



**APQ - 14 PIT  
"NUOVO ACQUEDOTTO POTABILE A SERVIZIO  
DELL'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI  
ORISTANO"**

**2° STRALCIO DI COMPLETAMENTO**

**2° INTERVENTO DI POTENZIAMENTO  
DELL'ADDUZIONE IDROPOTABILE DEGLI  
INSEDIAMENTI UBICATI NELLE AREE  
DELL'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI  
ORISTANO**



**PROGETTO ESECUTIVO**

ELABORATO:

**SCHEMI UNIFILARI  
QUADRI ELETTRICI  
E DI TELECONTROLLO**

ALLEGATO:

**11**

CUP: E16H13000030002  
CIG: 9685399419

Data: Febbraio 2023

IL DIRETTORE  
(Dott. Marcello Siddu)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
(Ing. Agostino Pruneddu)

PROGETTAZIONE: UFFICIO TECNICO DEL CONSORZIO  
(Ing. Agostino Pruneddu)

(Geom. Andrea Pala)

Codice Elaborato

P C N A 0 1 P E 0 1 G 0 0 1 1 R 0 0

Lavoro

Fase

Sub Fase

Tipo

Elaborato

Revisione

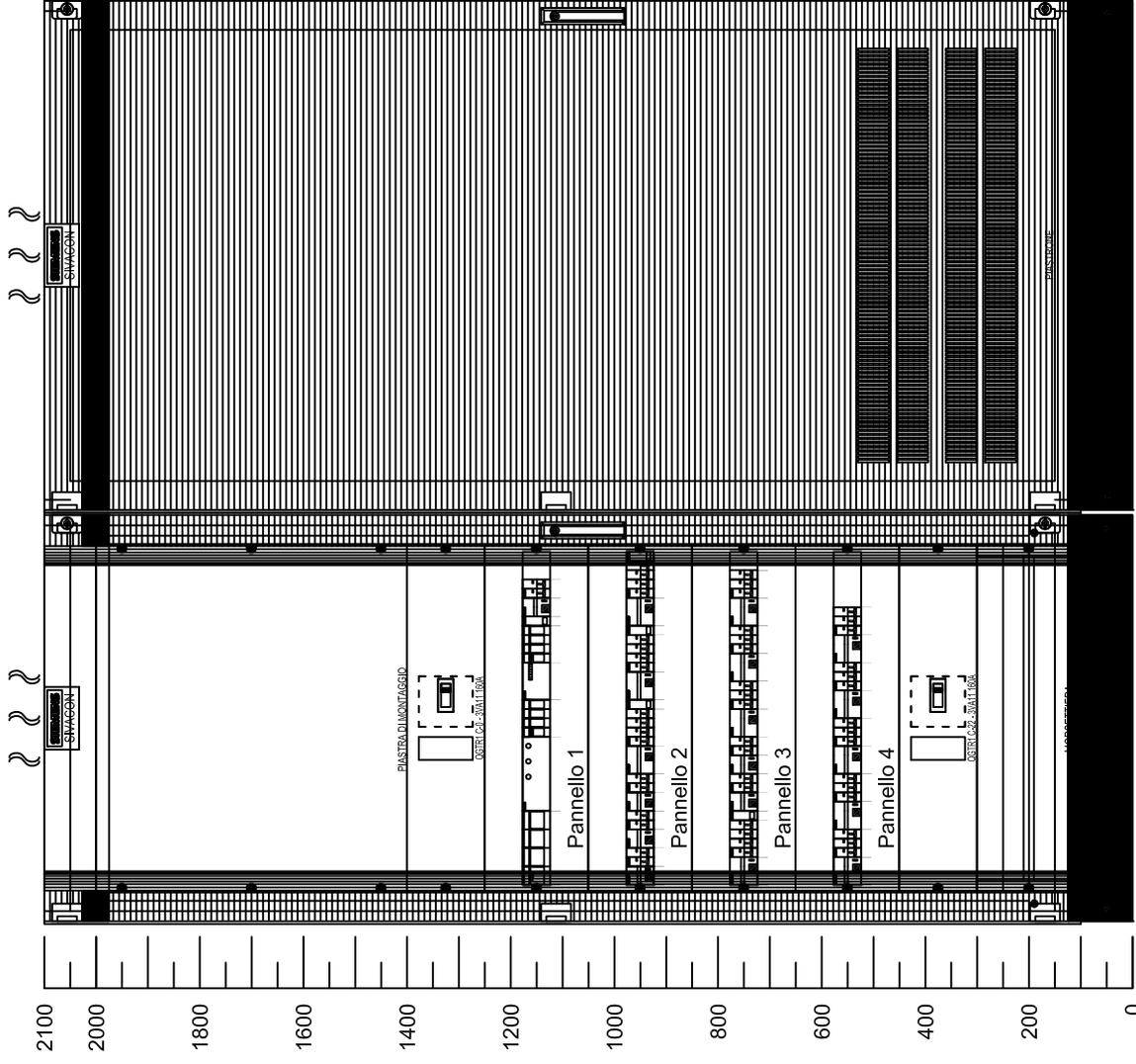
**QGCM**

---

**SCHEMA UNIFILARE  
QUADRO ELETTRICO GENERALE  
CAMERA DI MANOVRA**

C.01  
F.1

C.02  
F.1



**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

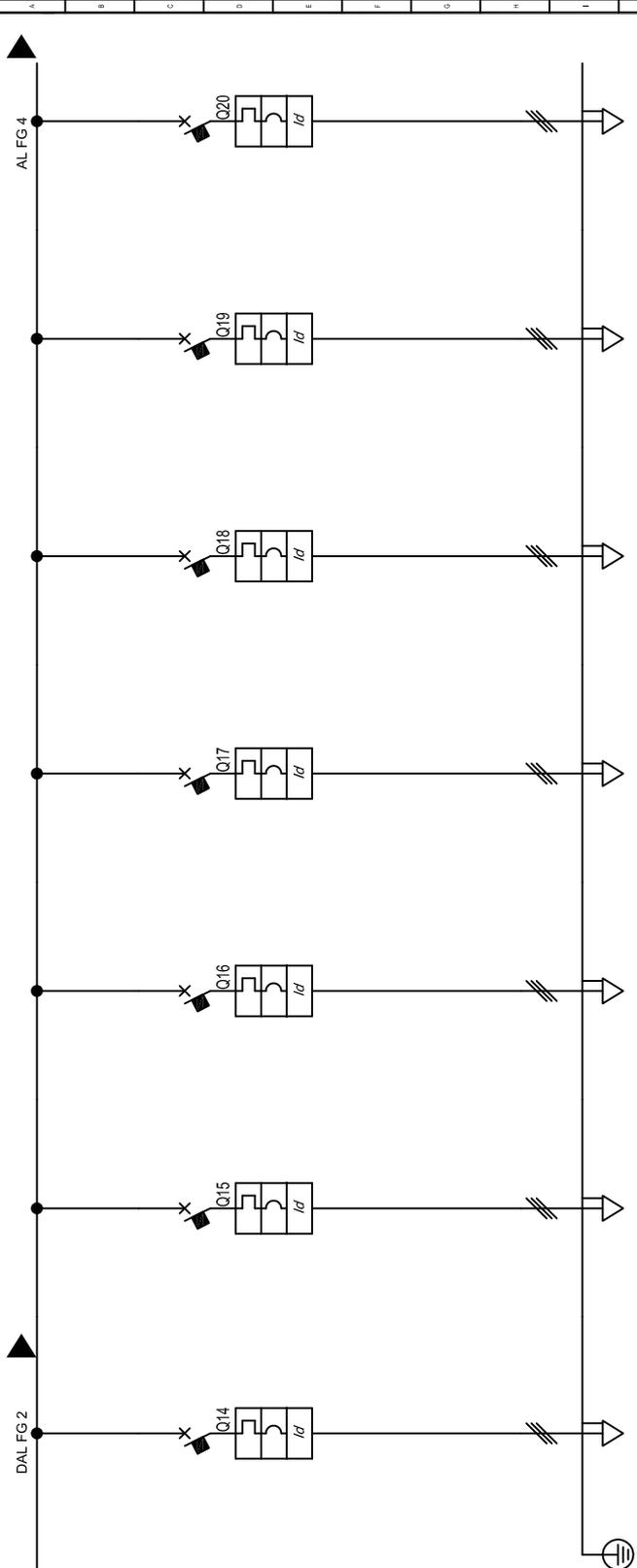
TIPO DI QUADRO:	SIVAGON S4	400/230
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI EN 61439-2	0
TENSIONE NOMINALE (V):		100
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):		220
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I <sub>br</sub> ) x 1s (kA):		
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCOLO (I <sub>pk</sub> ) (kA):		
ALTEZZA (mm):	2.100	
LARGHEZZA (mm):	1.800	
PROFONDITA' (mm):	400	
GRADO DI PROTEZIONE:	IP41 (senza porta IP3X)	
FORMA COSTRUTTIVA:	F.1	
COLORE INVOLUCRO:	RAL 7035	
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO	
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE/POSTERIORE	

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

Impianto:		Quadro Generale Camera di Manovra		QGCM	
Data:	12/10/2022	Nome File:		Q_QGTR1_00001	Committente:
Disegn.:		Foglio:		0	Segna:
Contr.:		Nr. Disegno:		1	
Visua:					







Sigla utenza	QGTRI C-14	QGTRI C-15	QGTRI C-16	QGTRI C-17	QGTRI C-18	QGTRI C-19	QGTRI C-20
Descrizione	ATTUATORE 1	ATTUATORE 2	ATTUATORE 3	ATTUATORE 4	ATTUATORE 5	ATTUATORE 6	ATTUATORE 7
Potenza Contemporanea [kW]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Corrente (Ib) [A]	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
CosFI	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Coeff. di Contemporaneita' [%]	50	30	30	30	30	30	30
Schema Funzionale	SIEMENS						
Marca (tipo)	5SL63107BP+5SM2336						
Modello (tipo)							
Esecuzione							
I <sub>m</sub> (max/min/req) [A]	→/→/100	→/→/100	→/→/100	→/→/100	→/→/100	→/→/100	→/→/100
I <sub>n</sub> (max/min/req) [A]	→/→/10	→/→/10	→/→/10	→/→/10	→/→/10	→/→/10	→/→/10
Poli / Curva	3 x 10 / C						
P.d.l. [kA]	6	6	6	6	6	6	6
I differenziale [A]	0.03 - Cl.A						
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	50	40	30	30	30	30	30
Contattore Tipo							
NOTE							
C.d.t. Linea (con Ib) [%]	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
Sligha	FG16OR16FS17PE						
Lungh / L. max Prot [m]	201.230	201.230	201.230	201.230	201.230	201.230	201.230
Posa	1433M13_3000.8						
Sezione [mmq]	1(3x2.5)H(PE1.5)						
Portata (Iz) [A]	26	26	26	26	26	26	26

**Quadro Generale Camera di Manovra**

Impianto: **QGCM**

Data:	10/03/2022
Disegn.:	
Contr.:	
Visua:	

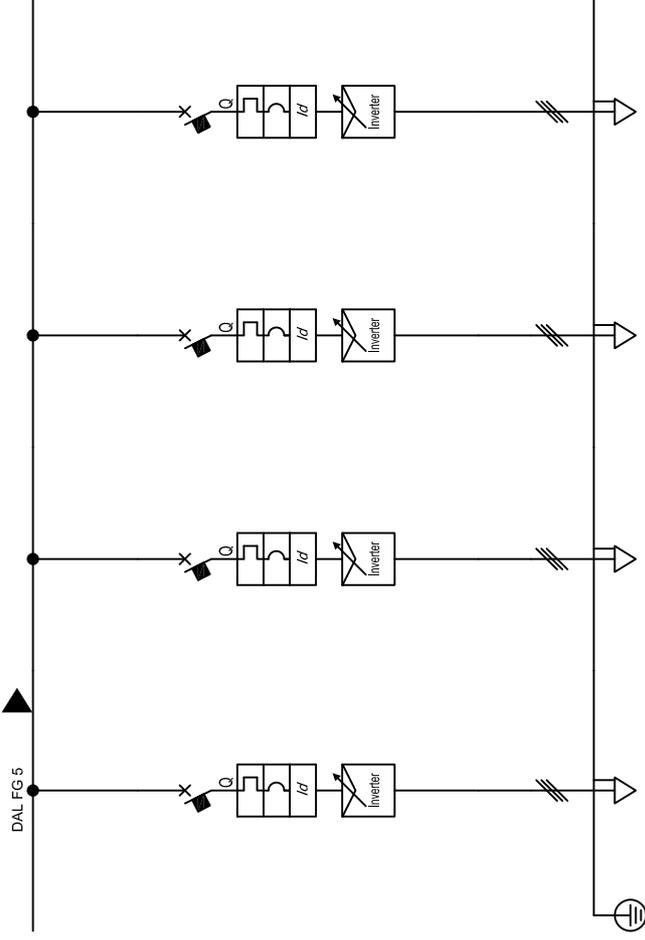
Note:

Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visua:

Nome File:	U_QGTRI1_00003	Commitente:	
Foglio:	3	Segue:	4
Nr. Disegno:			



