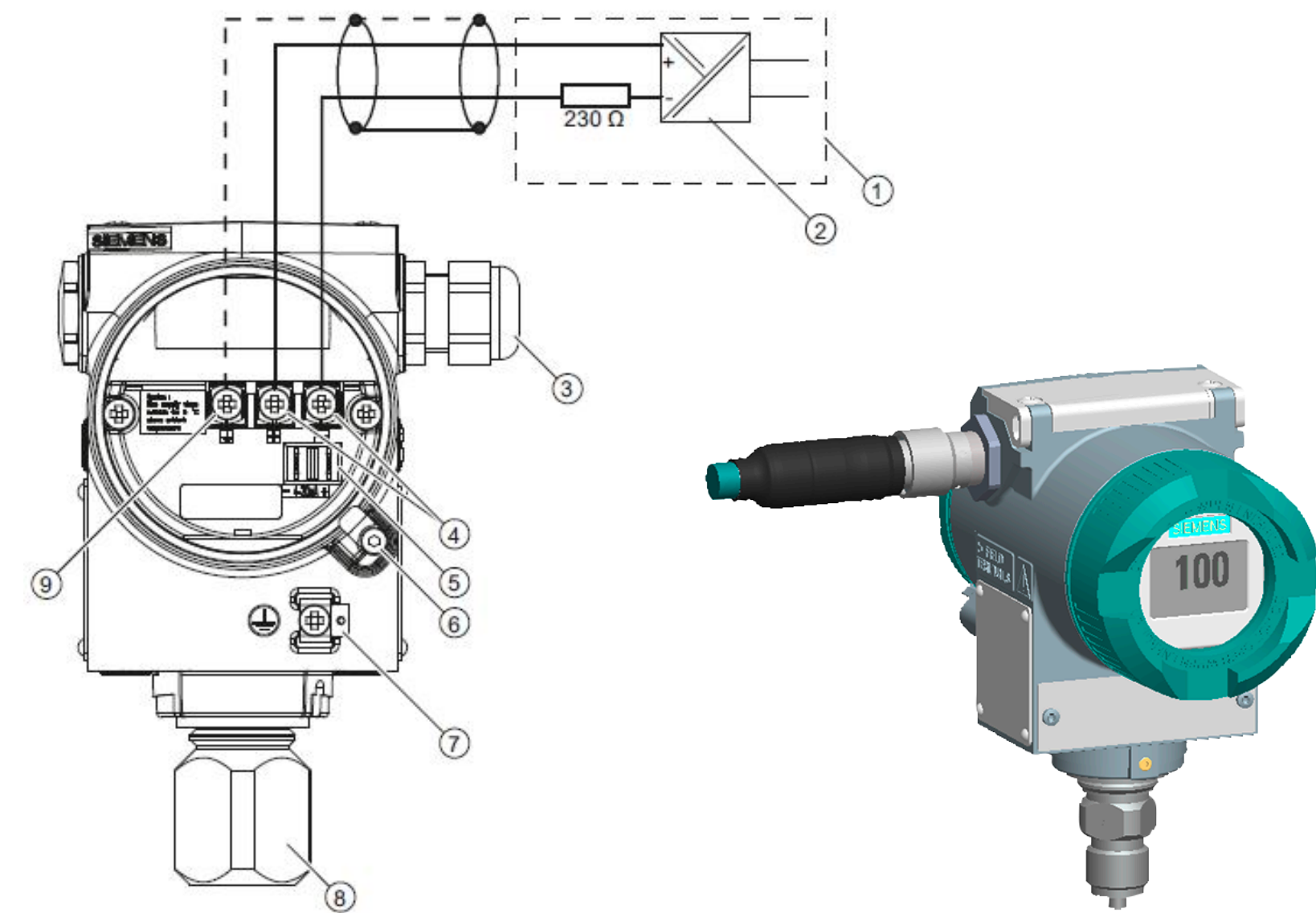
CONEXIÓN TRANSMISOR E INDICADOR DE FLUJO FIT10



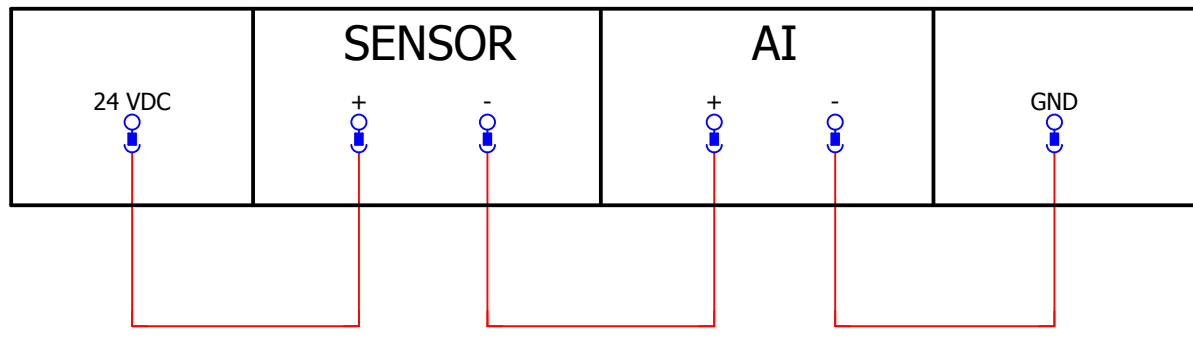
- A: TAPA /VISOR
- B: CONEXION A SENSOR
- C: CONEXION DE ALIMENTACION
- A: CONEXION DE SEÑAL



CONEXIÓN TRANSMISOR E INDICADOR DE PRESIÓN (PIT10) - TANQUE 1

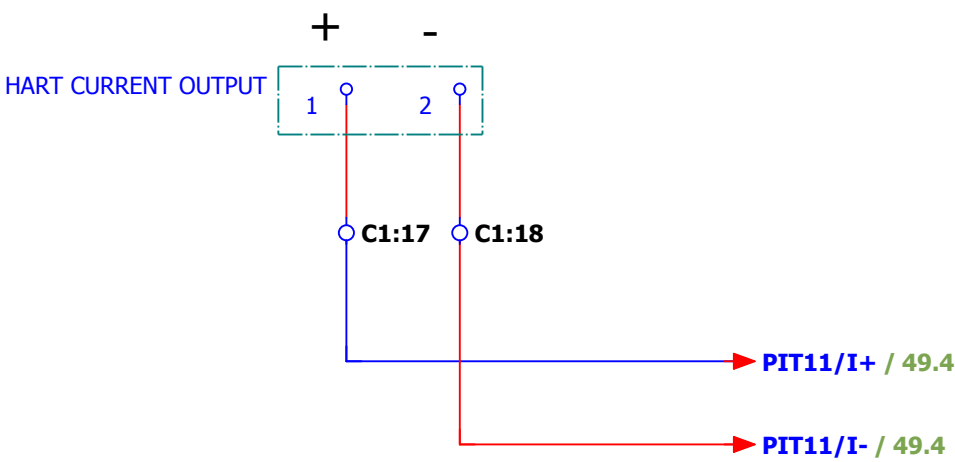
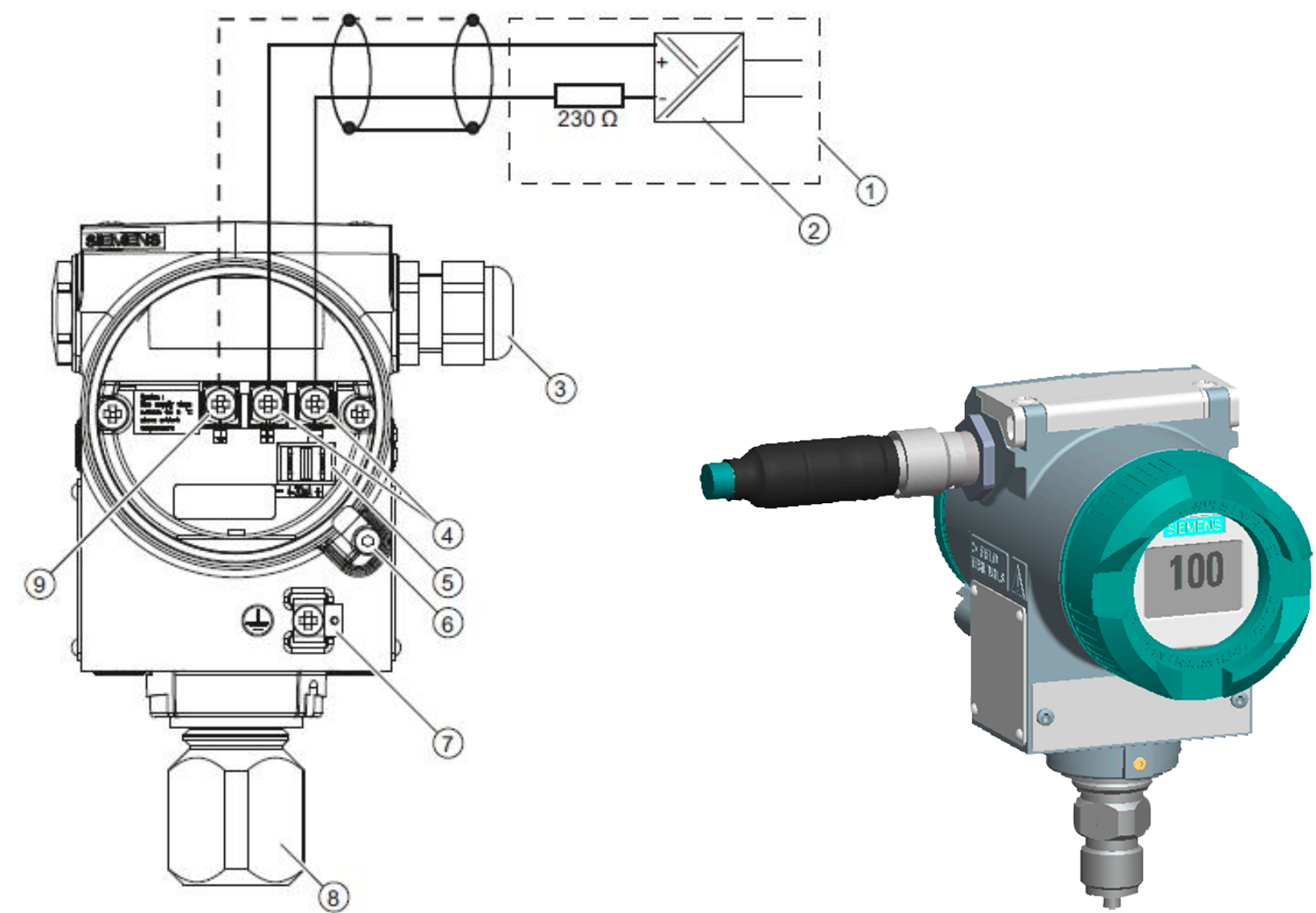


NOTA:
El equipo es pasivo, por lo cual se debe realizar la siguiente conexión

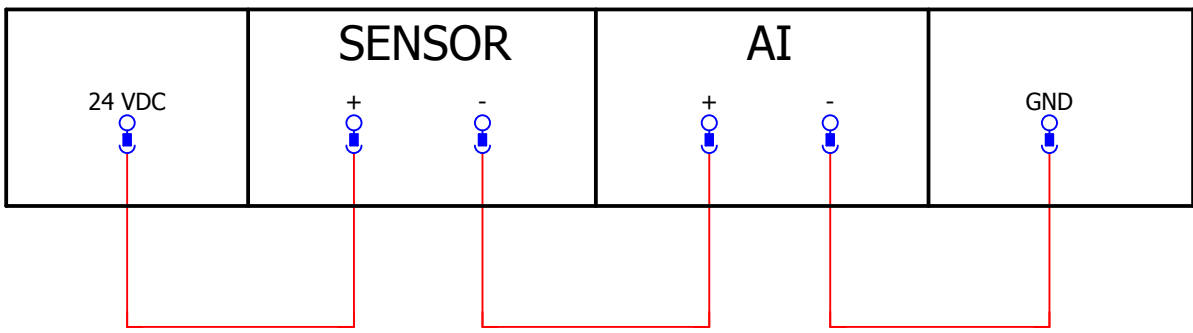


- 1: COENXION INTERNA PLC
- 2: ENTRADA ANALOGICA
- 3: SALIDA DE LA SEÑAL
- 4: TERMINALES DE SEÑAL ANALOGICA
- 5: TERMINAL DE TEST
- 6: CONEXION DE EQUIPOTENCIALIDAD
- 7: CONEXION DE EQUIPOTENCIALIDAD
- 8: CONEXION A PROCESO
- 9: CONEXION DE PUESTA A TIERRA

CONEXIÓN TRANSMISOR E INDICADOR DE PRESIÓN (PIT11) - TANQUE 2

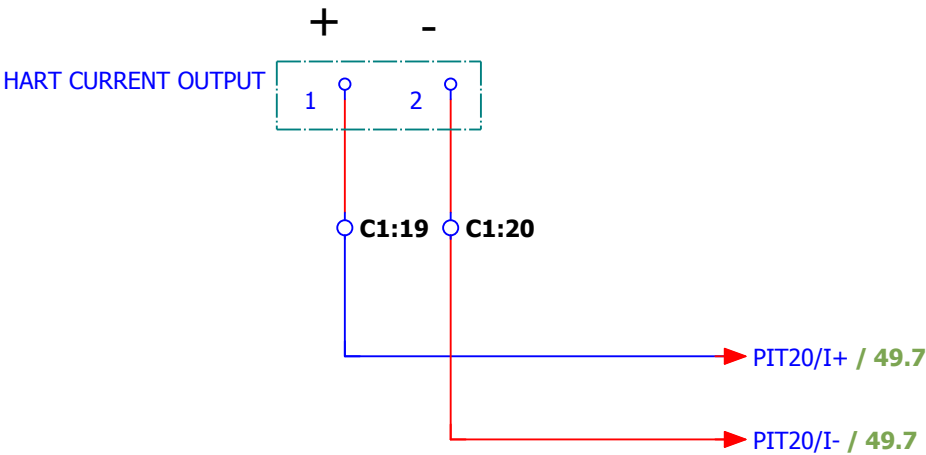
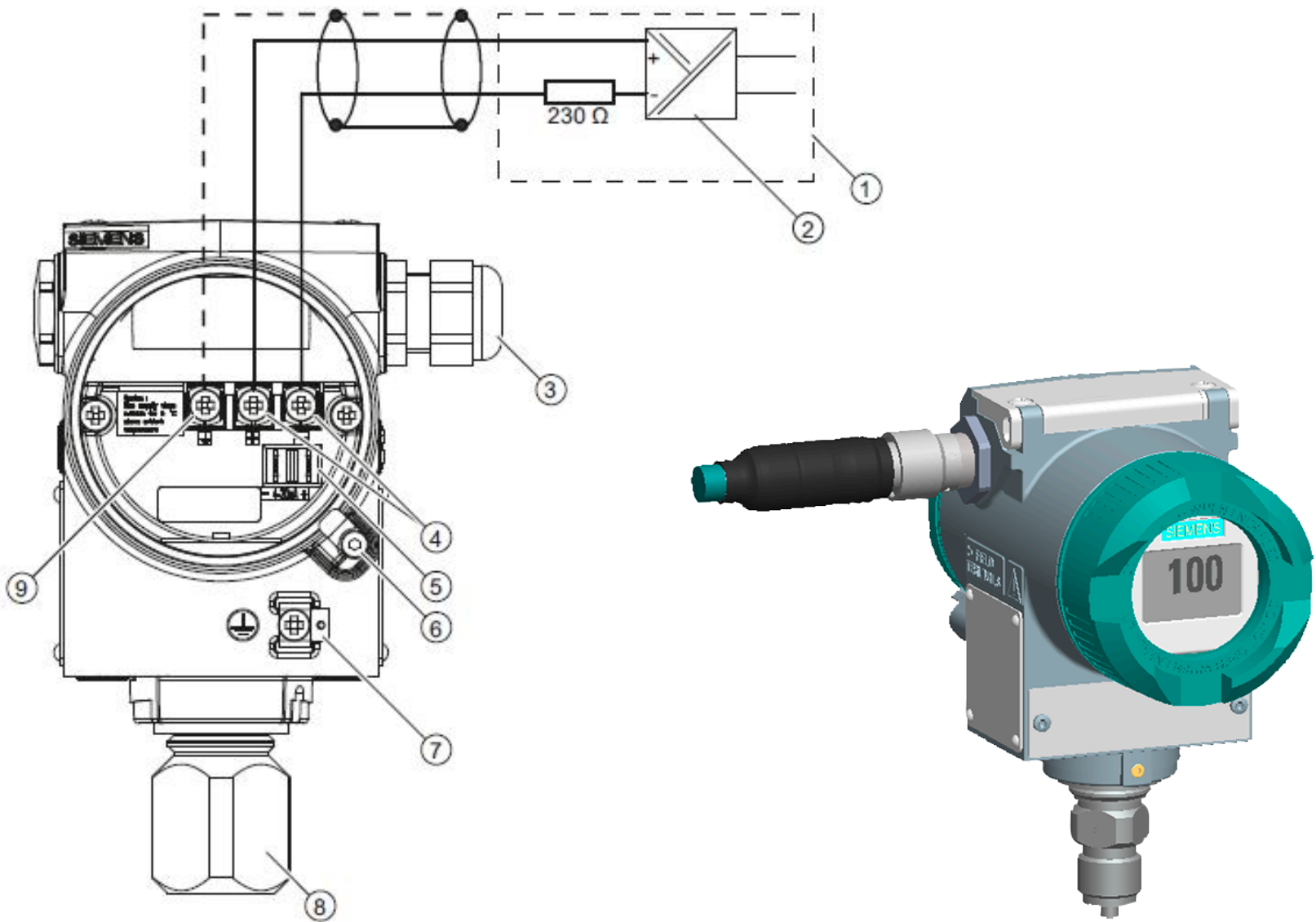


NOTA:
El equipo es pasivo, por lo cual se debe realizar la siguiente conexión

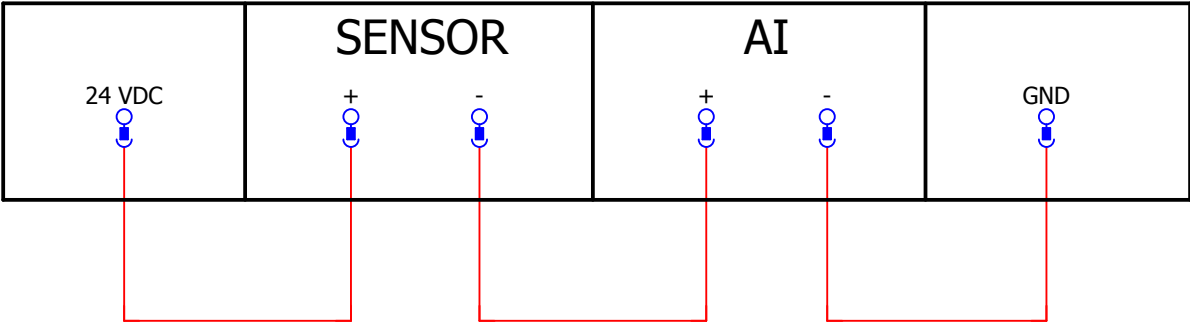


- 1: CONEXIÓN INTERNA PLC
- 2: ENTRADA ANALÓGICA
- 3: SALIDA DE LA SEÑAL
- 4: TERMINALES DE SEÑAL ANALÓGICA
- 5: TERMINAL DE TEST
- 6: PERNO DE SEGURIDAD
- 7: CONEXIÓN DE EQUIPOTENCIALIDAD
- 8: CONEXIÓN A PROCESO
- 9: CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA

CONEXION TRANSMISOR E INDICADOR DE PRESIÓN (PIT20) - PUMP

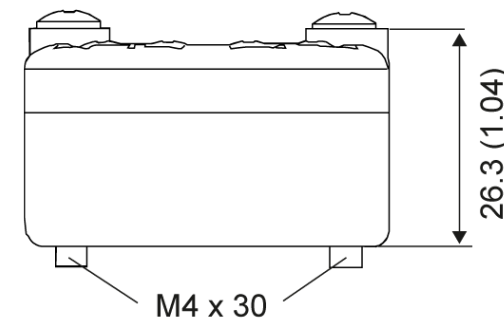


NOTA:
El equipo es pasivo, por lo cual se debe realizar la siguiente conexión



- 1: COENXION INTERNA PLC
- 2: ENTRADA ANALOGICA
- 3: SALIDA DE LA SEÑAL
- 4: TERMINALES DE SEÑAL ANALOGICA
- 5: TERMINAL DE TEST
- 6: CONEXION DE EQUIPOTENCIALIDAD
- 7: CONEXION DE EQUIPOTENCIALIDAD
- 8: CONEXION A PROCESO
- 9: CONEXION DE PUESTA A TIERRA

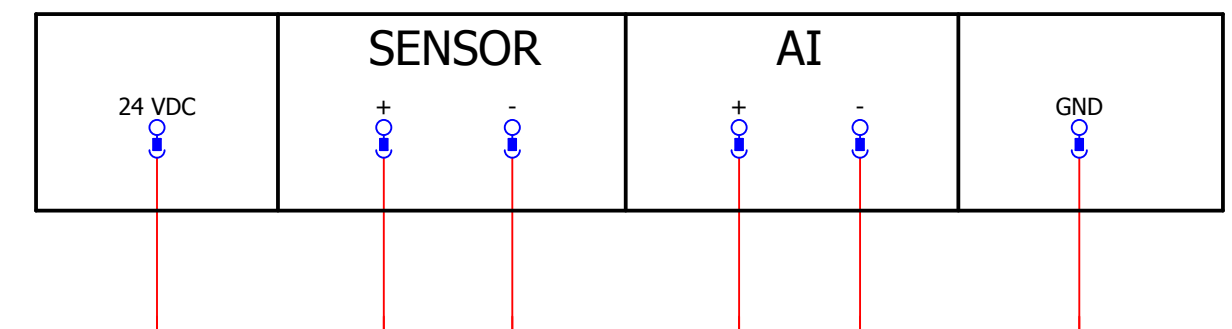
A detailed view of a pressure transmitter. It features a blue, knurled top cap with a central viewing window. The main body is a light beige color. A long, thin stainless steel probe extends from the bottom of the unit, ending in a threaded section and a sharp point. The device is shown against a plain white background.



