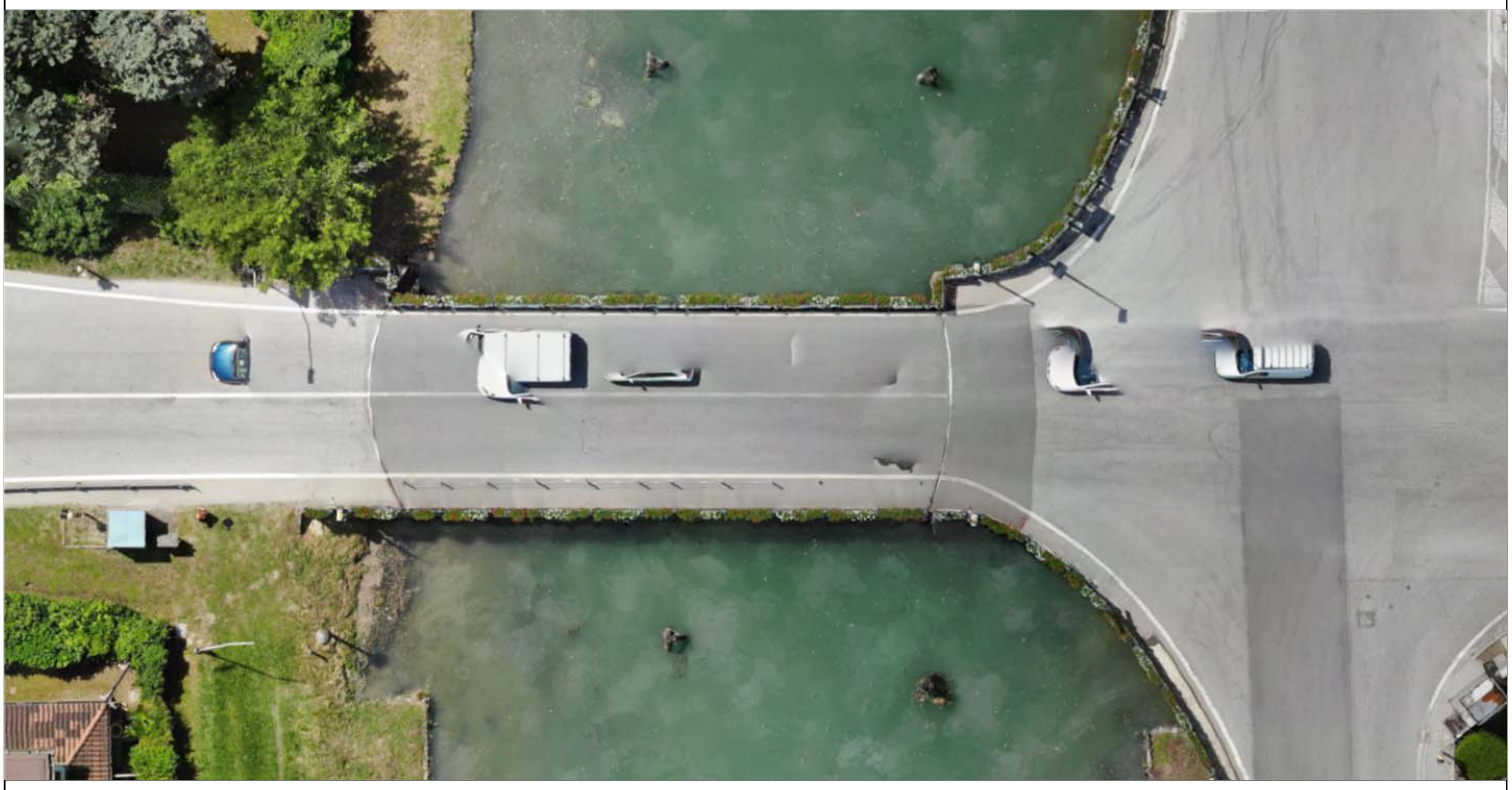
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

Area Mobilità

Servizio Trasporti Eccezionali, Ponti e Piste Ciclabili

Ca' Corner, San Marco 2662 - 30124 Venezia (VE)
Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)



PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEI PONTI GIREVOLI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA - I° STRALCIO
SP62 - PONTE GIREVOLE SUL CANALE SAETTA A CAORLE
SP42 - PONTE GIREVOLE SUL CANALE CAVETTA A JESOLO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Alberta Parolin

SUPPORTO AL RUP
Arch. Francesca Finco

PROGETTAZIONE

Mastergroup
Ing. Gianluca Susin
Ing. Mauro Tona

Studio di ingegneria RS

Comune di Jesolo (VE)

SP42 "Jesolana"

SP42 - PONTE GIREVOLE CANALE CAVETTA

SCHEMI DEI QUADRI ED AUTOMAZIONE

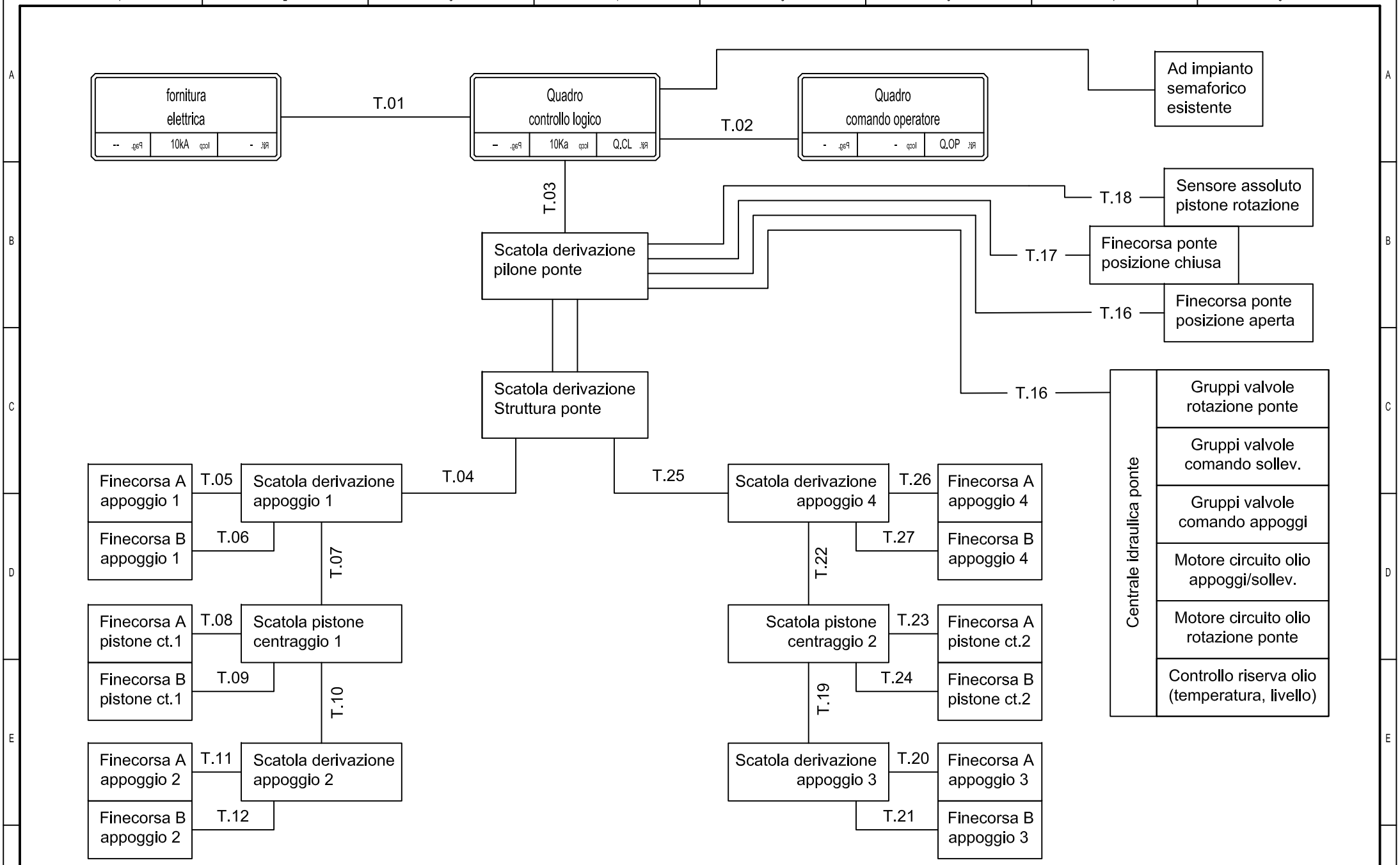
REV.	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	11/12/2024

PE-IE-JE-154

SCALA: -

Schemi unifiliari e multifilari per i quadri elettrici e di automazione per il ponte rotante Cavetta di Jesolo (VE)

				DATA				Electro Graphics Srl SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				DISEG.								
				VISTO								FOGLIO 1 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE 2



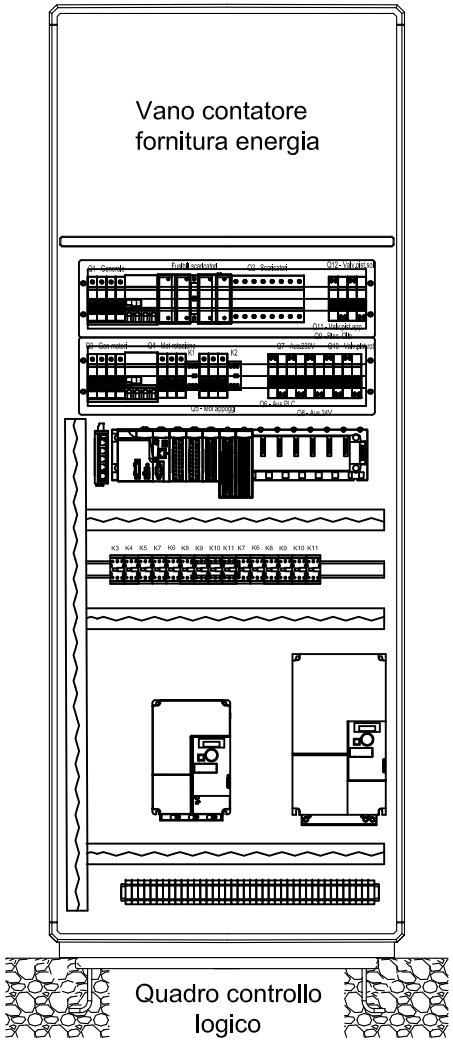
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:

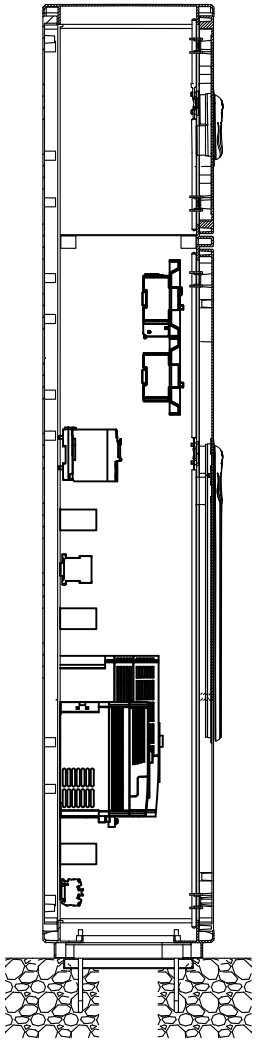
DISEG.
VISTO

Electro Graphics Srl
SAN MARTINO DI LUPARI (PD)

FOGLIO 2 DI 24
SEGUE 3

ZONA	Z
QUADRO	Q.AUT
Potenza impiegata	21.4 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	
Corrente di guasto (Ikmax)	10 kA