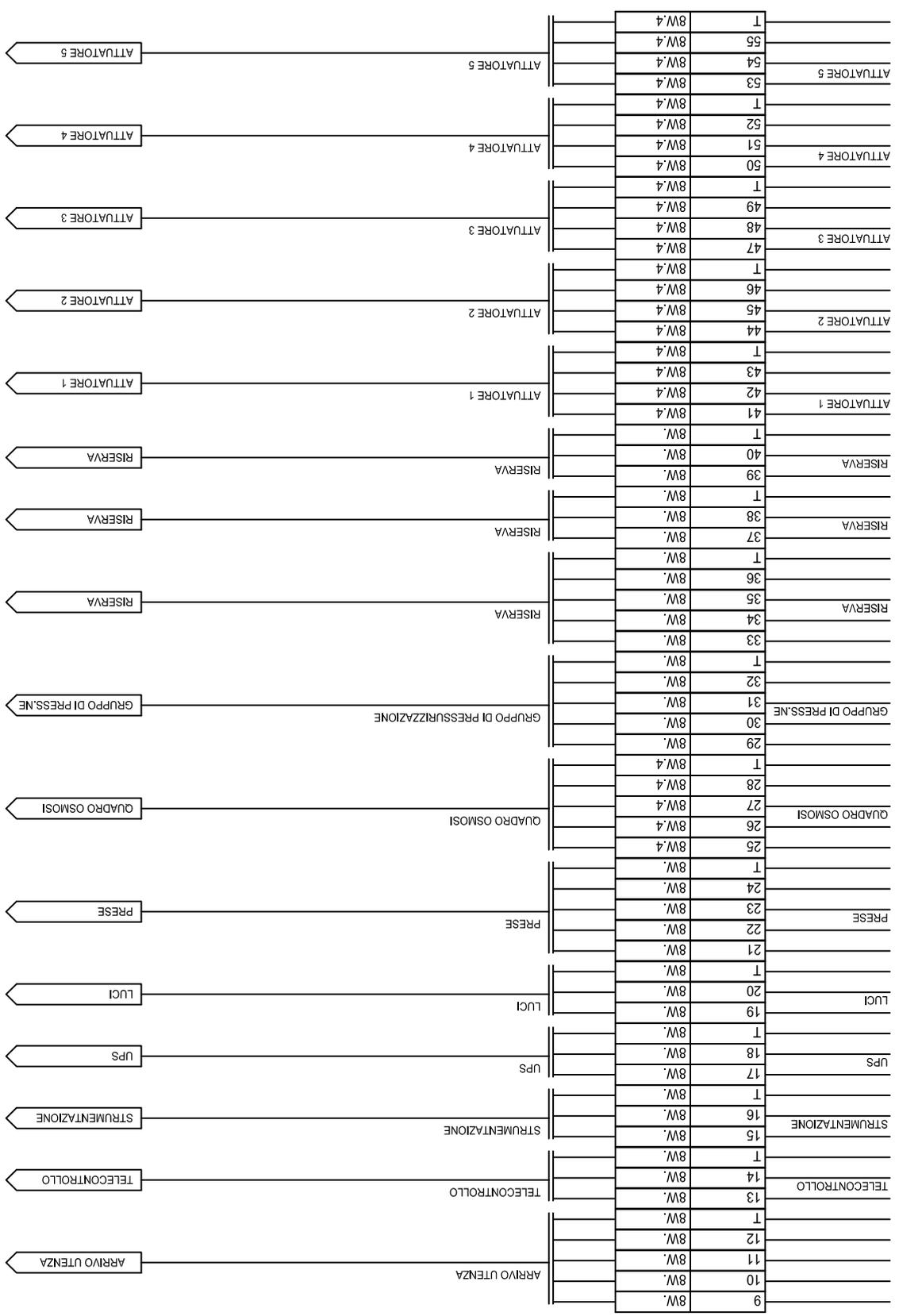




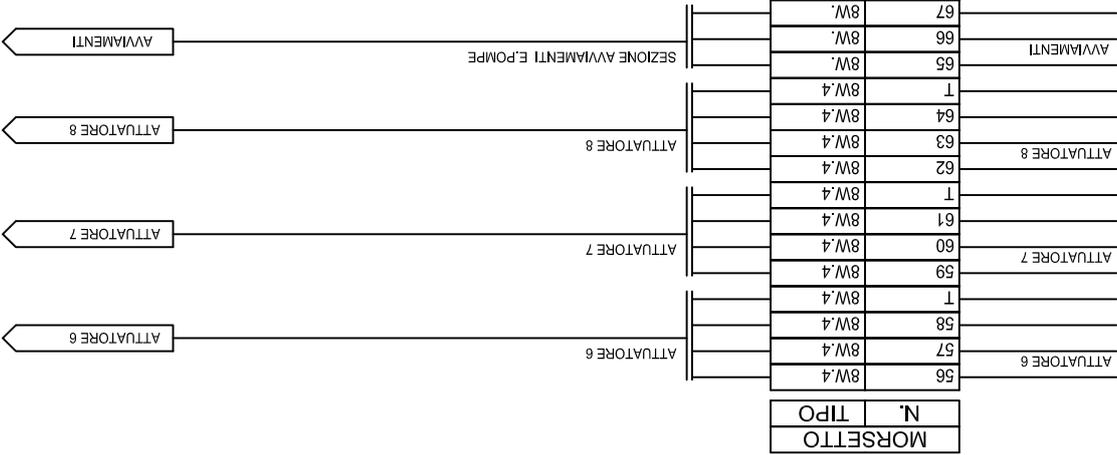
Sigla utenza	POMPA 1A	POMPA 1B	POMPA 2A	POMPA 2B
Descrizione				
Potenza Contemporanea [kW]	15	15	7	7
Corrente (Ib) [A]	23	23	11	11
CosFI	0.95	0.95	0.95	0.95
Coef. di Contemporaneita' [%]	50	50	50	50
Schema Funzionale				
Marca (tipo)	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS
Modello (tipo)	5SY4328+5SMZ7356	5SY4328+5SMZ7356	5SY4328+5SMZ7356	5SY4328+5SMZ7356
Esecuzione				
I <sub>m</sub> (max/min/reg) [A]	→-→640	→-→640	→-→640	→-→640
I <sub>n</sub> (max/min/reg) [A]	→-→32	→-→32	→-→32	→-→32
Poli / Curva	3 x 32 / D			
P.d.l. [kA]	20	20	20	20
I differenziale [A]	0.5 - Cl.A	0.5 - Cl.A	0.5 - Cl.A	0.5 - Cl.A
Coef. Utilizzazione Ku [%]	70	70	70	70
Contattore Tipo				
NOTE				
C.d.t Linea (con Ib) [%]	1.69	1.69	1.21	1.21
Sigla	FG160R16FG16R16 PE	FG160R16FG16R16 PE	FG160R16FG16R16 PE	FG160R16FG16R16 PE
Lungh / L. max Prot [m]	15/9	15/9	15/137	15/137
Posa	1433M13_300.8	1433M13_300.8	1433M13_300.8	1433M13_300.8
Sezione [mmq]	1(3x4)(1PE4)	1(3x4)(1PE4)	1(3x4)(1PE4)	1(3x4)(1PE4)
Portata (Iz) [A]	34	34	34	34

Impianto:			
Data:	10/03/2022		
Disegn.:			
Contr.:			
Visuo:			
<b>Quadro Generale Camera di Manovra</b>			
QGCM			
Nr.	Data	Descrizione	Dis.
Nome File:		U_QGTR1_00006	
Comittente:			
Foglio:	6	Segue:	7
		Nr. Disegno:	

MORSETTO  
N. TIPO



Impianto:		10/03/2022	
Data:		10/03/2022	
Disegn.:			
Contr.:			
Visite:			
Note:			
Nome File:		U_QGTR1_00007	
Commitente:			
Foglio:		7	
Segna:		8	
Nr. Disegno:			
<b>SIEMENS</b> S.p.A.			
<b>Quadro Generale Camera di Manovra</b>			
<b>QGCM</b>			
<b>Schema morsetti</b>			



Nome File: U_QGTR1_00008		Committente:		Foglio: 8		Segno: -		Nr. Disegno:	
SIEMENS S.p.A.					QGCM				
Schema morsetti					Quadro Generale Camera di Manovra				
Impianto:		Data: 10/03/2022		Disegn.:		Contr.:		Visite:	
Note:		Disegn.:		Contr.:		Dis.:		Contr.:	
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visite				

**QPM**

---

**SCHEMA UNIFILARE  
QUADRO PROTEZIONE MONTANTI  
LINEA ALIMENTAZIONE POZZO "C"**



## Quadro Protezione Montanti (QPM)

**Tensione di esercizio**

400/230

**Distribuzione**

TT

**Quadro**

QPC - Quadro Punto di Consegna

**P.I. secondo norma**

CEI EN 60898 Icu

**Norma posa cavi**

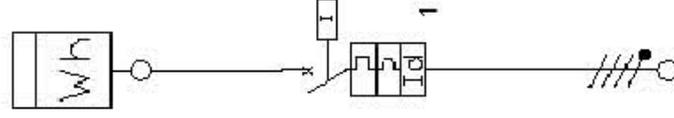
CEI UNEL35024

**Stato progetto**

Non calcolato

**Data:** 20/05/2019

**Pagina:** 1/1



**Descrizione**

Fasi della linea

L1L2L3N

Codice articolo 1

FT84C100

Codice articolo 2

G44X&C125

Corrente regolata di fase Ir (A)

1 x In = 100,00

Potenza totale

1/1

Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc

Potenza effettiva

Corrente di impiego Ib (A)

Cos φ

Sezione di fase (mm²)

Sezione di neutro (mm²)

Sezione di PE (mm²)

Portata cavo di fase (A)

Lunghezza linea a valle (m)

c.d.t. effett. tratto/impianto (%)

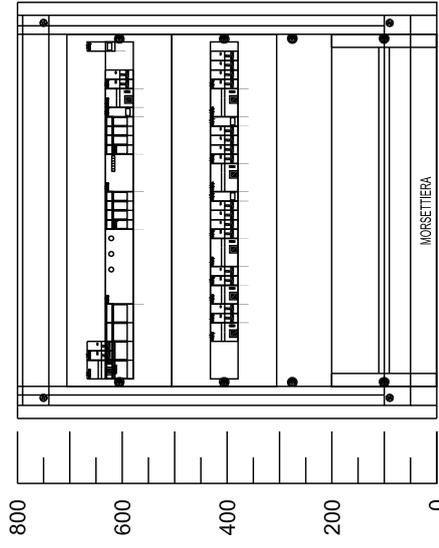
Sezione cablaggio interno fase

Codice morsetti

**QG\_NA56**

---

**SCHEMA UNIFILARE  
QUADRO ELETTRICO GENERALE  
NODO "A-5-6"**



**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

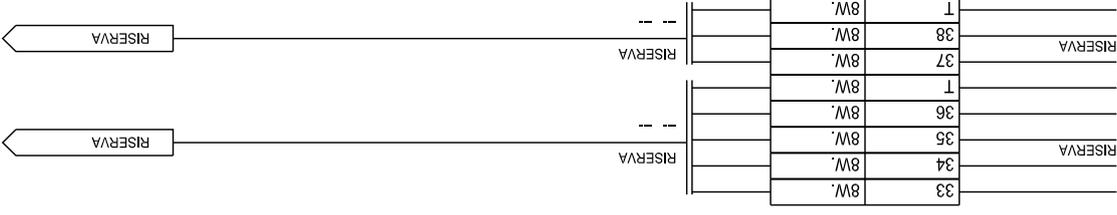
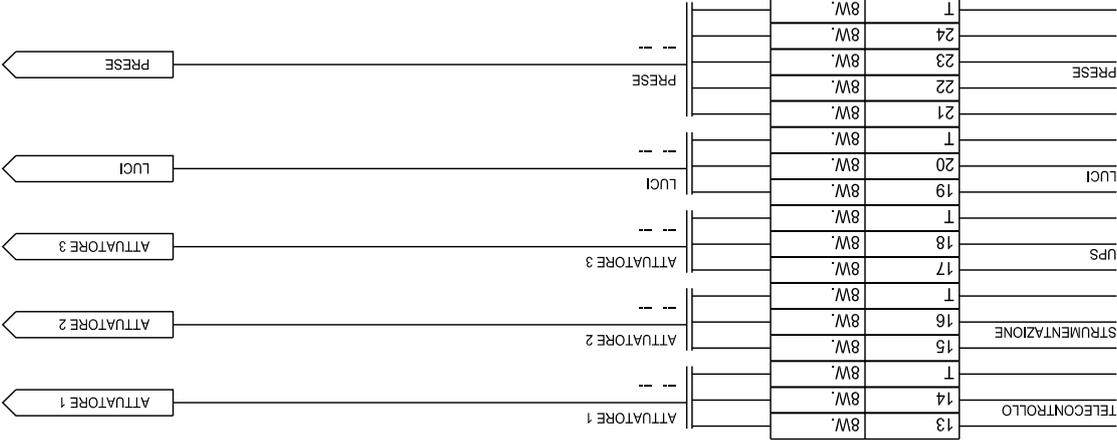
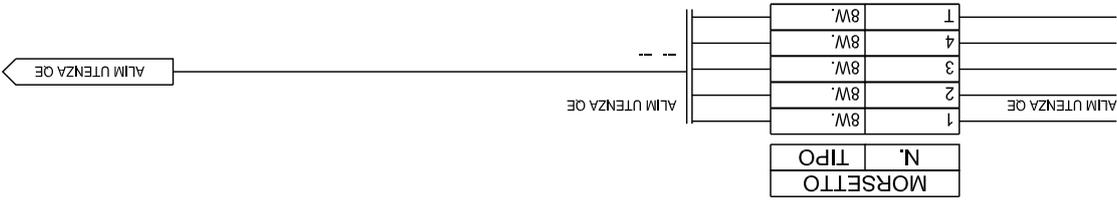
TIPO DI QUADRO: tipo SIEMENS SIVACON S4  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2  
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I<sub>br</sub>) x 1s (kA): 100  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCOLO (I<sub>pk</sub>) (kA): 220  
 ALTEZZA (mm): 2.100  
 LARGHEZZA (mm): 600  
 PROFONDITA' (mm): 400  
 GRADO DI PROTEZIONE: IP41 (senza porta IP3X)  
 FORMA COSTRUTTIVA: F 1  
 COLORE INVOLUCRO: RAL 7035  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE/POSTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

Nome File:		Commitente:		Foglio: 0		Segna: 1		Nr. Disegno:	
Impianto:		Data: 12/10/2022		Disegn.:		Contr.:		Visate:	
Note:		Disegn.:		Contr.:		Visate:			
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visate				
Quadro Locale Tecnico NODO "A-5-6"									
QG_NA56									







Quadro Locale Tecnico NODO "A-5-6"