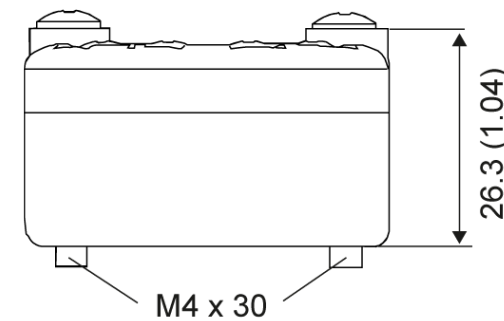
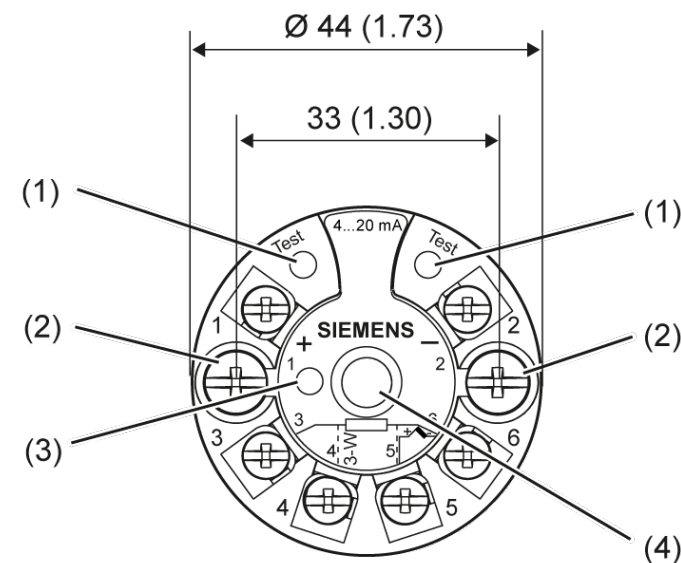
Wiring diagram for HART current output:

- HART CURRENT OUTPUT** (Green dashed box)
 - Terminal 1 (marked with **+**) connects to **TIT10/I+ / 50.2** via a blue wire.
 - Terminal 2 (marked with **-**) connects to **TIT10/I- / 50.2** via a red wire.
- Intermediate connection points are labeled **C1:21** and **C1:22**.

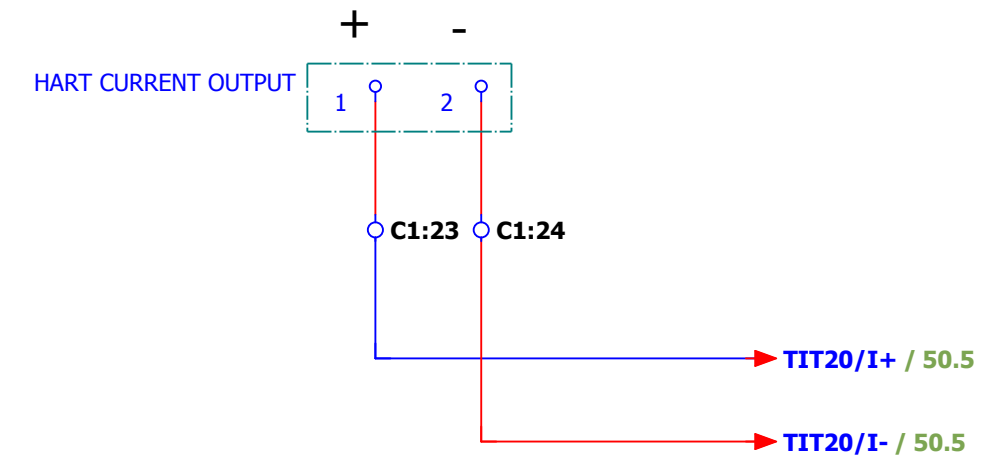
El equipo es pasivo, por lo cual se debe realizar la siguiente conexión



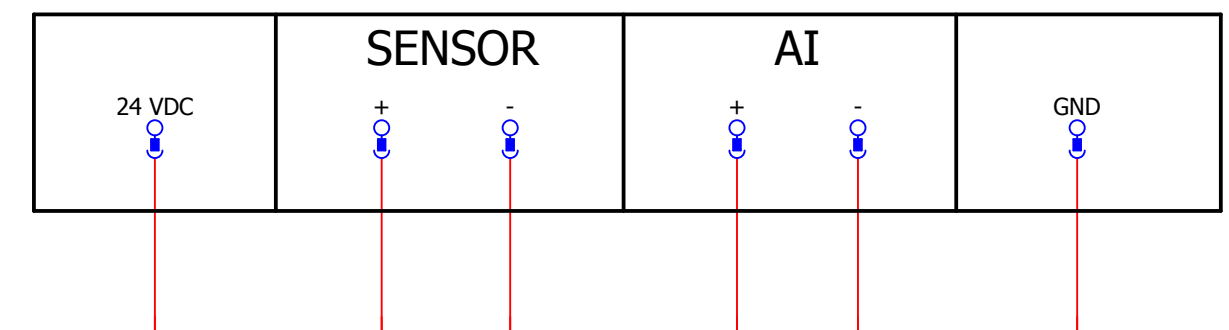
A detailed view of a pressure transmitter. It features a blue, knurled top cap with a central viewing window. The main body is a light beige color. A long, thin stainless steel probe extends from the bottom of the unit, ending in a threaded section and a sharp point. The device is shown against a plain white background.



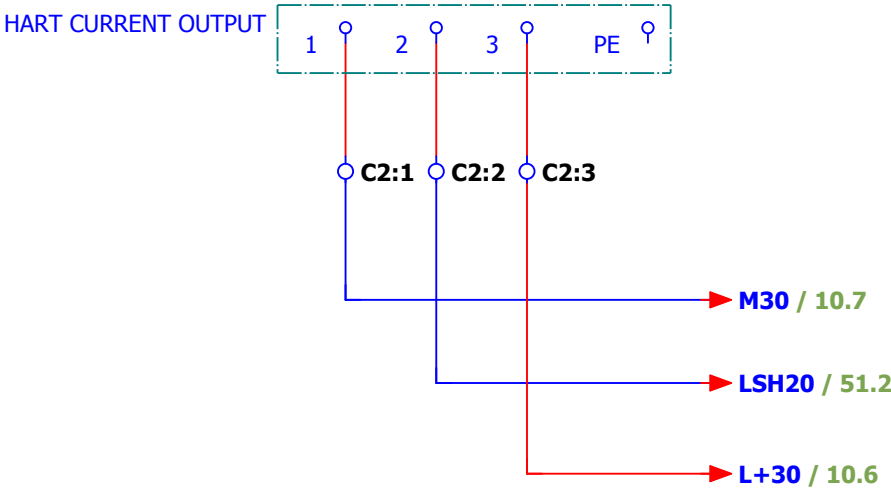
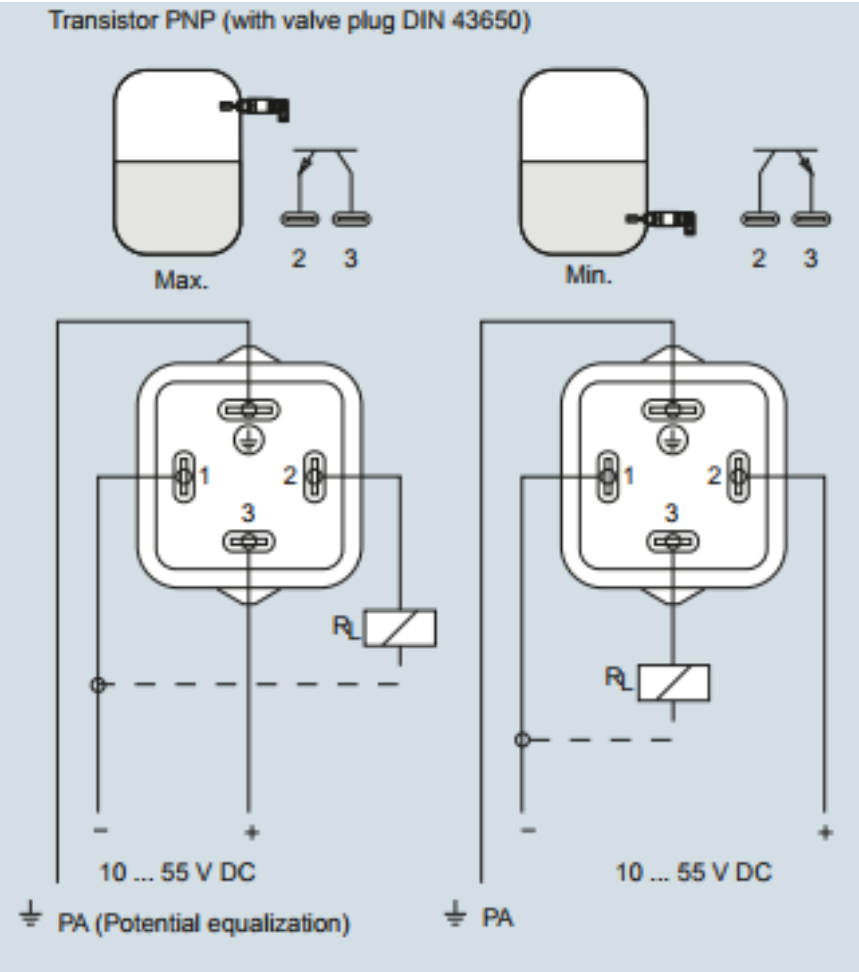
- | | | | | |
|--------------------|--|------------------|----------------|------------------|
| 1(+) | Auxiliary power supply | U _{aux} | output current | I _{Out} |
| 3, 4, 5 and 6 | Pt100 sensor (for connections, see Sensor connection assignment) | | | |
| Test (+), Test (-) | Measurement of the output current with a multimeter | | | |
| (1) | Test terminal | | | |
| (2) | Mounting screw M4x30 | | | |
| (3) | LED for operation indication | | | |
| (4) | Internal diameter of center hole 6.3 (0.25) | | | |



El equipo es pasivo, por lo cual se debe realizar la siguiente conexión



CONEXION DE SWITCH DE NIVEL ALTO (LSH20) - TANQUE 2



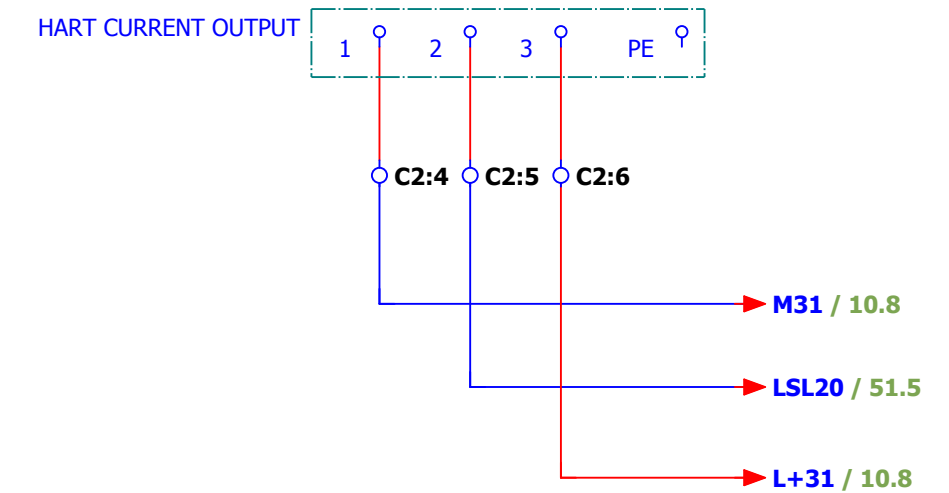
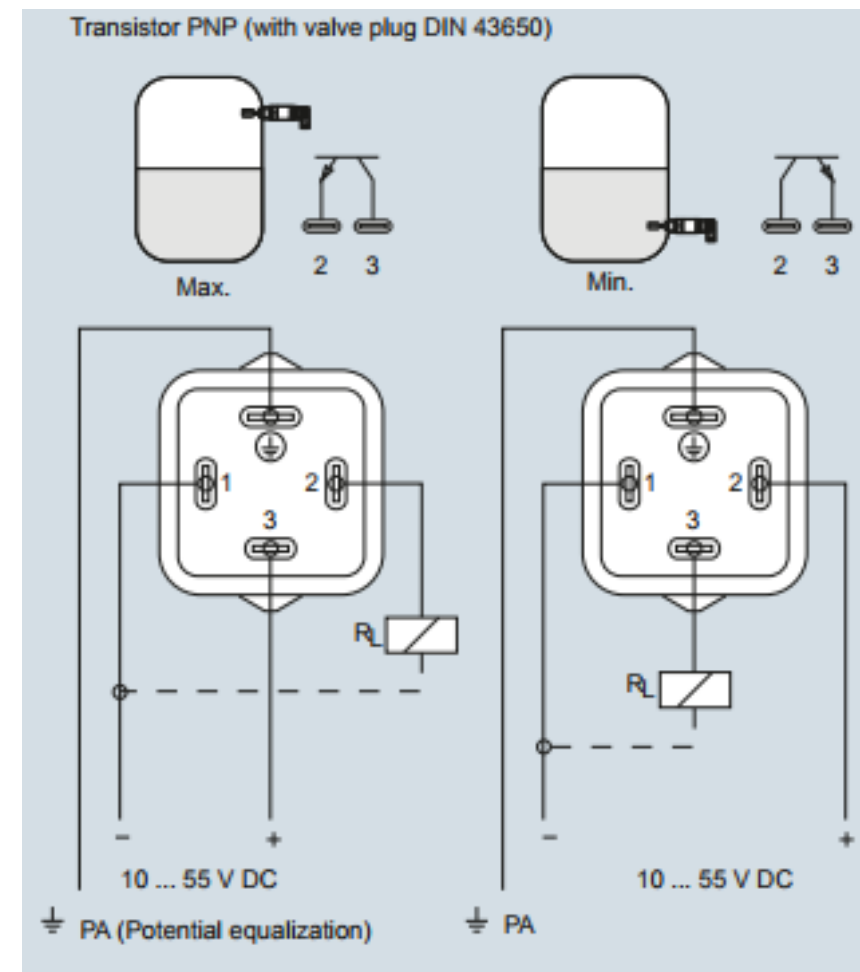
			Fecha	06/02/2018
			Resp.	DANIEL
			Probado	NIKOLAI VINCES
Cambio	Fecha	Nombre	Original	

DINAUT	
ELABORADO : ALEJANDRO DANIEL ALVINO BUSTAMANTE	

CLIENTE
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE		
	CONEXION TRANSMISOR DE NIVEL (LSH20) - TANQUE 2	Hoja 21
		Página 21 / 65

CONEXION DE SWITCH DE NIVEL BAJO (LSL20) - TANQUE 2



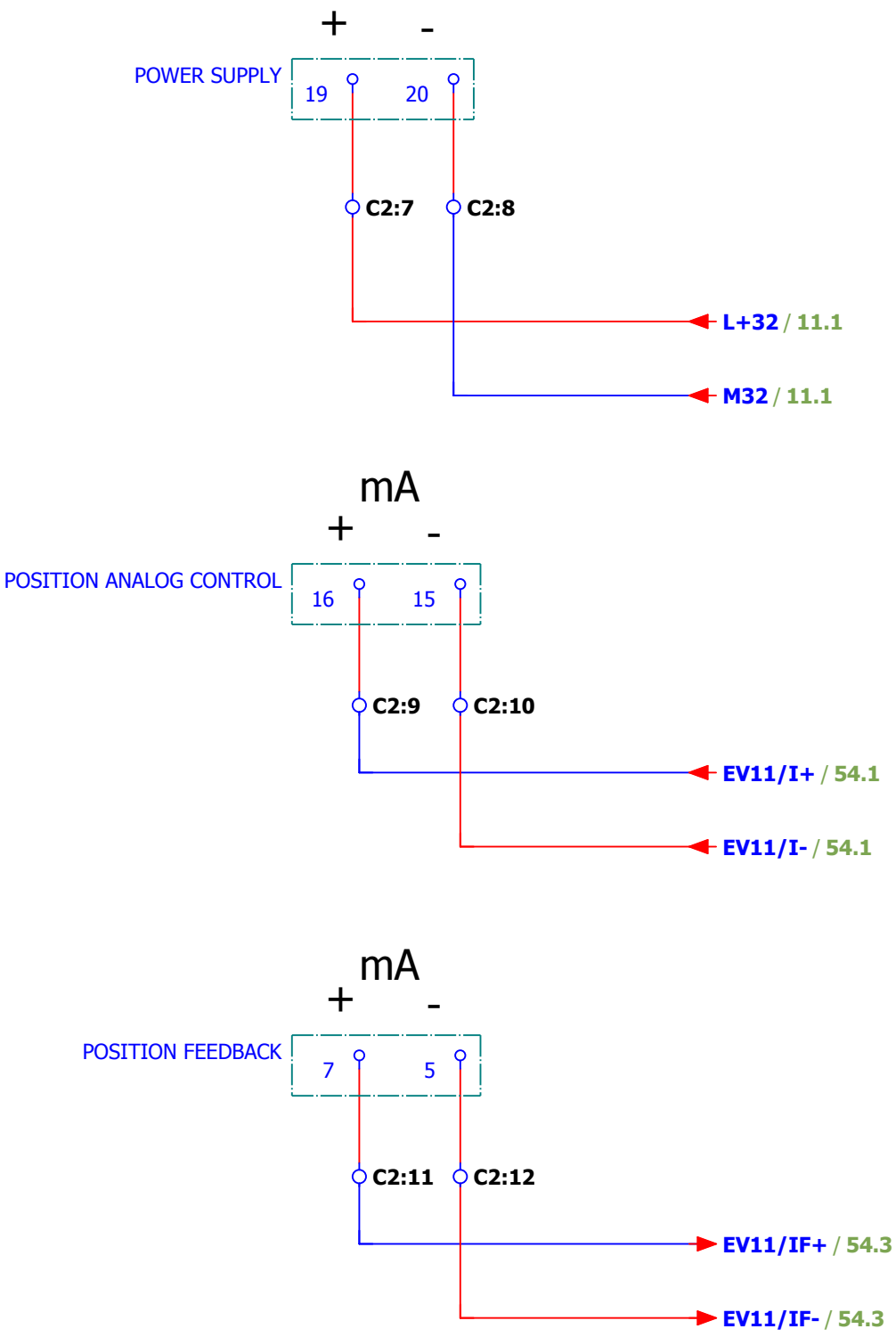
			Fecha	06/02/2018
			Resp.	DANIEL
			Probado	NIKOLAI VINCES
Cambio	Fecha	Nombre	Original	