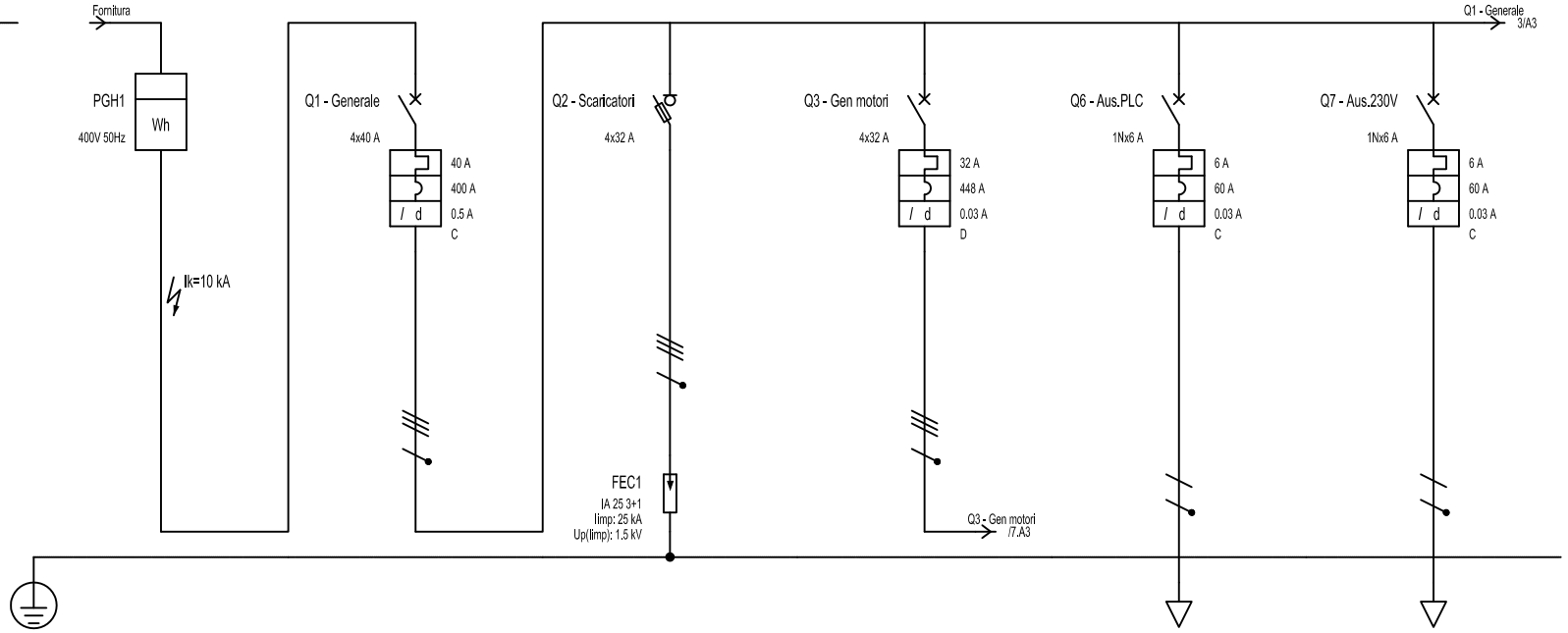




				RESPONSABILE	DISEGNATO	CONTROLLATO	IMPIANTO			
				DATA				N. ARCHIVIO	REV.	SCHEMA
				FIRMA			TITOLO	N. DISEGNO	REV.	FOGLIO 3 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	RIF. CLIENTE						SEGUE 4

R. 2021

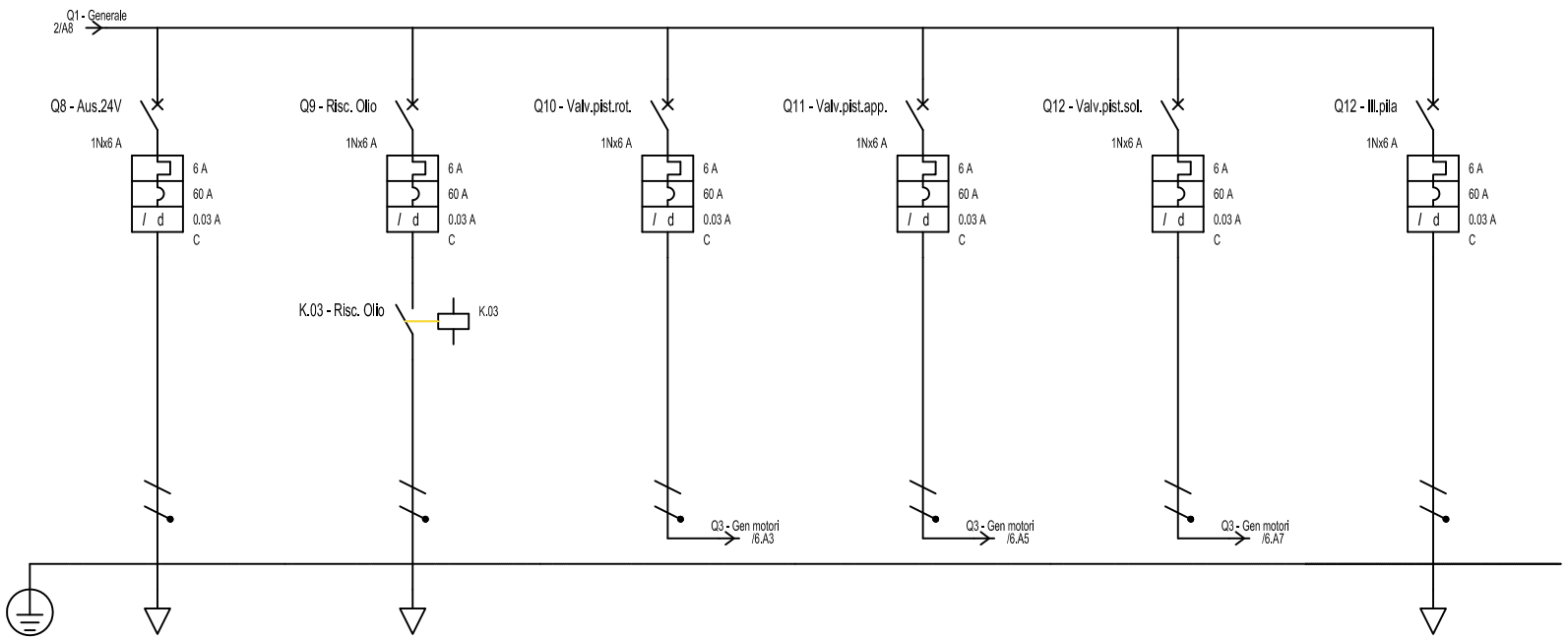
Da quadro	Fornitura BT
Tensione concatenata	400 V
Corrente Ik max	10 kA
Sistema	TT
Potenza totale	21.4 kW
Fattore di potenza	0.983
Corrente totale Ib	39.6 A
Res. terra impianto	5.56 ohm
Reat. terra fornitura	



UTENZA	DENOMINAZIONE																
	SIGLA			Fornitura BT		Q1 - Generale		Q2 - Scaricatori		Q3 - Gen motori		Q6 - Aus.PLC		Q7 - Aus.230V	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA			TT	27.7	TT		TT	22.2	TT/L1-N	1.39	TT/L2-N	1.39
	POTENZA kW	Ib	A			21.5	34.6			18.5	27	0.1	0.481	0.1	0.481
	COEF. CONTEMP.	COS				1	0.982	1	0.9	1	0.99	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE					SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC	
	TIPO					iC60H-C - 40A+Vigi iC60 AC 0,5 A		INFC32 NFC10x38		iC60H-D - 32A+Vigi iC60 AC 0,03 A		iCV40N-C AC 0,03 A		iCV40N-C AC 0,03 A	
	N.POLI	In	A			4	40	4	32	4	32	1N	6	1N	6
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.			40	0.5	Gen.		32	0.03	Gen.	6	0.03	Gen.
	Im (o curva) A	Pdi	kA			400	15	120		448	15	60	10	60	10
FUSIBILE	TIPO					CH 10 gG 32A									
	CALIBRO		A			32									
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO					ZOTUP									
	TARATURA		A			IA 25 3+1/3N/I									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO														
	FORMAZIONE														
	LUNGHEZZA		m												
	Iz		A												
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib	%												
	Zk mΩ	Zs	mΩ			23.1		23.1		23.1		38.5		38.5	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	10	6	10		10		10		6		6	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

				RESPONSABILE	DISEGNATO	CONTROLLATO	IMPIANTO				
				DATA				N. ARCHIVIO	REV.	SCHEMA	
				FIRMA			TITOLO	N. DISEGNO	REV.	FOGLIO 4 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	RIF. CLIENTE						SEGUE 5	

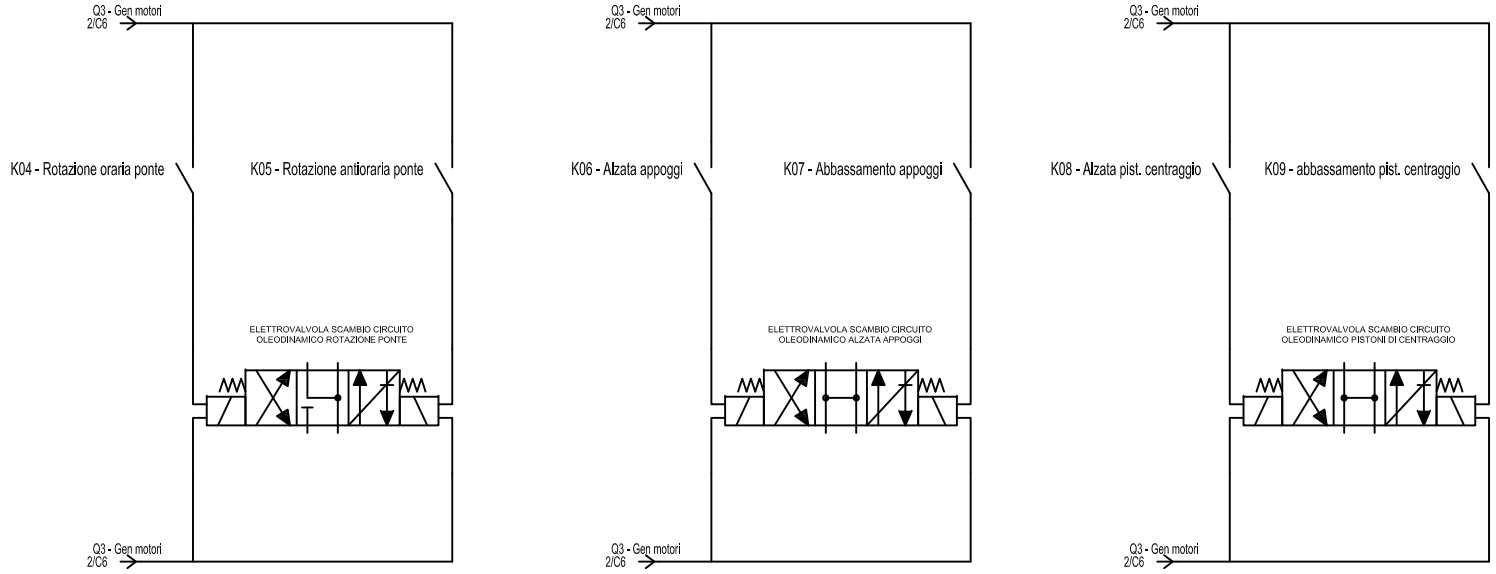
R. 2021



UTENZA	DENOMINAZIONE																
	SIGLA			Q8 - Aus.24V		Q9 - Risc. Olio		Q10 - Valv.pist.rot.		Q11 - Valv.pist.app.		Q12 - Valv.pist.sol.		Q13 - III.pila	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L3-N	1.39	TT/L2-N	1.39	TT/L3-N	1.39	TT/L1-N	1.39	TT/L2-N	1.39	TT/L3-N	1.39
	POTENZA kW	Ib	A	0.1	0.481	1	4.81	0.54	2.6	0.54	2.6	0.54	2.6	0.1	0.481
	COEF. CONTEMP.	COS		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC	
	TIPO			iCV40N-C AC 0,03 A		iCV40N-C AC 0,03 A		iC60N-C - 6A		iC60N-C - 6A		iC60N-C - 6A		iCV40N-C AC 0,03 A	
	N.POLI	In	A	1N	6	1N	6	2	6	2	6	2	6	1N	6
	Ith A	Idn A	TIPO DIFF.	6	0.03 Gen.	6	0.03 Gen.	6		6		6		6	0.03 Gen.
	Im (o curva) A	Pdi	kA	60	10	60	10	60	20	60	20	60	20	60	10
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV		FG16OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE					3G2.5		2x2.5		2x2.5		2x2.5		2x1.5	
	LUNGHEZZA		m			35		35		35		35		35	
	Iz		A			33		30		30		30		22	
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib	%			1.68	1.35	1.68	0.727	1.68	0.727	1.68	0.727	2.79	0.223
	Zk mΩ	Zs	mΩ	38.5		579.2		579.2		579.2		579.2		947.6	
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	6		0.399		0.399		0.399		0.399		0.244	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														