Schema morsetti

Nome File: \_\_\_\_\_

Committente: \_\_\_\_\_

Foglio: 3

Segue: \_\_\_\_\_

Nr. Disegno: \_\_\_\_\_

Impianto: \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

Data: 10/03/2022

Disegn.: \_\_\_\_\_

Contr.: \_\_\_\_\_

Visite: \_\_\_\_\_

Dis. \_\_\_\_\_

Contr. \_\_\_\_\_

Descrizione \_\_\_\_\_

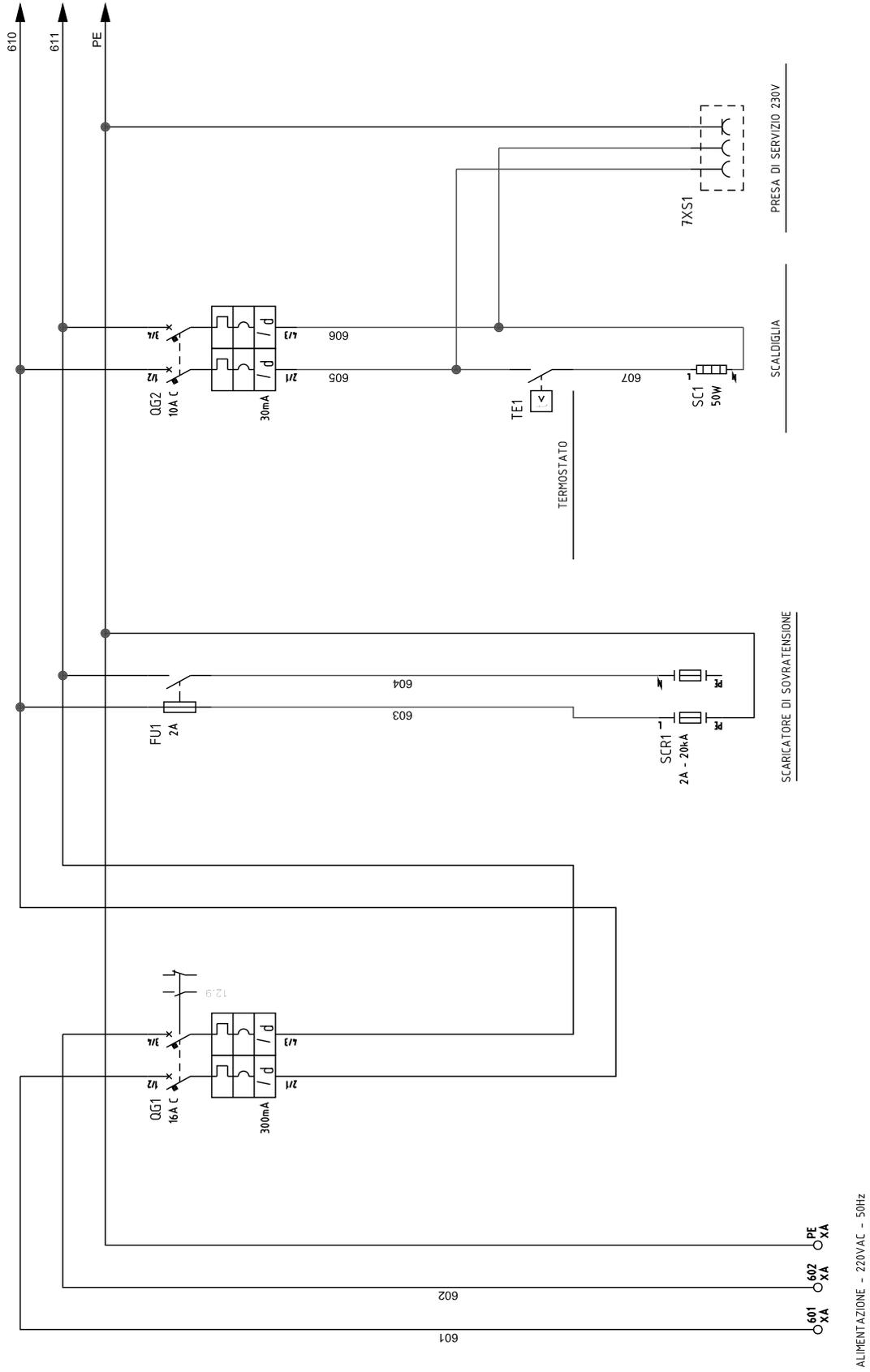
Data \_\_\_\_\_

Nr. \_\_\_\_\_

**QRTUL**  

---

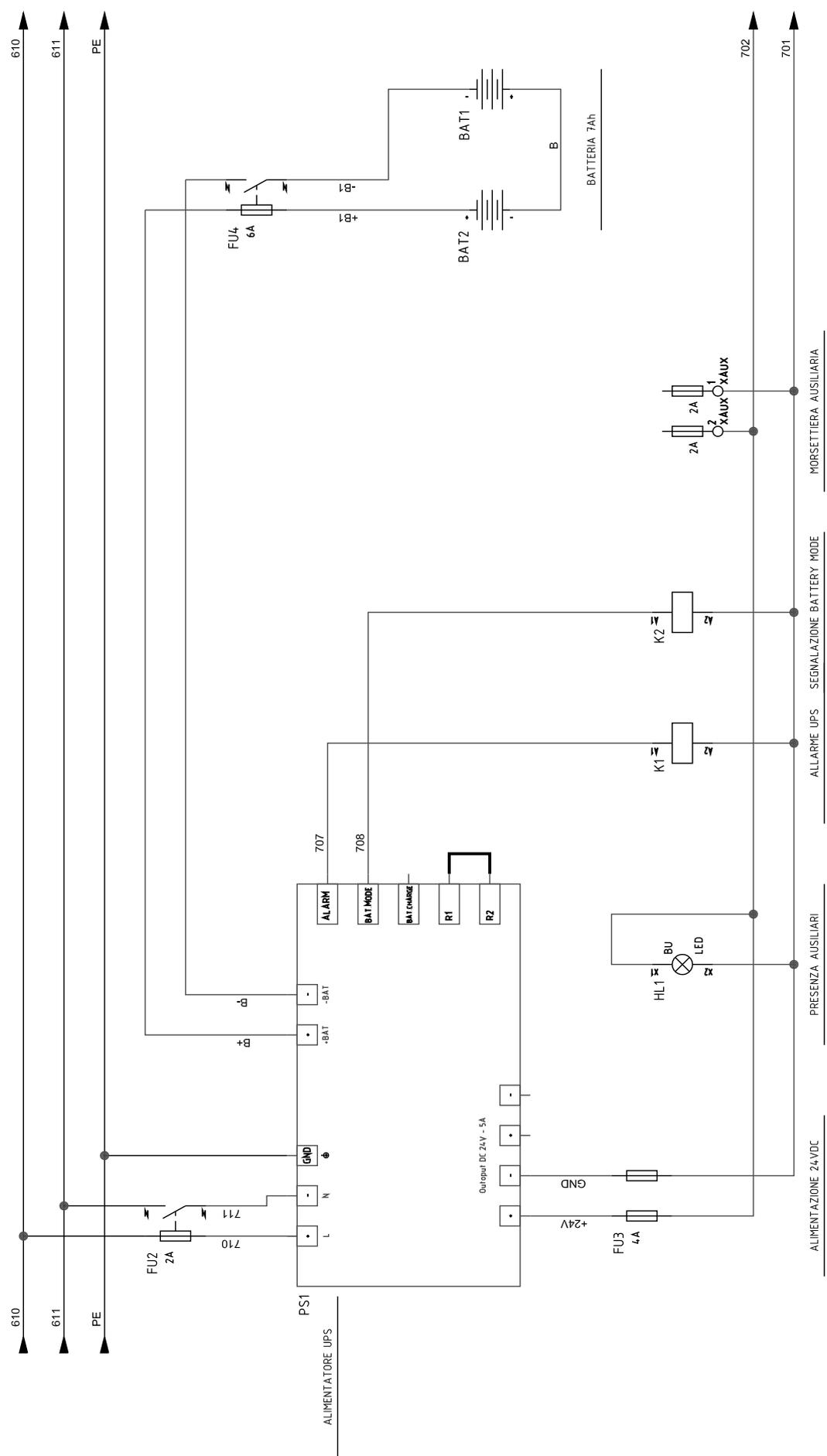
**SCHEMA UNIFILARE  
QUADRO ELETTRICO RTU  
TAGLIA "L"**



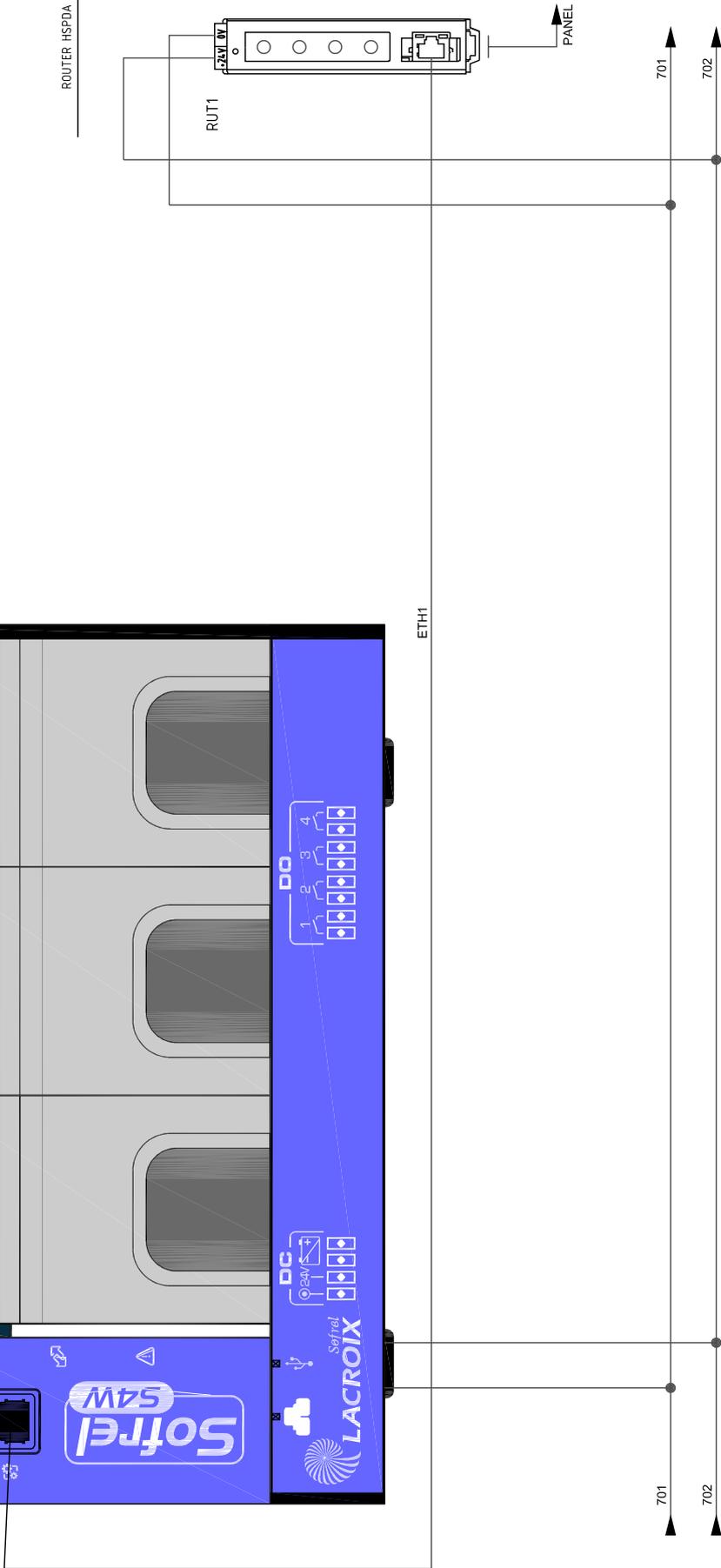
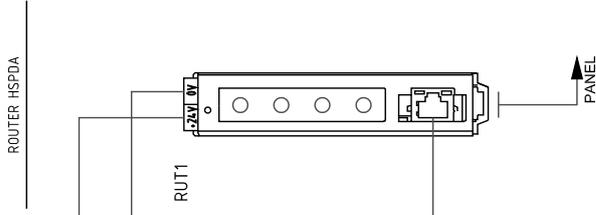
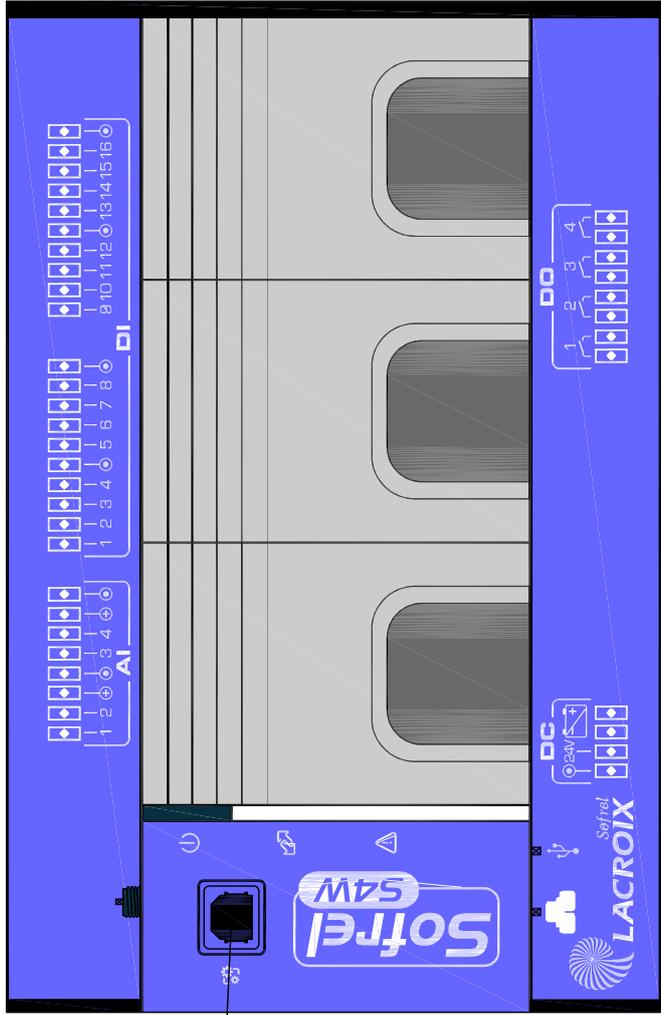
CLIENTE

PROGETTO	- FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
ARCHIVIO	- DATA	21/10/2022
DISSEGNAZIONE	- PAGINA	2
	- G.S.	3
	- REVISIONE	0.0
	- SEGUE	TAVOLA

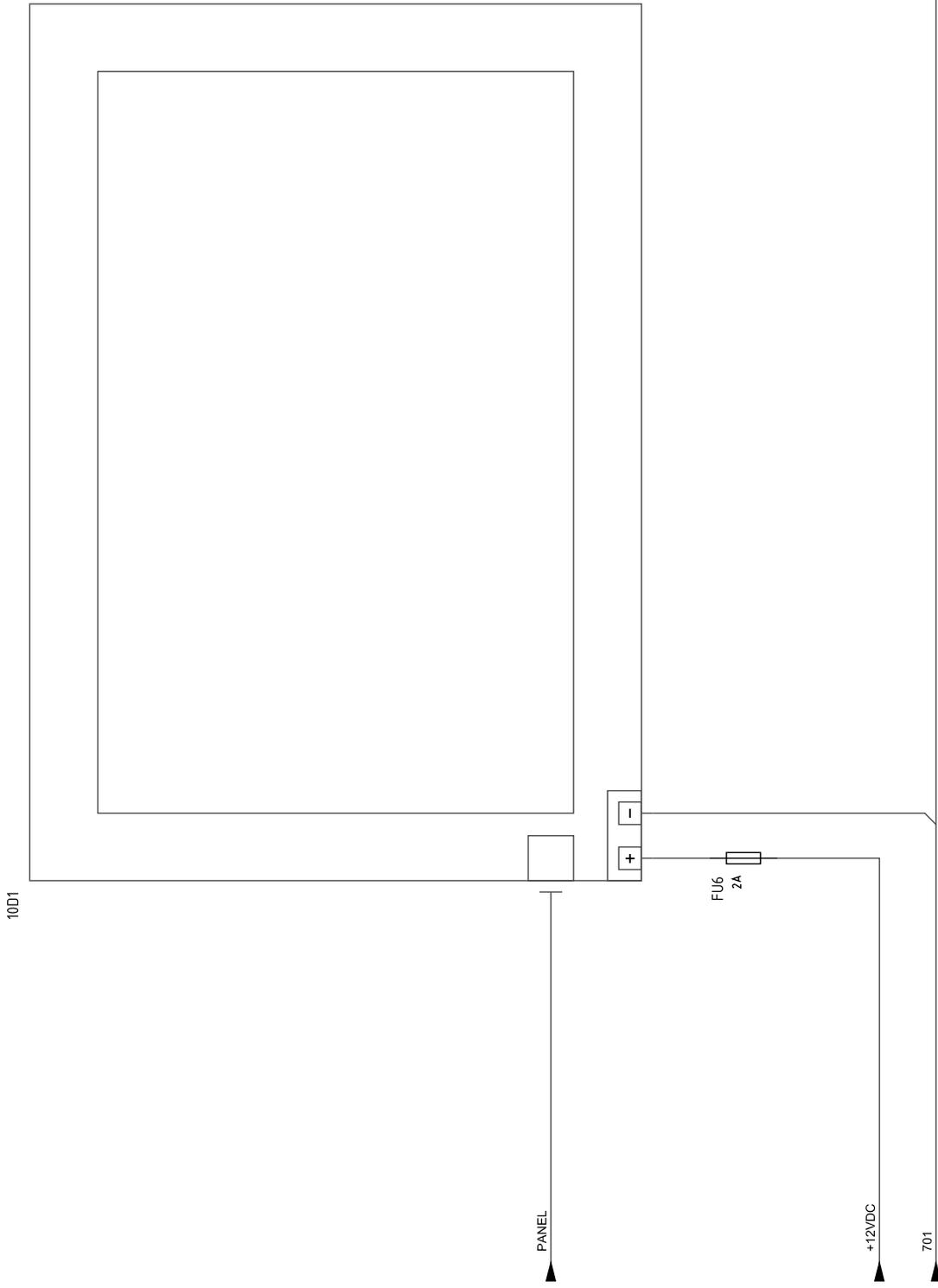
IMPIANTO



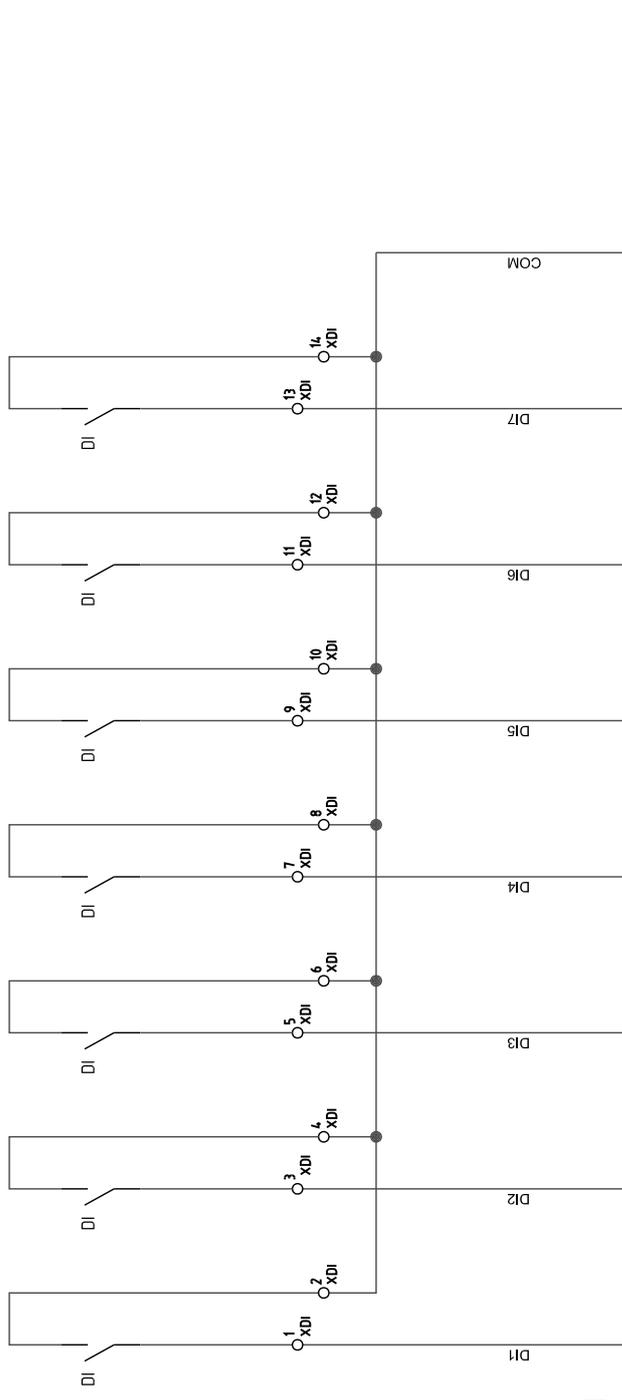
CLIENTE		PROGETTO		FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
IMPIANTO		ARCHIVIO		DATA	21/10/2022
		DISEGNATORE		G.S.	REVISIONE
				PAGINA	3
				SEGUE	4
				TAVOLA	



CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022 REVISIONE R0.0
	DISSEGNAZIONE	G.S.	PAGINA 4 SEGUE 5
IMPIANTO	TAVOLA		
	_____		



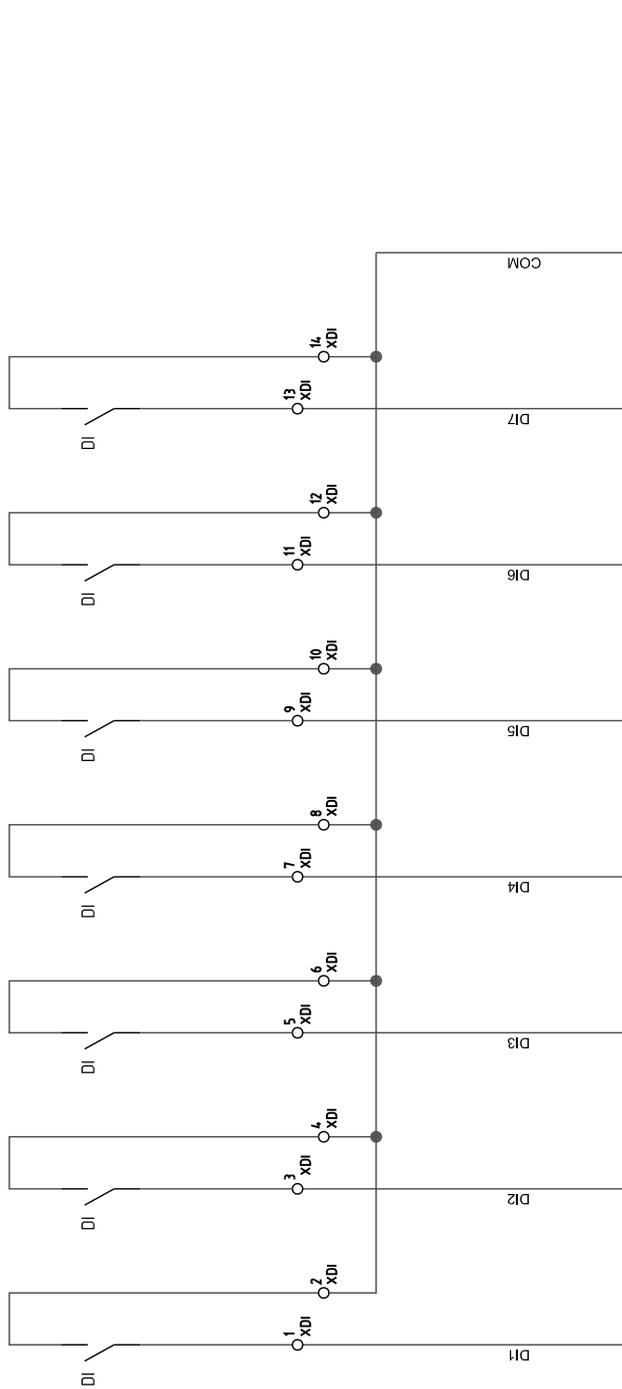
CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO		
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022	REVISIONE	R0.0
	DISSEGNAZIONE	G.S.	PAGINA	5	SEGUE
IMPIANTO	TAVOLA				



EXT1

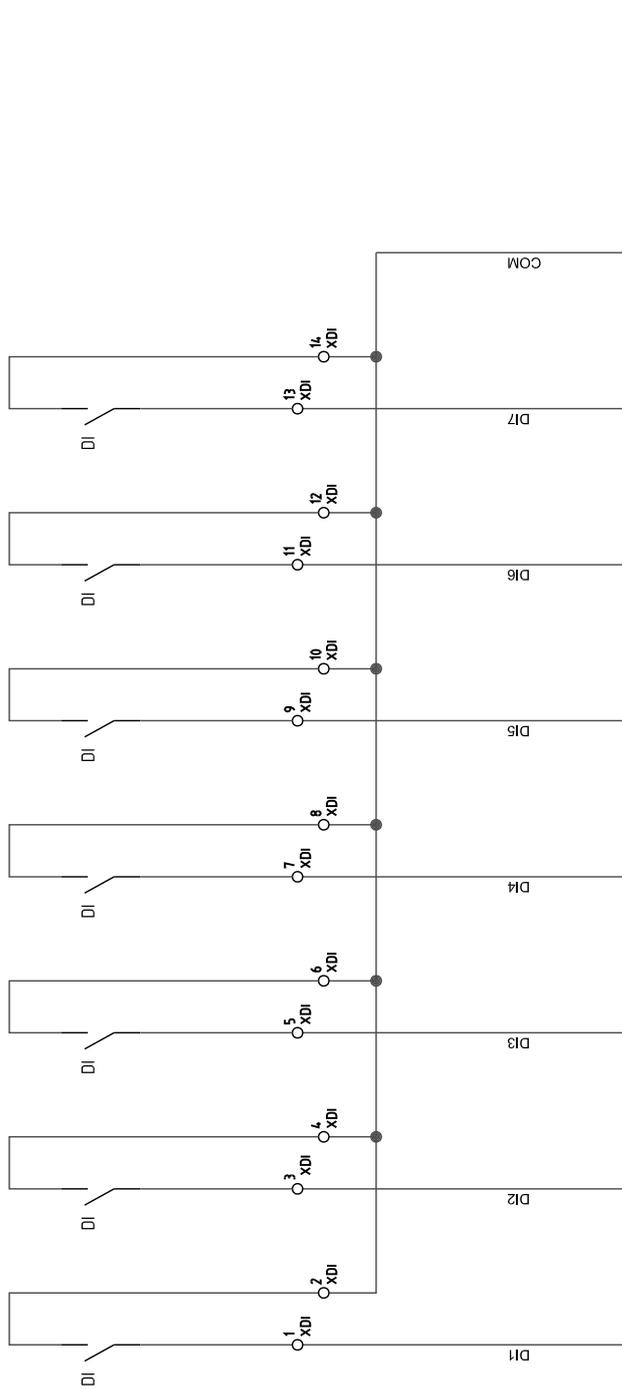
D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name :							
Sheet :							

CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022
	REVISIONE	R0.0	
IMPIANTO	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 6
			SEGUITE TAVOLA



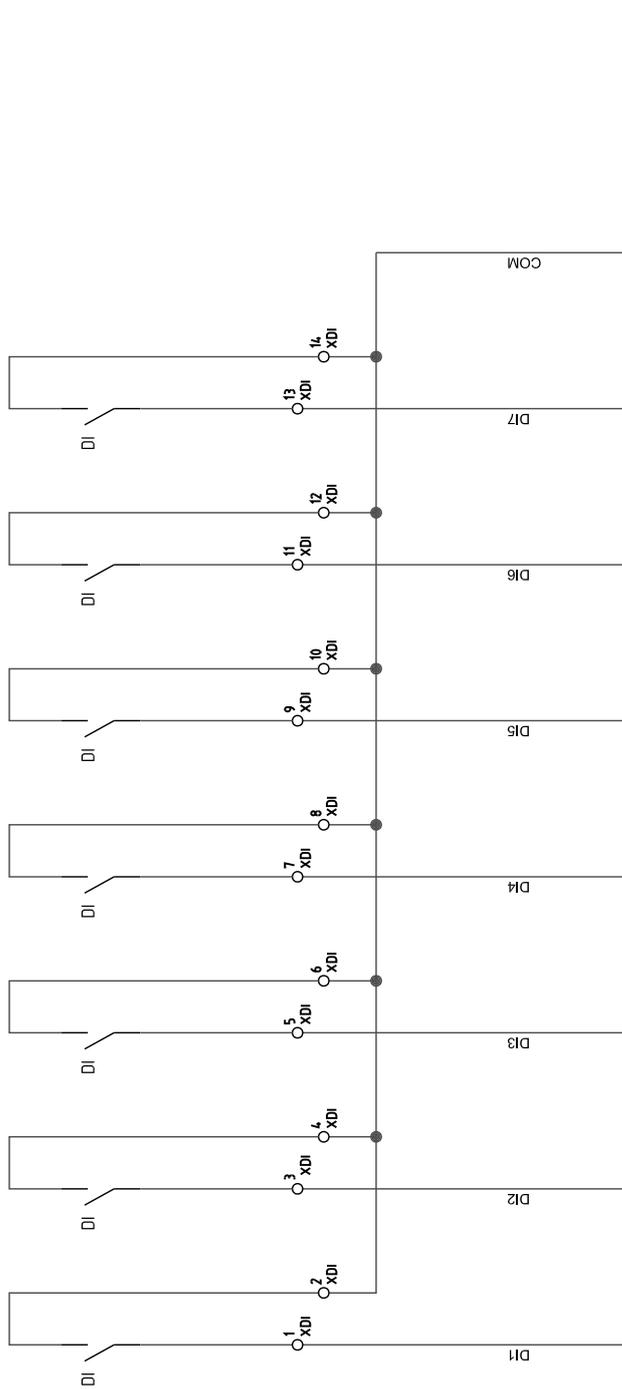
EXT2

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							



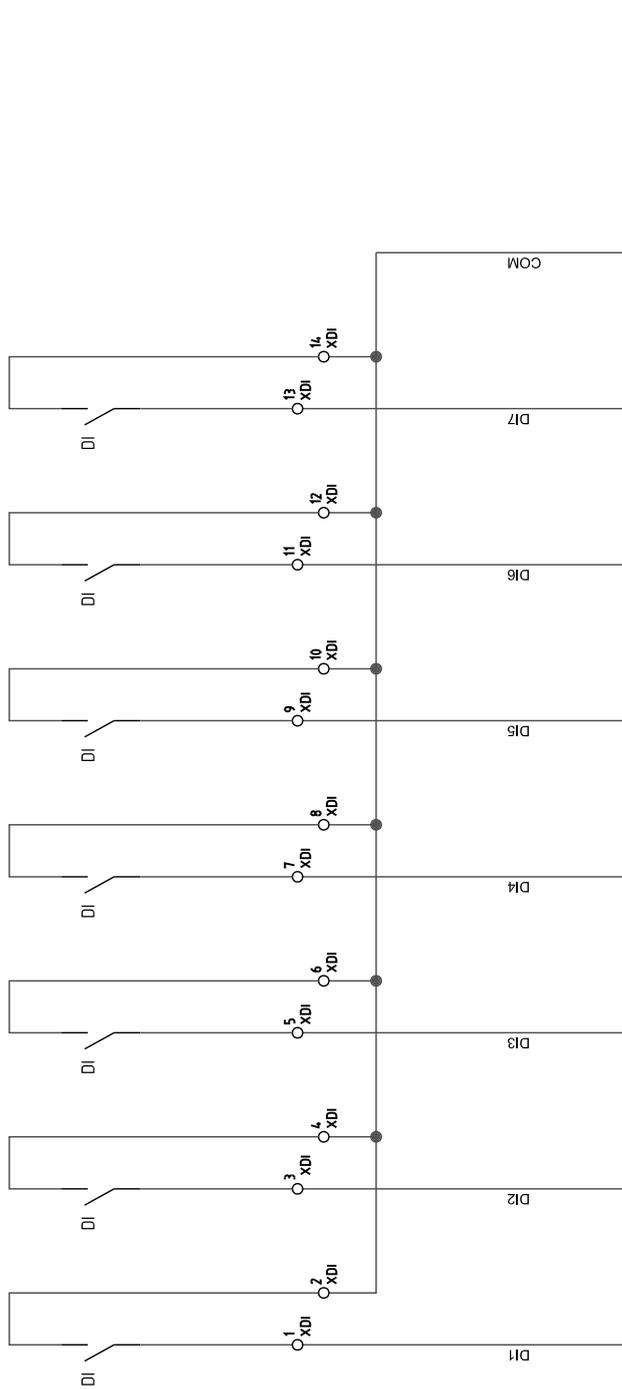
EXT3

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name :							
Sheet :							