DINAUT	
ELABORADO	: ALEJANDRO DANIEL ALVINO BUSTAMANTE

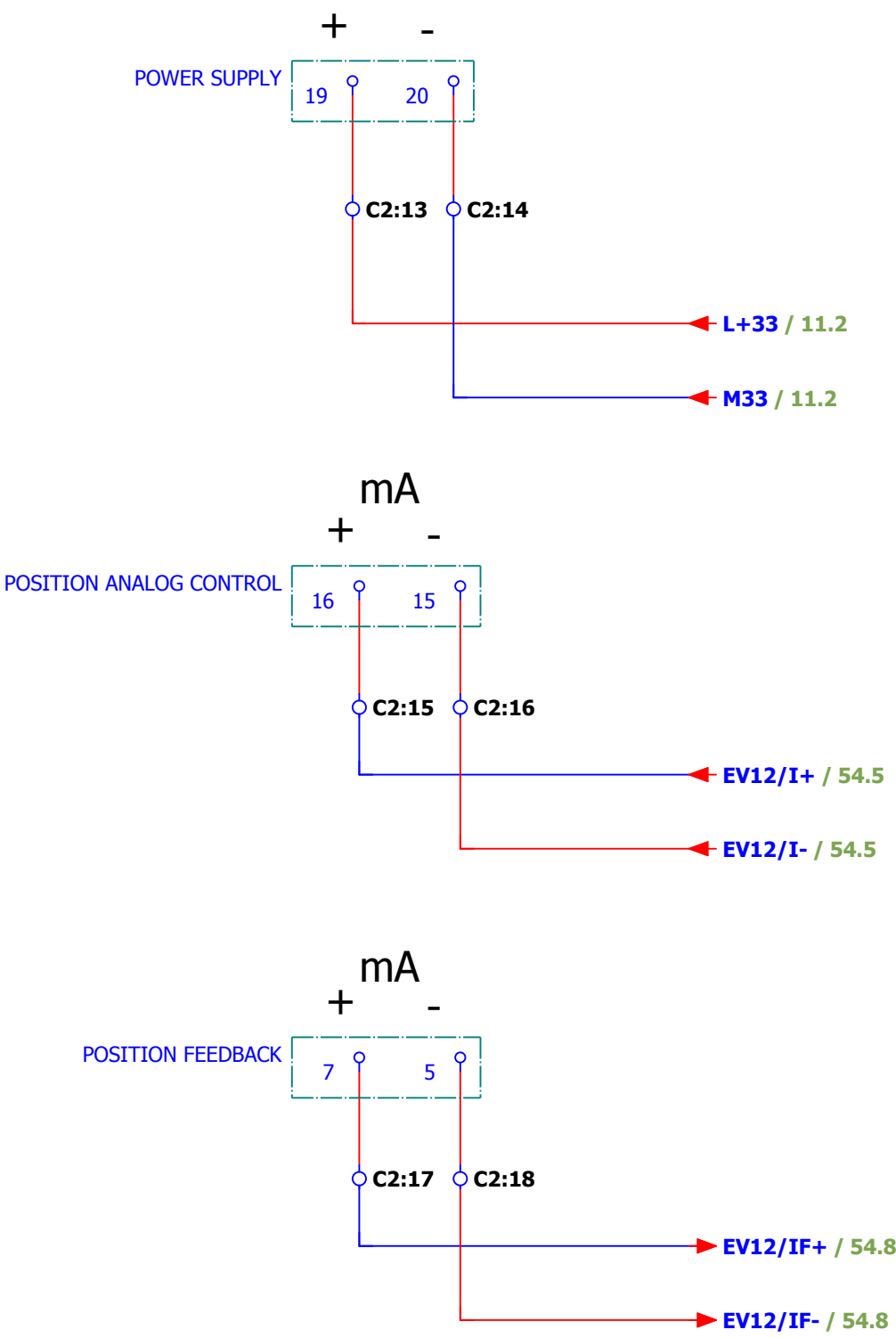
CLIENTE
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE		
	CONEXION TRANSMISOR DE NIVEL (LSL20) - TANQUE 2	Hoja 22
		Página 22 / 65

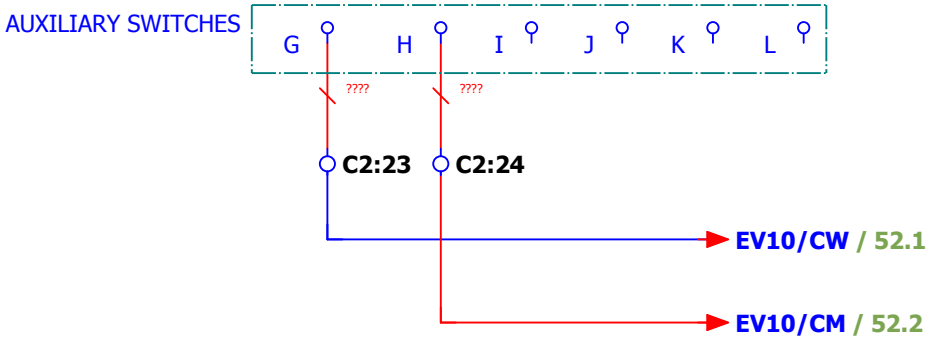
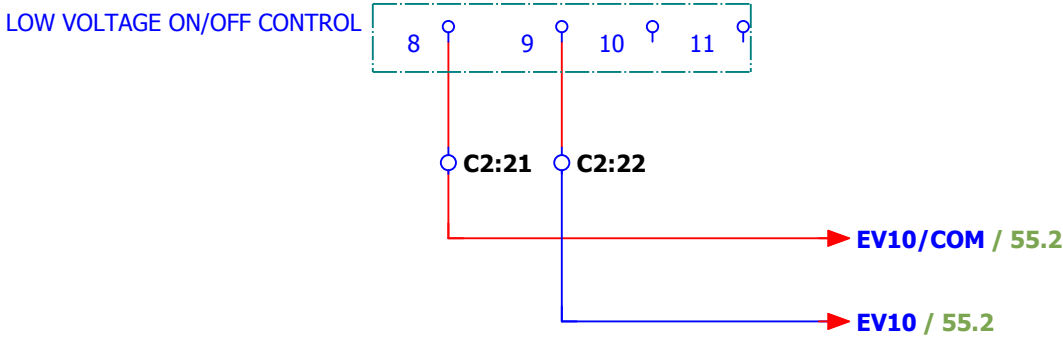
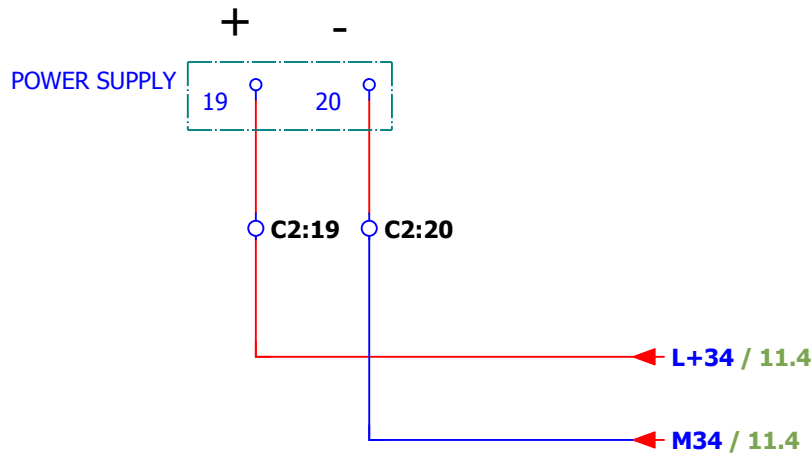
CONEXION VALVULA PROPORCIONAL MOTORIZADA EV11



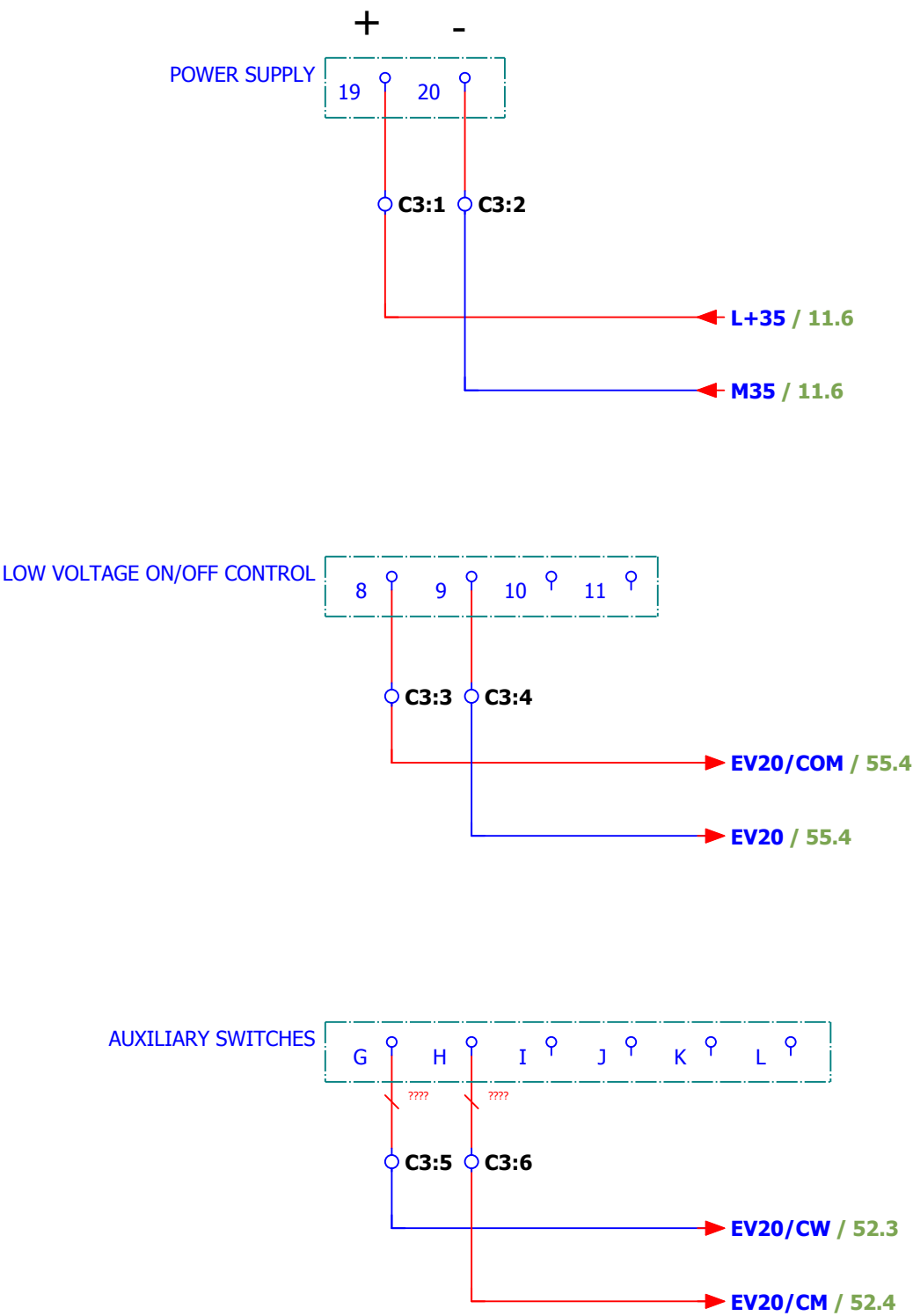
CONEXION VALVULA PROPORCIONAL MOTORIZADA EV12



CONEXION VALVULA ON/OFF MOTORIZADA EV10



CONEXION VALVULA ON/OFF MOTORIZADA EV20



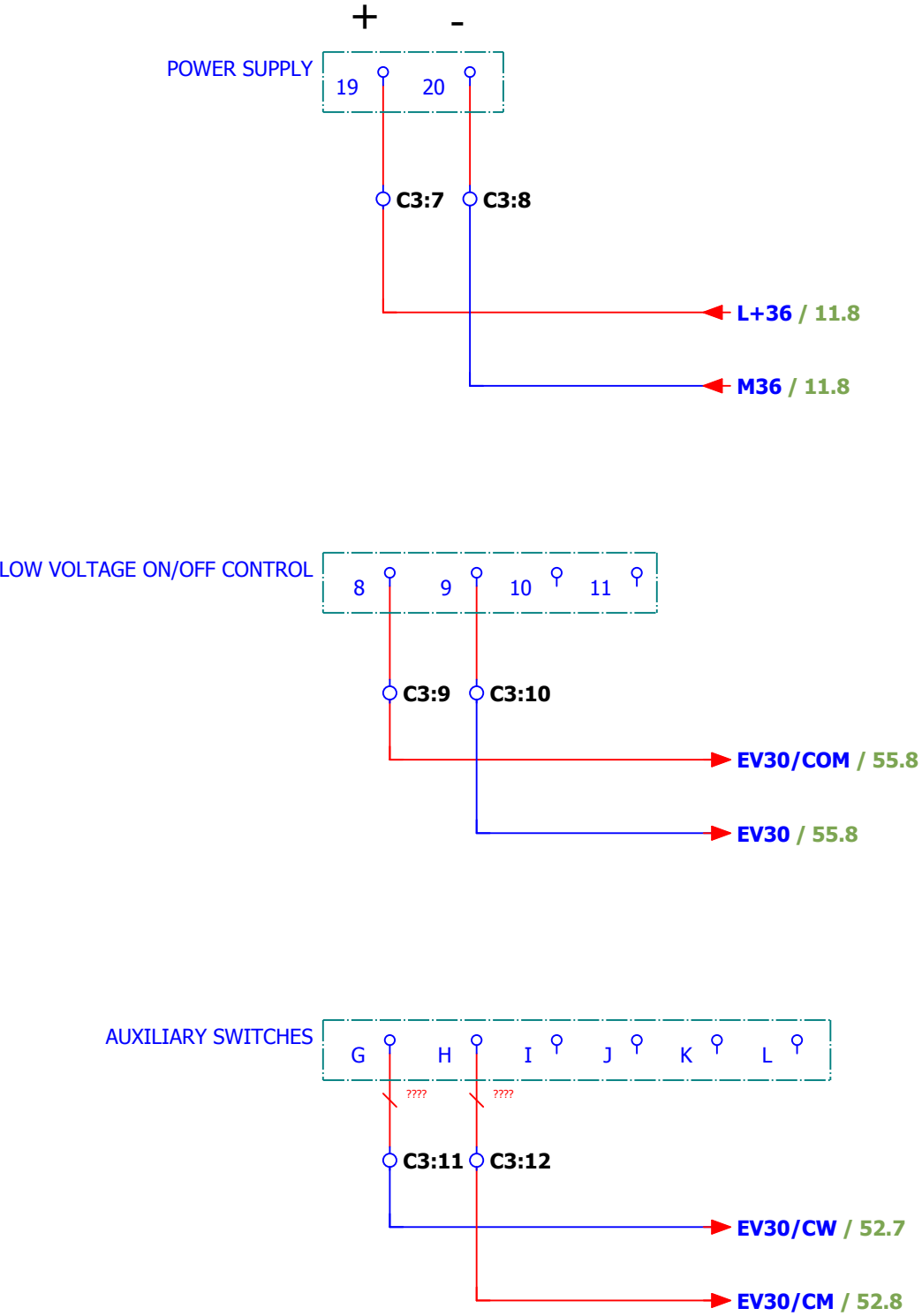
			Fecha	06/02/2018
			Resp.	DANIEL
			Probado	NIKOLAI VINCES
Cambio	Fecha	Nombre	Original	

		ELABORADO : ALEJANDRO DANIEL ALVINO BUSTAMANTE

CLIENTE
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE		
	CONEXION VALVULA ON/OFF MOTORIZADA	Hoja 26
		Página 26 / 65

CONEXION VALVULA ON/OFF MOTORIZADA EV30



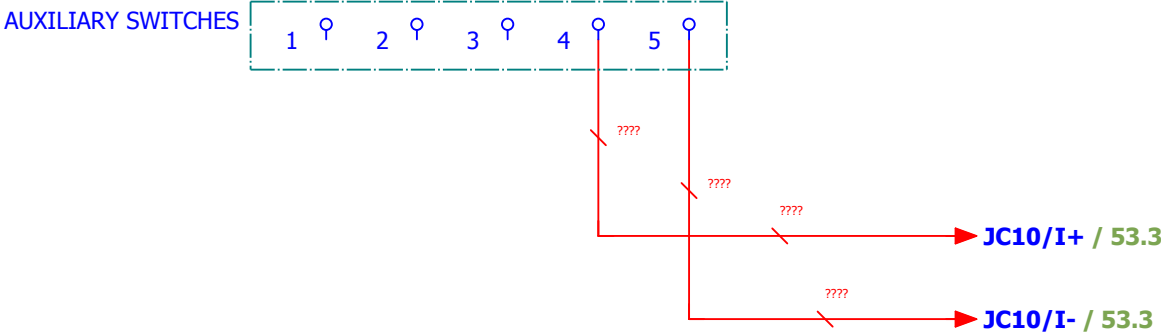
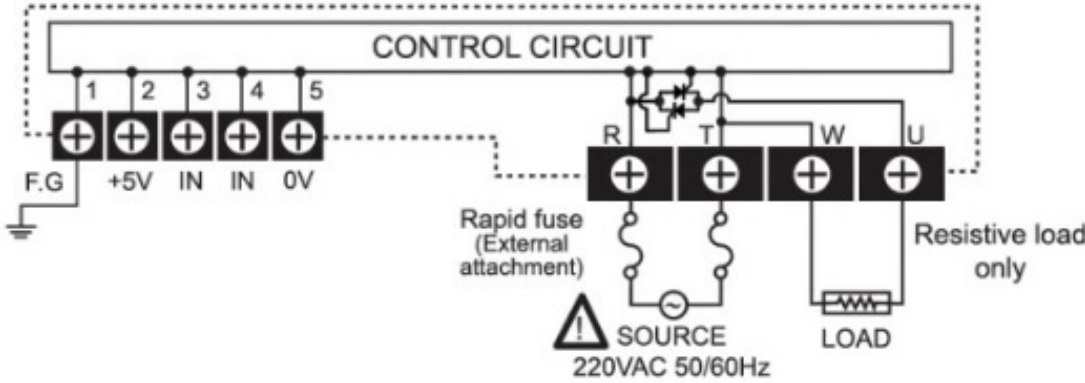
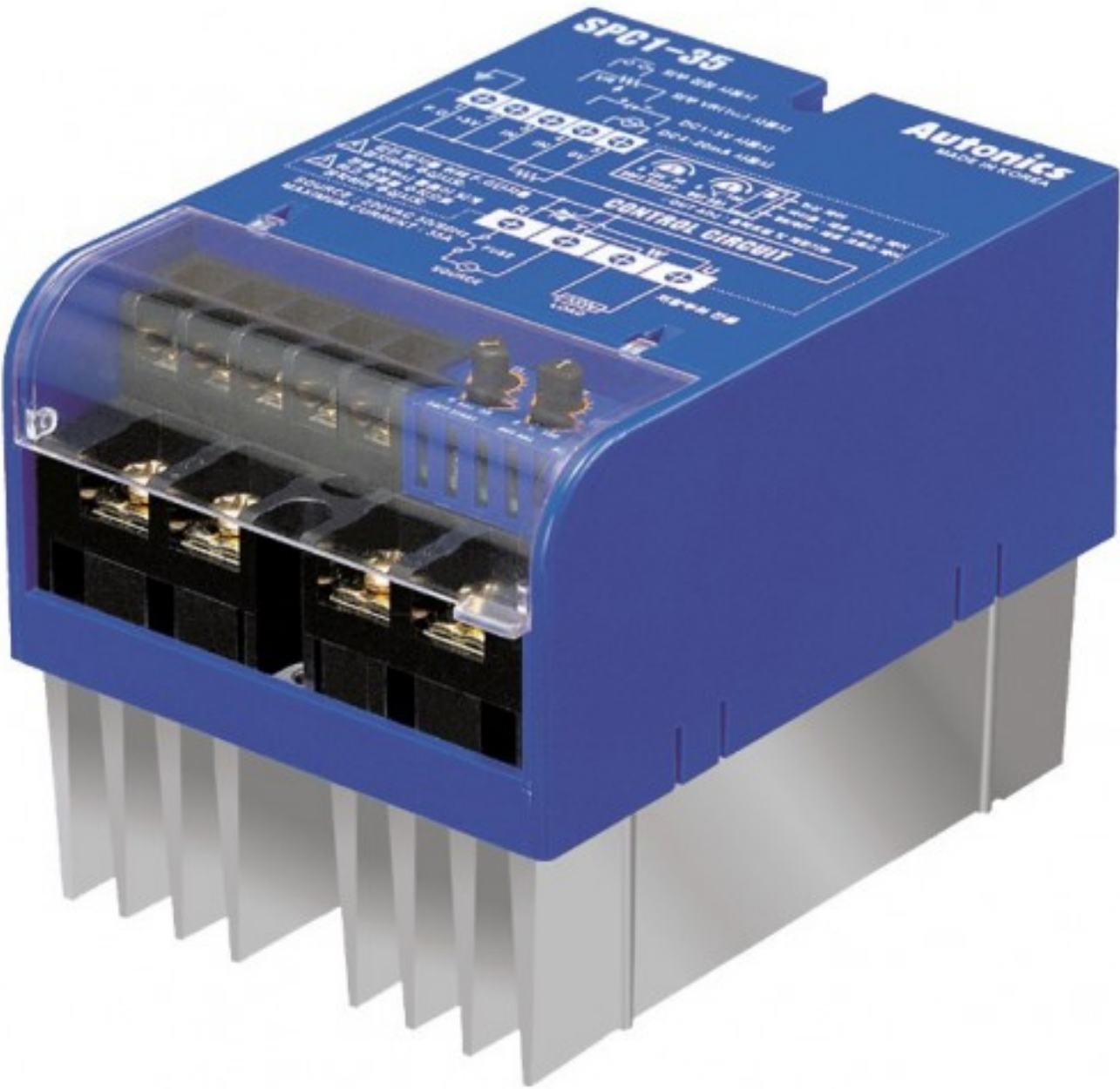
			Fecha	06/02/2018
			Resp.	DANIEL
			Probado	NIKOLAI VINCES
Cambio	Fecha	Nombre	Original	