				RESPONSABILE	DISEGNATO	CONTROLLATO	IMPIANTO				
				DATA				N. ARCHIVIO	REV.	SCHEMA	
				FIRMA			TITOLO	N. DISEGNO	REV.	FOGLIO 5 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	RIF. CLIENTE						SEGUE 6	

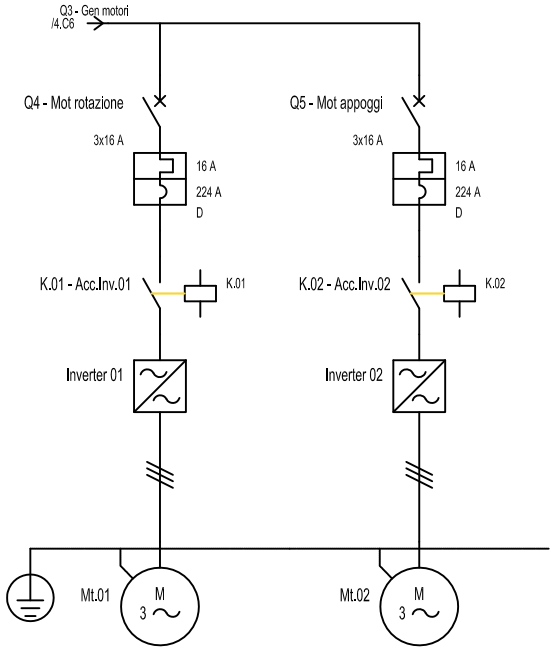
R. 2021



UTENZA	DENOMINAZIONE																		
	SIGLA																		
	TIPO		POTENZA TOT.	kVA															
	POTENZA	kW	Ib	A															
	COEF. CONTEMP.		COS																
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POLI		In	A															
	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.														
	Im (o curva)	A	Pdi	kA															
FUSIBILE	TIPO																		
	CALIBRO			A															
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO																		
	FORMAZIONE																		
	LUNGHEZZA			m															
	Iz			A															
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ															
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA															
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																		

				RESPONSABILE	DISEGNATO	CONTROLLATO	IMPIANTO			
				DATA				N. ARCHIVIO	REV.	SCHEMA
				FIRMA			TITOLO	N. DISEGNO	REV.	FOGLIO 6 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	RIF. CLIENTE						SEGUE 7

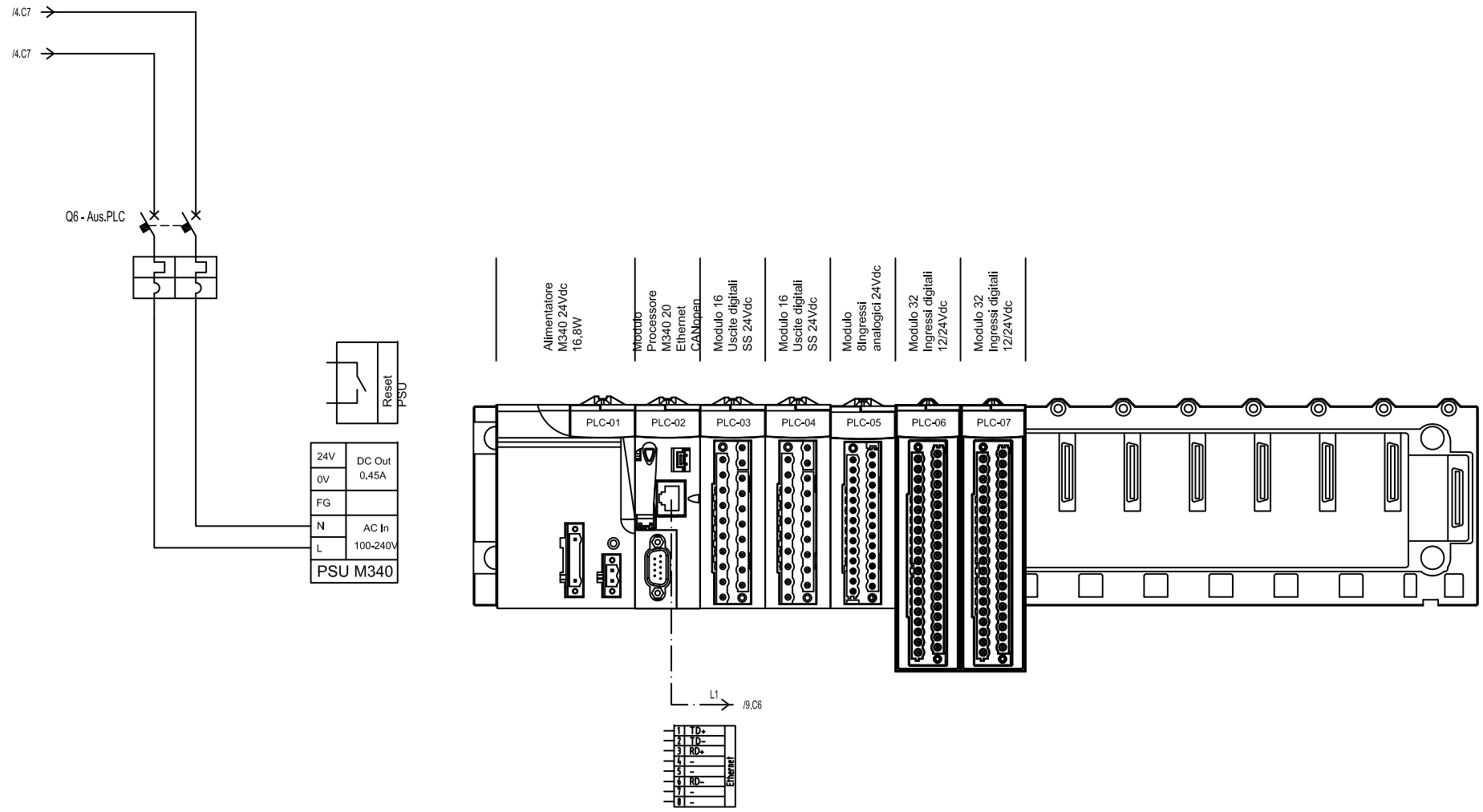
R. 2021



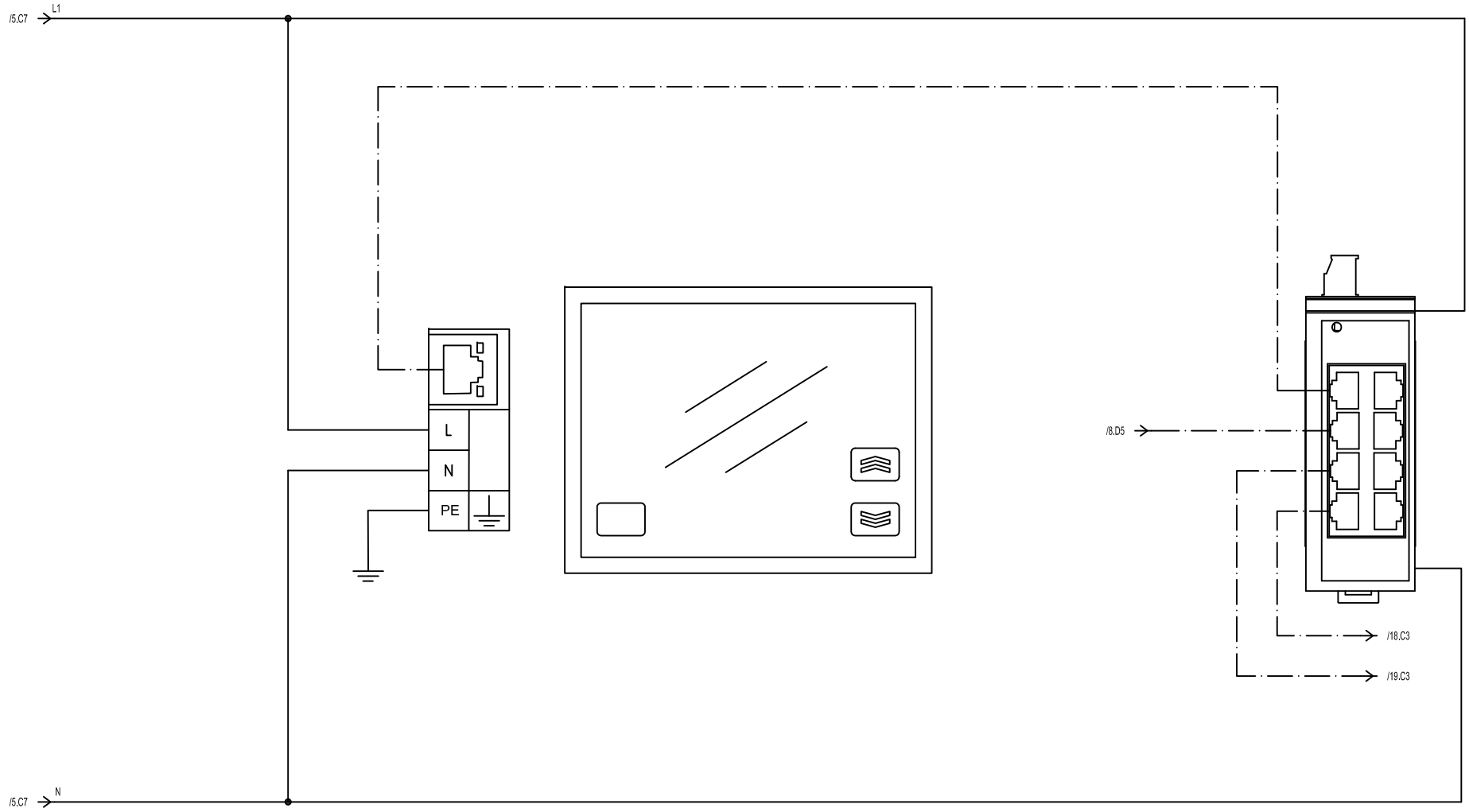
UTENZA	DENOMINAZIONE																
	SIGLA			Q4 - Mot rotazione				Q5 - Mot appoggi									
	TIPO		POTENZA TOT.	kVA	TT	11.1		TT	11.1								
	POTENZA	kW	Ib	A	7.5	10.9		11	16								
	COEF. CONTEMP.		COS		1	0.99		1	0.99								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				SCHNEIDER ELECTRIC			SCHNEIDER ELECTRIC									
	TIPO				iC60N-D - 16A			iC60N-D - 16A									
	N.POLI		In	A	3	16		3	16								
	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	16			16								
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		224	10		224	10							
FUSIBILE	TIPO																
	CALIBRO			A													
CONTATTORE	TIPO																
	In	A	Pn	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA			A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG16OM16 0.6/1 kV			FG16OM16 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE				3G1.5			3G2.5									
	LUNGHEZZA			m	35			35									
	Iz			A	24			33									
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	4.09	2.8		2.46	2.46								
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	4743.6			4557.4									
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.049			0.051									
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																