EXT4

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							

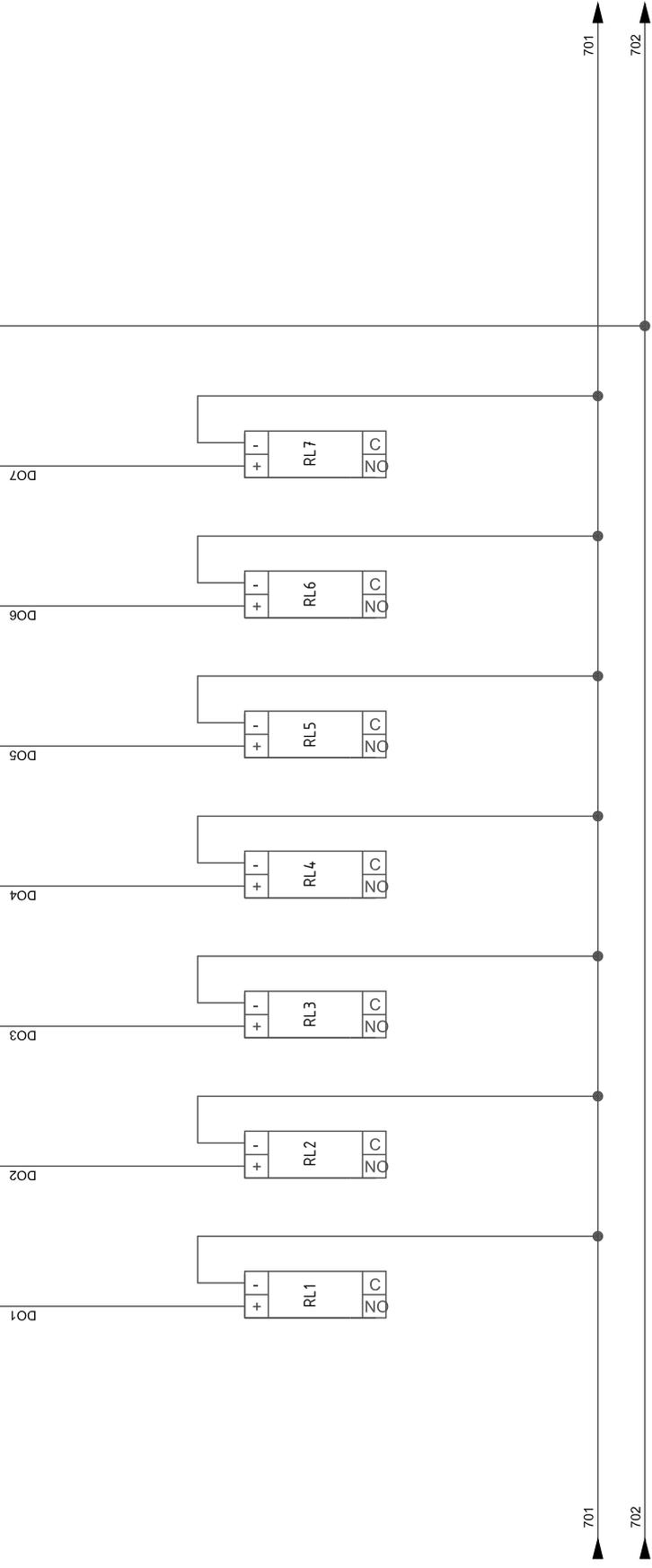


EXT5

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							

EXT1

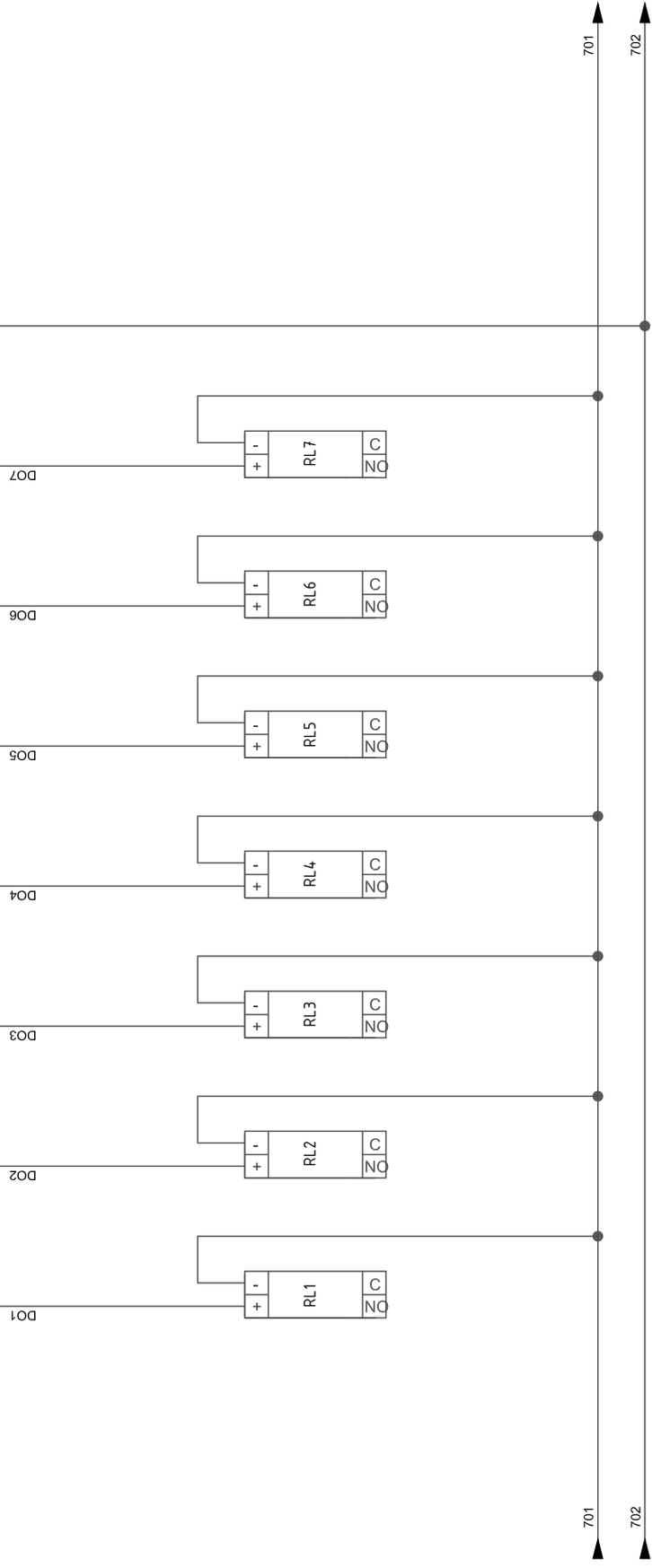
Name:	Sheet:										
CPU MOD :											
1	2	3	4	5	6	7	COM				
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07					



CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 11   SEGUE 12
IMPIANTO	TAVOLA		

EXT2

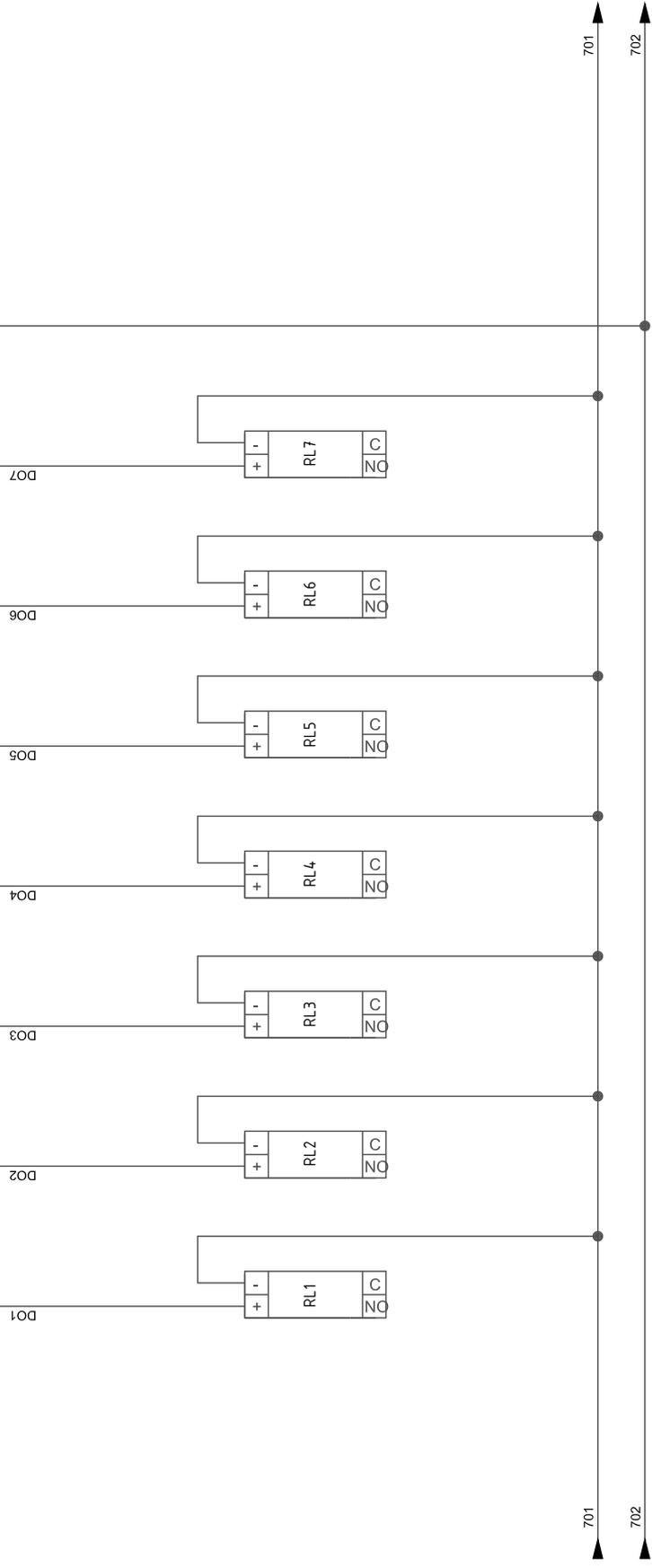
Name:	Sheet:										
CPU MOD :											
1	2	3	4	5	6	7	COM				
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07					



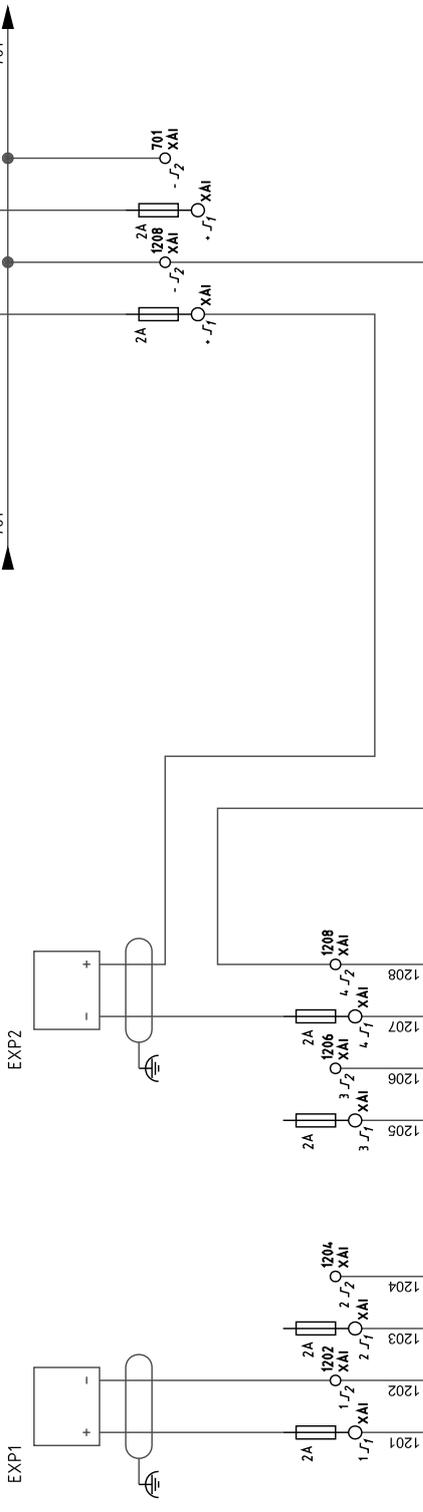
CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 12   SEGUE 13
IMPIANTO	TAVOLA		

EXT3

Name:	Sheet:										
CPU MOD :											
1	2	3	4	5	6	7	COM				
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07					

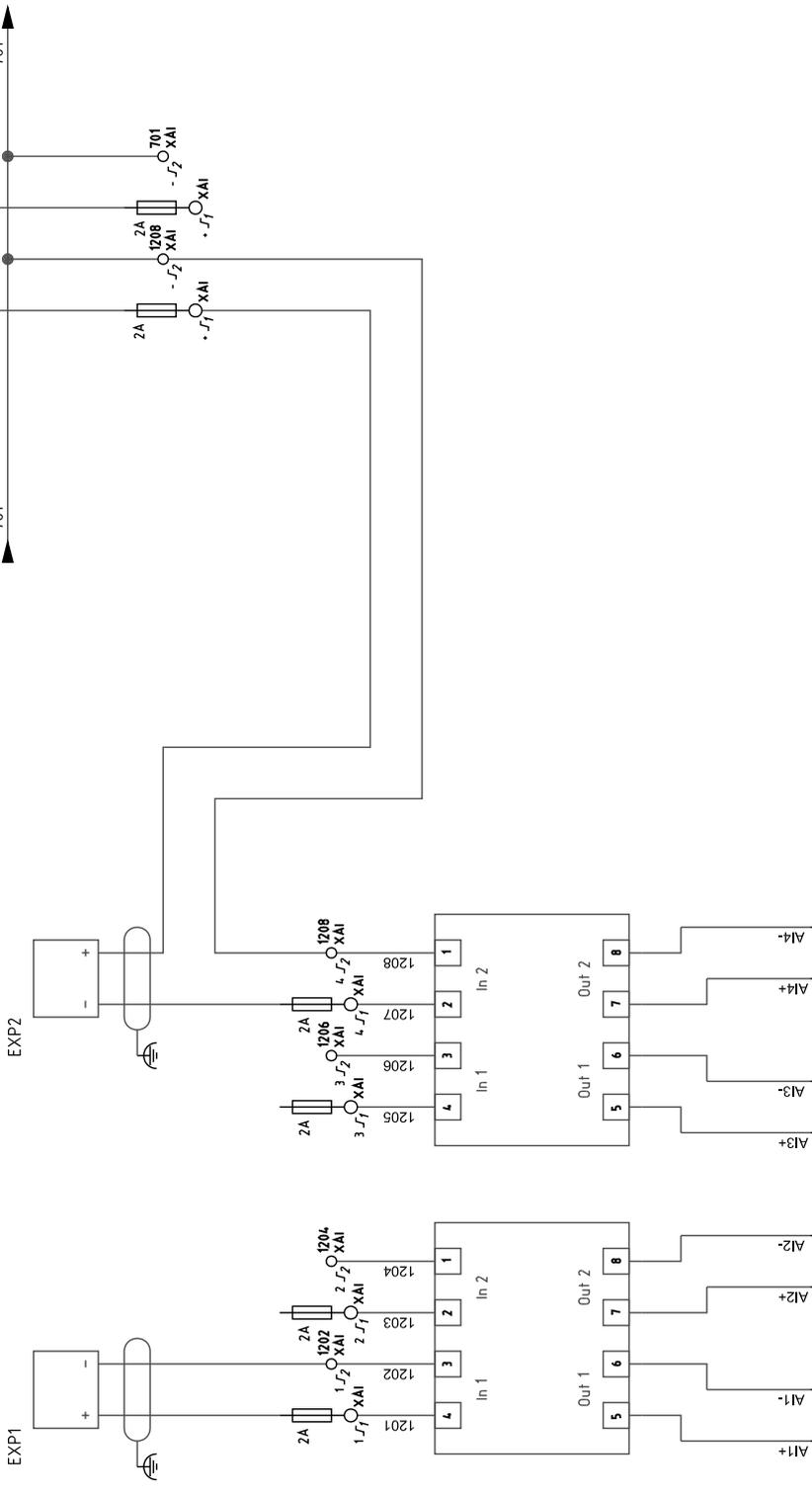


CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 13   SEGUE 14
IMPIANTO	TAVOLA		
	_____		



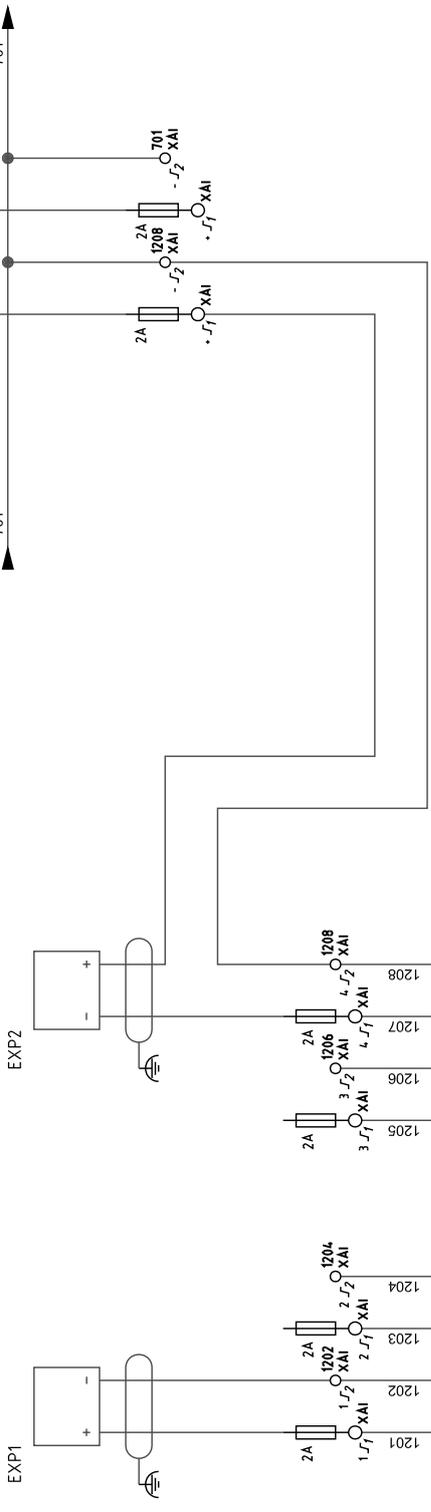
EXT1

1	A11+ 4.1	A11- 4.2	A12+ 4.3	A12- 4.4	A13+ 4.5	A13- 4.6	A14+ 4.7	A14- 4.8
	CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :	
	Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:	



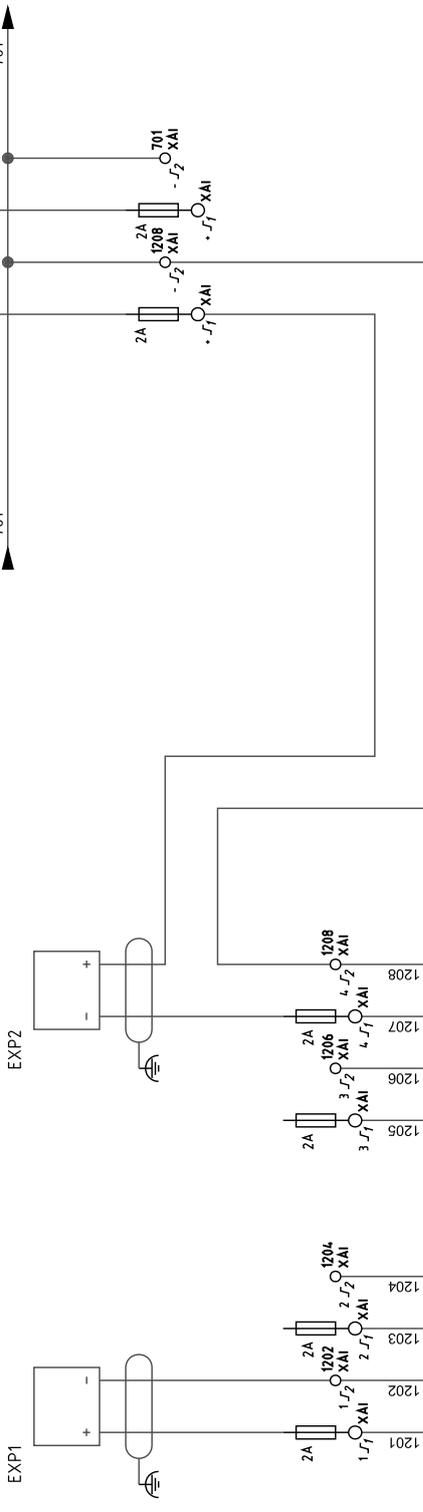
EXT2

1	A11+	A11-	A12+	A12-	A13+	A13-	A14+	A14-
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
	1		2		3		4	
CPU MOD:	CPU MOD:		CPU MOD:		CPU MOD:		CPU MOD:	
Name:	Sheet:	Name:	Sheet:	Name:	Sheet:	Name:	Sheet:	Name:



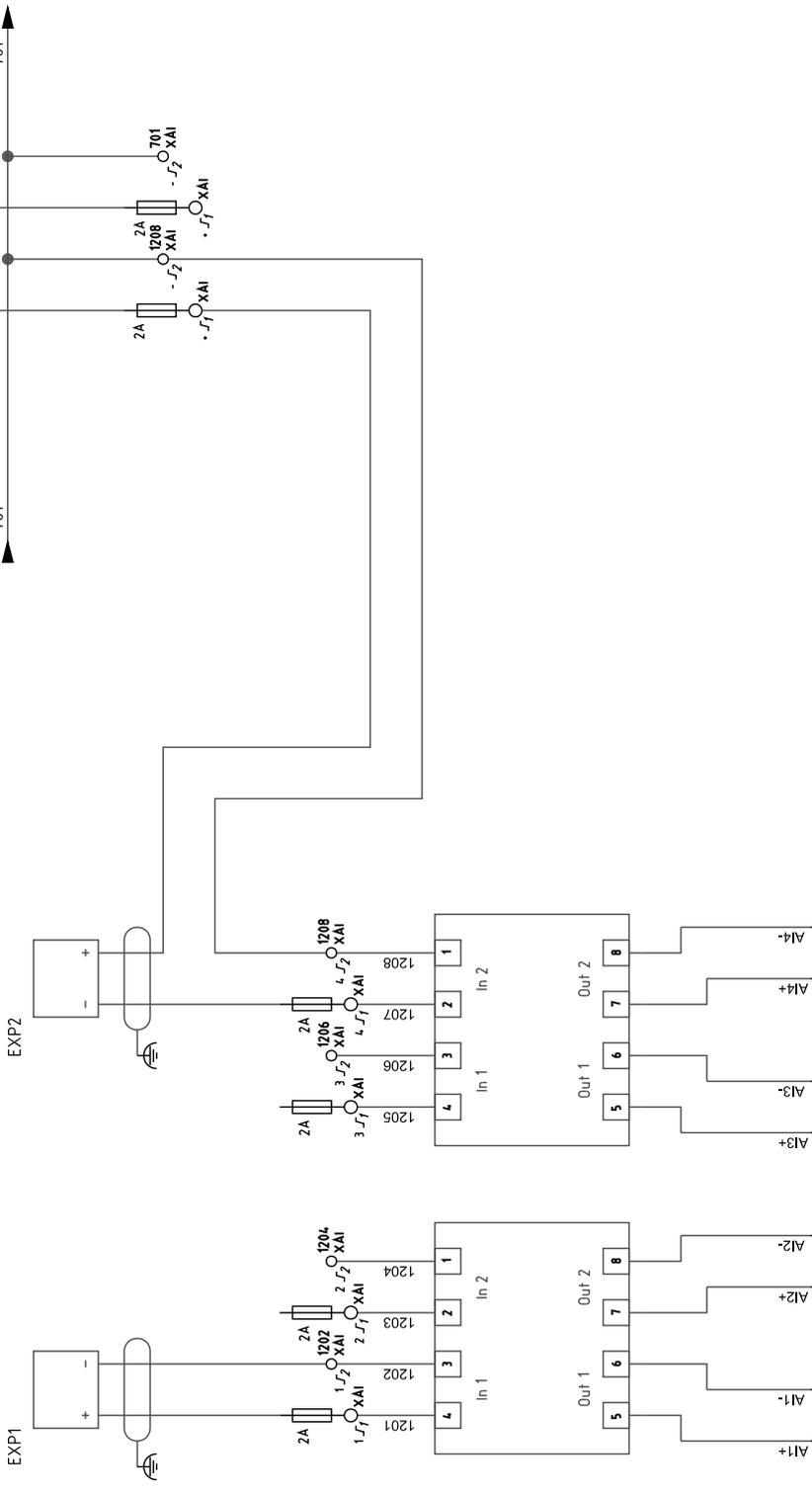
EXT3

1	A11+ 4.1	A11- 4.2	A12+ 4.3	A12- 4.4	A13+ 4.5	A13- 4.6	A14+ 4.7	A14- 4.8
	CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :	
	Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:	



EXT4

1	A11+ 4.1	A11- 4.2	A12+ 4.3	A12- 4.4	A13+ 4.5	A13- 4.6	A14+ 4.7	A14- 4.8
	CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :	
	Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:		Name: Sheet:	



EXT5

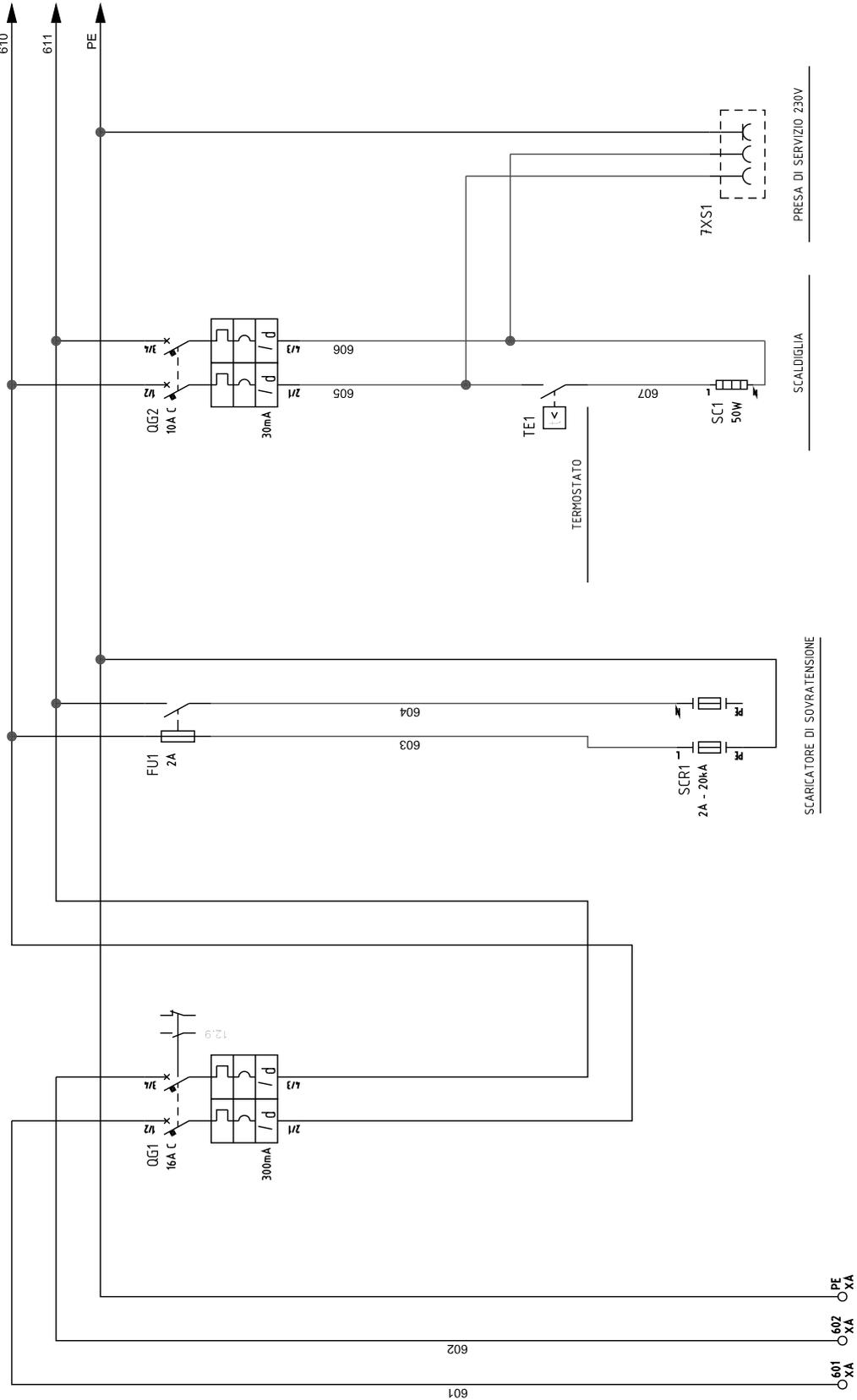
1	A1+ 4.1	A11- 4.2	A12+ 4.3	A12- 4.4	A13+ 4.5	A13- 4.6	A14+ 4.7	A14- 4.8
	CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :		CPU MOD :	
	Name:	Sheet:	Name:	Sheet:	Name:	Sheet:	Name:	Sheet:



**QRTUM**

---

**SCHEMA UNIFILARE  
QUADRO ELETTRICO RTU  
TAGLIA "M"**



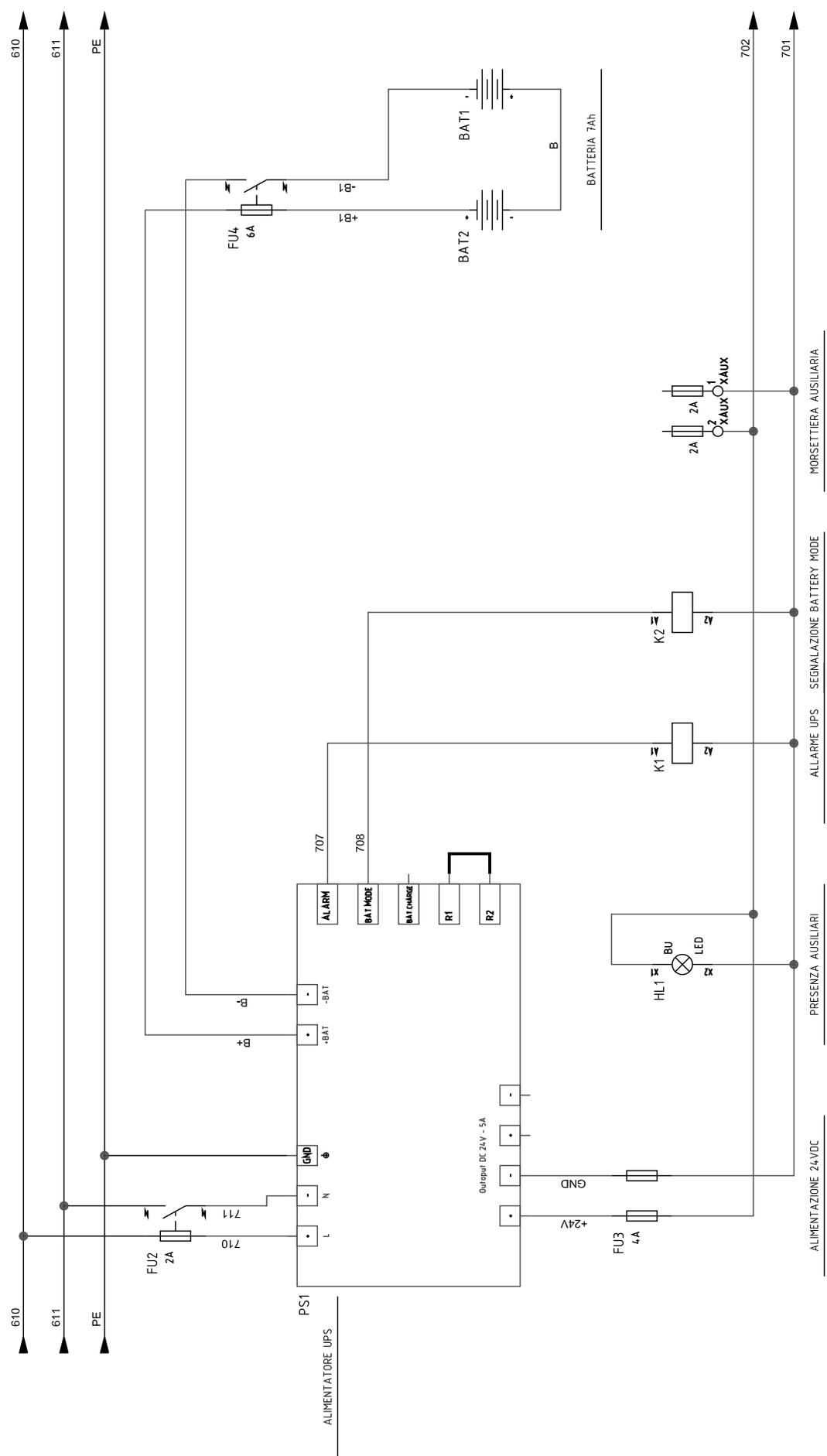
ALIMENTAZIONE - 220VAC - 50Hz

SCARICATORE DI SOVRATENSIONE

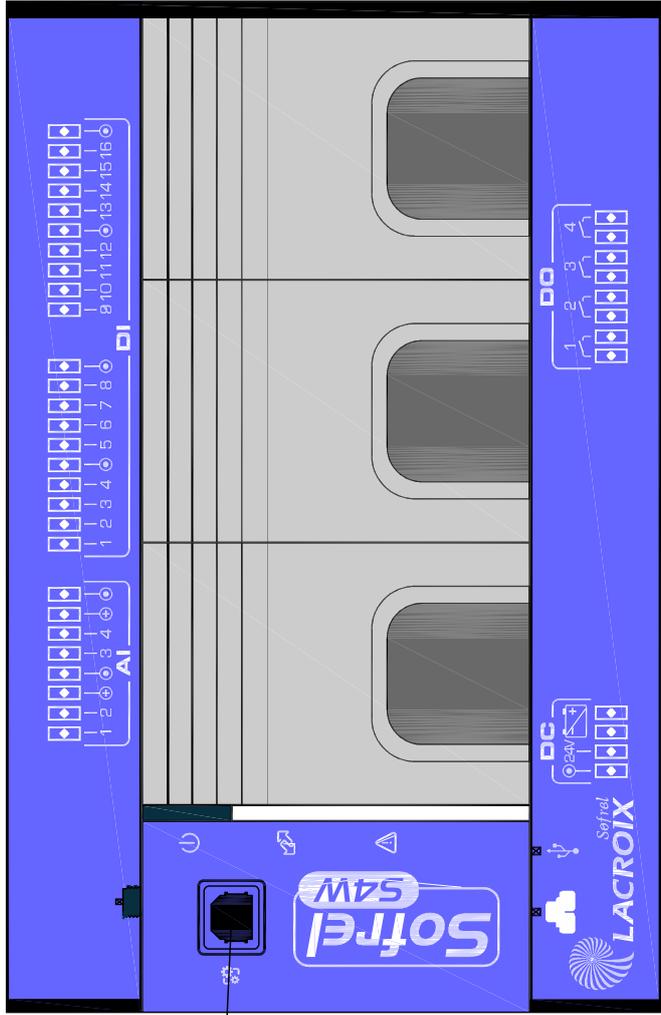
SCALDIGLIA

PRESA DI SERVIZIO 230V

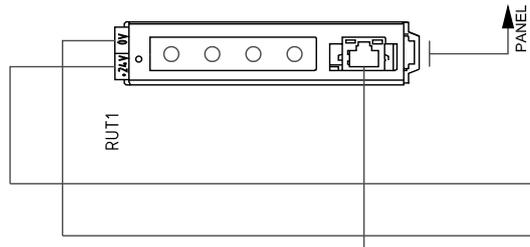
CLIENTE	PROGETTO	- FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	- DATA	21/10/2022
	REVISIONE	R0.0	
IMPIANTO	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 2
			SEGUE 3
	TAVOLA		