		ELABORADO : ALEJANDRO DANIEL ALVINO BUSTAMANTE

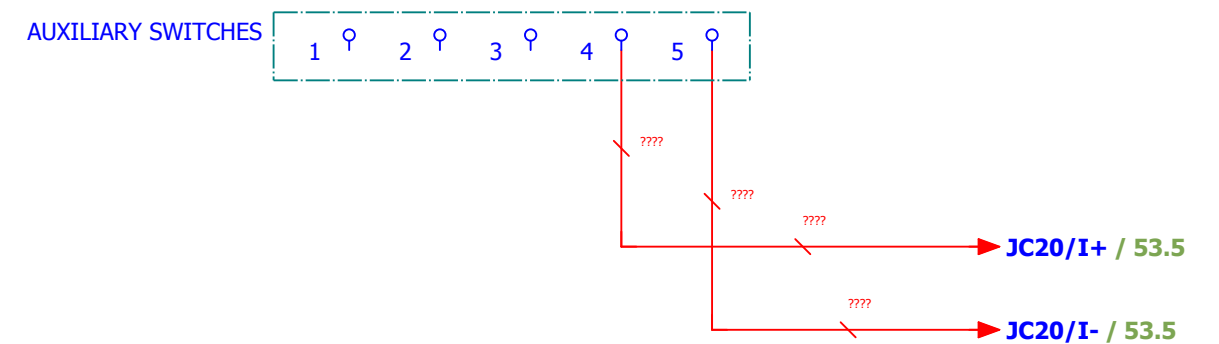
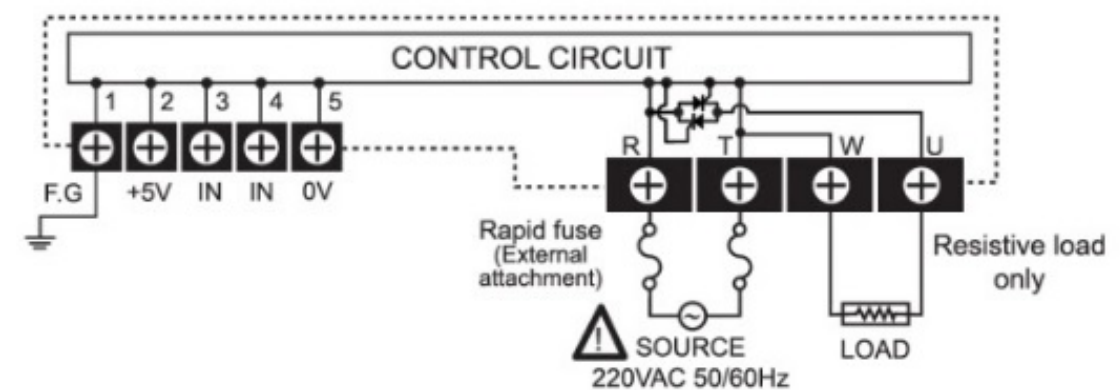
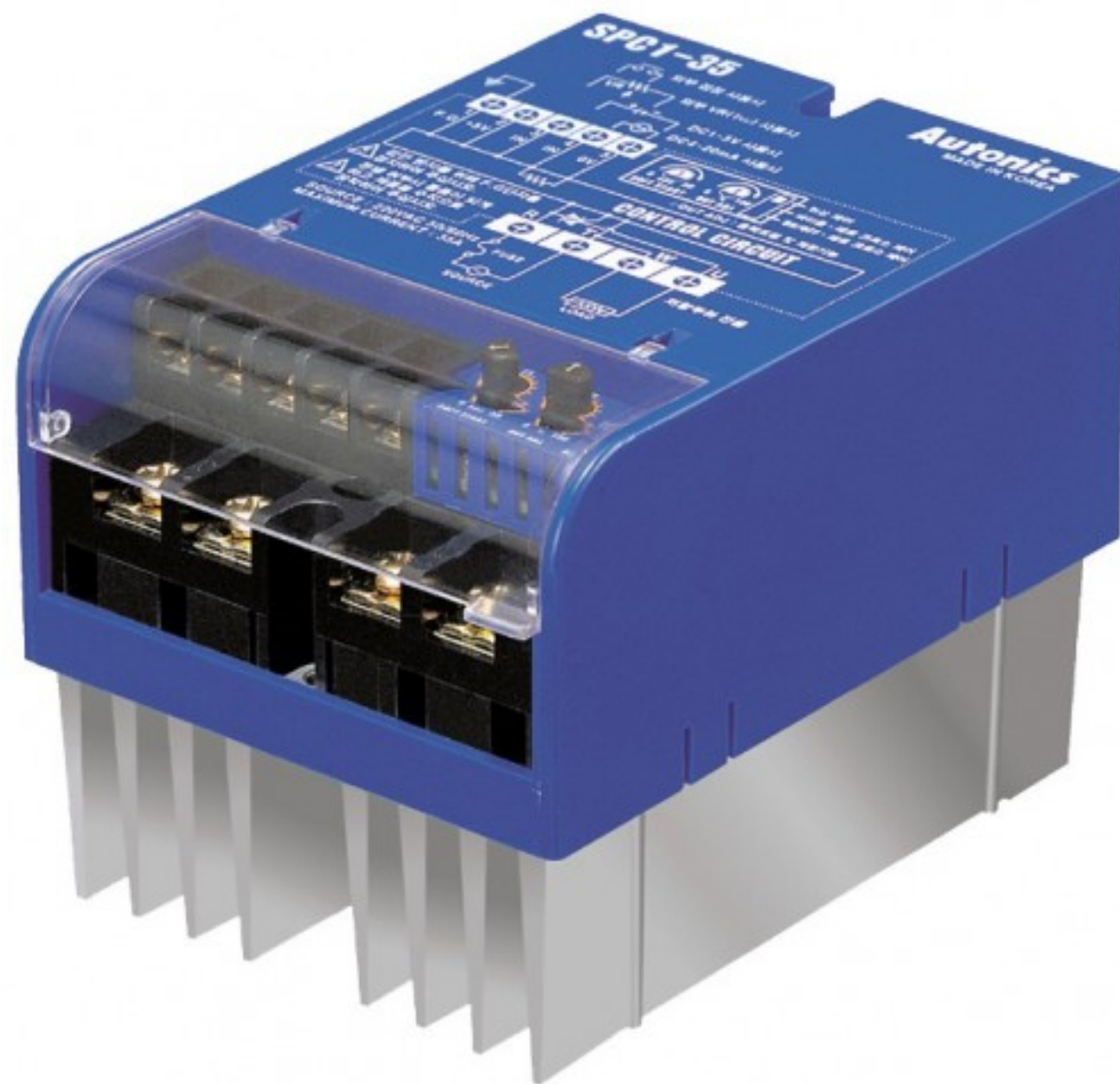
CLIENTE
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE		
	CONEXION VALVULA ON/OFF MOTORIZADA	Hoja 27
		Página 27 / 65

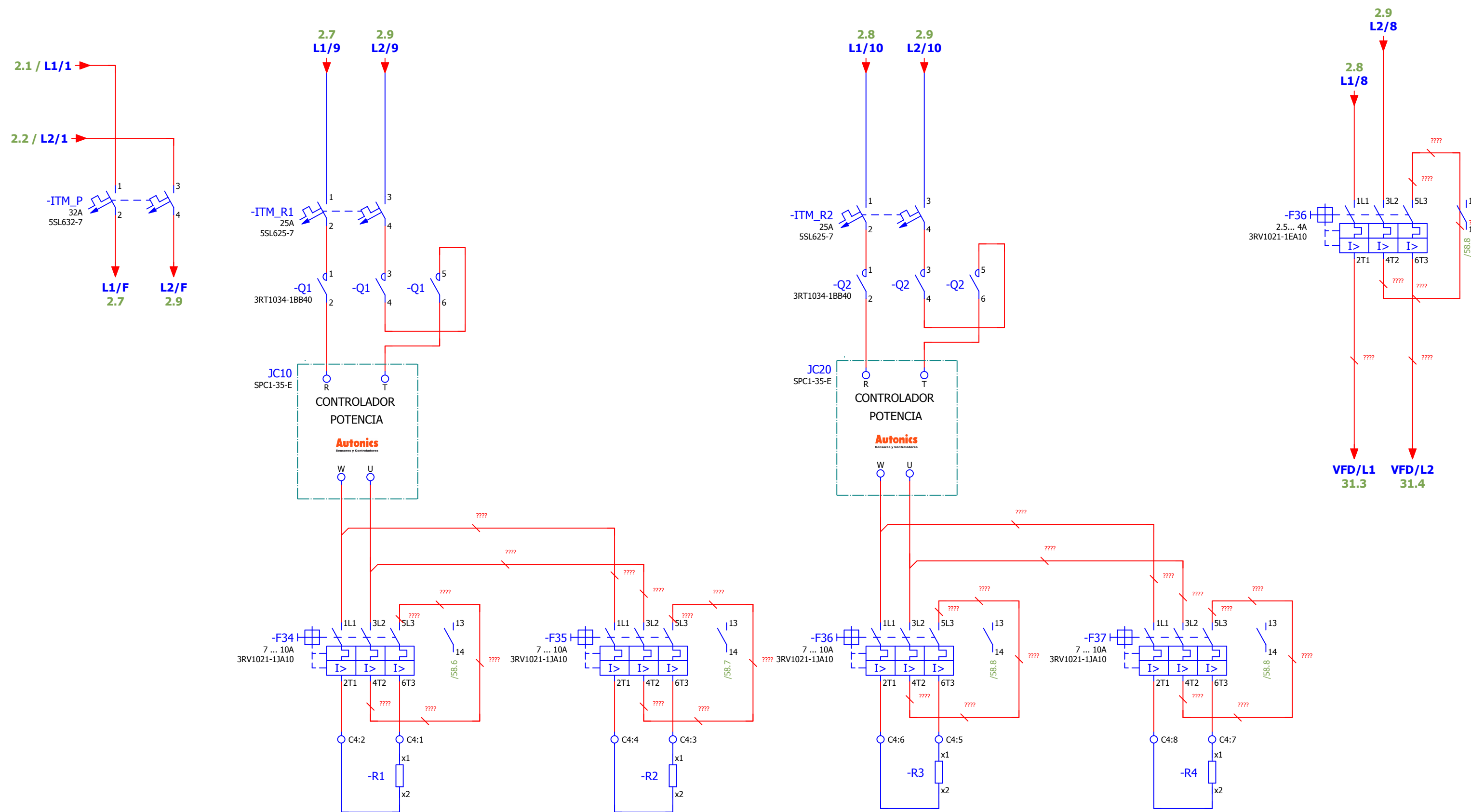
CONEXION SOLID STATE RELAY - SSR - JC10



CONEXION SOLID STATE RELAY - SSR - JC20



ESQUEMA DE POTENCIA



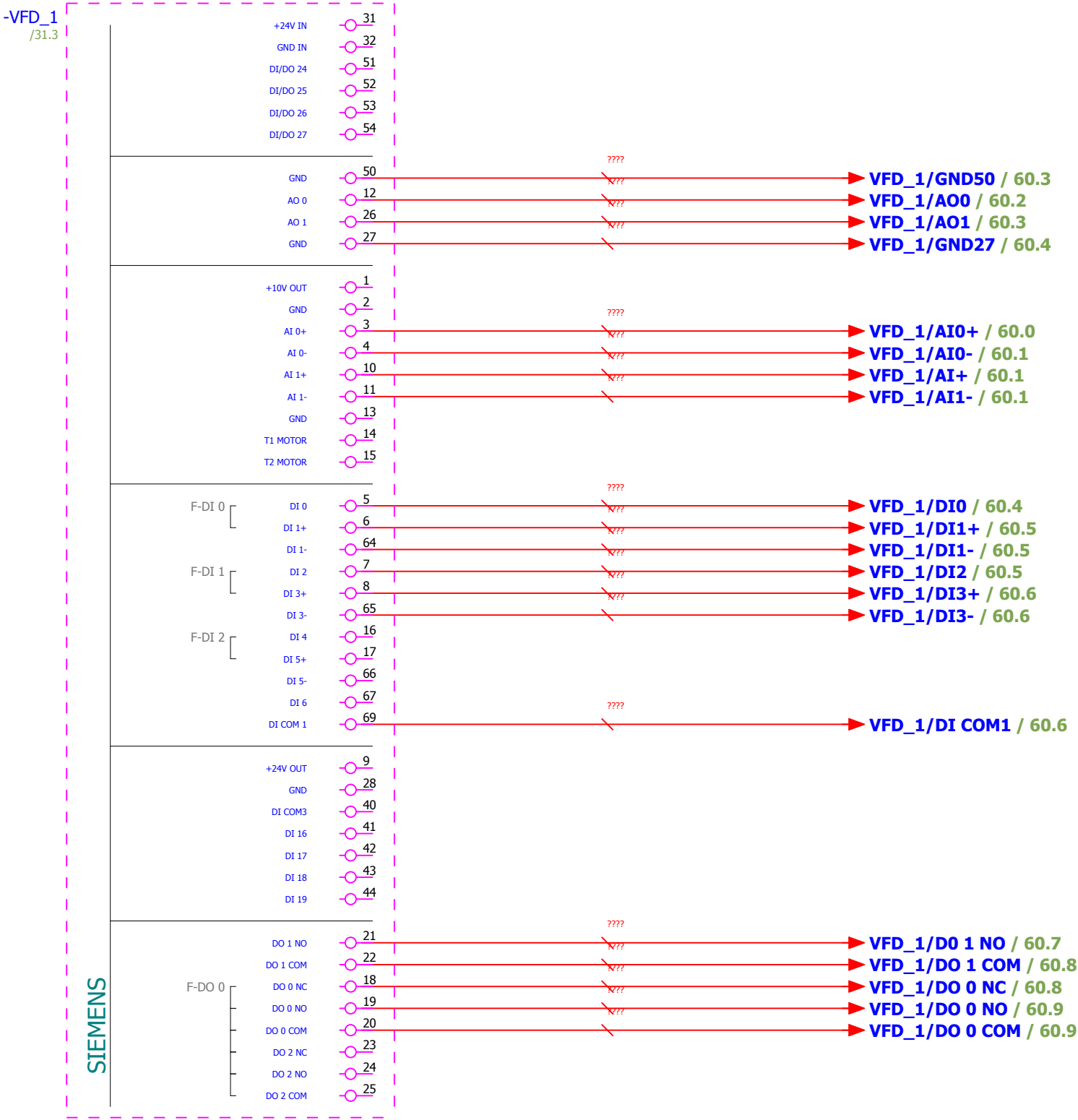
			Fecha	06/02/2018
			Resp.	DANIEL
			Probado	NIKOLAI VINCES
Cambio	Fecha	Nombre	Original	

ELABORADO : ALEJANDRO DANIEL ALVINO BUSTAMANTE	
--	--

CLIENTE
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

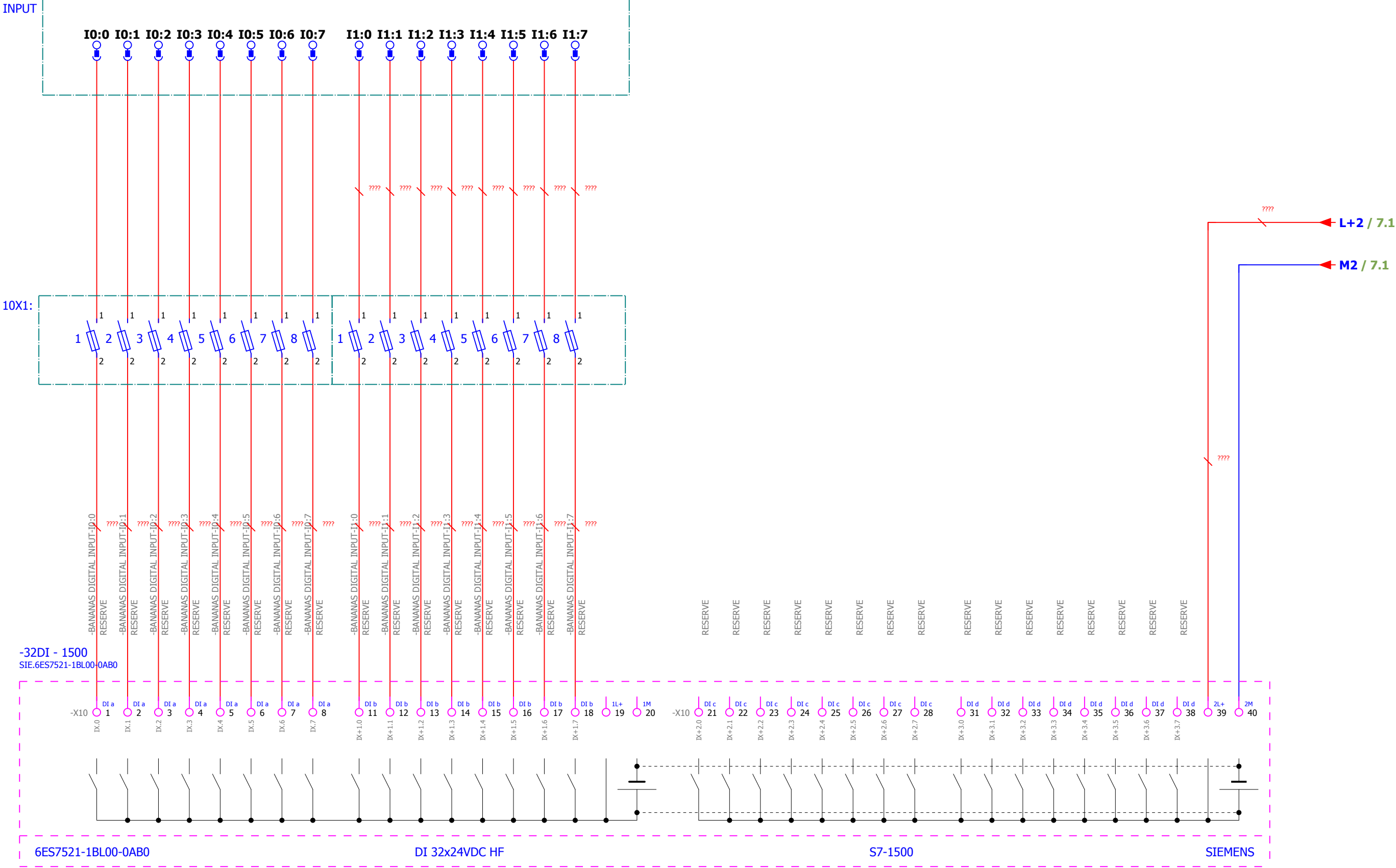
PLANTA DE CONTROL MULTIVARIABLE	
ESQUEMA DE POTENCIA	Hoja 30
	Página 30 / 65

CONEXION CONTROL VARIADOR DE VELOCIDAD (VFD1)