				RESPONSABILE	DISEGNATO	CONTROLLATO	IMPIANTO			
				DATA				N. ARCHIVIO	REV.	SCHEMA
				FIRMA			TITOLO	N. DISEGNO	REV.	FOGLIO 7 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	RIF. CLIENTE						SEGUE 8

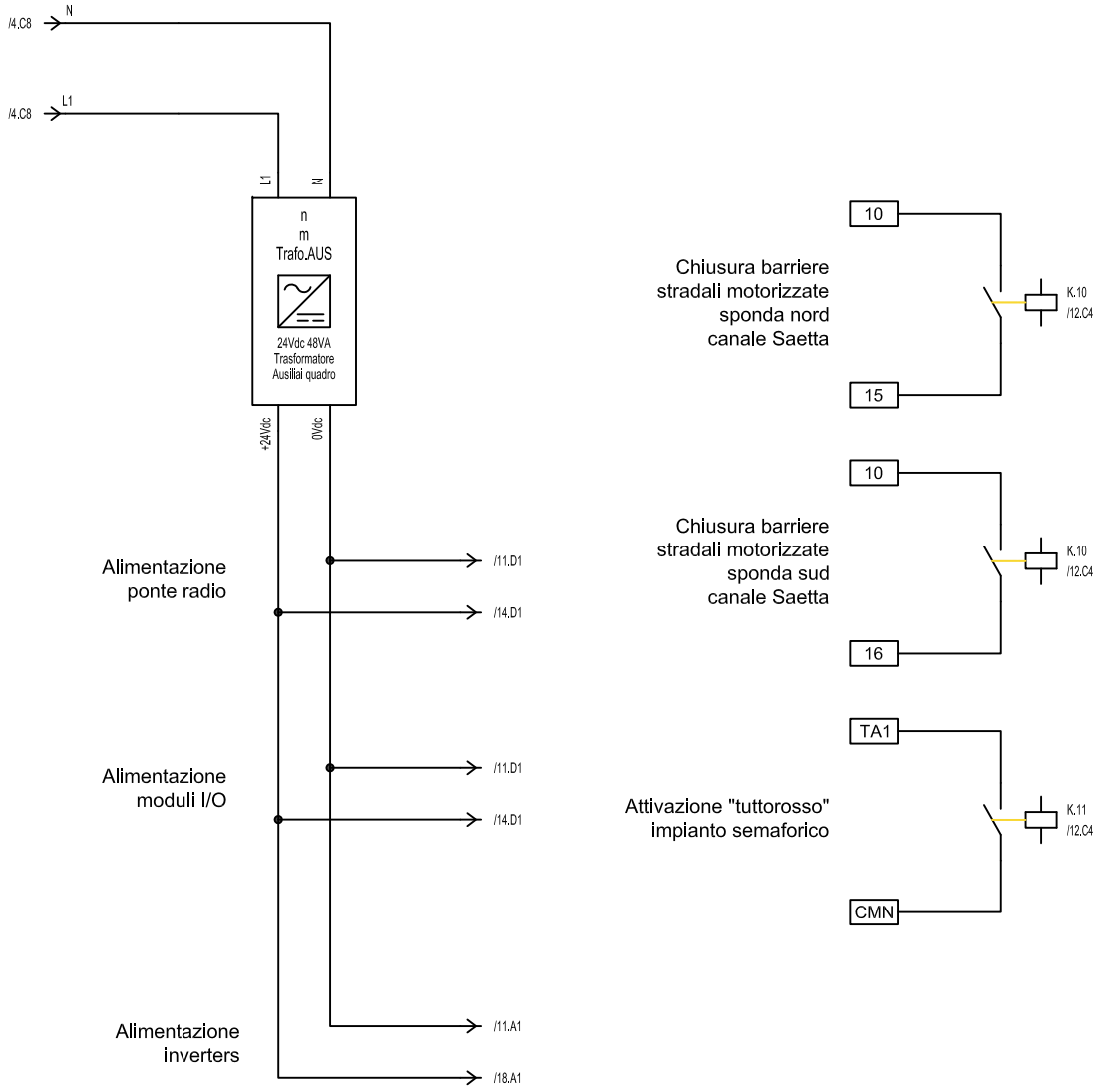
R. 2021



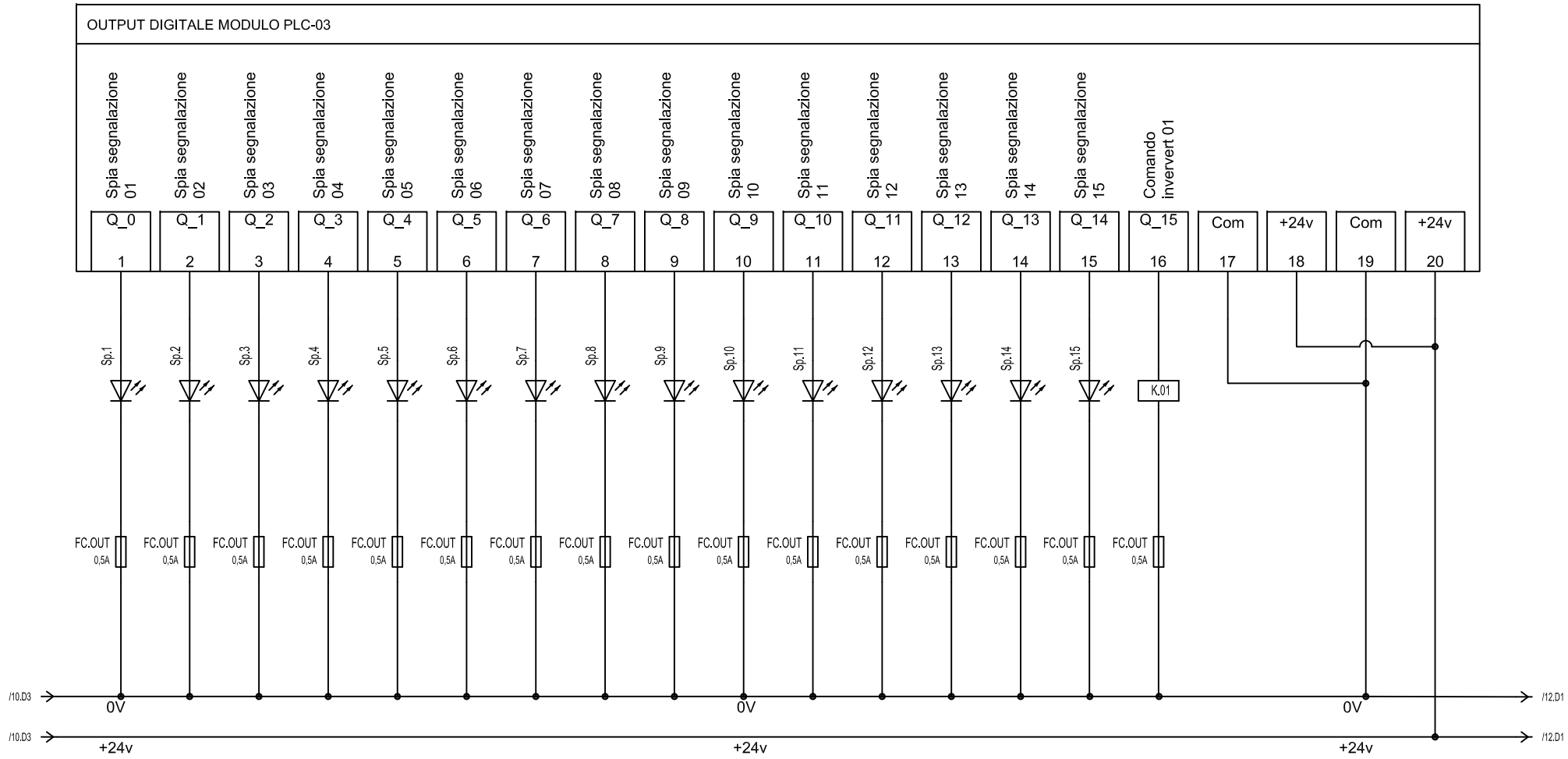
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 8 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 9



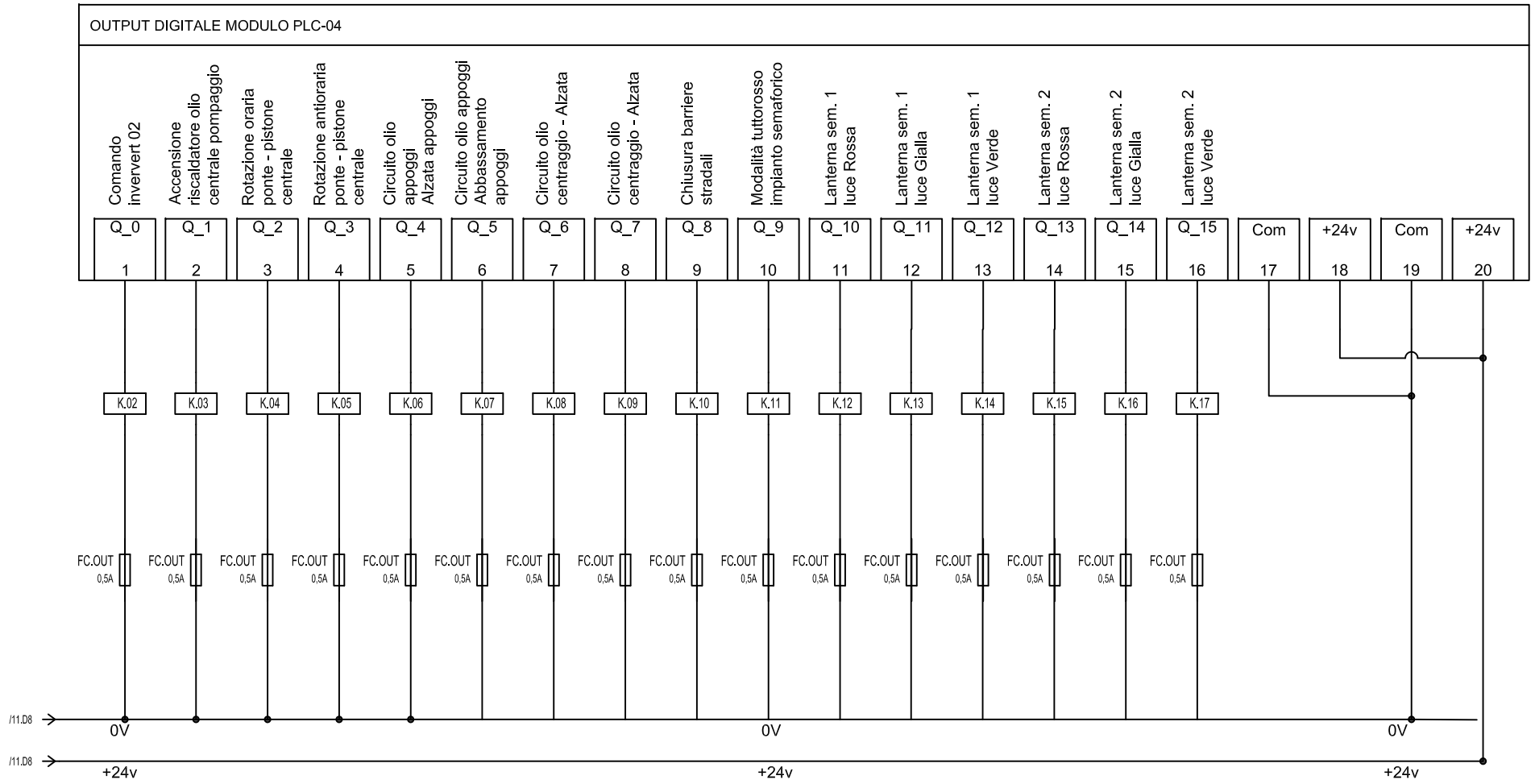
				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 9 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 10	