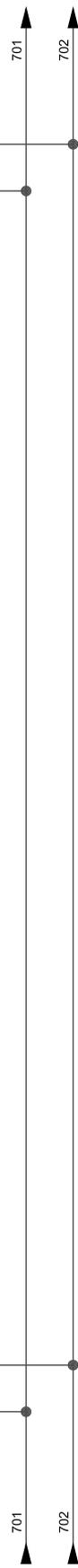
CLIENTE		PROGETTO		FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
IMPIANTO		ARCHIVIO		DATA	21/10/2022
		DISEGNATORE		G.S.	PAGINA 3
				REVISIONE	R0.0
				SEGUE	4
				TAVOLA	



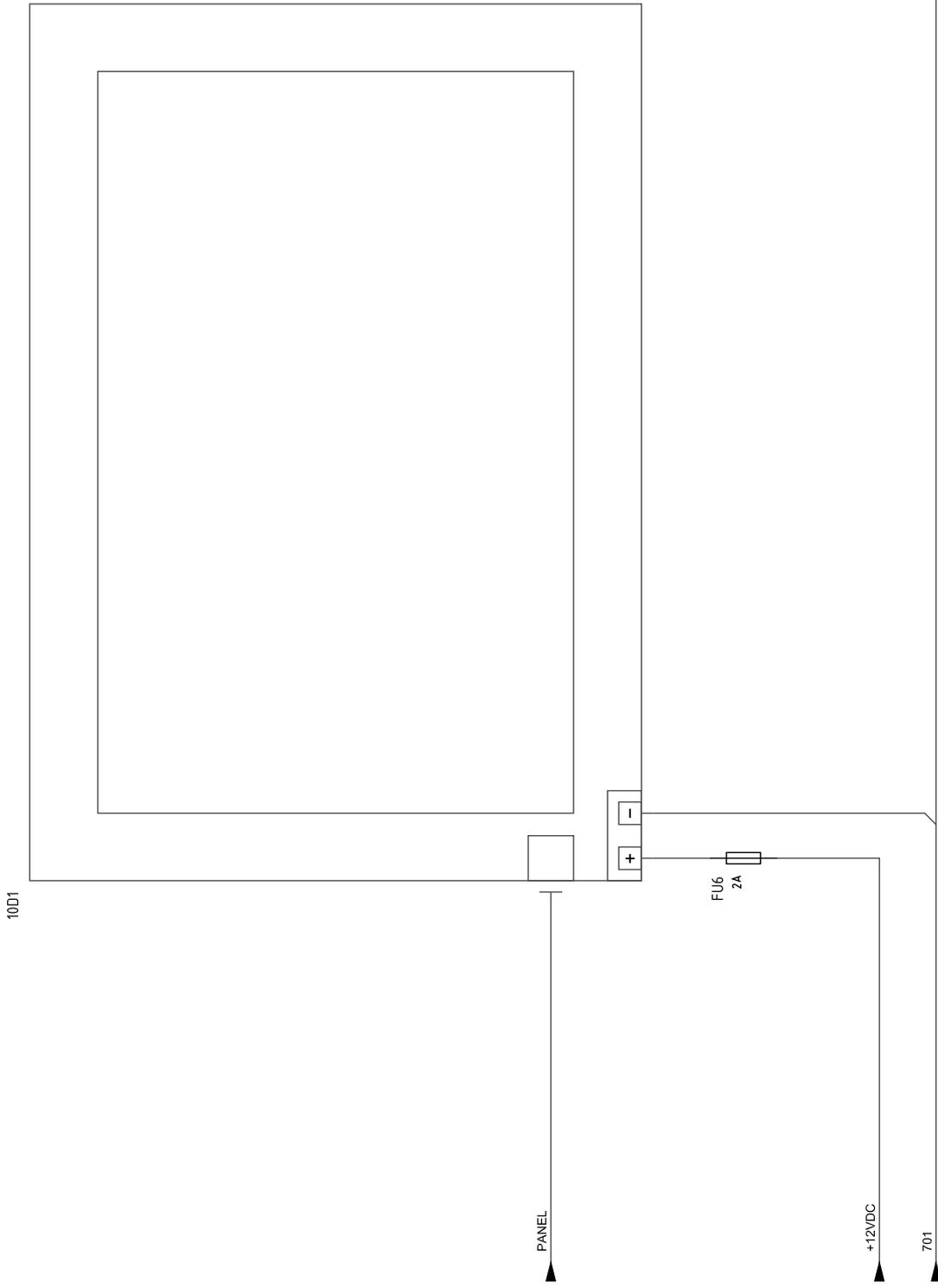
ROUTER HSPDA



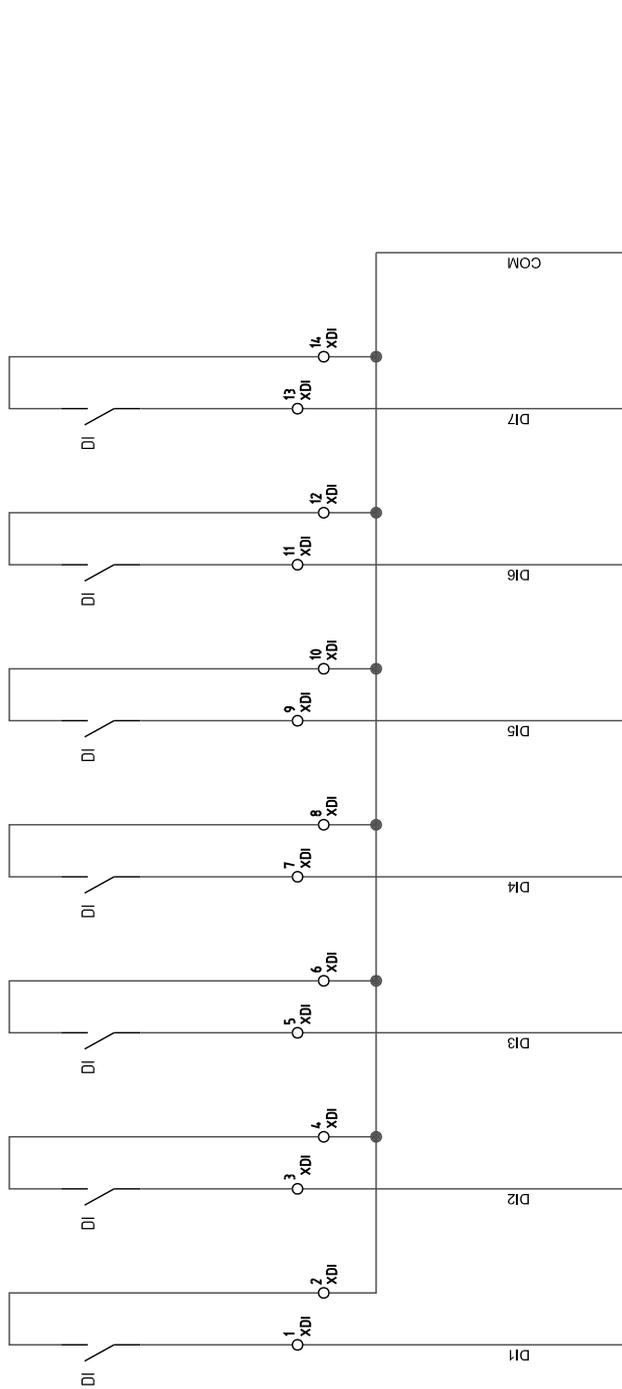
ETH1



CLIENTE	PROGETTO	- FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	- DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISSEGNAZIONE	G.S.	PAGINA 4   SEGUE 5
IMPIANTO	TAVOLA		
	_____		



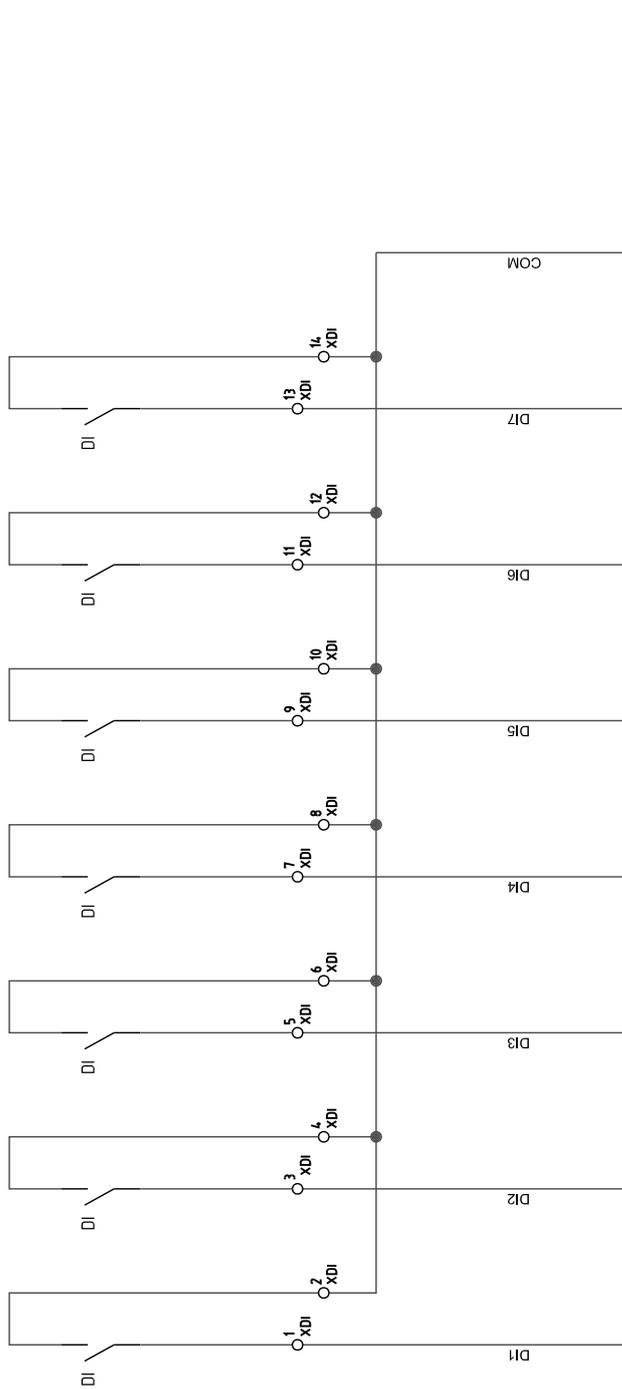
CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO		
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022	REVISIONE	R0.0
	DISSEGNAZIONE	G.S.	PAGINA	5	SEGUE
IMPIANTO	TAVOLA				
	_____				



EXT1

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							

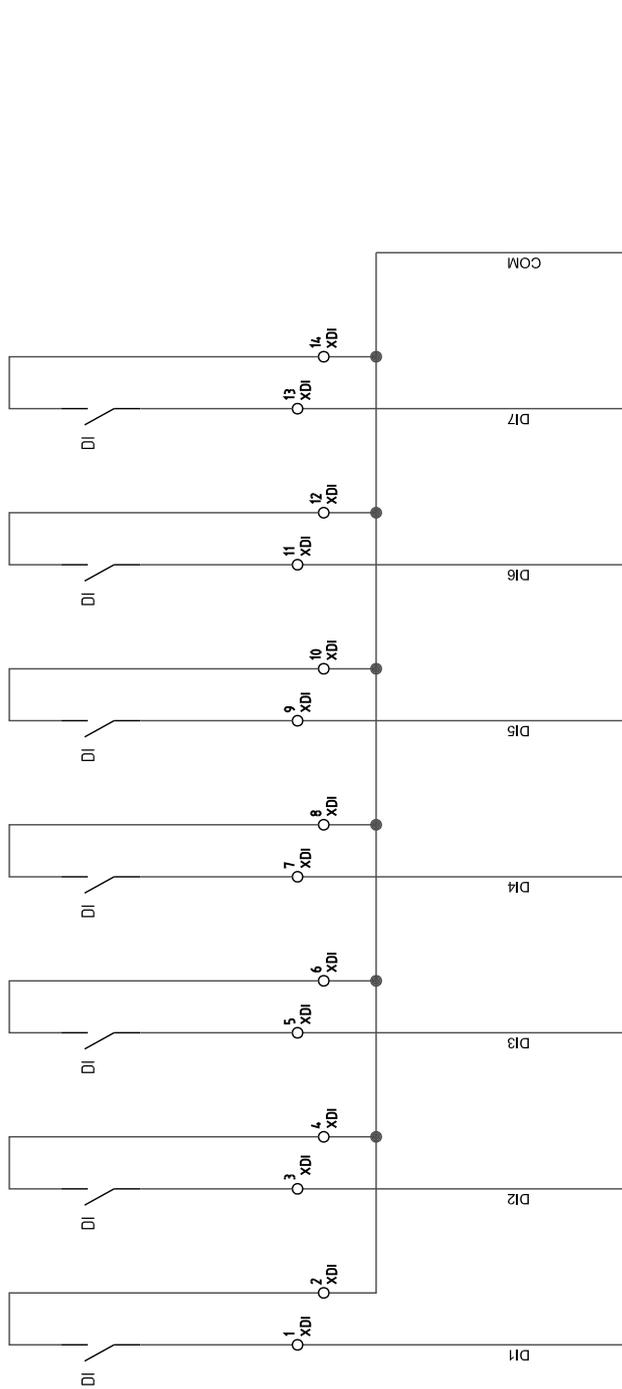
CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 6   SEGUE 7
IMPIANTO	TAVOLA		



EXT2

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name :							
Sheet :							

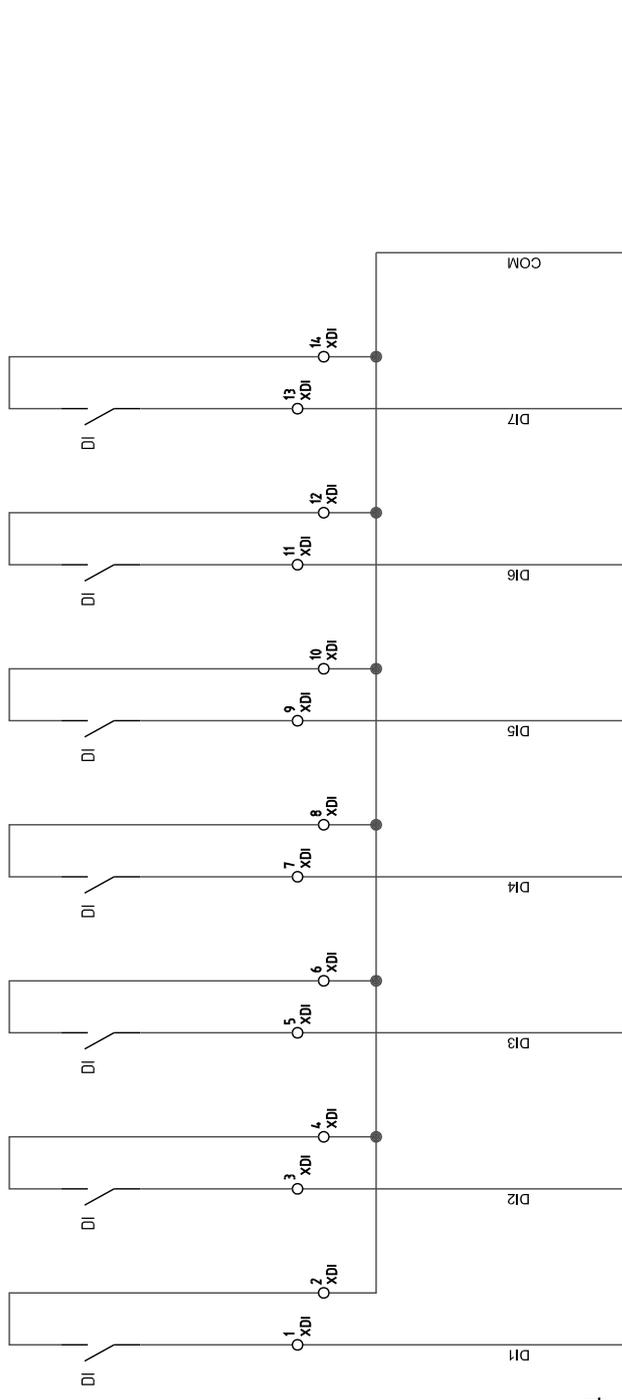
CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022
	DISEGNATORE	REVISIONE	R0.0
IMPIANTO	G.S.	PAGINA	7
		SEQUE	8
	TAVOLA		



EXT3

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							

CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022
	DISEGNATORE	PAGINA	8
IMPIANTO	G.S.	REVISIONE	R0.0
		TAVOLA	9



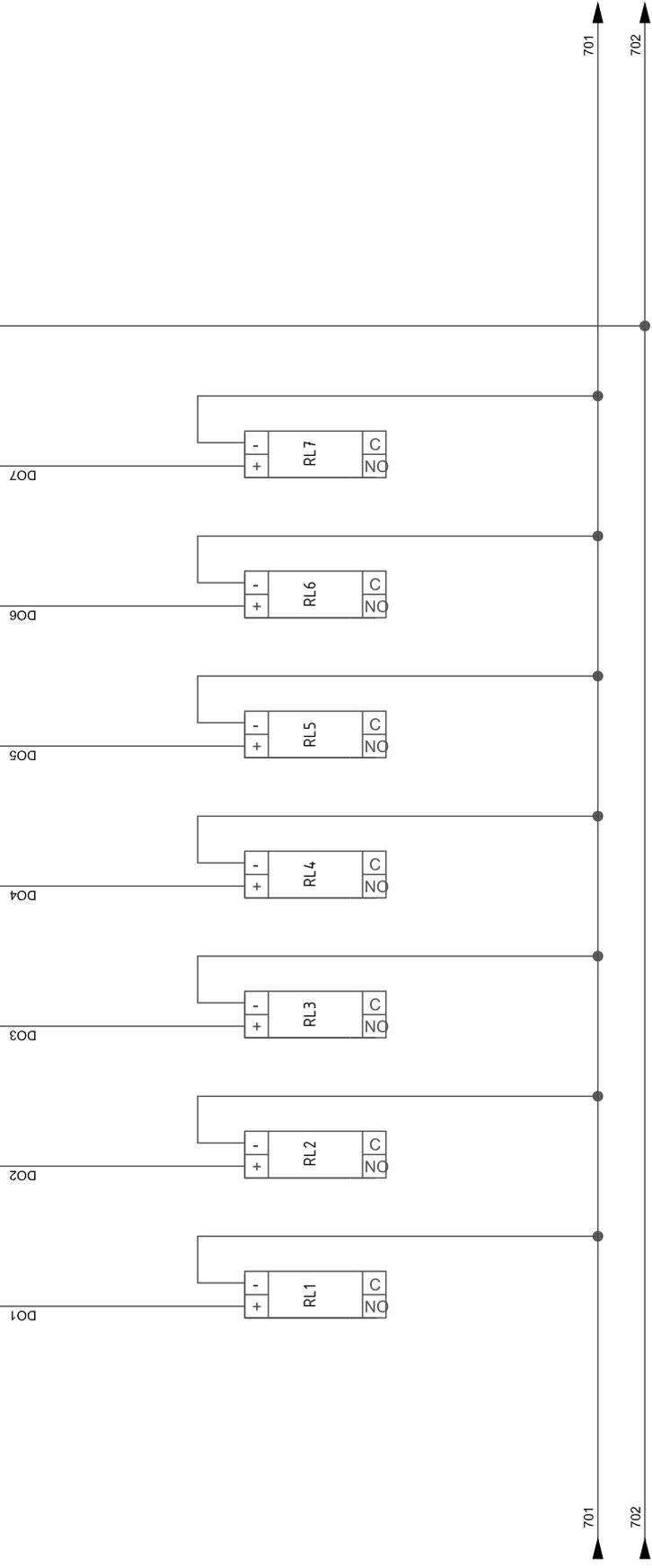
EXT4

D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	COM
1	2	3	4	5	6	7	
CPU MOD :							
Name : Sheet :							

CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022
IMPIANTO	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA
			9
			REVISIONE
			10
			TAVOLA

EXT1

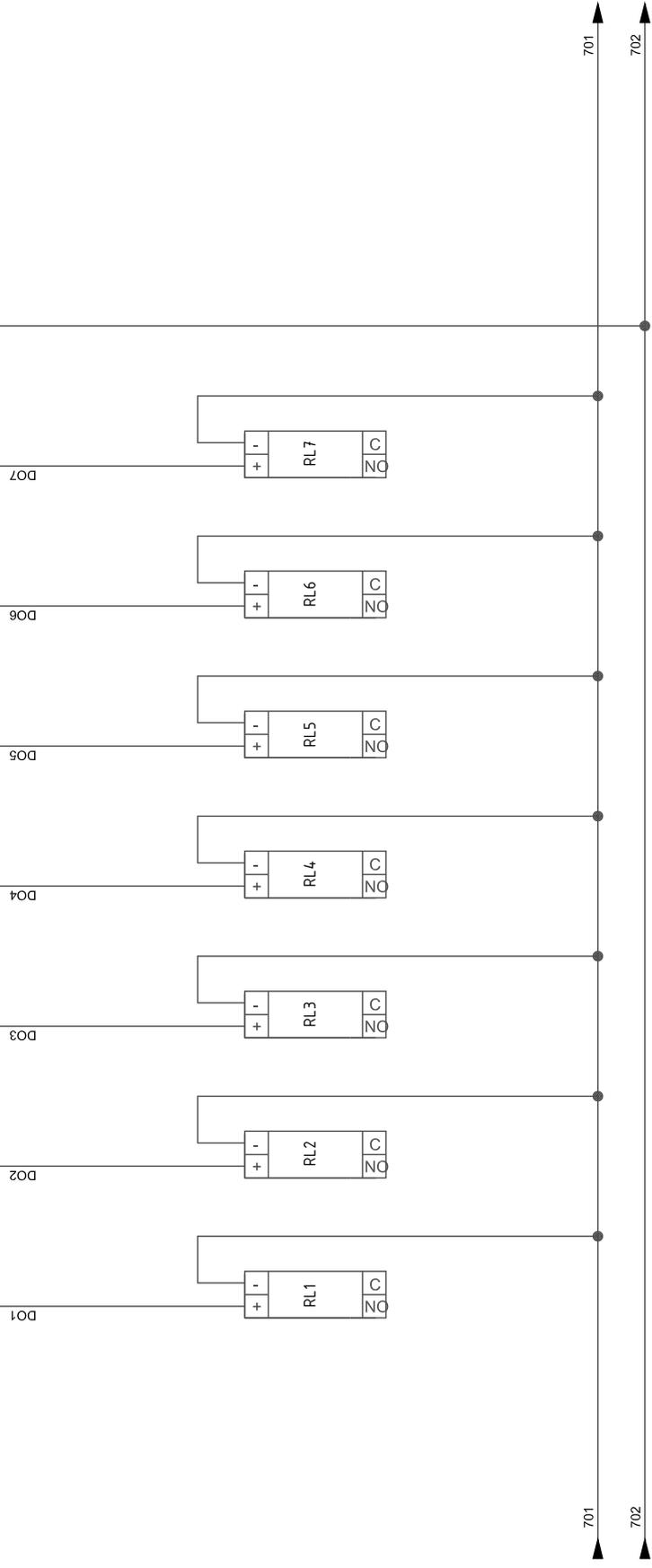
Name:	Sheet:										
CPU MOD :											
1	2	3	4	5	6	7	COM				
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07					

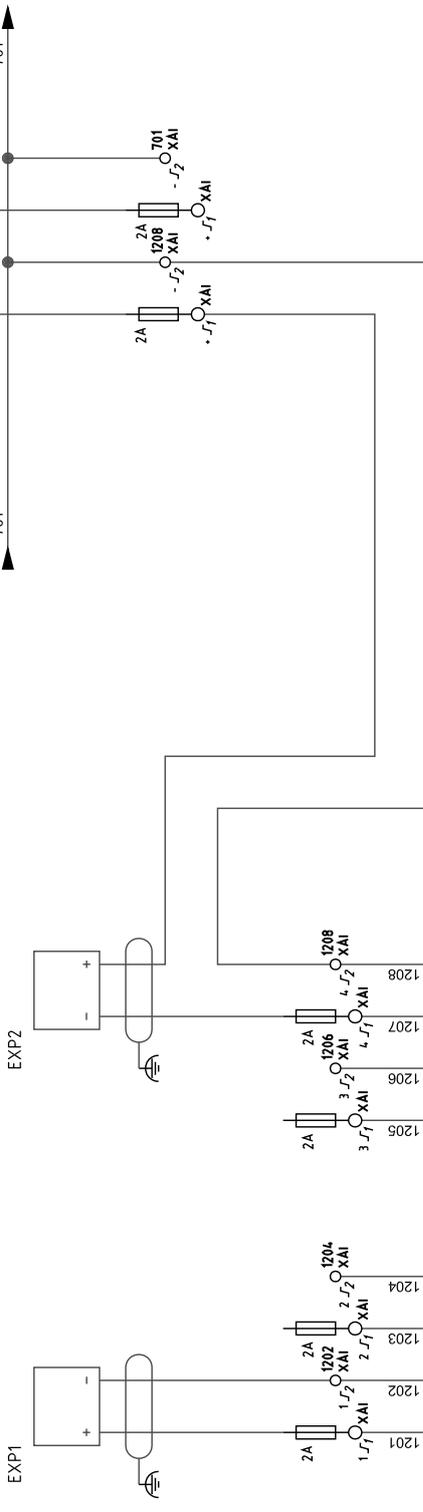


CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022   REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 10   SEGUE TAVOLA
IMPIANTO			

EXT2

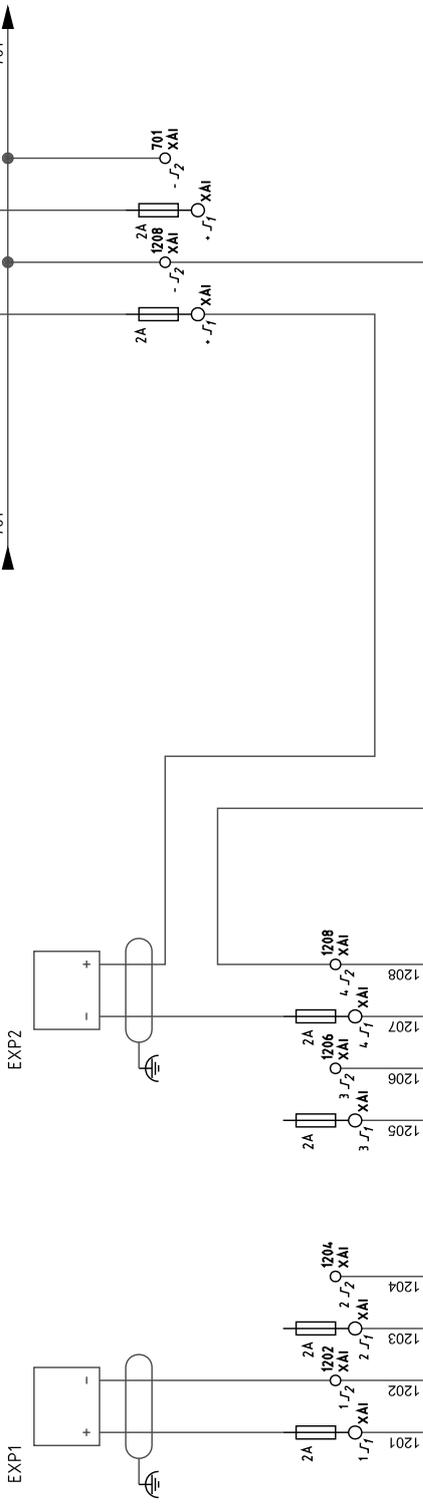
Name:	Sheet:										
CPU MOD :											
1	2	3	4	5	6	7	COM				
D01	D02	D03	D04	D05	D06	D07					





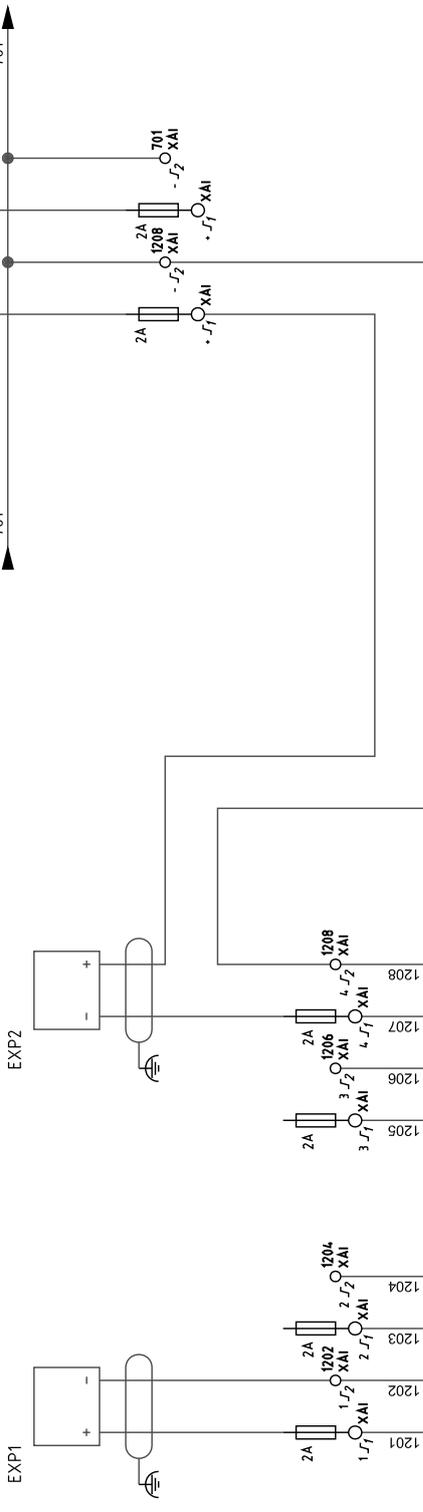
EXT1

1	A1+ A11- 4.1 4.2	A12+ A12- 4.3 4.4	A13+ A13- 4.5 4.6	A14+ A14- 4.7 4.8	4
CPU MOD :	CPU MOD :	CPU MOD :	CPU MOD :	CPU MOD :	
Name:	Name:	Name:	Name:	Name:	Sheet:
Sheet:	Sheet:	Sheet:	Sheet:	Sheet:	Sheet:



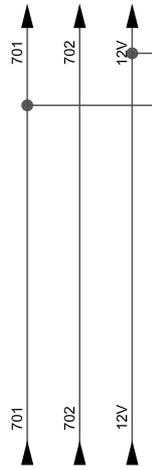
EXT2

AI1+	AI1-	AI2+	AI2-	AI3+	AI3-	AI4+	AI4-
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
1		2		3		4	
CPU MOD:							
Name:							
Sheet:							

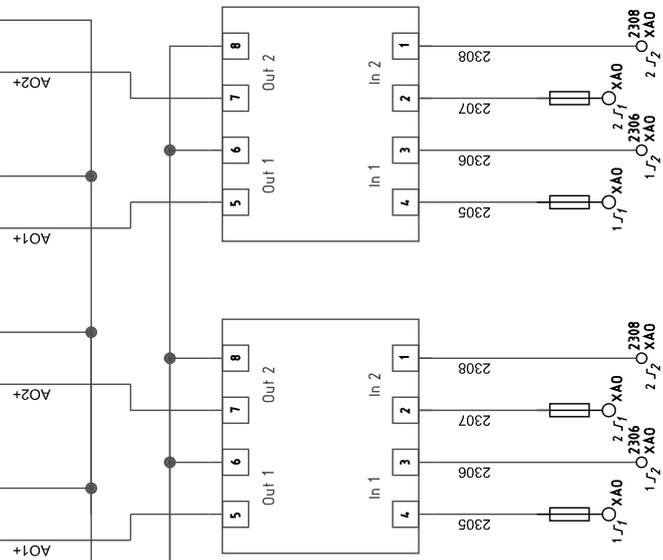


EXT3

AI1+	AI1-	AI2+	AI2-	AI3+	AI3-	AI4+	AI4-
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
1		2		3		4	
CPU MOD:							
Name:							
Sheet:							



Name	Sheet:	Name	Sheet:	Name	Sheet:
A01+	1	A02+	2	A01+	1
A01-	1	A02+	2	A01-	1
A02+	2	A02+	2	A02+	2
A02-	2	A02-	2	A02-	2



CLIENTE	PROGETTO	FILE	QUADRO RTU INTEGRATO
	ARCHIVIO	DATA	21/10/2022
IMPIANTO	DISEGNATORE	G.S.	PAGINA 15
			REVISIONE R0.0
			SEGUE TAVOLA