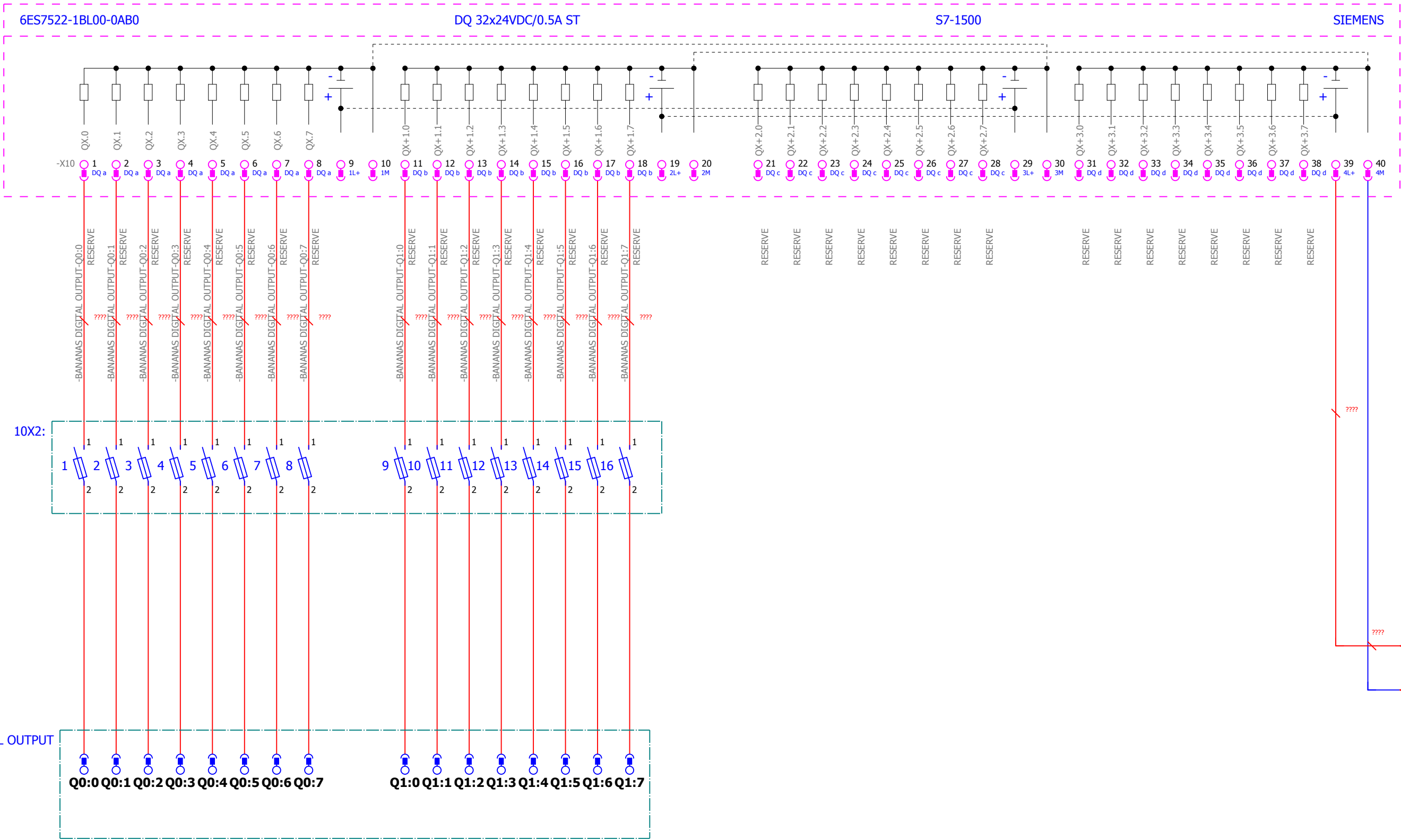
BORNES BANANAS - S7 1500 -DIGITAL INPUT

BANANAS DIGITAL INPUT



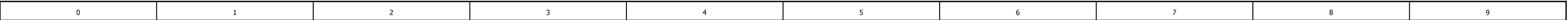
BORNES BANANAS - S7 1500 -DIGITAL INPUT

-32DQ - 1500

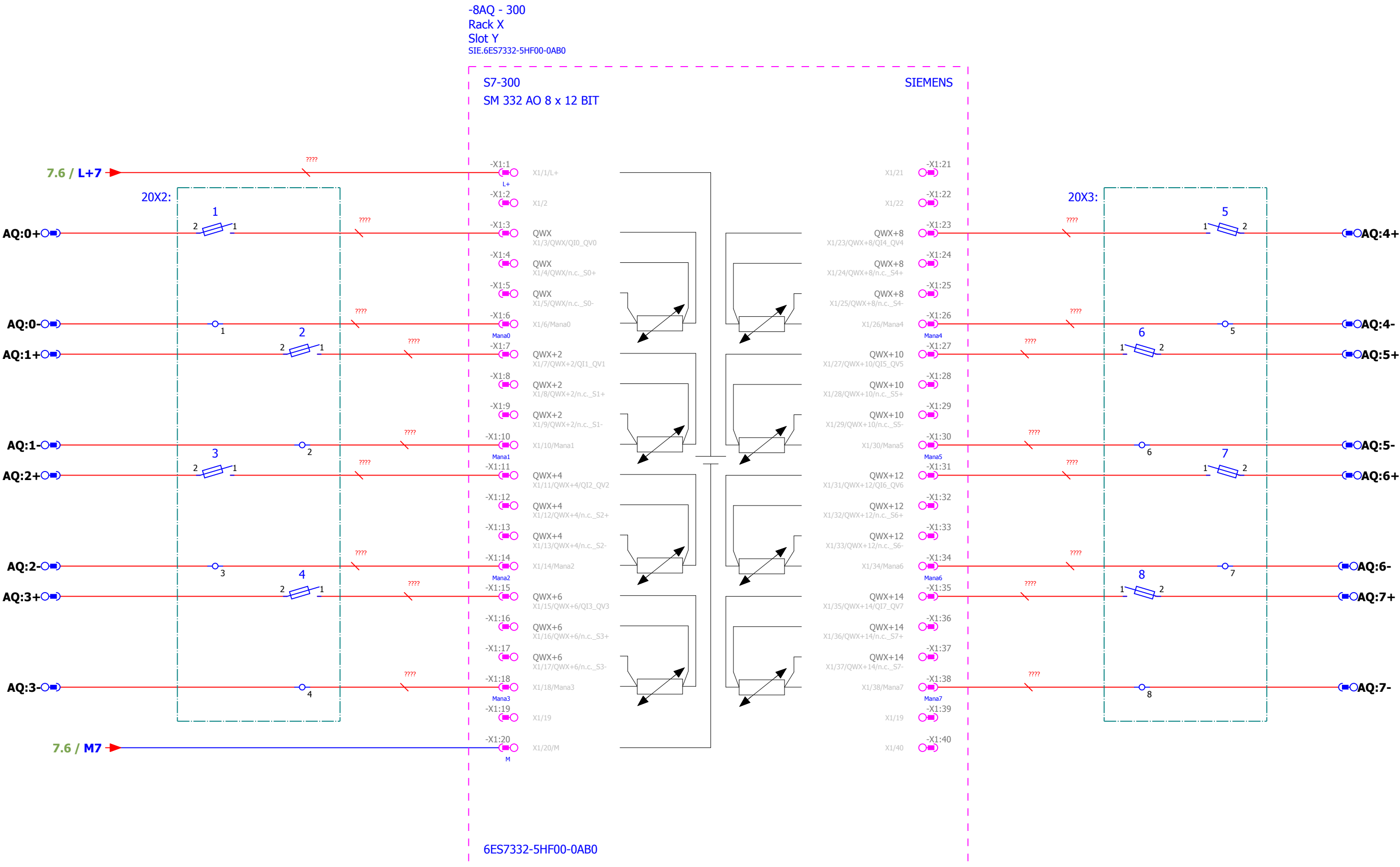


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

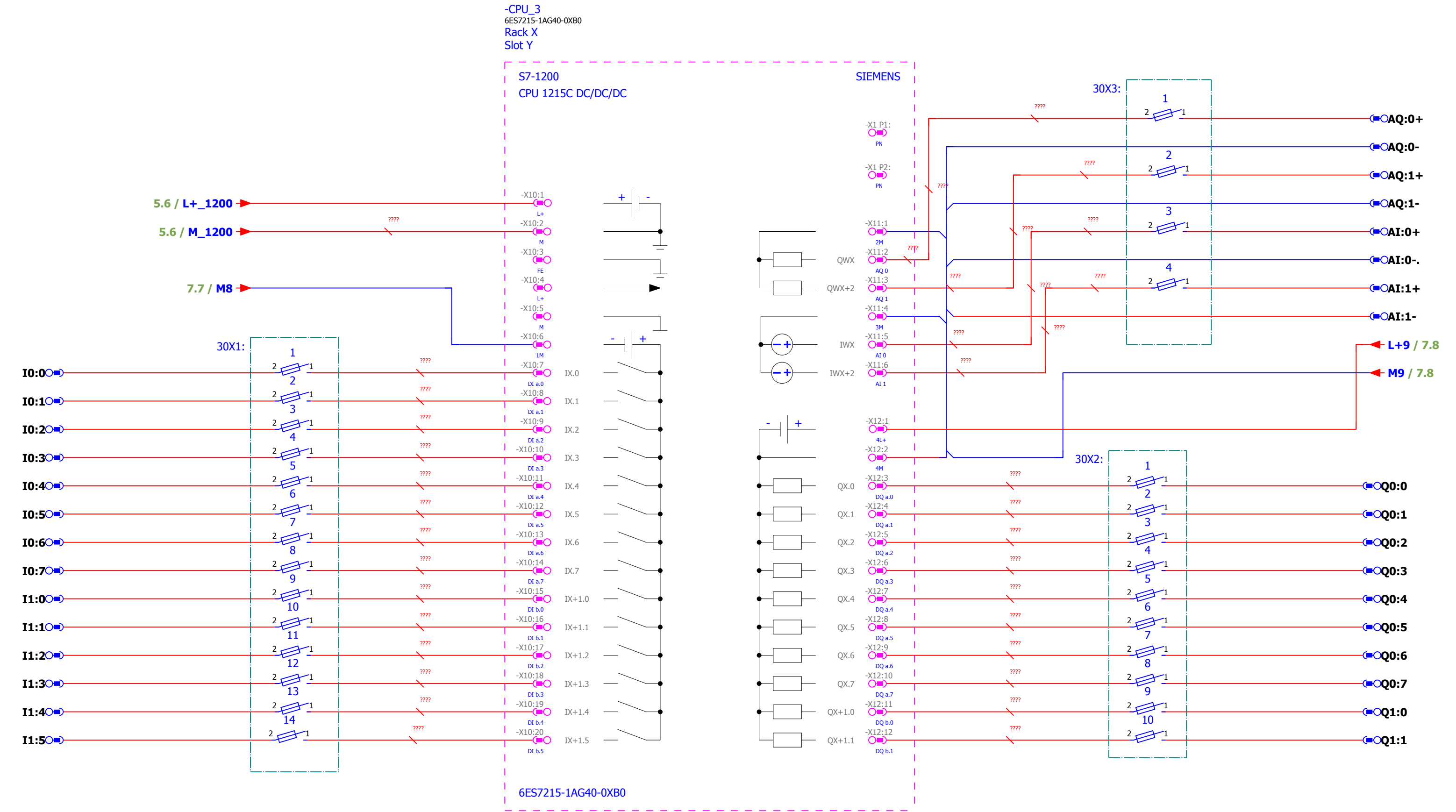
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



BORNES BANANAS - S7 300 -ANALOG OUTPUT



BORNES BANANAS - S7 1200

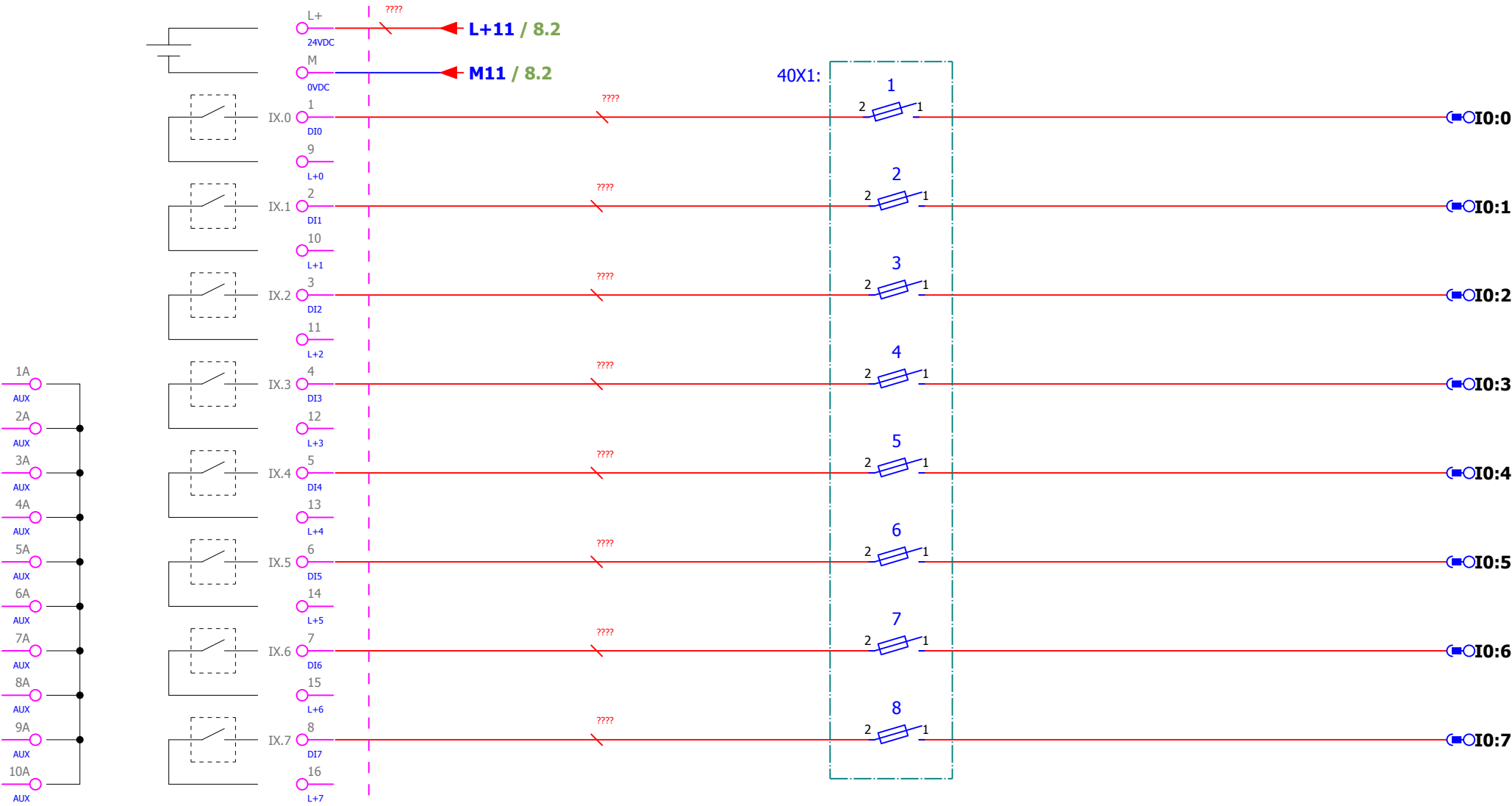


BORNES BANANAS - DIGITAL INPUT - ET200SP

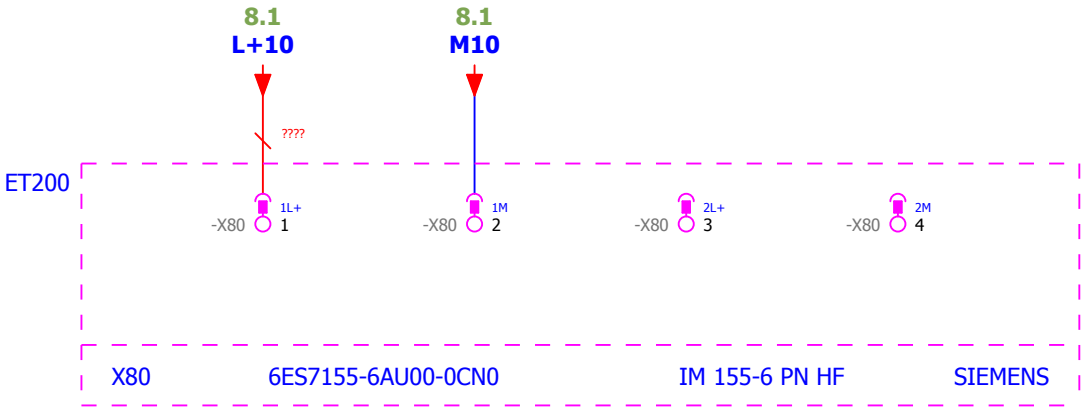
DIO_ET200
DI8X24VDC
Rack X
Slot Y
SIE.6ES7131-6BF00-0CA0+BU15-P16+A10+2D