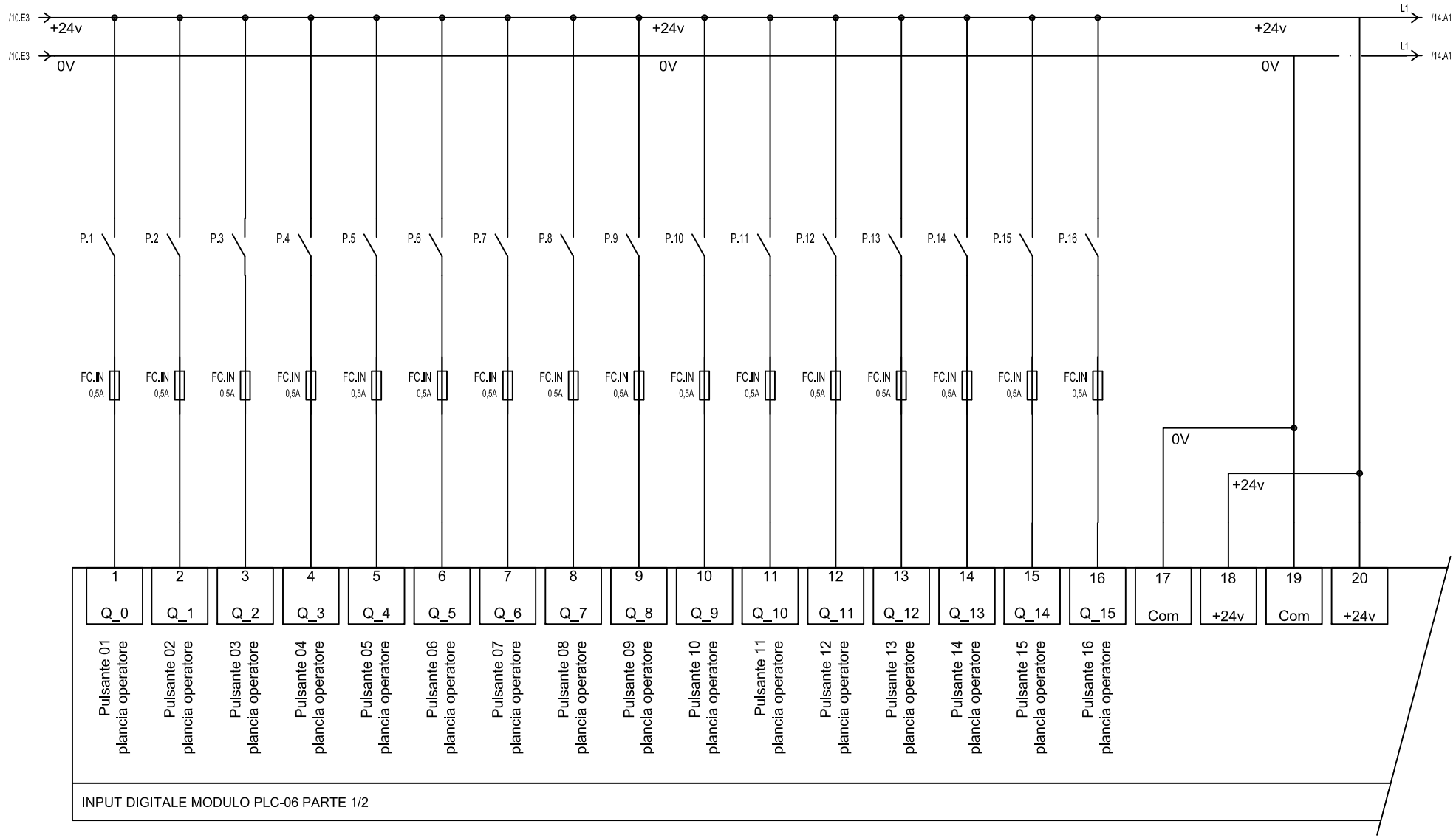
				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 10 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 11	



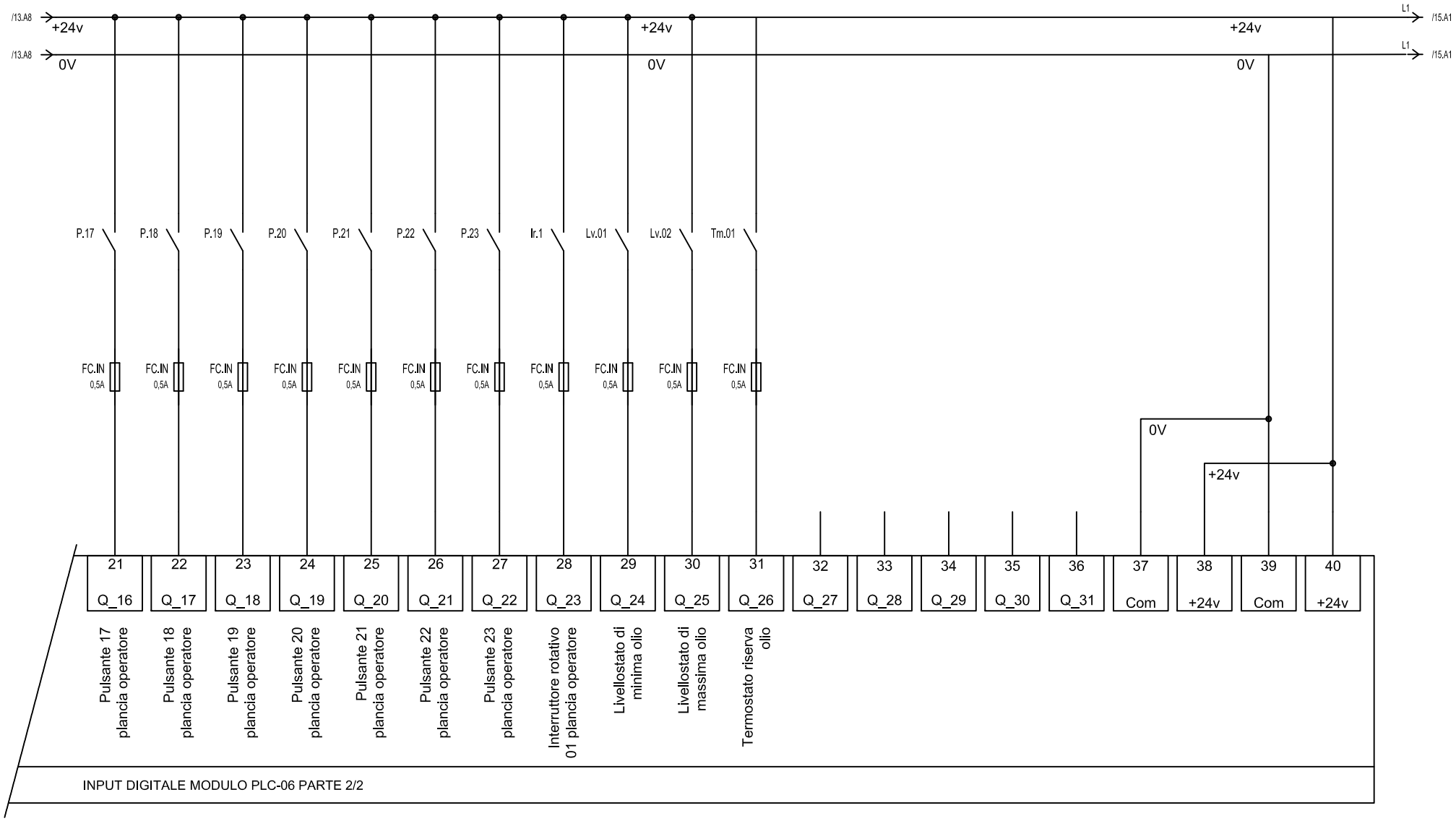
				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 11 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 12	



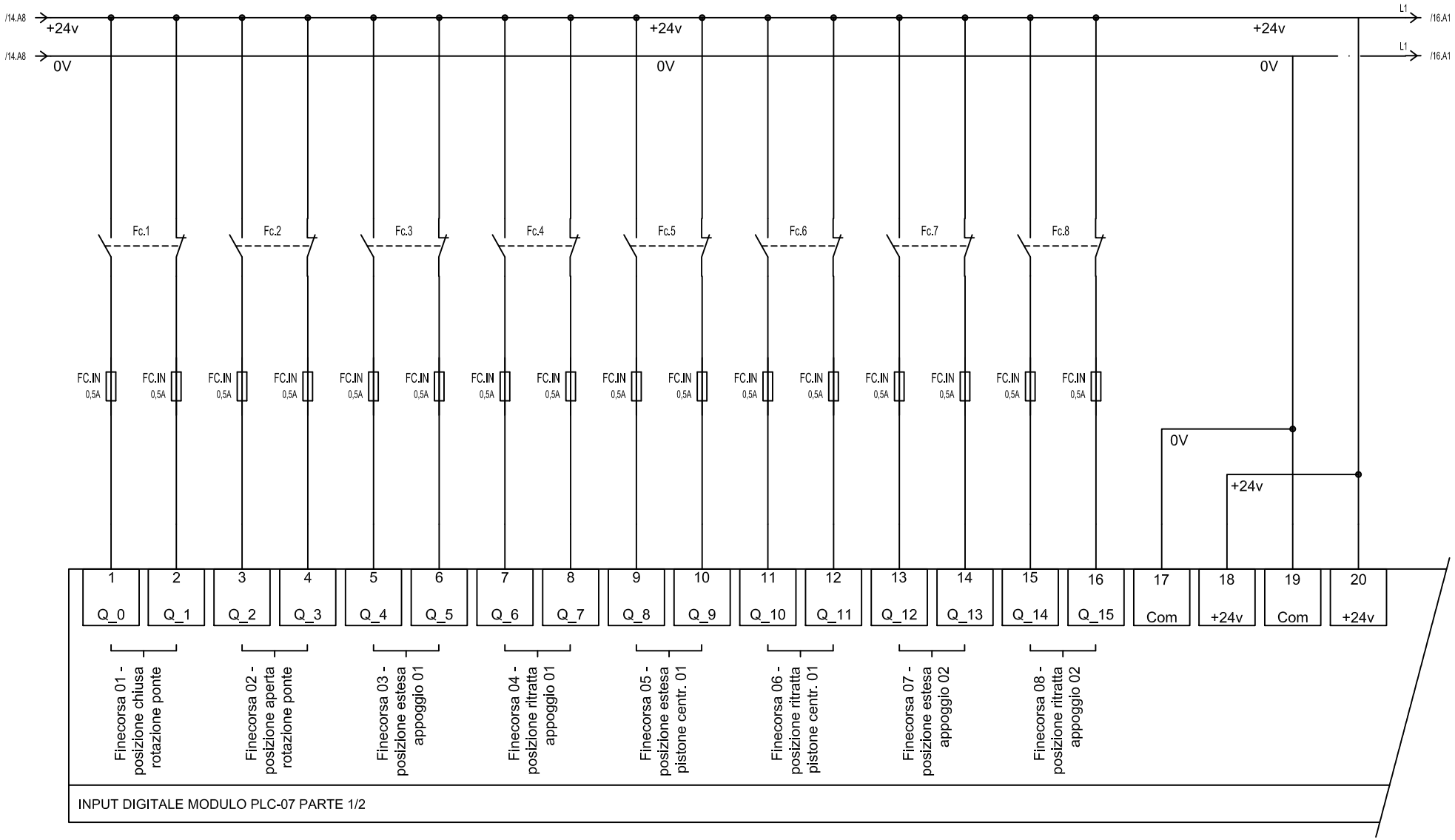
				DATA				Electro Graphics Srl					
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)					
				VISTO								FOGLIO 12 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE 13	



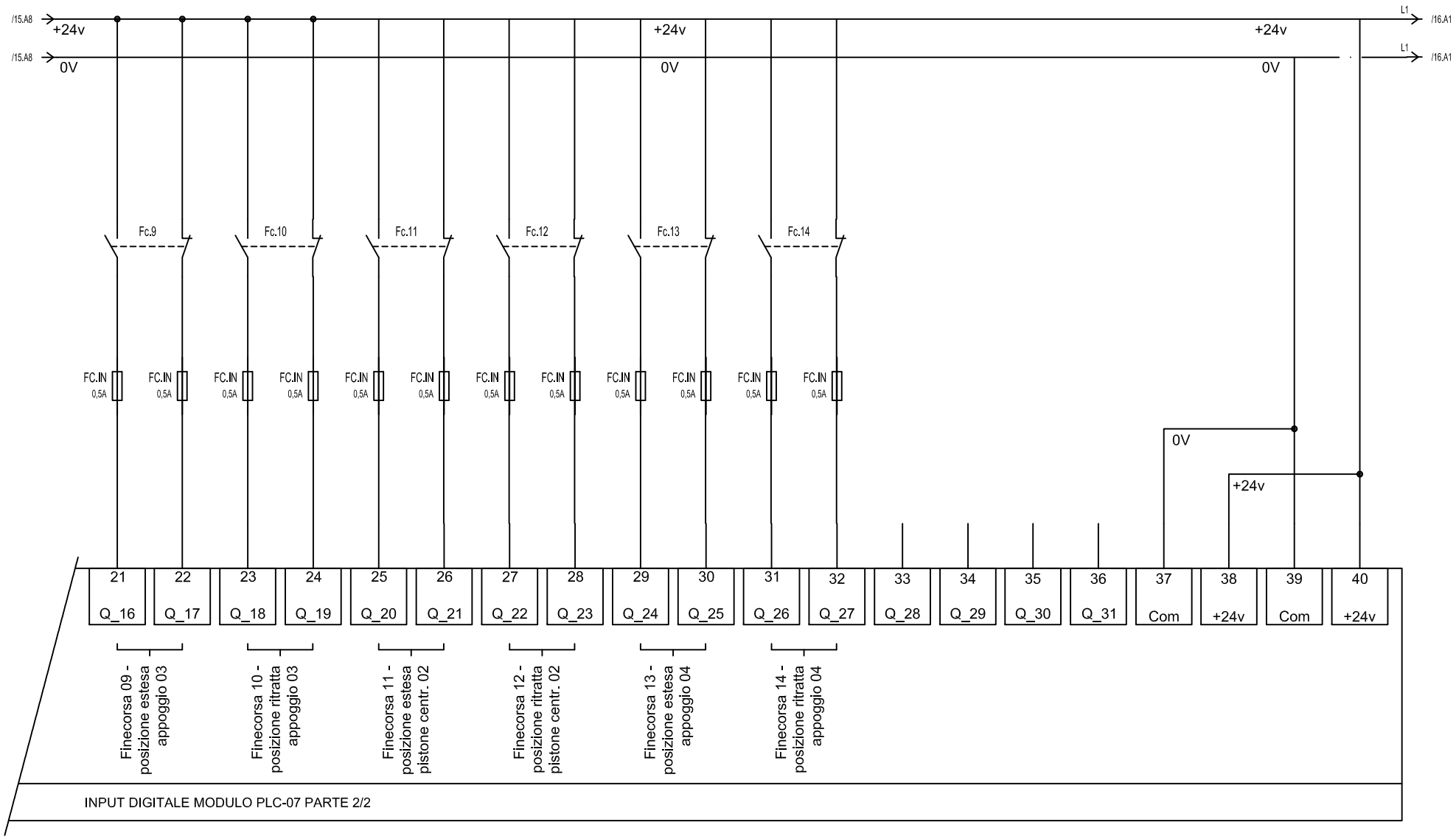
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 13 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 14



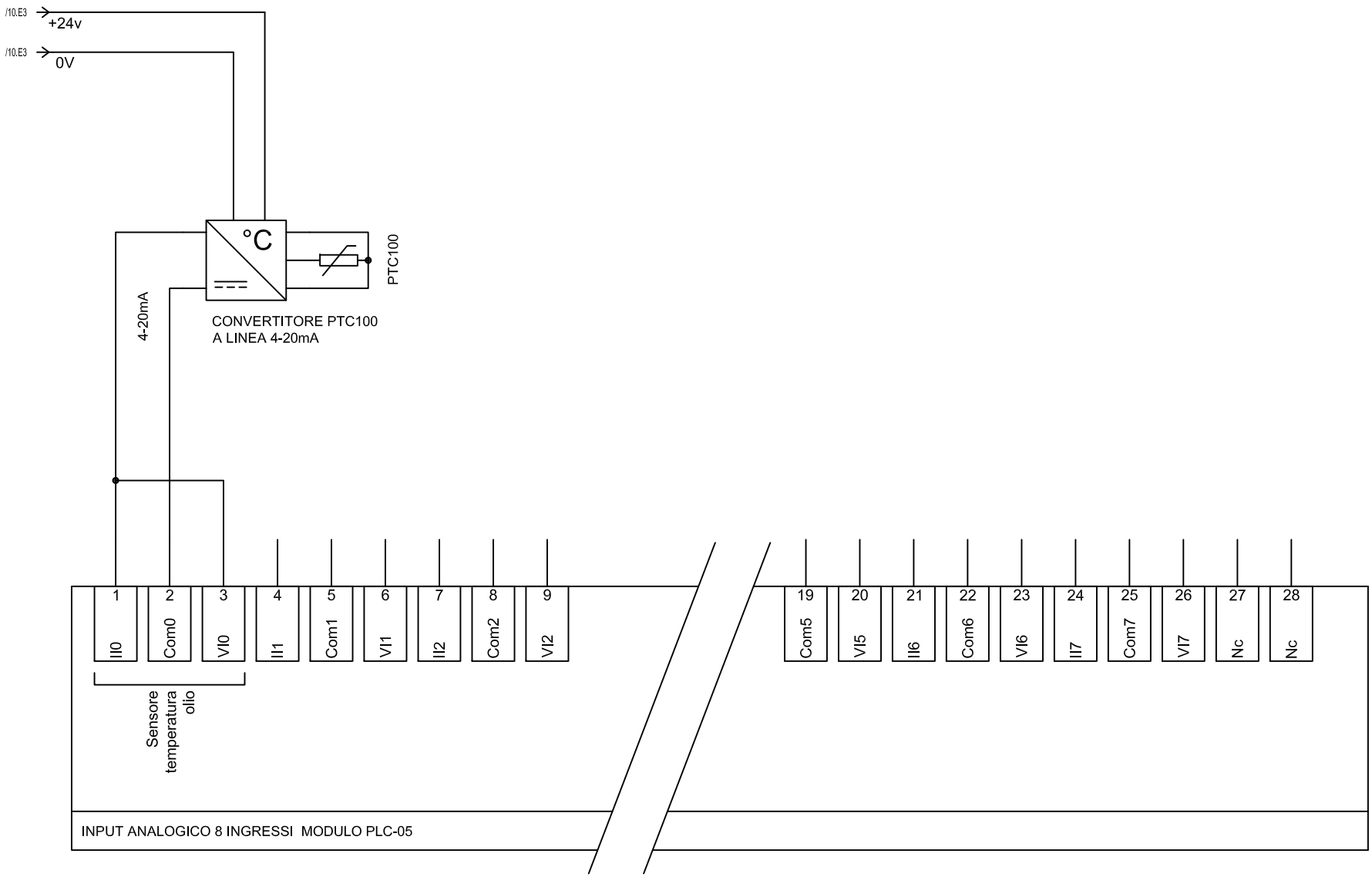
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 14 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 15



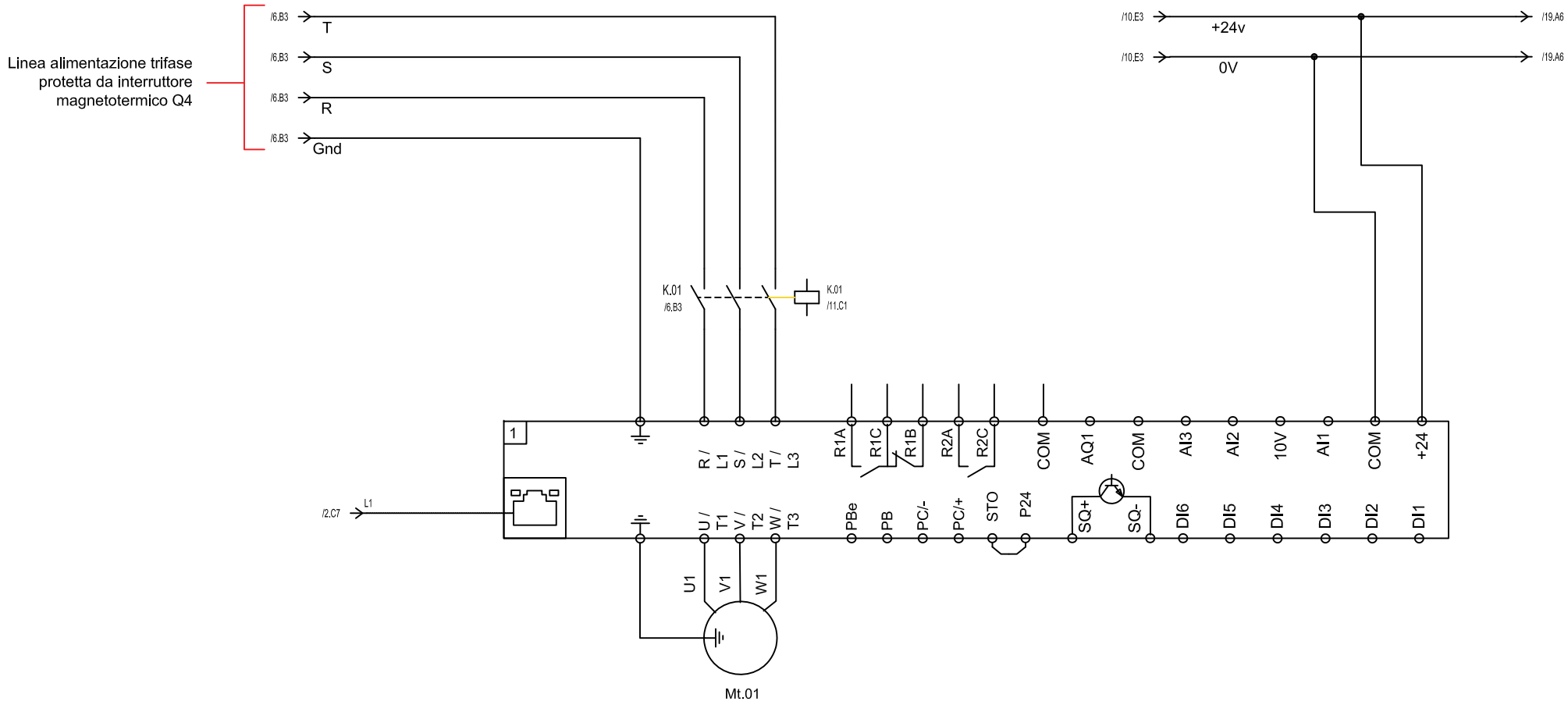
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 15 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 16