ET 200SP
DI 8x24VDC HF

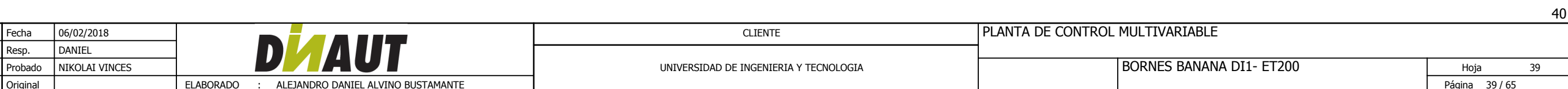
SIEMENS



6ES7131-6BF00-0CA0 + BU15-P16+A10+2D

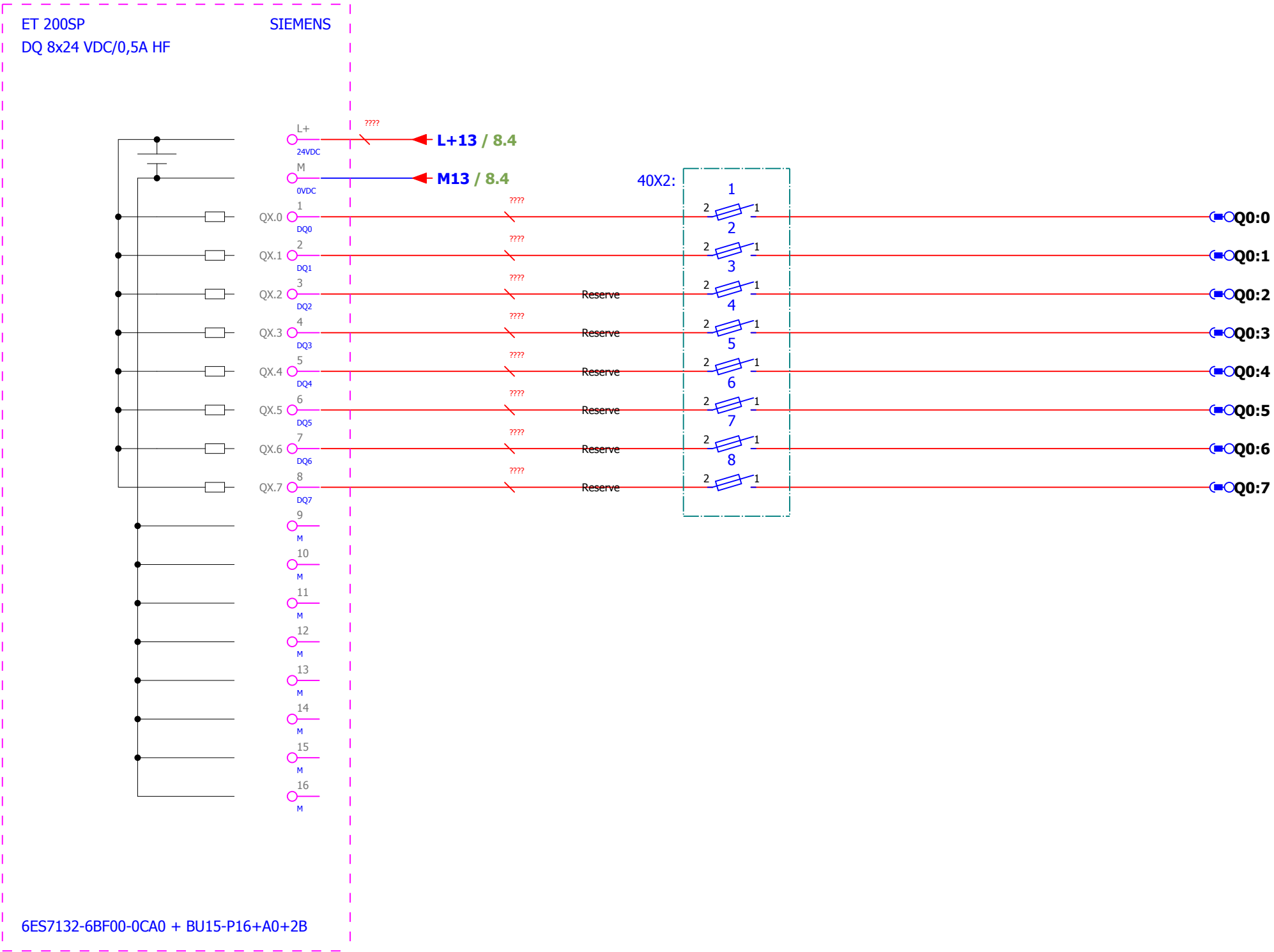


DI1_ET200
DI8X24VDC
Rack X
Slot Y
SIE.6ES7131-6BF00-0CA0+BU15-P16+A10+2D

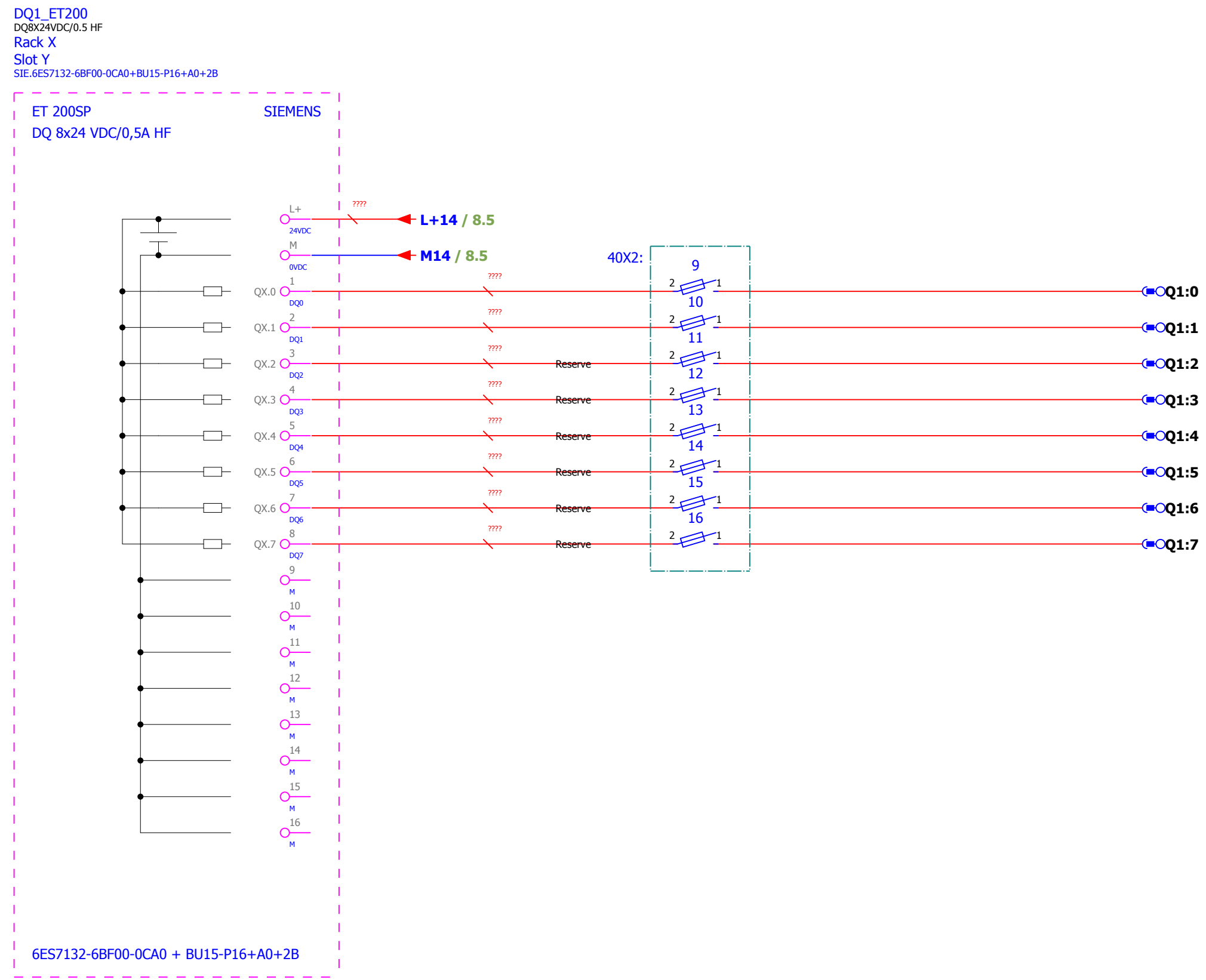


BORNES BANANAS - DIGITAL OUTPUT - ET200SP

DQ0_ET200
DQ8X24VDC/0.5 HF
Rack X
Slot Y
SIE.6ES7132-6BF00-0CA0+BU15-P16+A0+2B



BORNES BANANAS - DIGITAL OUTPUT - ET200SP



BORNES BANANAS - ANALOG INPUT - ET200SP

AI0-1_ET200

AI 2xI 2 WIRE

Rack X

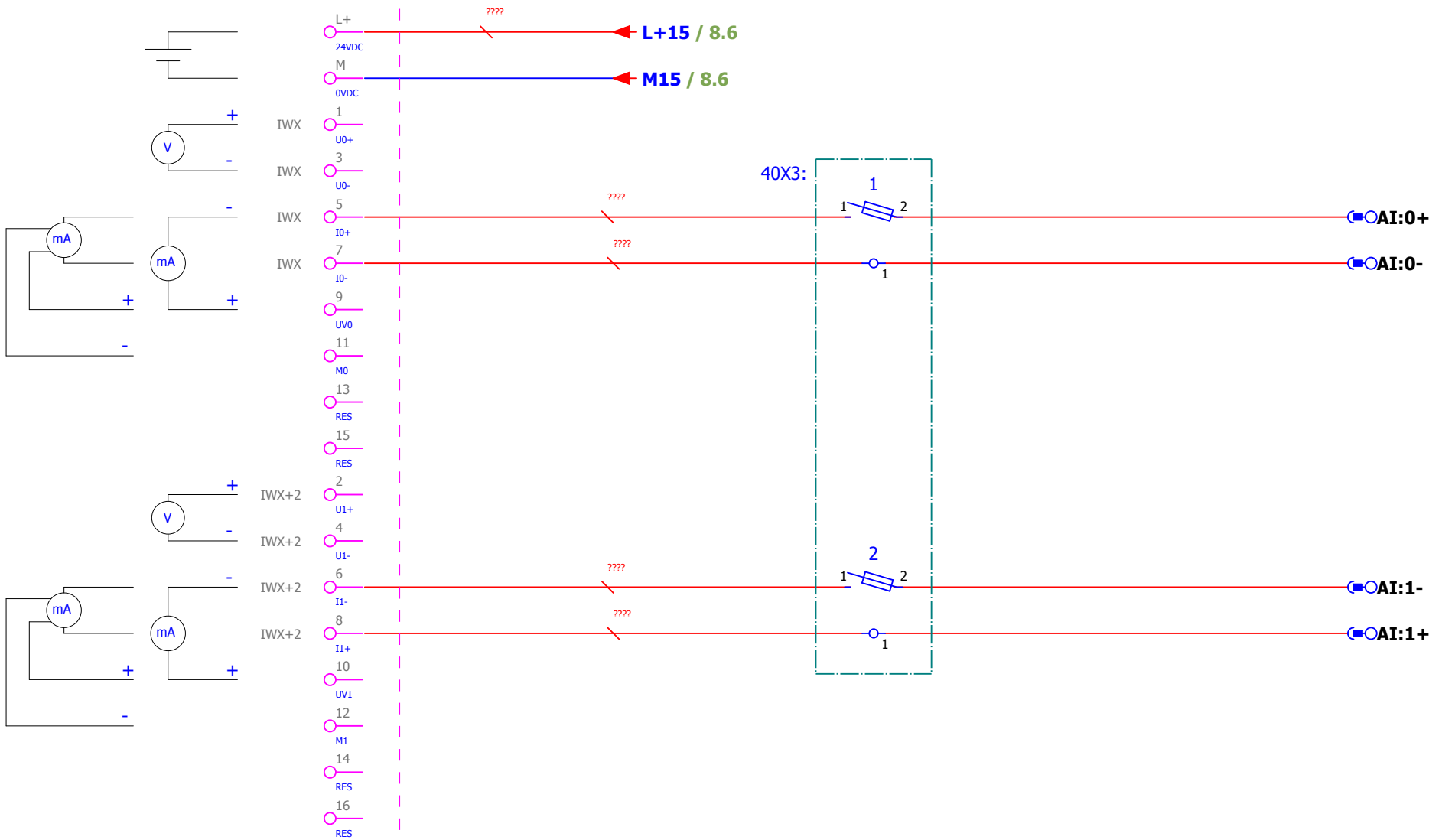
Slot Y

SIE.6ES7134-6HB00-0DA1+BU15-P16+A0+2B

ET 200SP

AI 2xU/I 2-/4-wire HS

SIEMENS



6ES7134-6HB00-0DA1 + BU15-P16+A0+2B

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ET 200SP
- AI 2xU/I 2-/4-wire HS

ET 200SP



BORNES BANANAS - ANALOG INPUT - ET200SP

AI4-5_ET200

AI 2xI 2 WIRE

Rack X

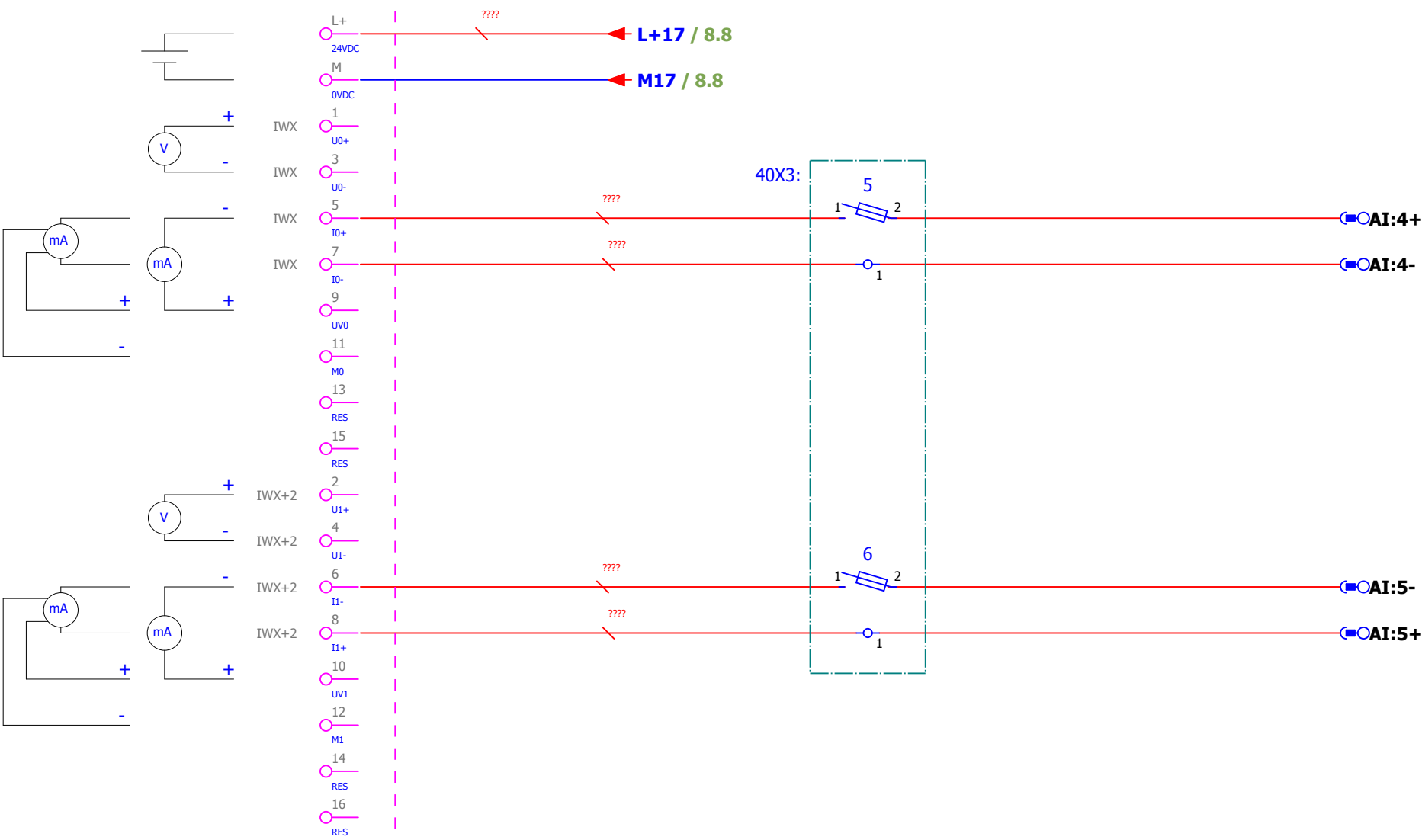
Slot Y

SIE.6ES7134-6HB00-0DA1+BU15-P16+A0+2B

ET 200SP

AI 2xU/I 2-/4-wire HS

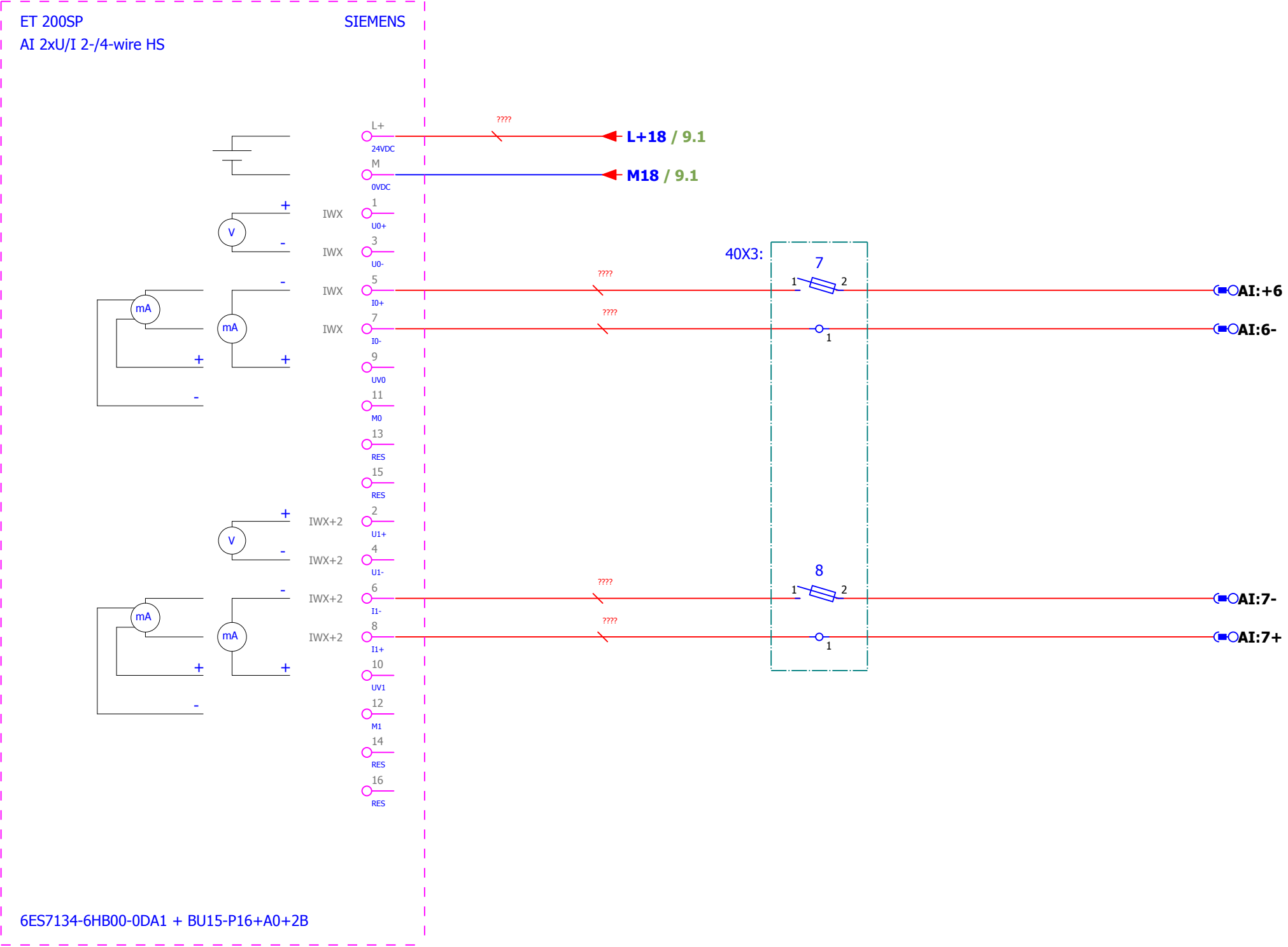
SIEMENS



6ES7134-6HB00-0DA1 + BU15-P16+A0+2B

BORNES BANANAS - ANALOG INPUT - ET200SP

AI6-7_ET200
AI 2xI 2 WIRE
Rack X
Slot Y
SIE.6ES7134-6HB00-0DA1+BU15-P16+A0+2B



BORNES BANANAS - ANALOG INPUT - ET200SP

AQ0-1 - ET200

AQ 2xI HF

Rack X

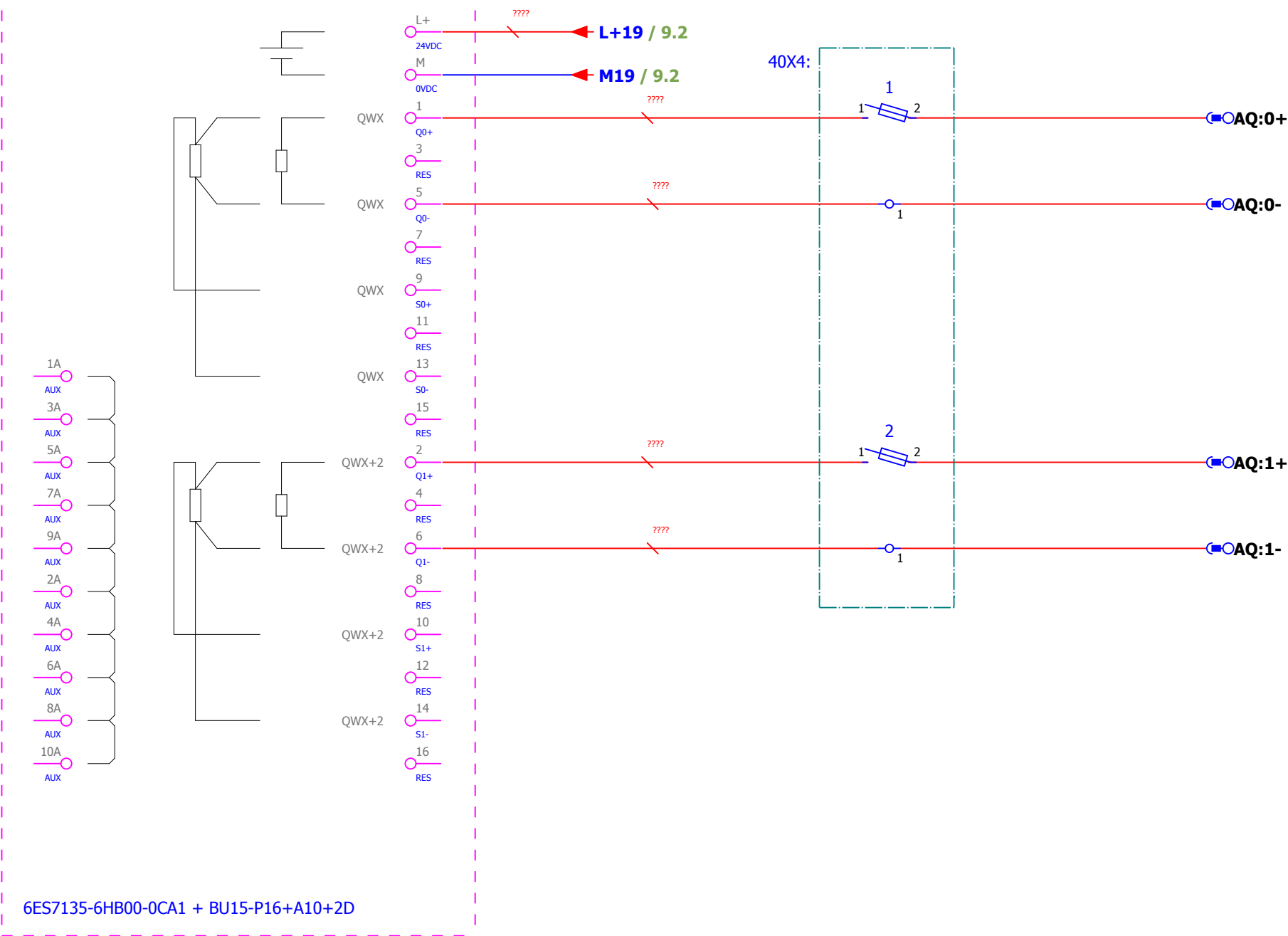
Slot Y

SIE.6ES7135-6HB00-0CA1+BU15-P16+A10+2D

ET 200SP

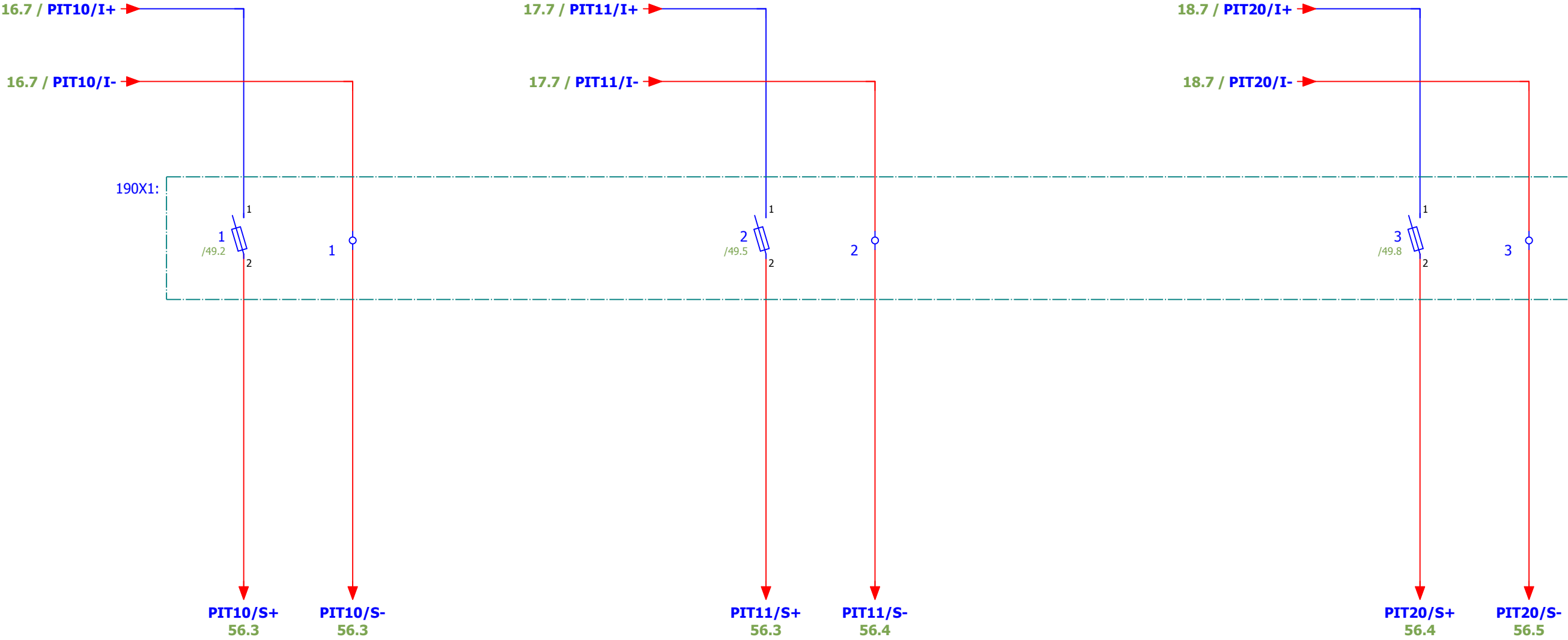
AQ 2xU/I HF

SIEMENS

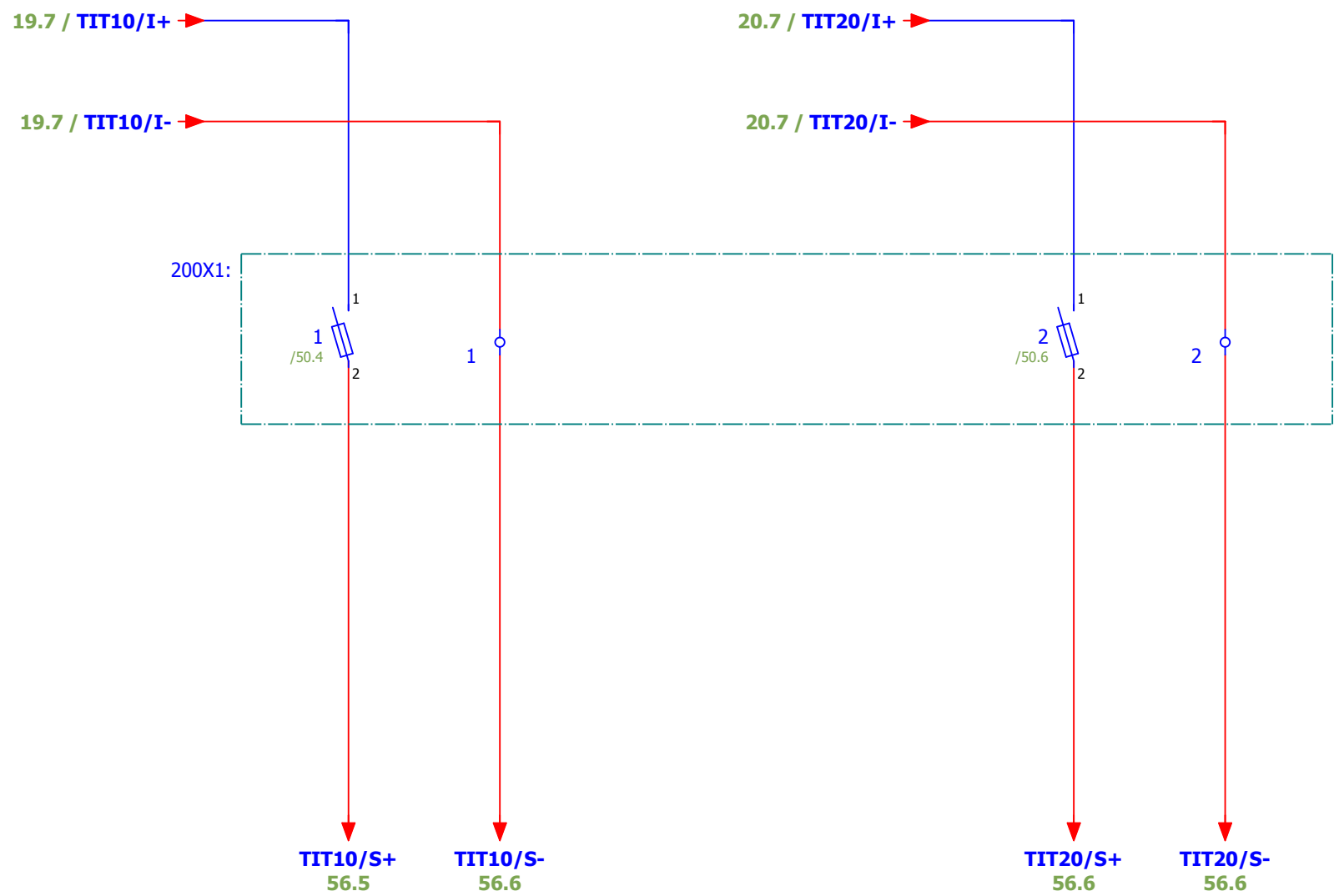


6ES7135-6HB00-0CA1 + BU15-P16+A10+2D

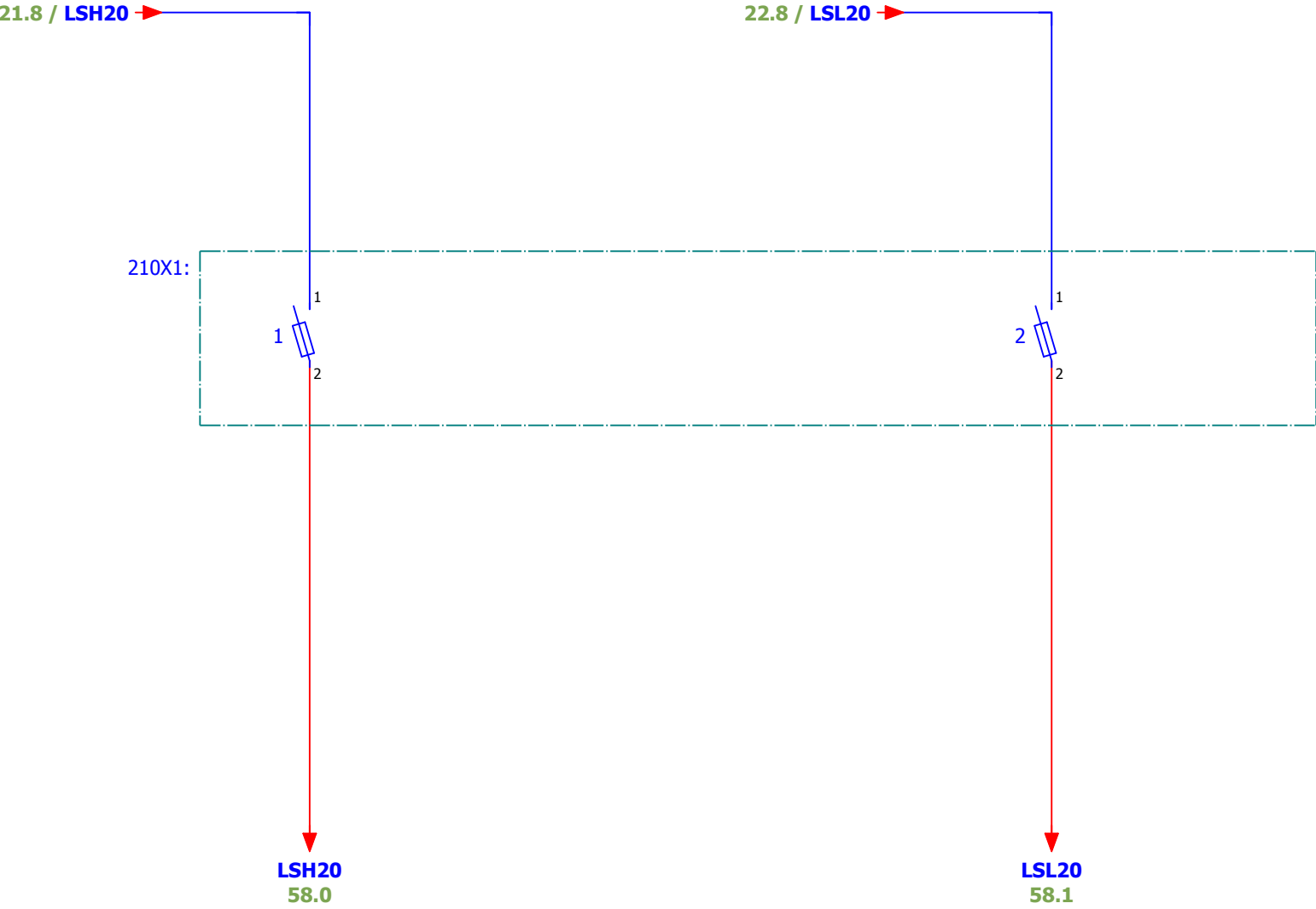
INTERCONEXION TRANSMISOR E INDICADOR DE PRESION (PIT)



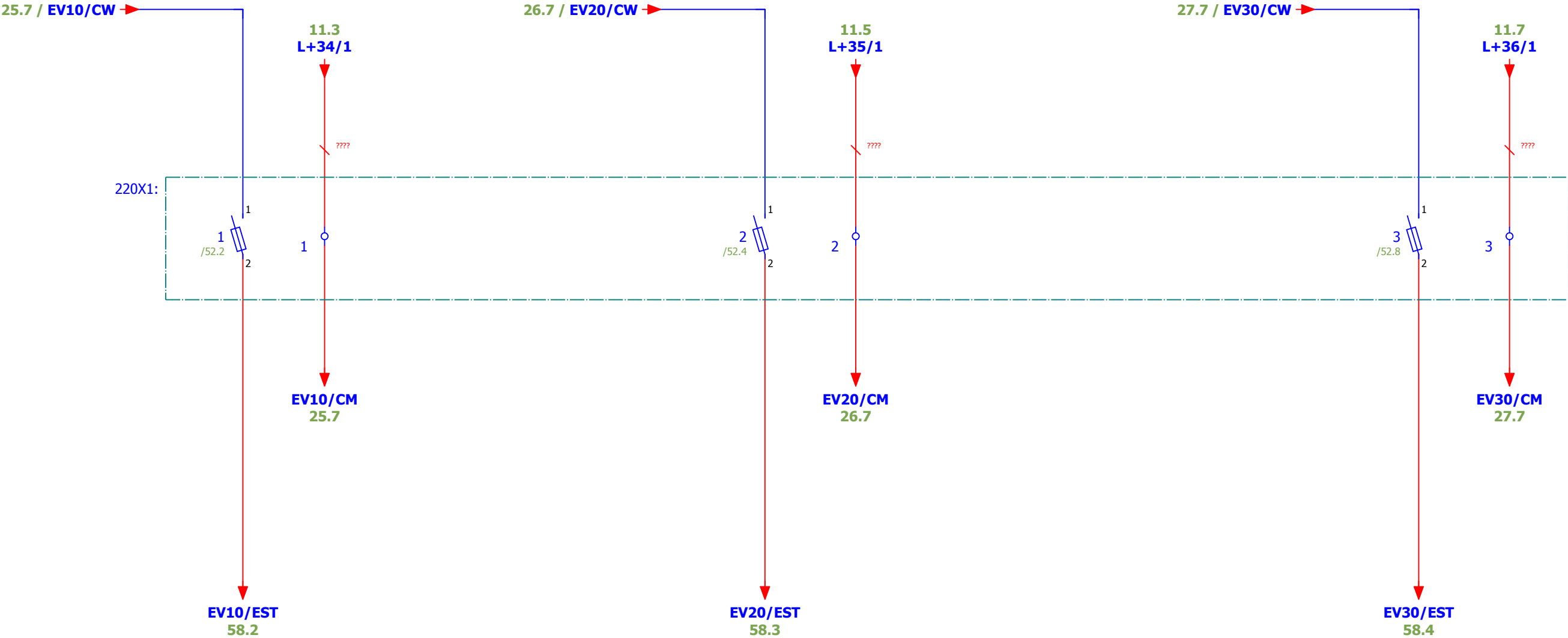
INTERCONEXION TRANSMISOR E INDICADOR DE TEMPERATURA (TIT)



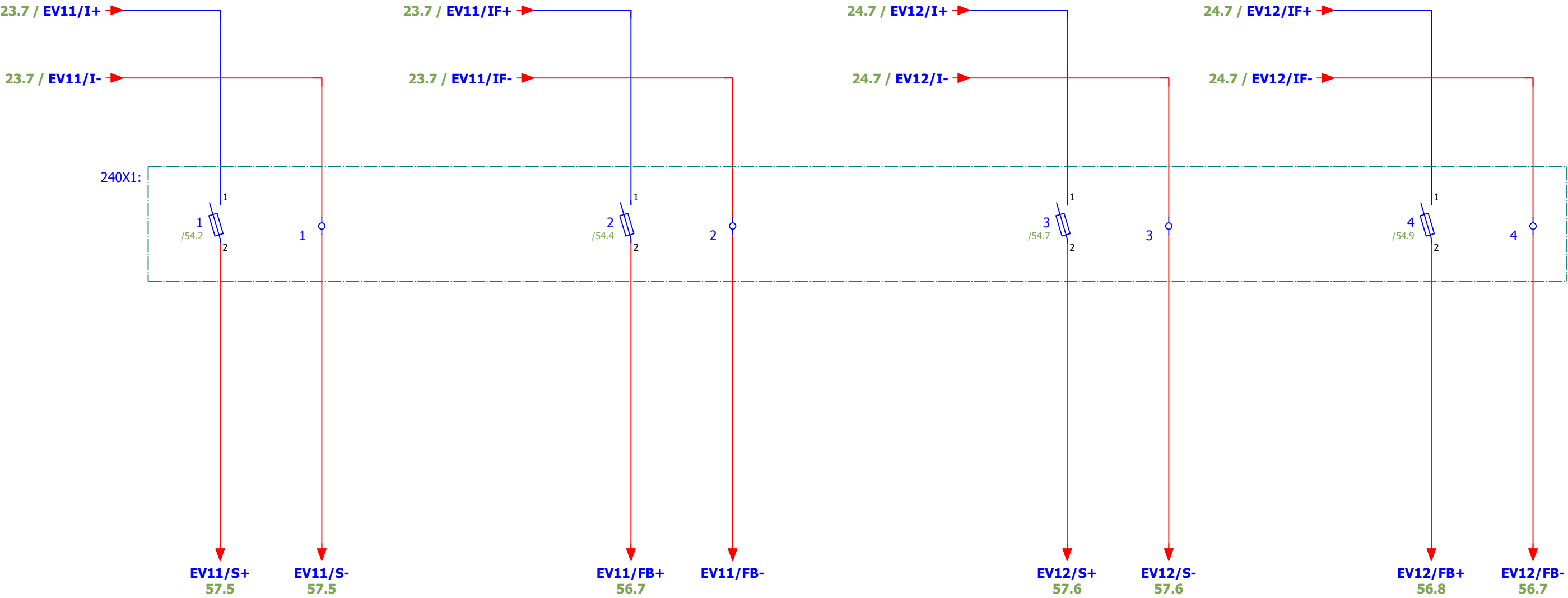
INTERCONEXION SWITCH DE NIVEL



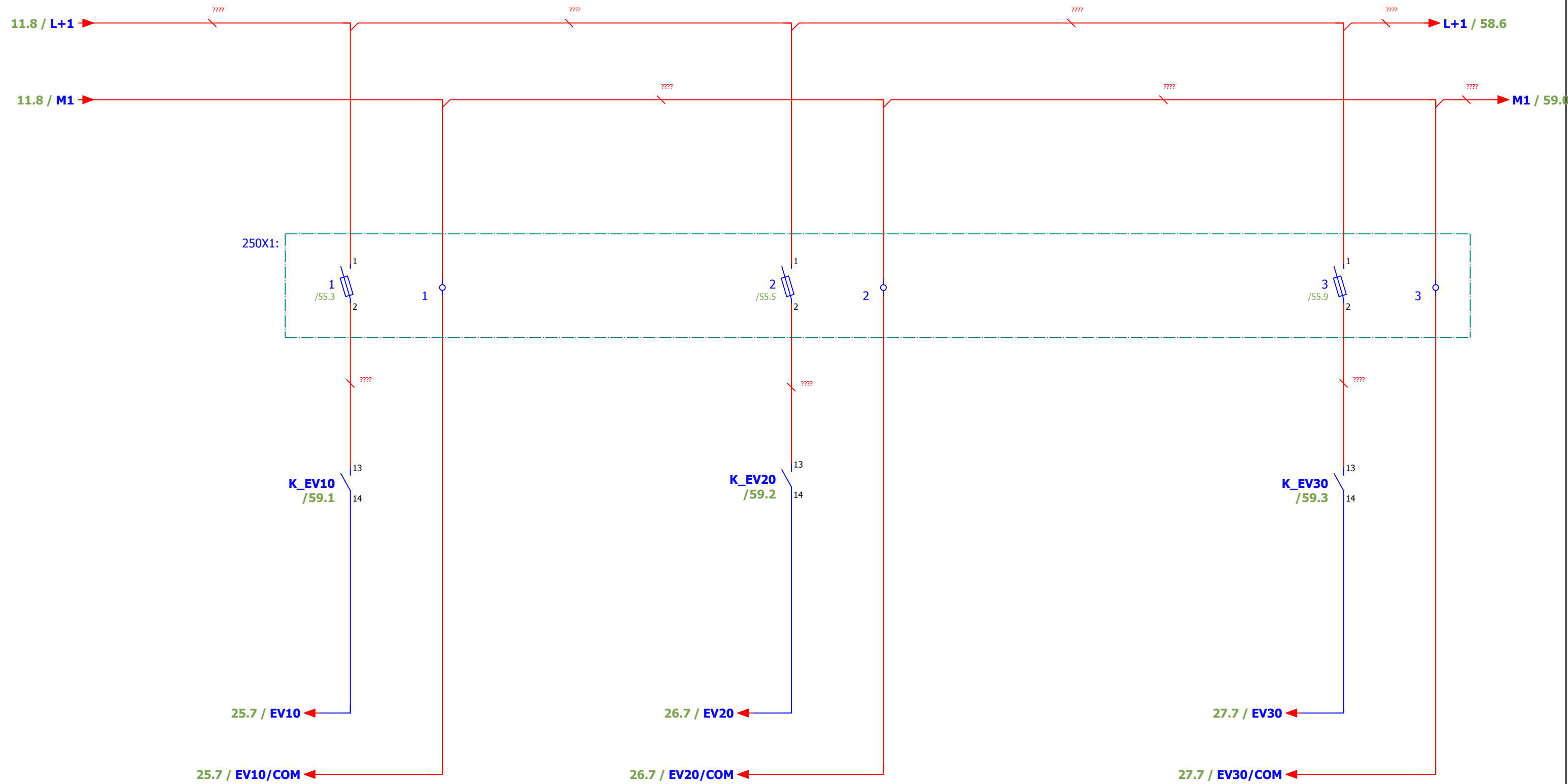
INTERCONEXION ESTADO ELECTROVALVULAS MOTORIZADAS ON/OFF



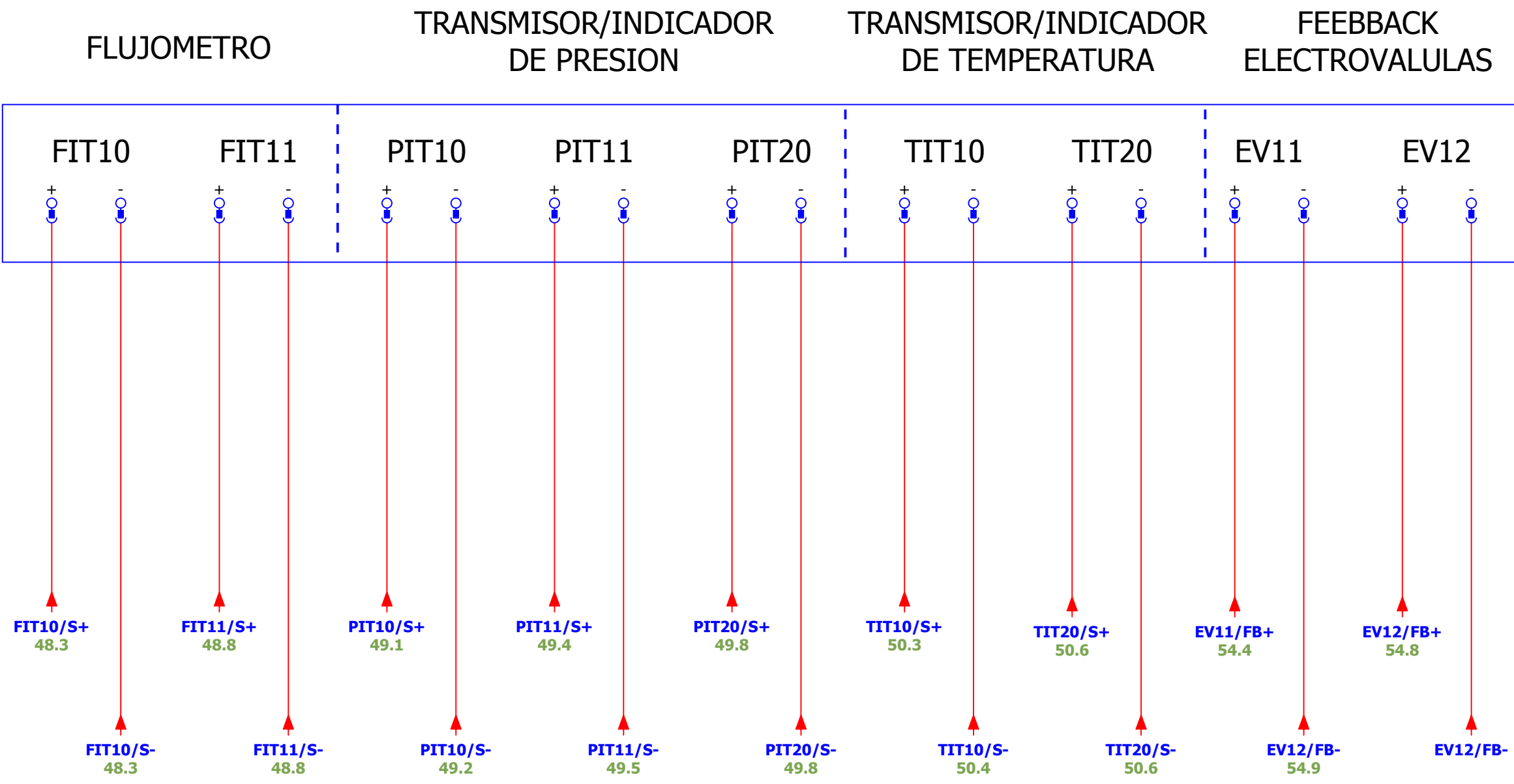
INTERCONEXION ELECTROVALVULAS MOTORIZADAS PROPORCIONALES



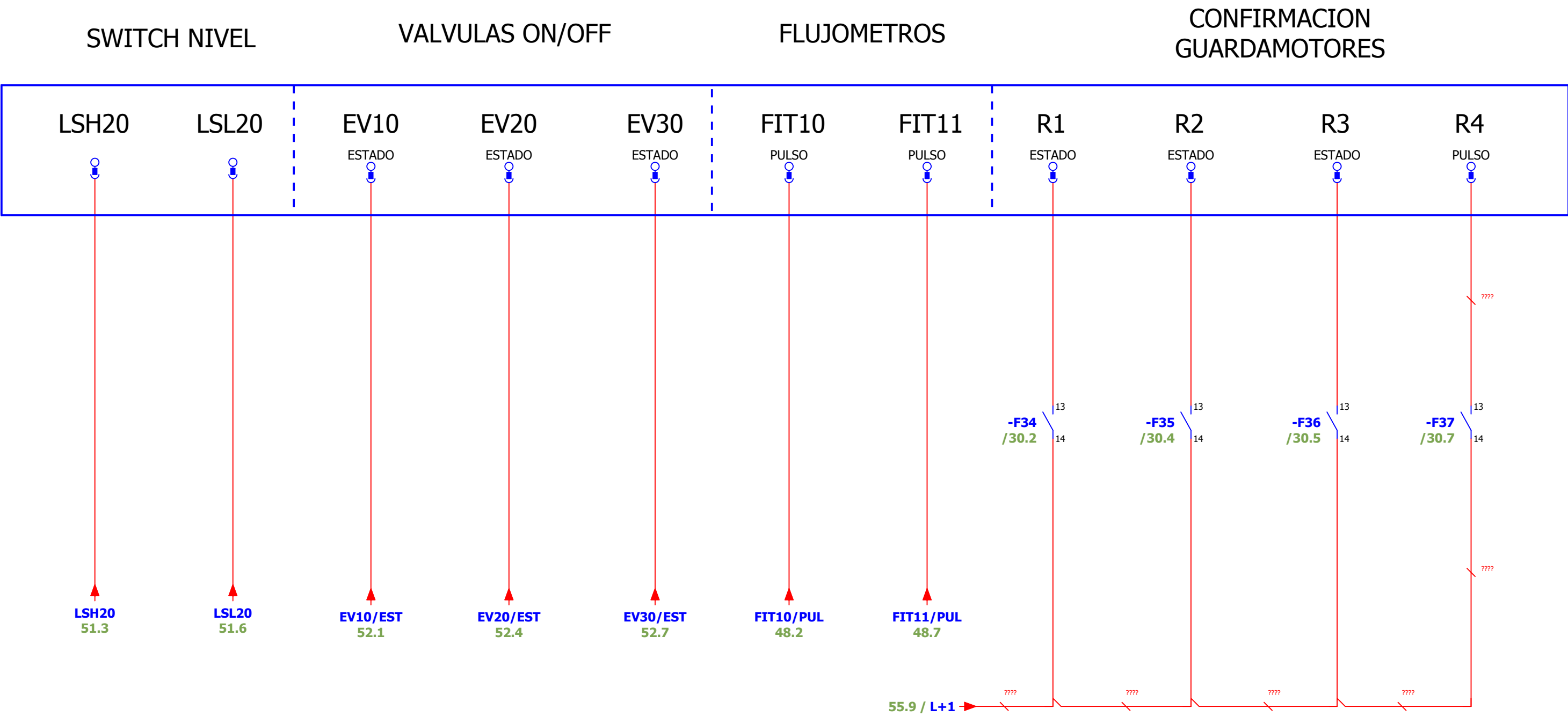
INTERCONEXION ELECTROVALVULAS MOTORIZADAS ON/OFF



BORNES BANANA - SALIDAS ANALOGICAS



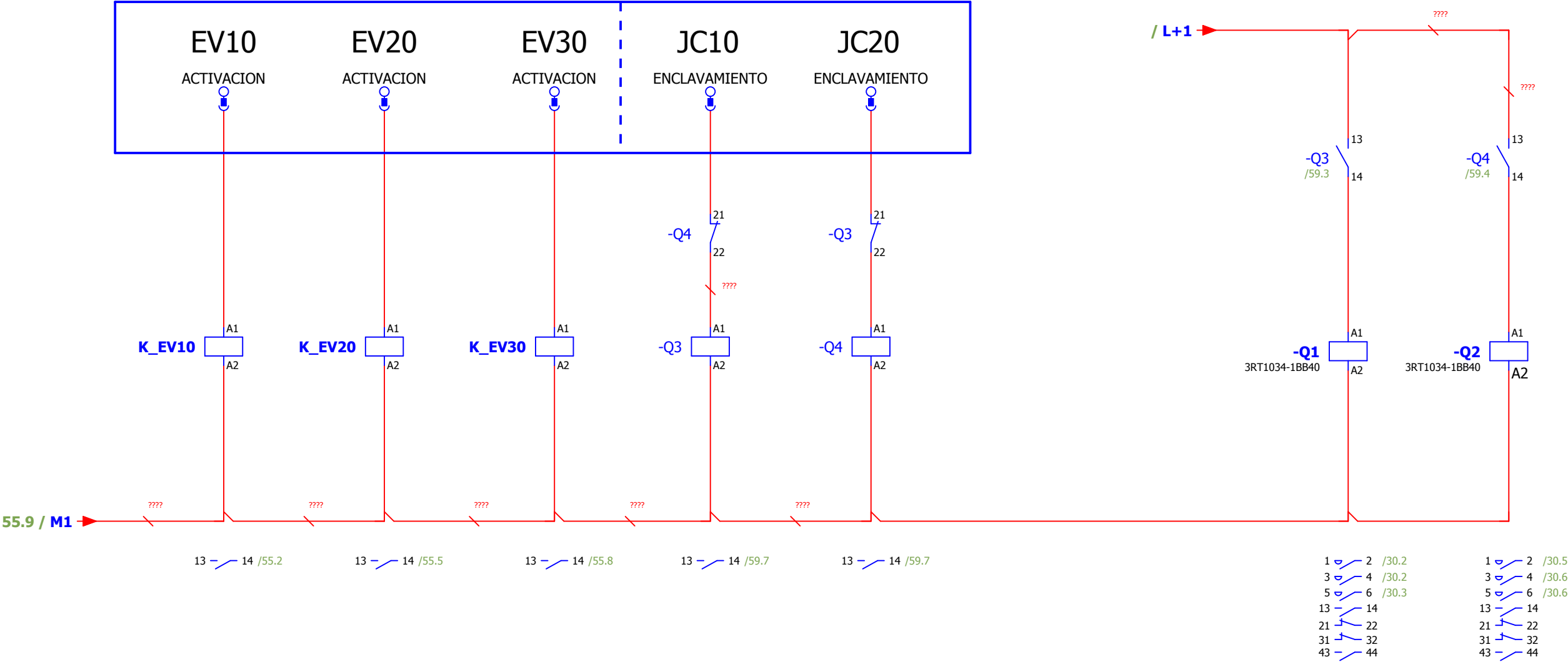
BORNES BANANA - SALIDAS DIGITALES



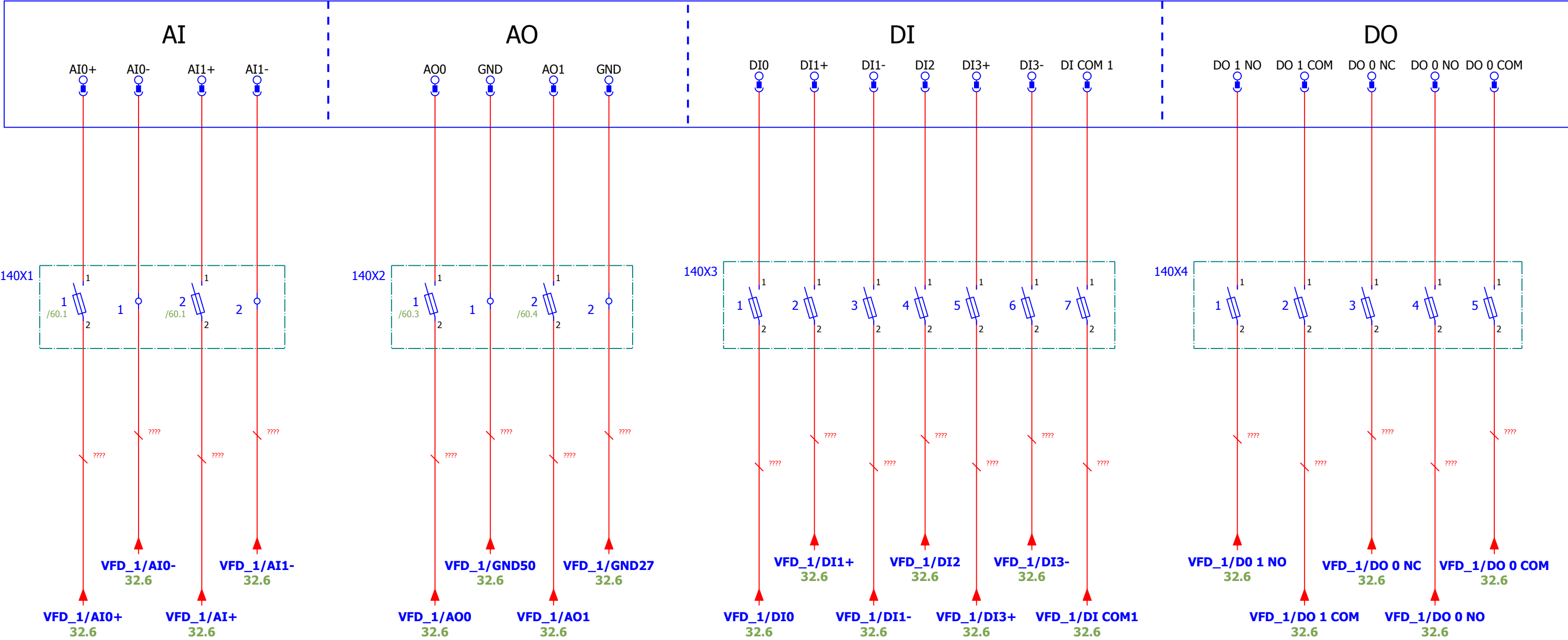
BORNES BANANA - ENTRADAS DIGITALES

VALVULAS ON/OFF

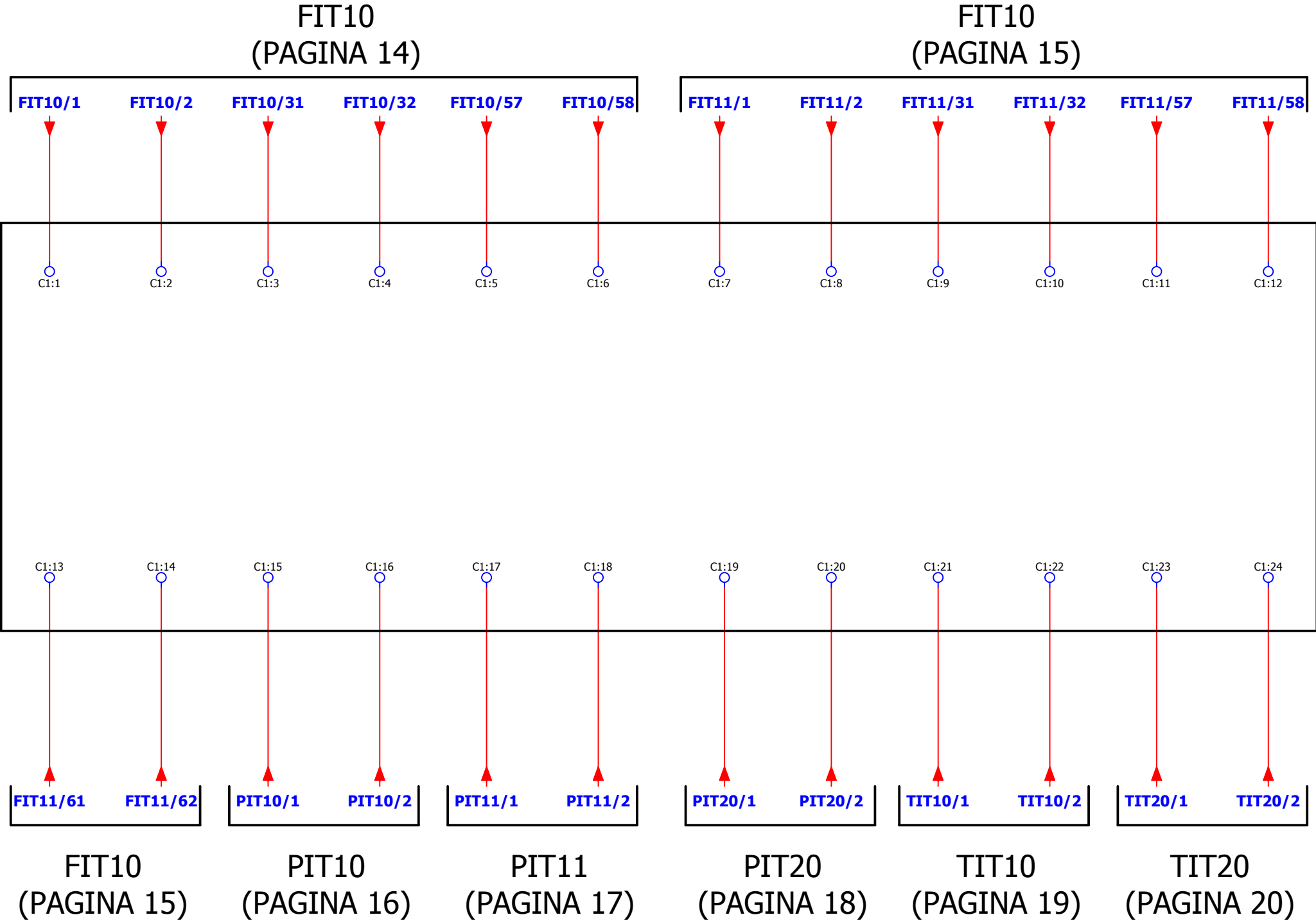
POTENCIA



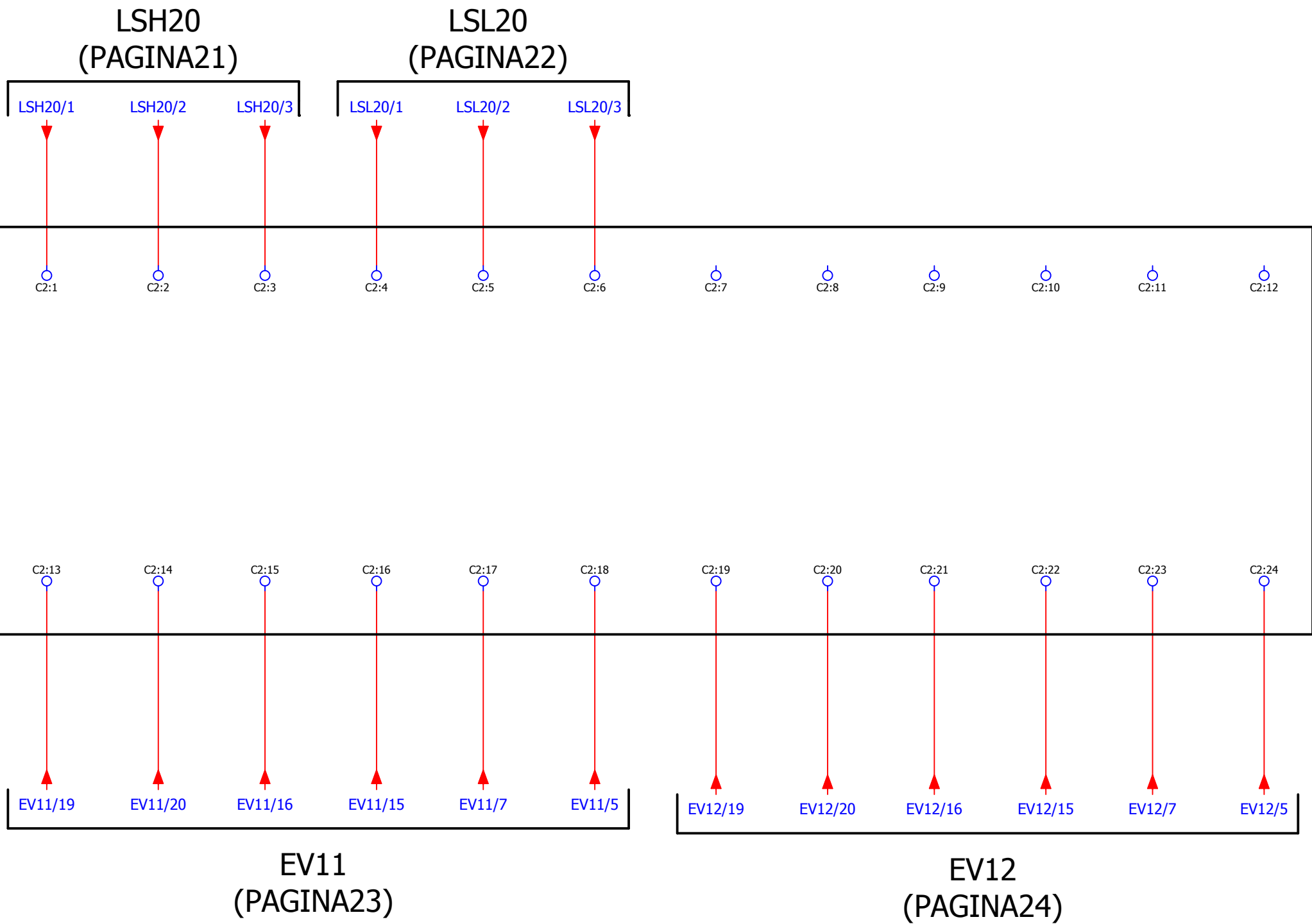
BORNERAS VARIADOR DE VELOCIDAD



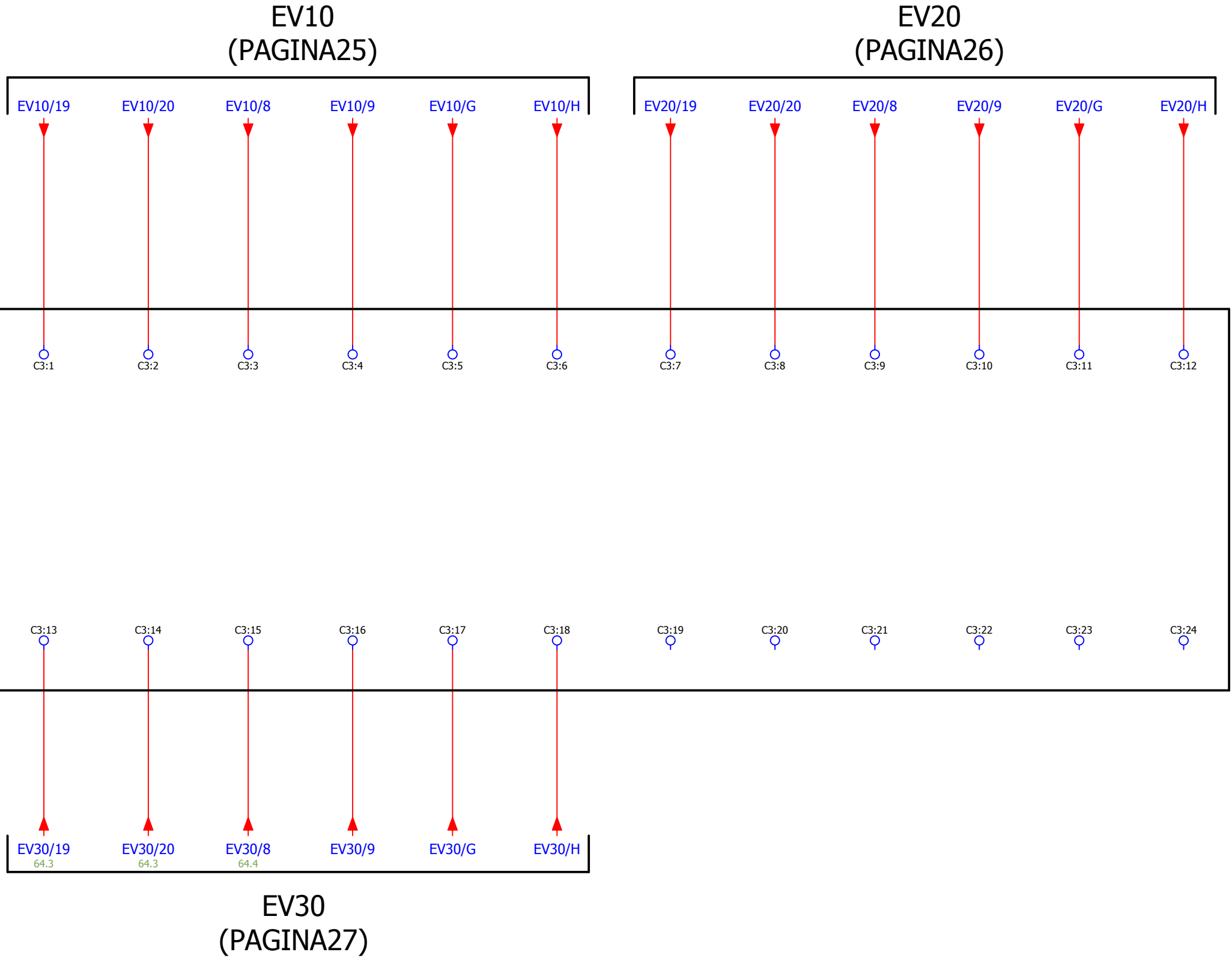
INTERCONEXION MODULO - TABLERO CONECTOR 1



INTERCONEXION MODULO Y TABLERO CONECTOR 2



INTERCONEXION MODULO Y TABLERO CONECTOR 3



INTERCONEXION MODULO Y TABLERO CONECTOR 4