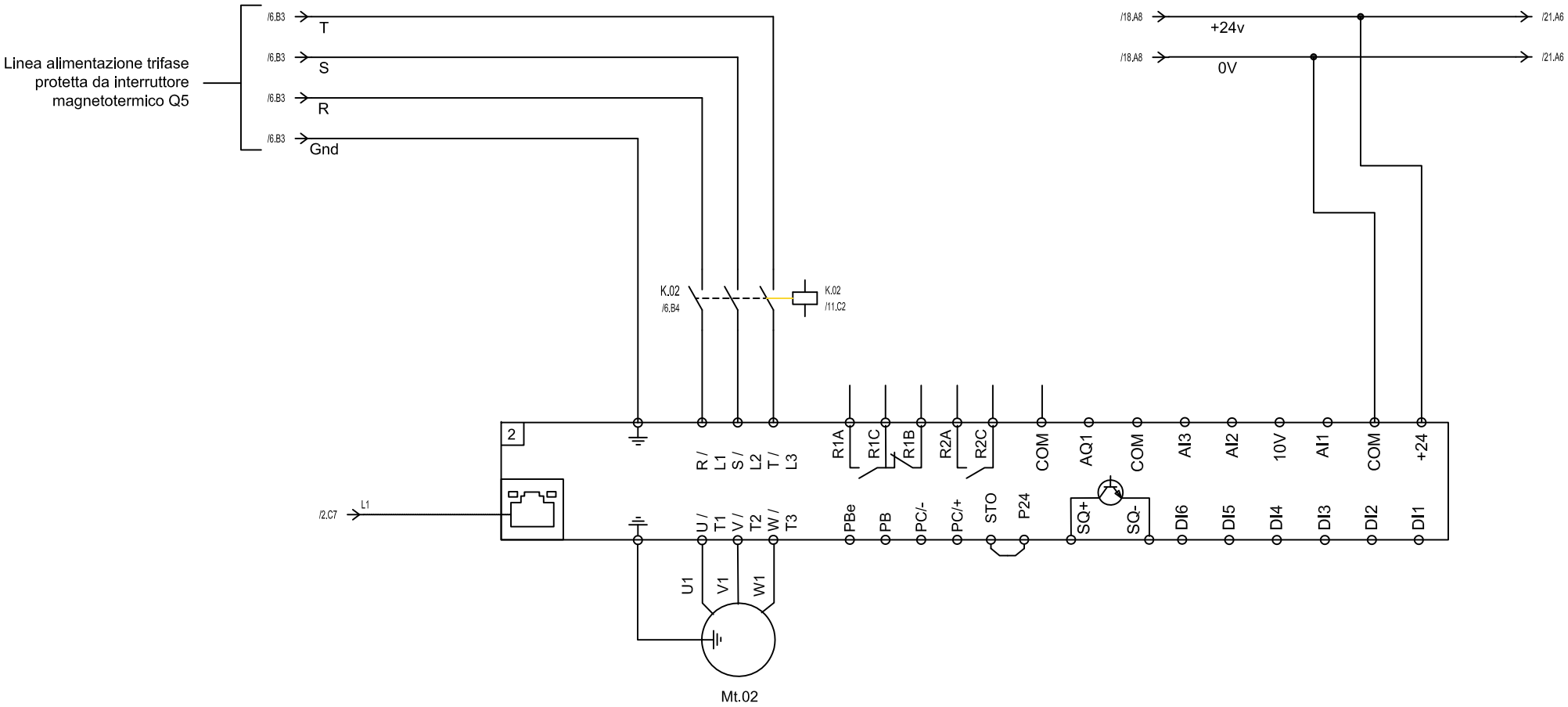
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 16 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 17



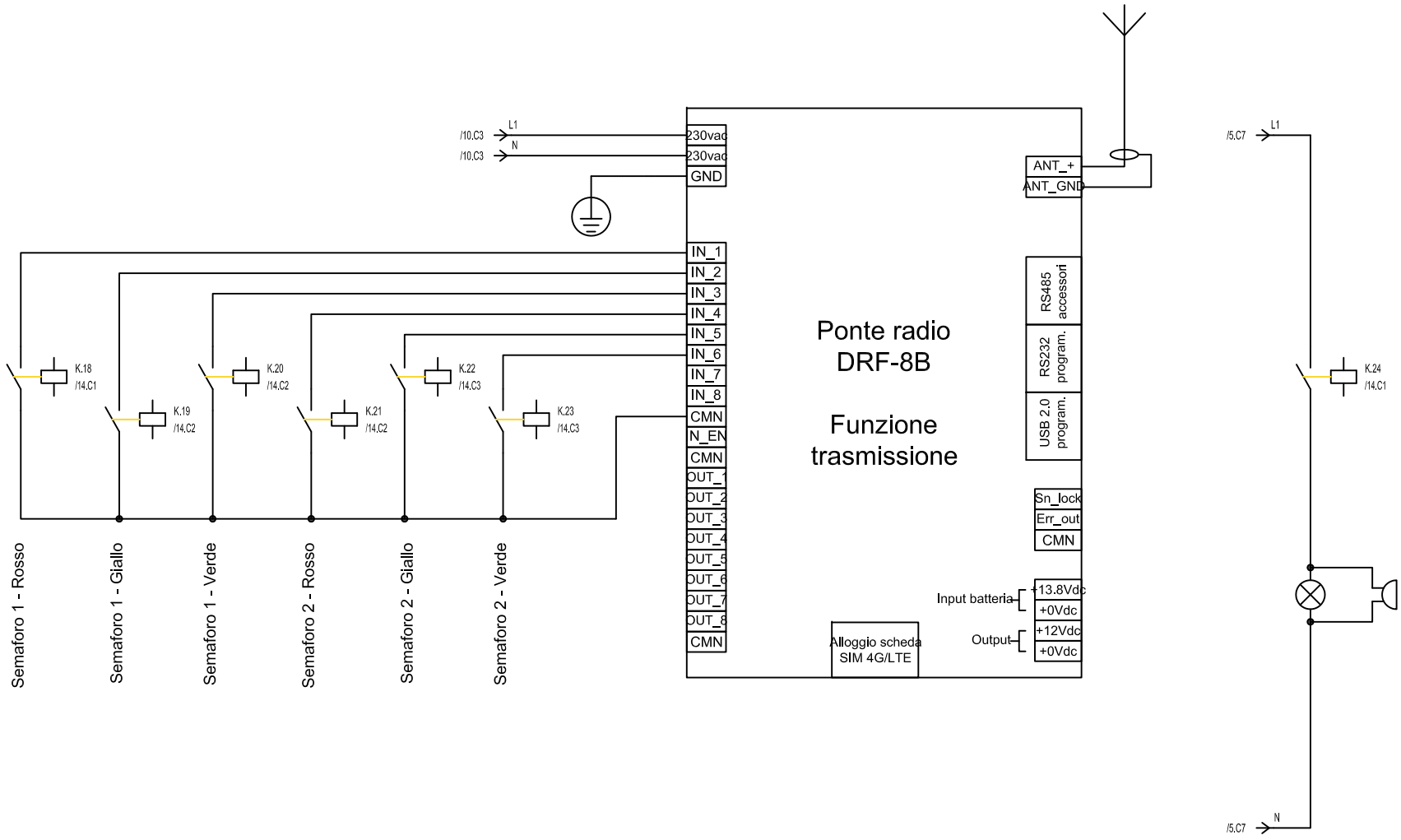
				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 17 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 18



				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 18 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 19	



				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 19 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 20	



				DATA				Electro Graphics Srl SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				DISEG.							
				VISTO							FOGLIO 20 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 21

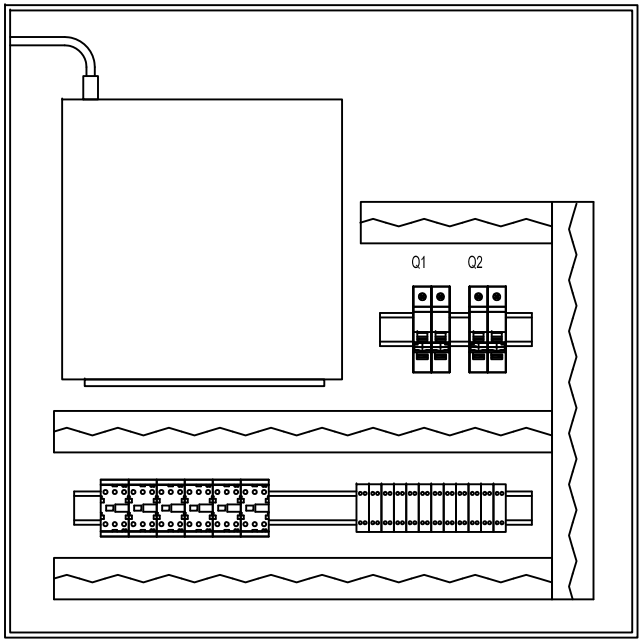
Sigla	Sigla morsettiera	Descrizione	Contatti	Colore	retroill.
1	Ir.01	Interruttore rotativo accensione quadro	1 NA	Nero	NO
2	Sp.01	Spia accensione sistema	1 NA	Verde	SI
3	P.01	Pulsante accensione pompa 1 circuito appoggi	1 NA	Verde	NO
4	Sp.02	Spia accensione pompa 1 circuito appoggi	1 NA	Verde	SI
5	P.02	Pulsante arresto pompa 1 circuito appoggi	1 NA	Rosso	NO
6	P.03	Pulsante accensione pompa 2 circuito rotazione	1 NA	Verde	NO
7	Sp.03	Spia accensione pompa 2 circuito rotazione	1 NA	Verde	SI
8	P.04	Pulsante arresto pompa 2 circuito rotazione	1 NA	Rosso	NO
9	P.05	Pulsante avvio abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	NO
10	Sp.04	Spia consenso abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	SI
11	P.06	Pulsante arresto abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Rosso	NO
12	P.07	Pulsante avvio sollevamento appoggi	1 NA	Verde	NO
13	Sp.05	Spia consenso sollevamento appoggi	1 NA	Verde	SI
14	P.08	Pulsante arresto sollevamento appoggi	1 NA	Rosso	NO
15	P.09	Pulsante avvio sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	NO
16	Sp.06	Spia consenso sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	SI
17	P.10	Pulsante arresto sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Rosso	NO
18	P.11	Pulsante avvio ritazione antioraria ponte (apertura)	1 NA	Verde	NO
19	Sp.07	Spia consenso rotazione antioraria ponte (apertura)	1 NA	Verde	SI
20	P.12	Pulsante arresto rotazione antioraria ponte (apertura)	1 NA	Rosso	NO
21	Sp.08	Spia segnalazione pistoni centraggio abbassati	1 NA	Verde	SI
22	Sp.09	Spia segnalazione appoggi sollevati	1 NA	Verde	SI
23	Sp.10	Spia segnalazione pistoni centraggio sollevati	1 NA	Verde	SI
24	Sp.11	Spia allarme massima temperatura olio idraulico centrale pompaggio	1 NA	Rosso	SI
25	P.13	Pulsante avvio ritazione oraria ponte (chiusura)	1 NA	Verde	NO
26	Sp.12	Spia consenso rotazione oraria ponte (chiusura)	1 NA	Verde	SI
27	P.14	Pulsante arresto rotazione oraria ponte (chiusura)	1 NA	Rosso	NO
28	P.15	Pulsante avvio abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	NO
29	Sp.13	Spia consenso abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	SI
30	P.16	Pulsante arresto abbassamento pistoni centraggio	1 NA	Rosso	NO
31	P.17	Pulsante avvio abbassamento appoggi	1 NA	Verde	NO
32	Sp.14	Spia consenso abbassamento appoggi	1 NA	Verde	SI
33	P.18	Pulsante arresto abbassamento appoggi	1 NA	Rosso	NO
34	P.19	Pulsante avvio sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	NO
35	Sp.15	Spia consenso sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Verde	SI
36	P.20	Pulsante arresto sollevamento pistoni centraggio	1 NA	Rosso	NO
37	P.21	Fungo arresto d'emergenza	2 NC	Rosso	NO
38	P.22	Pulsante di scorta 1	1 NA	Verde	NO
39	P.23	Pulsante di scorta 2	1 NA	Verde	NO

Sigla schemi	Descrizione	Contatti
K.01	Teleruttore accensione motore 1 centrale pompaggio	3 NA
K.02	Teleruttore accensione motore 2 centrale pompaggio	3 NA
K.03	Teleruttore riscaldatore olio centrale pompaggio	2 NA
K.04	Teleruttore valvola rotazione ponte - rotazione oraria	2 NA
K.05	Teleruttore valvola rotazione ponte - rotazione antioraria	2 NA
K.06	Teleruttore valvola azionamento appoggi - sollevamento appoggi	2 NA
K.07	Teleruttore valvola azionamento appoggi - abbassamento appoggi	2 NA
K.08	Teleruttore valvola azionamento apistoni centraggio - sollevamento pistoni	2 NA
K.09	Teleruttore valvola azionamento apistoni centraggio - abbassamento pistor	2 NA
K.10	Teleruttore chiusura barriere stradali motorizzate	2 NA
K.11	Teleruttore attivazione tuttorosso impianto semaforico	1 NA

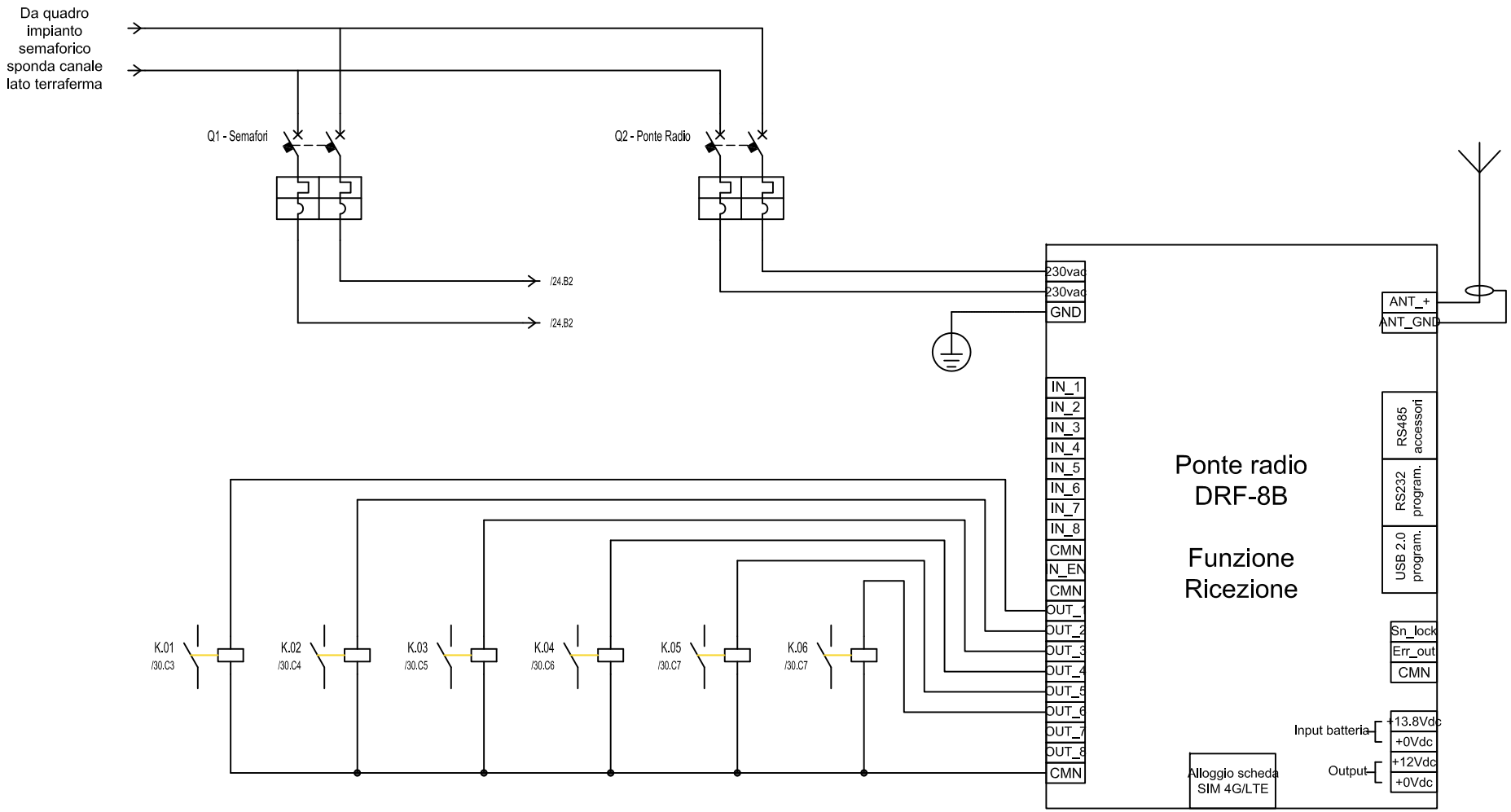
	Codice	Descrizione elemento
Pulsante	ZB4BW33	Testa pulsante luminoso Ø22 - colore verde
	ZB4BW34	Testa pulsante luminoso Ø22 - colore rosso
	ZB4BZ009	Base di fissaggio per elementi elettrici per unità Ø22mm XB4-A
	ZBVB1	Elemento luminoso- Ø22 - LED universale - 24 Vac/dc
	ZBE101	Elemento di contatto - ZBEØ22 - 1NO
	ZBZ32	Porta etichetta 30 X 40mm senza etichetta per unità Ø22
	ZBE102	Elemento di contatto - ZBE Ø22 - 1NC
Interruttore rotativo	ZB4BD2	Testa selettore - 2 posizioni Ø22 - nero
	ZB4BZ009	Base di fissaggio per elementi elettrici per unità Ø22mm XB4-A
	ZBE101	Elemento di contatto - ZBEØ22 - 1NO
	ZBZ32	Porta etichetta 30 X 40mm senza etichetta per unità Ø22
Fungo d'arresto	ZB4BZ009	Base di fissaggio per elementi elettrici per unità Ø22mm XB4-A
	ZBE102	Elemento di contatto - ZBE Ø22 - 1NC
	ZB4BC4	Testa pulsante Ø22 - ad impulso - fungo Ø40mm - rossa
	ZBZ32	Porta etichetta 30 X 40mm senza etichetta per unità Ø22
Spia	XB4BVB3	Lampada spia Ø22 - verde - LED universale- 24Vac/dc
	ZBZ32	Porta etichetta 30 X 40mm senza etichetta per unità Ø22

Sigla schemi	Descrizione	Modello
Mt.01	Motore 01 per rotazione ponte , potenza 11 kW 3F 400V	vedi fornitura meccanica
Mt.02	Motore 02 per appoggi e pistoni centraggio, potenza 15 kW 3F 400V	
In.01	Inverter motore rotazione 01	ATV320U75N4C
In.02	Inverter motore rotazione 02	ATV320D11N4C
PLC-01	Modulo alimentazione M340 16,8 W 230/24V	BMXCPS2010
PLC-02	Modulo processore M340 1024 I/O 24V	BMXP3420302
PLC-03	Modulo M340 16 uscite digitali 24V	BMXDDO1602
PLC-04	Modulo M340 16 uscite digitali 24V	BMXDDO1602
PLC-05	Modulo M340 8 ingressi analogici 24V	BMXAMI0800
PLC-06	Modulo M340 32 ingressi digitali 24V	BMXDDI3232
PLC-07	Modulo M340 32 ingressi digitali 24V	BMXDDI3232

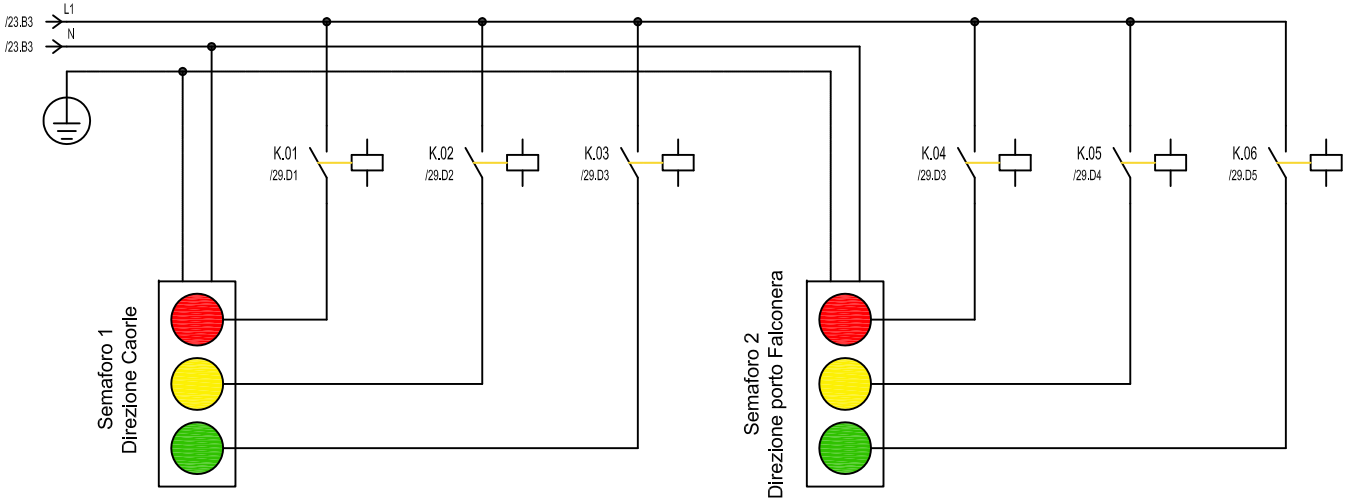
Quadro controllo semafori fluviali - Q.SF



				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO							FOGLIO 22 DI 24	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 23	



				DATA				Electro Graphics Srl			
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)			
				VISTO							FOGLIO 23 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			SEGUE 24



				DATA				Electro Graphics Srl				
				DISEG.				SAN MARTINO DI LUPARI (PD)				
				VISTO								FOGLIO 24 DI 24
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE -