

AUTOSTRADA VALDASTICO

A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA
PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI: CONSORZIO RAETIA



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
TRA LE PROGETTAZIONI SPECIFICHE:
Tecnitalia S.p.A. Dott. Ing. Andrea Renzo

PROGETTAZIONE: ITALCONSULT



ELABORATO: IMPIANTI

CABINE ELETTRICHE
CABINA ELETTRICA COGOLLO 1
SCHEMI QUADRI ELETTRICI BASSA TENSIONE

Progressivo Rev.

12 05 06 003 02

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA:
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	NOME FILE: J16L1_12_05_06_003_0101_0PD_02.dwg
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	OM. PROGR. FG. LW. REV.
02	LUGLIO 2017	RECERIMENTO OSSERVAZIONI	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	J16L1_12_05_06_003_0101_0PD_02

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

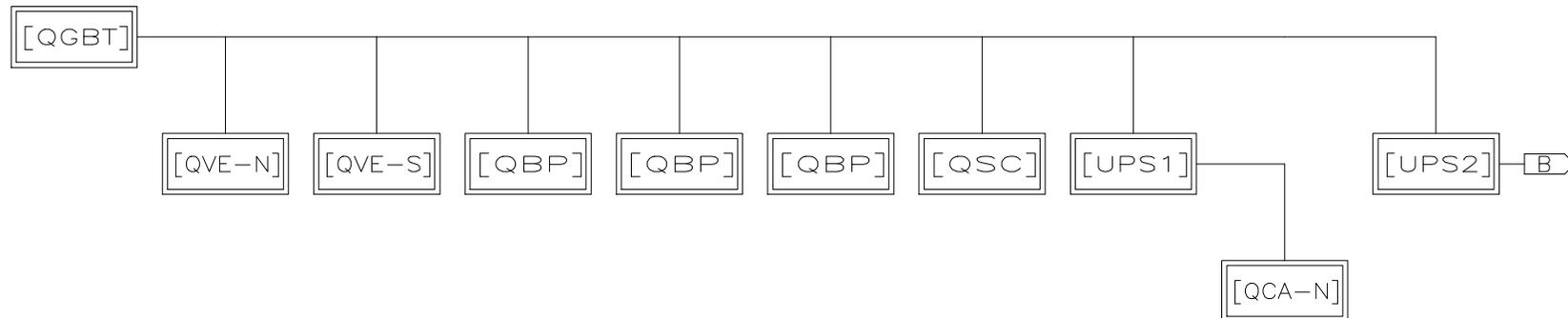
NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
01	-	COPERTINA
02	-	ELENCO FOGLI E REVISIONI
03	-	LEGENDA SIMBOLI
04	-	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI
05	-	SCHEMATICO BT A BLOCCHI
06	-	SCHEMATICO BT A BLOCCHI
07	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	VISTA FRONTE QUADRO
08	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
09	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
10	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
11	Q.E. VENTILAZIONE CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QVE-N	VISTA FRONTE QUADRO
12	Q.E. VENTILAZIONE CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QVE-N	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
13	Q.E. VENTILAZIONE CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QVE-N	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
14	Q.E. VENTILAZIONE CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QVE-N	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
15	Q.E. VENTILAZIONE CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QVE-N	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
16	Q.E. VENTILAZIONE CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QVE-S	VISTA FRONTE QUADRO
17	Q.E. VENTILAZIONE CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QVE-S	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
18	Q.E. VENTILAZIONE CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QVE-S	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
19	Q.E. VENTILAZIONE CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QVE-S	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
20	Q.E. VENTILAZIONE CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QVE-S	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
21	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QCA-N	VISTA FRONTE QUADRO
22	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QCA-N	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
23	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QCA-N	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
24	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA NORD GALLERIA COGOLLO - QCA-N	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE
25	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QCA-S	VISTA FRONTE QUADRO
26	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QCA-S	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
27	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QCA-S	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
28	Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QCA-S	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE		
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi	07-02-01		Interruttore crepuscolare		
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			07-02-03		Analizzatore di rete
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			07-02-04		Selettore Automatico-0-Manuale
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Conta ore	07-05-01 07-05-02		Contatto di apertura ritardato alla chiusura		
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale					
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto					
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco	TIPOLOGIA DEI CAVI CAVI BASSA TENSIONE				
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)				SIGLA	DESCRIZIONE
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua	N07V-K	Conduttore unipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità R2, tensione nominale 450/750V, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FROR	Conduttore multipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità T12, tensione nominale 450/750V, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione			Conduttore di fase	FG7(O)R	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento in gomma HEPR ad alto modulo, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità Rz, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di neutro	N1VV-K	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità R2, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità Rz, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di protezione	FG7(O)M1	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento con gomma HEPR ad alto modulo, guaina termoplastica speciale di qualità M1, tensione nominale 0,6/1kV, a bassissima emissione di gas tossici (CEI 20-37 e CEI 20-38), non propagante la fiamma (CEI 20-35) e non propagante l'incendio (CEI 20-22 II e CEI 20-22 III).			
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttura trifase e conduttore di neutro	RF 31-22	Conduttore a corda flessibile stagnato con barriera ignifuga, isolamento elastomerico reticolato di qualità G10, guaina termoplastica speciale di qualità M1, resistente al fuoco (CEI 20-36) e non propagante l'incendio (CEI 20-22 II e CEI 20-22 III).			
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-06		Conduttura monofase					
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-08		Conduttura trifase					
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	SIGLA	DESCRIZIONE			
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo	06-10-01		Terminale o morsetto	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Connessione tra conduttori	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico			Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
								Blocco porta	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.			
								Blocco chiave					

TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

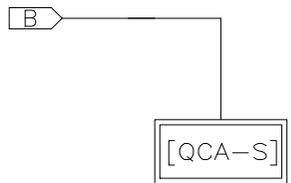
	CAVI UNIPOLARI		18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto	
A			21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture	
B			22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture	
B			22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	
C			23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti	
C			24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati	
D			24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		CAVI MULTIPOLARI		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale	
D			25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale	
E			25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento	
E			31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi	
F			32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale	
F			33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate	
G			34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale	
G			34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale	
H			41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte	
H			42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre	
I			43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate		TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026	
I			51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)	
J			52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati	
J			53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati	

NOME PROGETTO	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TNS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 61439-2



Nome del quadro		Quadro Elettrico Generale Power-Center QGBT	Quadro Elettrico Verifiche cabina Cogollo nord sezione Nord QE-N	Quadro Elettrico Verifiche cabina Cogollo nord sezione Sud QE-S	Quadro Elettrico By-pass n. 5 e 6 galleria Cogollo QBP	Quadro Elettrico By-pass n. 7 e 8 galleria Cogollo QBP	Quadro Elettrico By-pass n. 9 e 10 galleria Cogollo QBP	Quadro Elettrico Servizi di Cabina QSC	UPS1 galleria Cogollo Nord	Quadro Elettrico Continuità Alimentazione cabina Cogollo Nord QCA-N	UPS2 galleria Cogollo Sud
Corrente nominale (A)		1600	1000	1000	100	100	100	63	160	125	160
Tensione nominale (V)		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Icc in ingresso (kA)		23	22,5	22,5	1,1	1,4	1,1	13,8	15,7	13,7	15,7
Caduta di tensione al quadro (%)		0,1	0,2	0,2	3,6	2,7	3,7	0,2	0,3	0,3	0,3
Formazione linea (F+N+PE)		4x240 2x240 2x240	3x185 2x240 2x185	3x185 2x240 2x185	1x70 1x35 1x35	1x35 1x25 1x25	1x70 1x35 1x35	1x16 1x16 1x16	1x35 1x25 1x25	1x35 1x25 1x25	1x35 1x25 1x25
Lunghezza linea (m)		5	6	6	750	300	780	10	15	5	15
Norma di riferimento		Industriale									

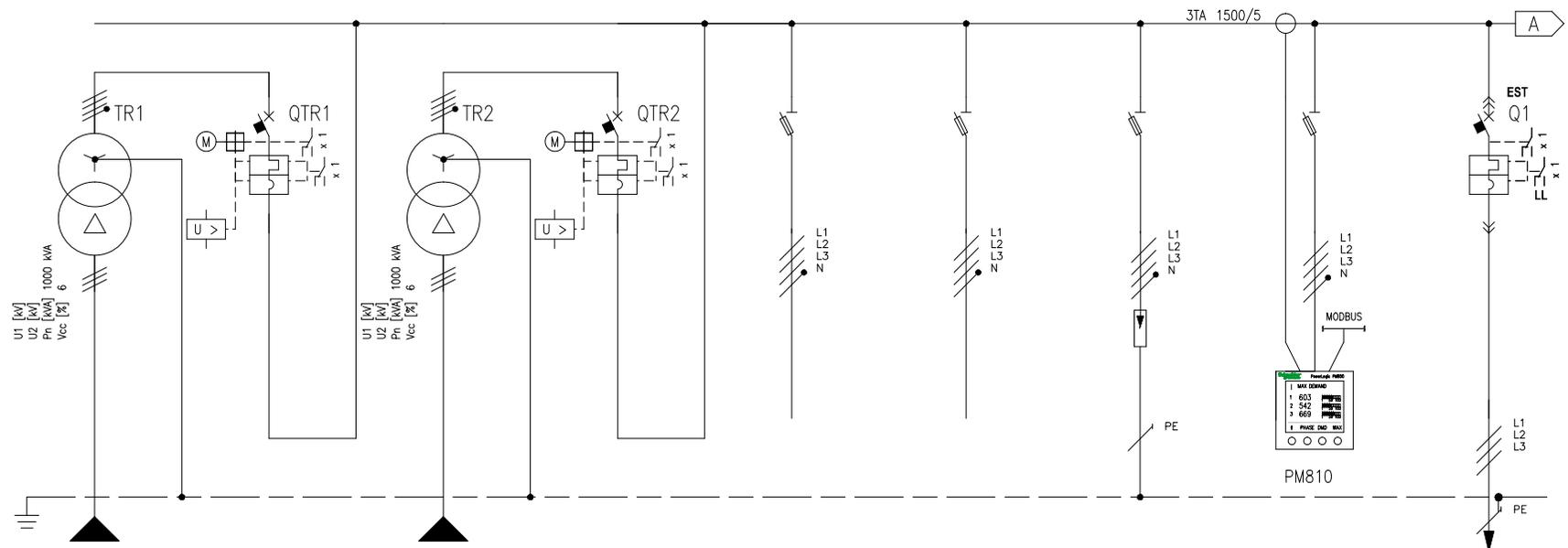
NOME PROGETTO	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TNS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 61439-2



Nome del quadro		Quadro Elettrico Centrali - Assemblaggio modulo Logpole Sal VA-S																	
Corrente nominale (A)		125																	
Tensione nominale (V)		400																	
Icc in ingresso (kA)		13,7																	
Caduta di tensione al quadro (%)		0,3																	
Formazione linea (F+N+PE)		1x35 1x25 1x25																	
Lunghezza linea (m)		5																	
Norma di riferimento																			

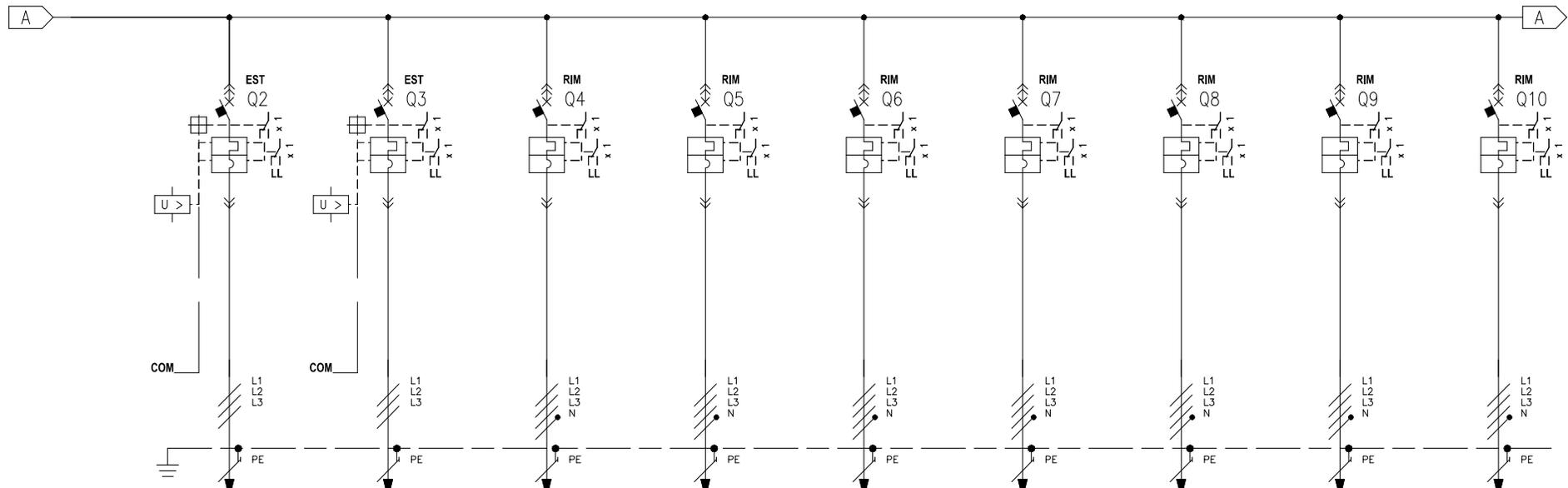
VISTA FRONTE QUADRO





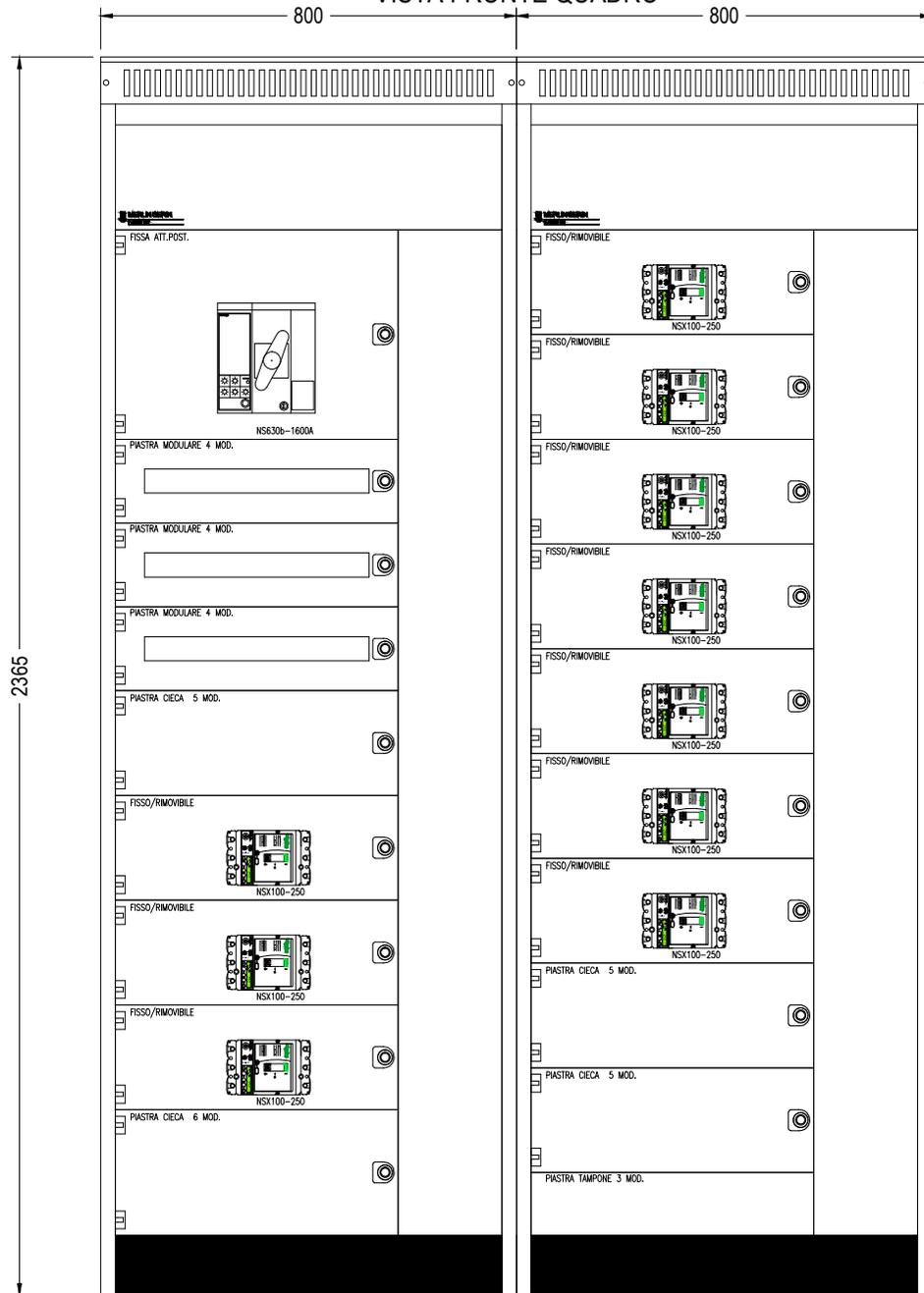
NUMERAZIONE MORSETTI

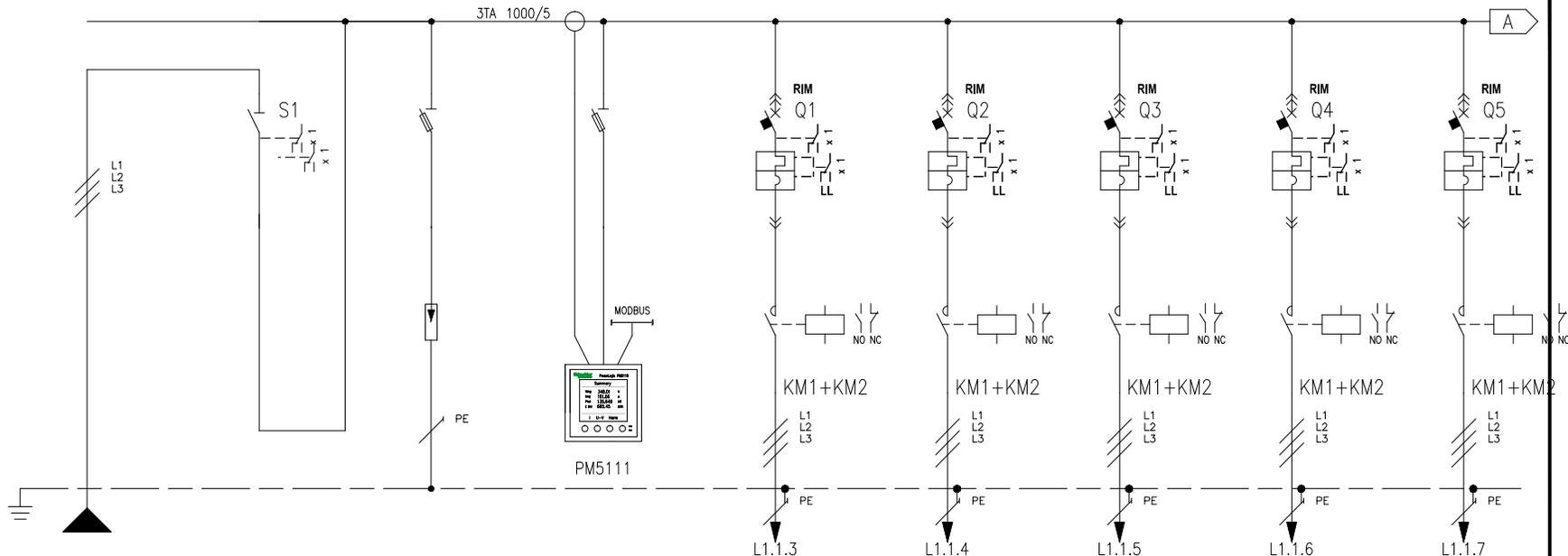
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			3	L1L2L3PE	4	L1L2L3PE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da Trafo TR1			Linea da Trafo TR2			RIF-TR1 Rifasamento fisso 40 kVAR		RIF-TR2 Rifasamento fisso 40 kVAR		SPD cl. I+II		Strumento di misura comunicante		RIF Quadro Rifasamento Automatico			
TIPO APPARECCHIO		NS1600 N			NS1600 N			SBI		SBI		SBI		STI		NSX400 F			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	50			50			3P 63gG		3P 63gG		3P+N 100gG		3P+N 4gG		3P 400			
	N. POLI In [A]	4P 1600			4P 1600			3P 63gG		3P 63gG		3P+N 100gG		3P+N 4gG		3P 400			
	CURVA/SGANCIATORE	MicroL2.0			MicroL2.0											MicroL2.3			
	I _r [A] t _r [s]	1440 0,9x			1440 0,9x											360 1x			
	I _{sd} [A] t _{sd} [s]	14400 10x			14400 10x											3600 10x			
DIFFERENZIALE	TIPO																		
	CLASSE																		
CONTATTORE	TIPO																		
	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI In [A]																		
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR 43			EPR 43			EPR 43		EPR 43		PVC		PVC		EPR 43			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	4x240 2x240 2x240			4x240 2x240 2x240			1x25		1x16 1x25		1x16		1x16 1x16 1x16		1x1,5 1x1,5		1x240 1x120	
	I _b [A] I _z [A]	1023,6 1456,8			1023,6 1456,8											332,9 394,6			
	Un [V] Pn [kW]	400 20,8 23			400 20,8 23			400		400		400		400		400 161,27			
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA] I _{cc} max [kA]	20,8 23			20,8 23			10		10						18,4 21,7			
	LUNGHEZZA [m] dV TOTALE [%]	5 0,1			5 0,1			10		10						6 0,2			
NOTE	FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG70R/Cu		FG70R/Cu		Cablaggio interno		Cablaggio interno		FG7R/Cu				



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8		L1L2L3PE		9		L1L2L3PE		10		L1L2L3NPE		11		L1L2L3NPE		12		L1L2L3NPE		13		L1L2L3NPE		14		L1L2L3NPE		15		L1L2L3NPE		16		L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		QGBT-1 QVE-N Ventilaz. Cogollo direzione Nord		QGBT-2 QVE-S Ventilaz. Cogollo direzione Sud		QGBT-3 QBP By-pass 5 e 6 Cogollo		QGBT-4 QBP By-pass 7 e 8 Cogollo		QGBT-5 QBP By-pass 9 e 10 Cogollo		QGBT-6 QSC Quadro servizi di cabina		QGBT-7 UPS 1 Cogollo Nord		QGBT-8 UPS 1 By-pass UPS 1		QGBT-9 UPS 2 Cogollo Sud		QGBT-10 UPS 2 Cogollo Sud																			
TIPO APPARECCHIO		NS1000 N		NS1000 N		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	50		50		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36		36			
	N. POLI	3P		3P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P			
	IN [A]	1000		1000		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100			
	CURVA/SGANCIATORE	MicroL2.0E		MicroL2.0E		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2			
	I _r [A]	700		0,7x		63		1x		63		1x		63		1x		40		1x		80		1x		80		1x		80		1x		80		1x			
I _{sd} [A]	7000		10x		7000		10x		630		10x		630		10x		630		10x		400		10x		800		10x		800		10x		800		10x				
I _i [A]																																							
I _g [A]																																							
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																																					
	I _{dn} [A]	tdn [ms]																																					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																																					
	BOBINA [V]	N. POLI		I _n [A]																																			
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																																					
	N. POLI	I _n [A]																																					
FUSIBILE	TIPO	MODELLO																																					
	N. POLI	MODELLO																																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		43		EPR		43		EPR		61		EPR		61		EPR		61		EPR		43		EPR		43		EPR		43		EPR		43	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	3x185		2x185		3x185		2x185		1x70 1x35 1x35		1x35 1x25 1x25		1x70 1x35 1x35		1x16 1x16 1x16		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25		1x35 1x25 1x25					
	I _b [A]	I _z [A]		644,7		826,2		644,7		826,2		32,2		139,1		32,2		91,5		32,2		139,1		16,1		48		45,9		101,4		45,9		101,4		45,9		101,4	
	U _n [V]	P _n [kW]		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400			
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]		19,1		22,5		19,1		22,5		0,2		1,1		0,4		1,4		0,2		1,1		5,7		13,8		6,6		15,7		6,6		15,7		6,6		15,7	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		6		0,2		6		0,2		750		3,6		300		2,7		780		3,7		10		0,2		15		0,3		15		0,3		15		0,3	
NOTE	FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		

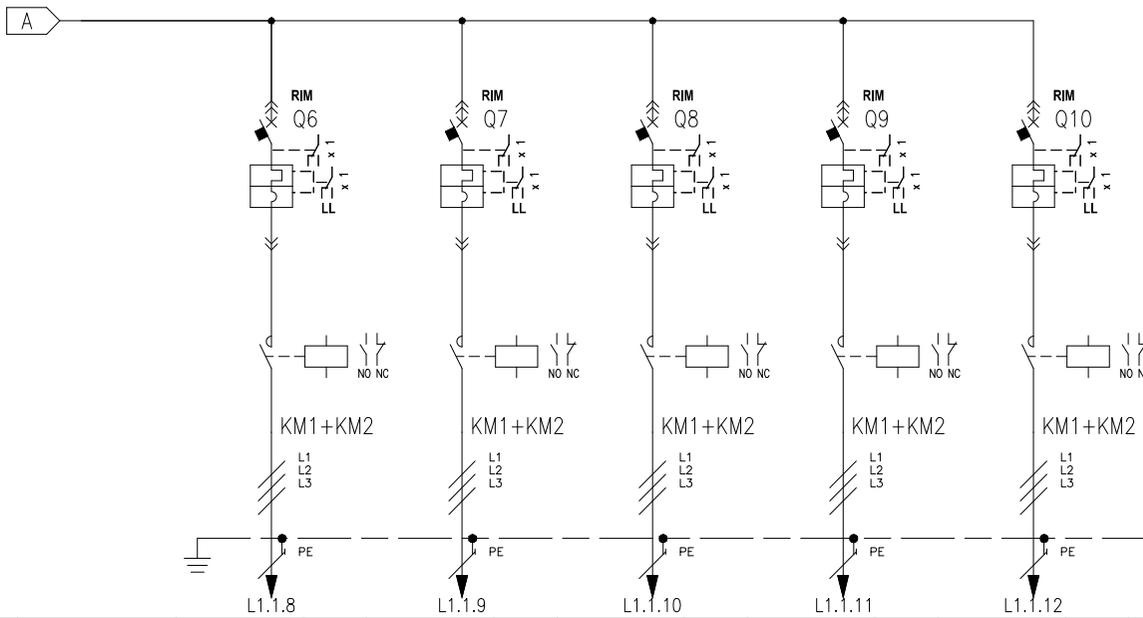
VISTA FRONTE QUADRO





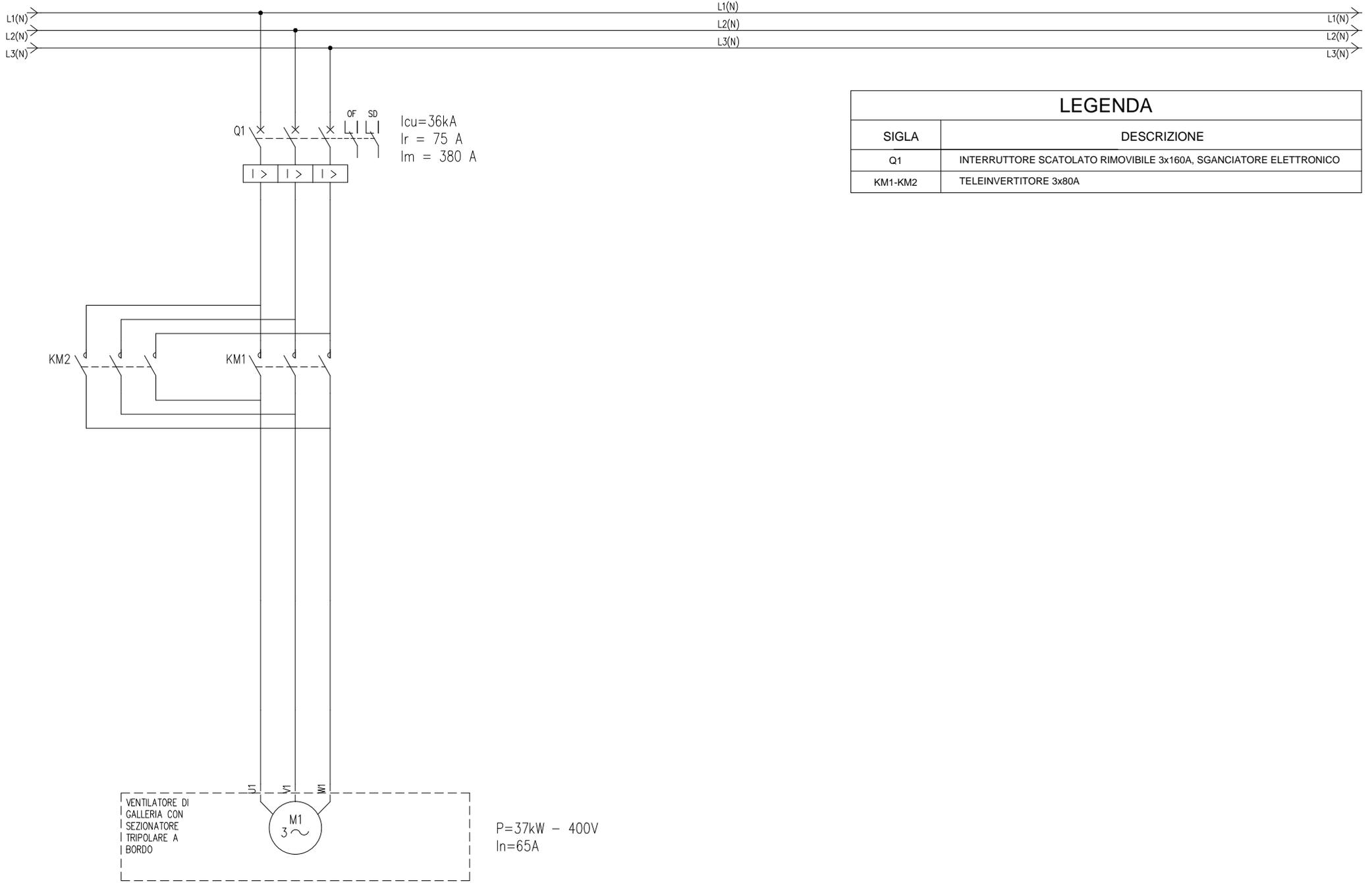
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3PE	L1L2L3	2	L1L2L3PE	3	L1L2L3PE	4	L1L2L3PE	5	L1L2L3PE	6	L1L2L3PE	7	L1L2L3PE	8	L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da QGBT		SPD cl. I+II		Strumento di misura comunicante		V/33N		V/34N		V/31N		V/32N		V/29N			
TIPO APPARECCHIO		NS1000NA		SBI		STI		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]							36		36		36		36		36			
	N. POLI	In [A]	4	1000	3P	100gG	3P+N	4gG	3P	100	3P	100	3P	100	3P	100	3P	100	
	CURVA/SGANCIATORE								MicroL2.2M										
	I _r [A]	t _r [s]							75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]							375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	
DIFFERENZIALE	I _i [A]																		
	I _g [A]	t _g [s]																	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE							LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	
	TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]					110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43					EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3x185	2x185					1x95	1x50	1x95	1x50	1x95	1x50	1x95	1x50	1x120	1x70	
	I _b [A]	I _z [A]	644,7	826,2					64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	176,2	
	U _n [V]	P _n [kW]	400						400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	19,1	22,5					1,1	1,8	1,1	1,8	1	1,6	1	1,6	1	1,6	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	6	0,2					565	4,1	560	4,1	665	4,8	660	4,8	765	4,6	
NOTE	FG7R/Cu								FTG10M1/Cu										

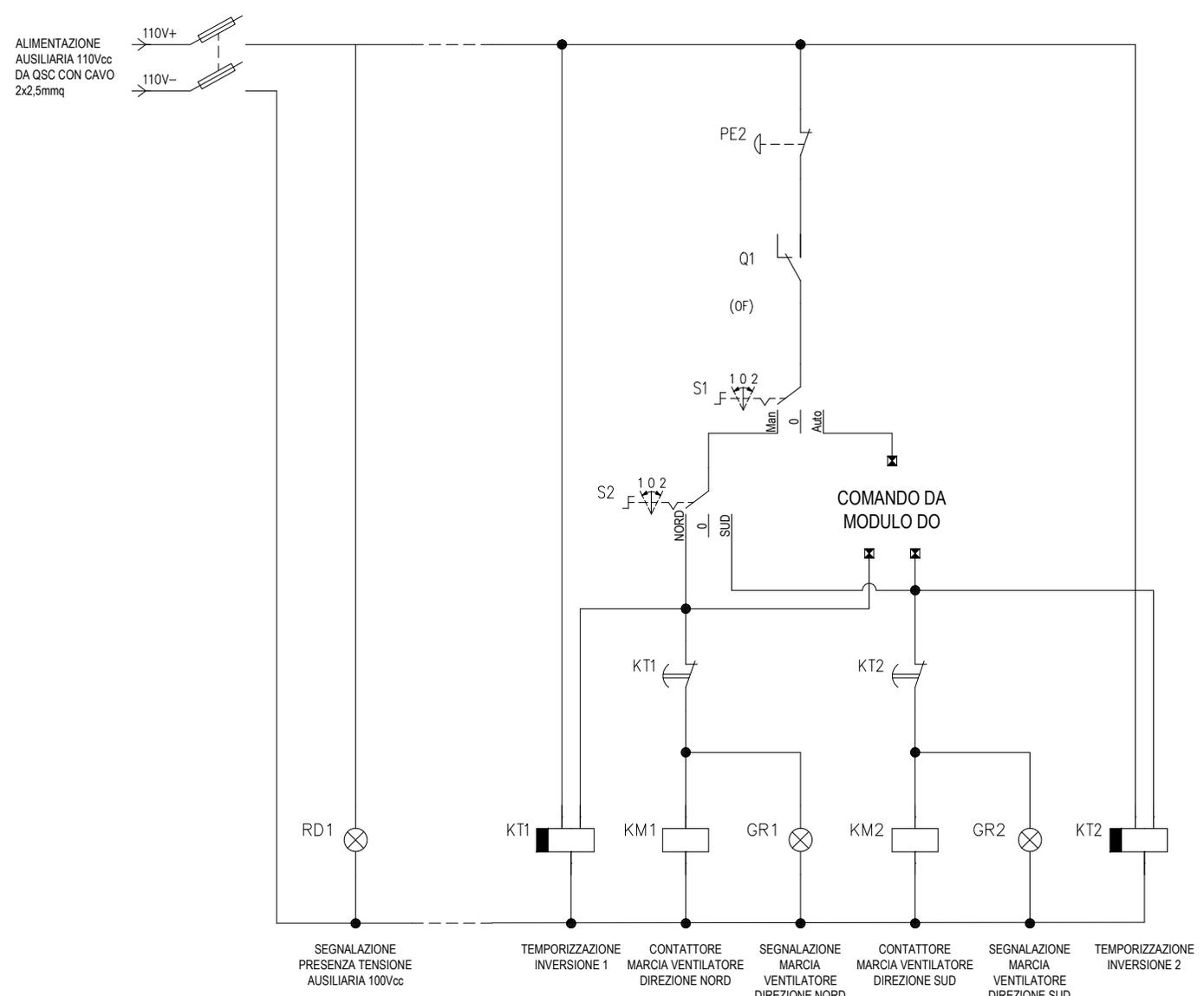


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		9		L1L2L3PE		10		L1L2L3PE		11		L1L2L3PE		12		L1L2L3PE		13		L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		V/30N		V/27N		V/28N		V/25N		V/26N														
TIPO APPARECCHIO		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F														
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	36		36		36		36		36														
	N. POLI	3P		3P		3P		3P		3P														
	In [A]	100		100		100		100		100														
	CURVA/SGANCIATORE	MicroL2.2M		MicroL2.2M		MicroL2.2M		MicroL2.2M		MicroL2.2M														
	I _r [A]	tr [s]	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x	75	5x
I _{sd} [A]	tsd [s]	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	
I _i [A]	I _g [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																						
	ldn [A]	tdn [ms]																						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE		LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x120	1x70	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	1x150	1x95	
	I _b [A]	I _z [A]	64,2	176,2	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5	64,2	201,5
	Un [V]	P _n [kW]	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]	1	1,6	1,1	1,7	1,1	1,7	1,1	1,7	1,1	1,7	1,1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	760	4,6	865	4,5	860	4,4	965	5	960	4,9												
NOTE	FTG10M1/Cu		FTG10M1/Cu		FTG10M1/Cu		FTG10M1/Cu		FTG10M1/Cu		FTG10M1/Cu													

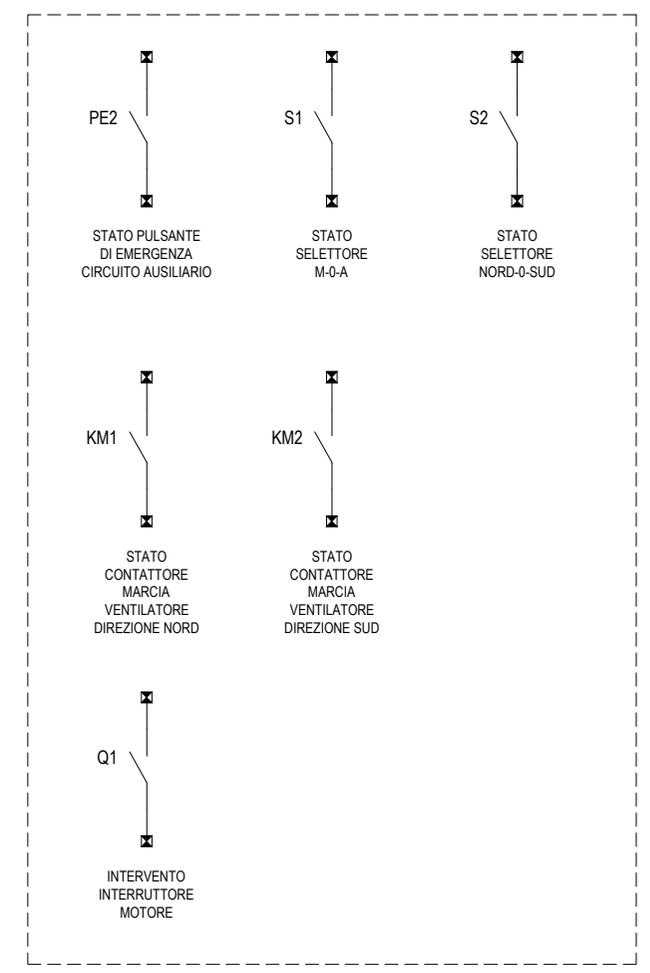
TIPICO PARTENZA VENTILATORE



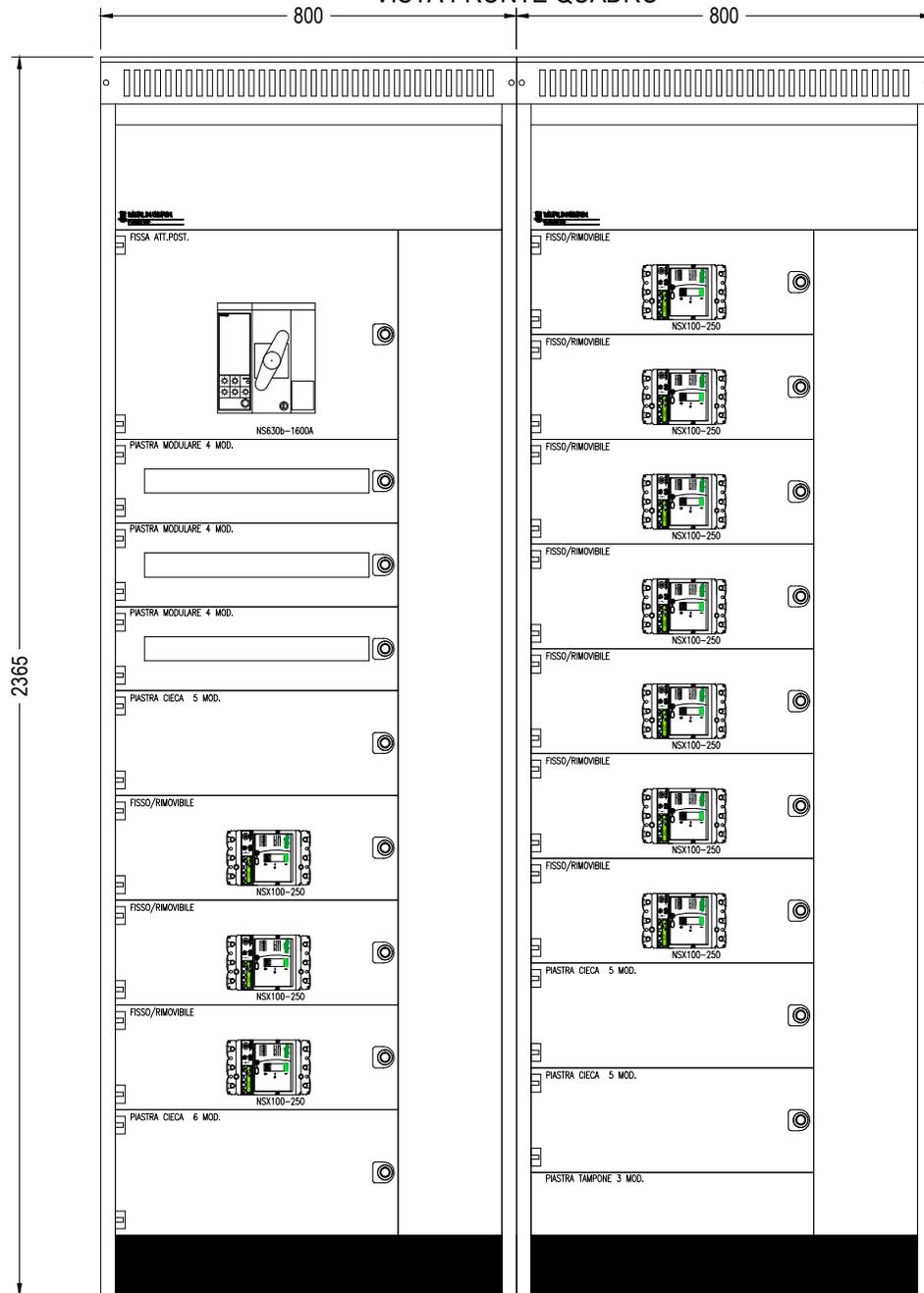
CIRCUITO DI COMANDO TIPICO VENTILATORE



CONTATTI DA RIPORTARE AI MODULI I/O DEL QUADRO



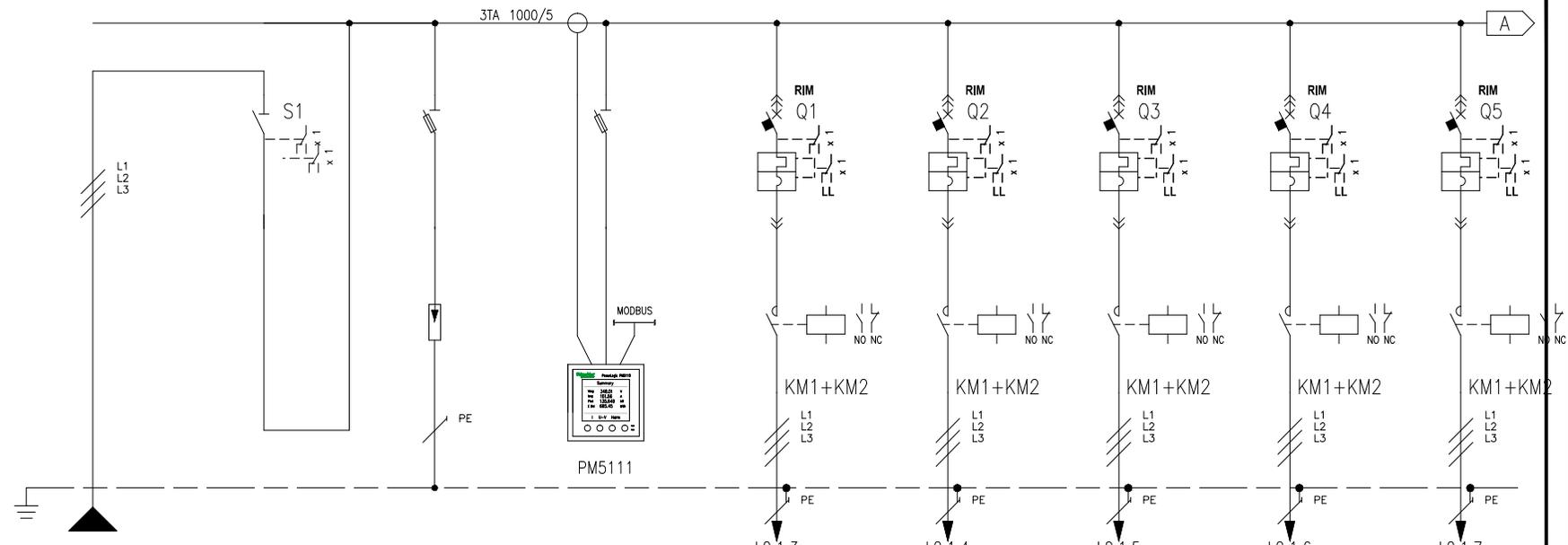
VISTA FRONTE QUADRO



2365

800

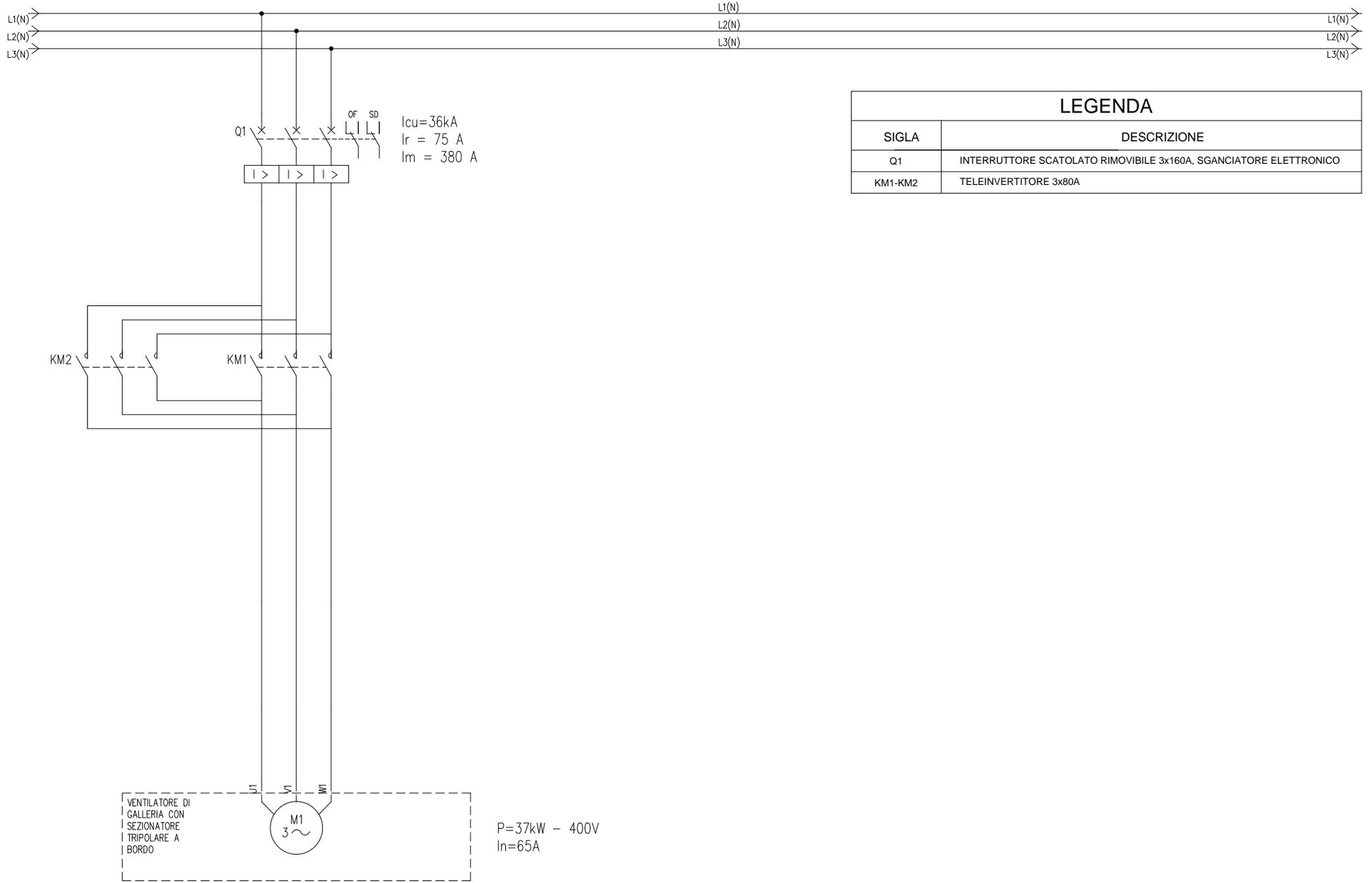
800



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3PE	L1L2L3	2	L1L2L3PE	3	L1L2L3PE	4	L1L2L3PE	5	L1L2L3PE	6	L1L2L3PE	7	L1L2L3PE	8	L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da QGBT		SPD cl. I+II		Strumento di misura comunicante		V/15S		V/16S		V/17S		V/18S		V/19S			
TIPO APPARECCHIO		NS1000NA		SBI		STI		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F		NSX160 F			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]							36		36		36		36		36			
	N. POLI	In [A]	4	1000	3P	100gG	3P+N	4gG	3P	100	3P	100	3P	100	3P	100	3P	100	
	CURVA/SGANCIATORE								MicroL2.2M										
	Ir [A]	tr [s]							75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]							375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	375	5x	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																	
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]																	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE							LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	LC2D80	AC3	
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]						110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P	80	110cc	3P
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43					EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3x185	2x185					1x95	1x50	1x95	1x50	1x95	1x50	1x95	1x50	1x120	1x70	
	I _b [A]	I _z [A]	644,7	826,2					64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	152,3	64,2	176,2	
	U _n [V]	P _n [kW]	400						400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	400	35,5	
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	19,1	22,5					1,1	1,8	1,1	1,8	1	1,6	1	1,6	1	1,6	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	6	0,2					560	4,1	565	4,1	660	4,8	665	4,8	760	4,6	
NOTE	FG7R/Cu								FTG10M1/Cu										

TIPICO PARTENZA VENTILATORE



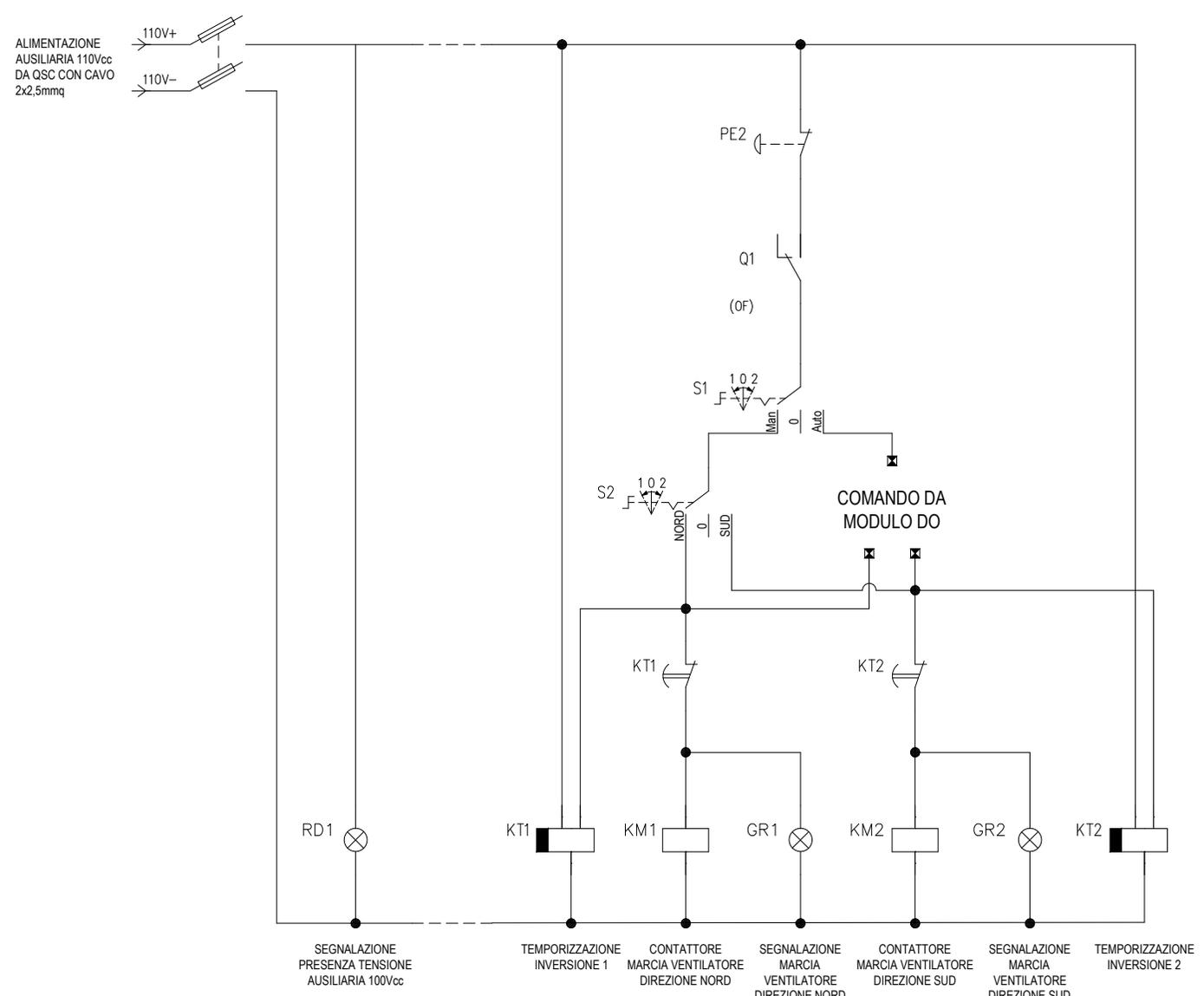
LEGENDA

SIGLA	DESCRIZIONE
Q1	INTERRUTTORE SCATOLATO RIMOVIBILE 3x160A, SGANCIATORE ELETTRONICO
KM1-KM2	TELEINVERTITORE 3x80A

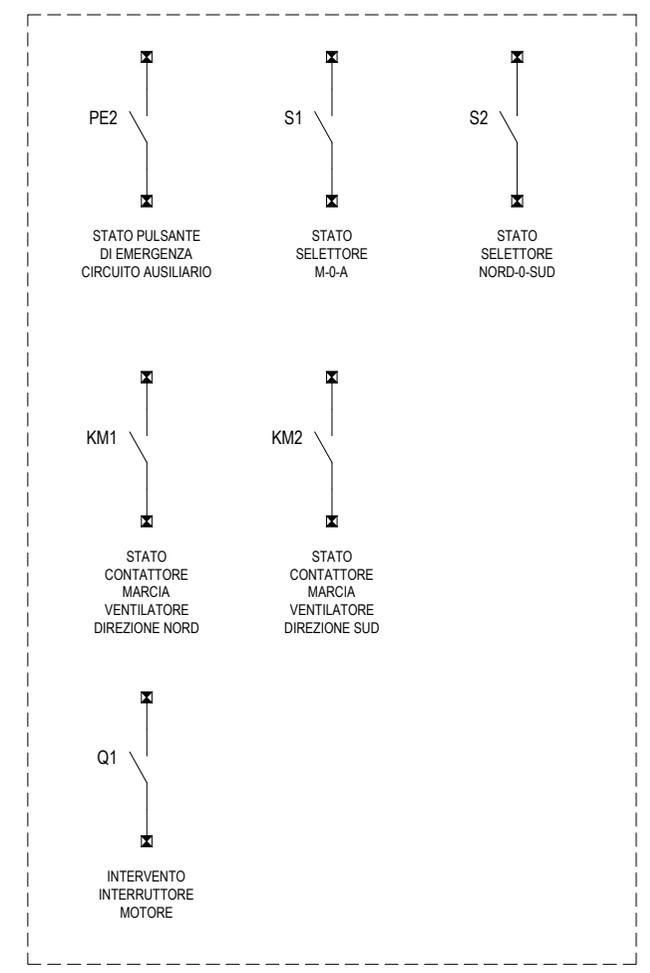
VENTILATORE DI GALLERIA CON SEZIONATORE TRIPOLARE A BORDO

P=37kW - 400V
In=65A

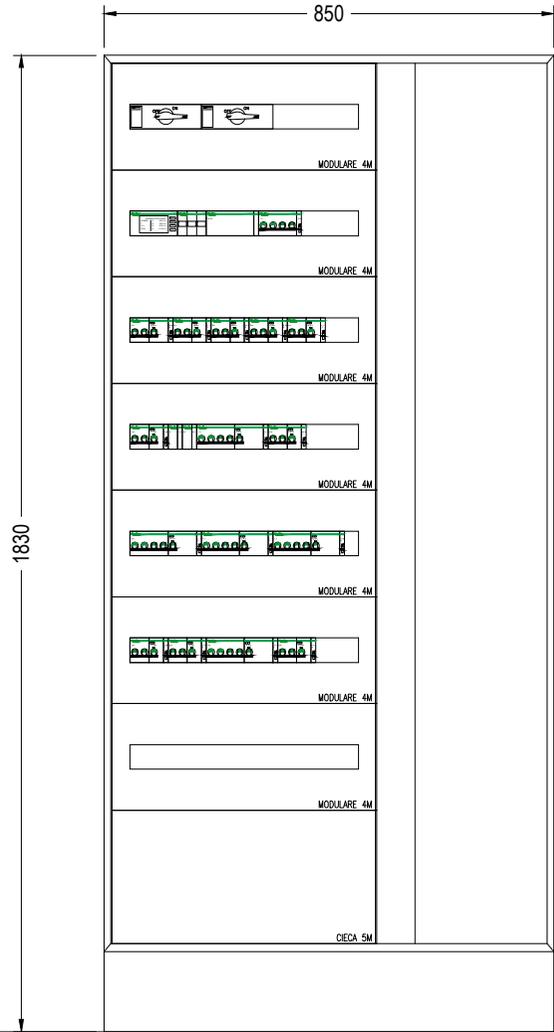
CIRCUITO DI COMANDO TIPICO VENTILATORE

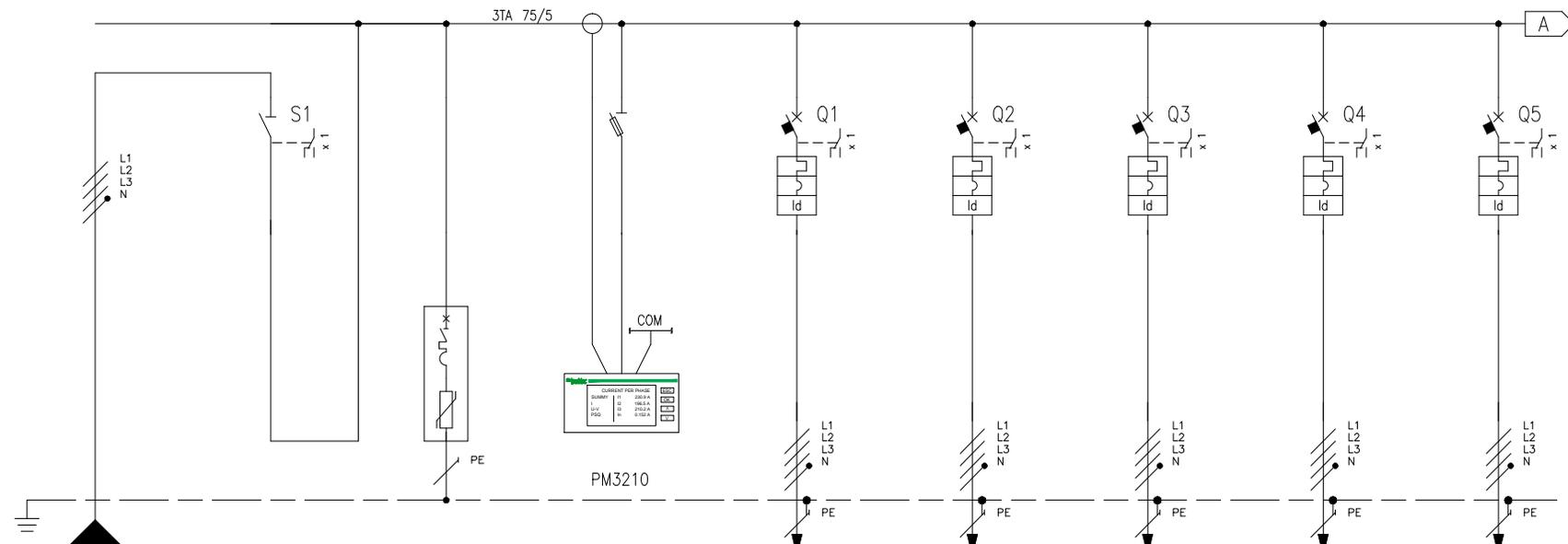


CONTATTI DA RIPORTARE AI MODULI I/O DEL QUADRO

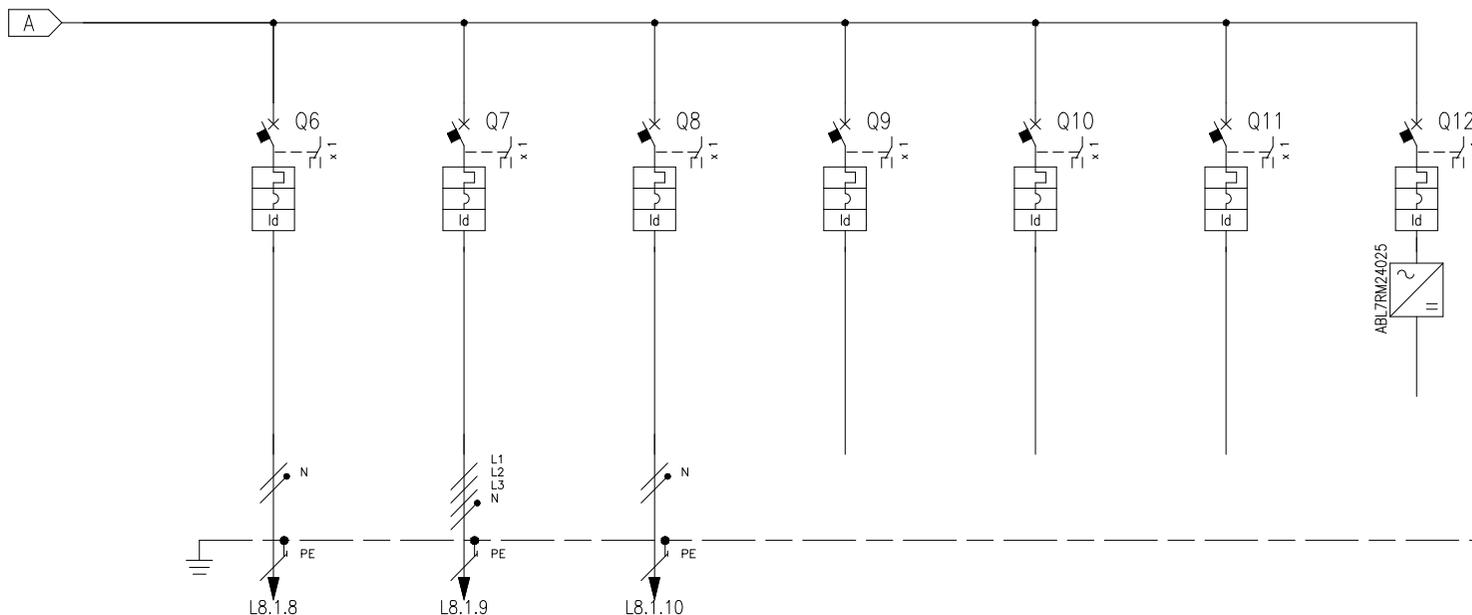


VISTA FRONTE QUADRO



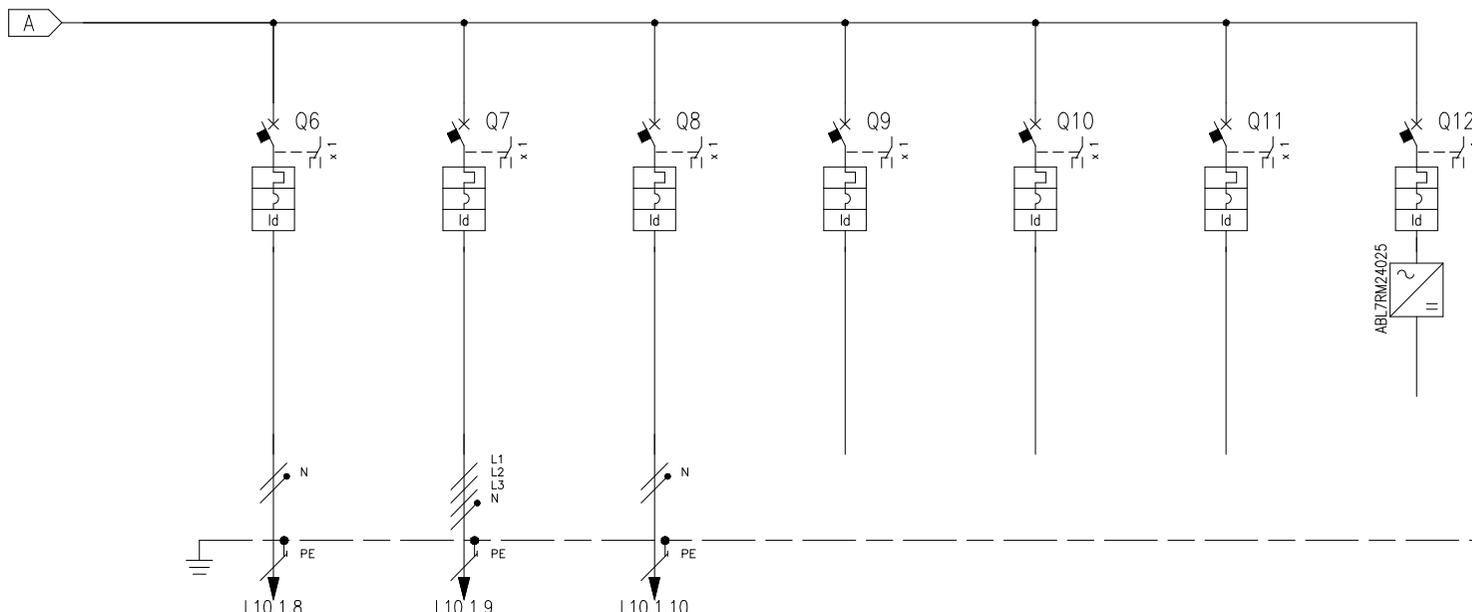


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			L1L2L3NPE																	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da UPS 1			SPD cl. II			Strumento di misura non comunicante			QCAN-1 PMV e freccia-croce interni Nord			QCAN-2 SOS interni Nord			QCAN-3 Segnaletica Nord lato 1			QCAN-4 Segnaletica Nord lato 2			QCAN-5 TVCC Nord													
TIPO APPARECCHIO		INS125			STI			iC60 H			iC60 H			iC60 H			iC60 H			iC60 H																
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]							15			15			15			15			15																
	N. POLI	4			125			3P+N			4P			4P			4P			4P			4P													
	In [A]							4gG			25			25			25			25			20													
	CURVA/SGANCIATORE							C			C			C			C			C																
	I _r [A]										25			25			25			25			20													
I _{sd} [A]										250			250			250			250			200														
I _i [A]																																				
I _g [A]																																				
DIFFERENZIALE	TIPO							Vigi			Vigi			Vigi			Vigi			Vigi																
	CLASSE							A			A			A			A			A																
CONTATTORE	I _{dn} [A]							0,5			Istantaneo			0,5			Istantaneo			0,5			Istantaneo													
	tdn [ms]																																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]																																			
	N. POLI																																			
TERMICO	TIPO																																			
	I _{rth} [A]																																			
FUSIBILE	N. POLI																																			
	In [A]																																			
ALTRE APP.	TIPO																																			
	MODELLO																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			43						EPR			EPR			EPR			EPR			EPR													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x25	1x25							1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6												
	I _b [A]				29,8			101,4						3,2			43,7			3,2			43,7			2,4			32,6							
	Un [V]				400			16,7						400			2			400			2			400			1,5							
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]				5,2			13,7						0			0,1			0			0,1			0			0							
	LUNGHEZZA [m]				5			0,3						1800			5,5			1800			5,5			1800			5,5			1800			6,8	
NOTE	FG7R/Cu												FTG100M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu											



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L2NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L1L2L3NPE	15	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		QCAN-6 Sensori ambientali Nord		QCAN-7 Quadri monitori Nord		QCAN-8 Rack di rete di cabina		Riserva		Riserva		Riserva		Ausiliari I/O	
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 H		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 H		iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		15		20		20		20		15		20	
	N. POLI	2P	16	4P	32	2P	16	2P	16	2P	16	4P	16	2P	16
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C	
	I _r [A]	16		32		16		16		16		16		16	
	I _{sd} [A]	160		320		160		160		160		160		160	
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi	
	CLASSE	A		A		A		A		A		A		A	
CONTATTORE	I _{dn} [A]	0,5		0,5		0,3		0,5		0,5		0,5		0,3	
	tdn [ms]	Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo	
TELERUTTORE	BOBINA [V]														
TERMICO	TIPO														
	CLASSE														
FUSIBILE	N. POLI														
ALTRE APP.	TIPO														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR									
	POSA	61		61		43									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x35	1x25	1x25	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
FONDO LINEA	I _b [A]	1		31		9,6		91,5		4,8		17,1			
	I _z [A]														
	Un [V]	230		0,2		400		6		230		1			
	Pn [kW]														
LUNGHEZZA [m]	I _{cc} min [kA]	0		0		0,1		0,2		0,9		1,3			
	I _{cc} max [kA]														
NOTE	dV TOTALE [%]	700		3,4		1800		5		10		0,7			
		FTG100M1/Cu		FG7M1/Cu		FG70R/Cu									



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L2NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L1L2L3NPE	15	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		QCA5-6 Sensori ambientali Nord		QCA5-7 Quadri monitori Nord		QCA5-8 Rack speciali di cabina		Riserva		Riserva		Riserva		Ausiliari I/O	
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 H		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 H		iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		15		20		20		20		15		20	
	N. POLI	2P	16	4P	32	2P	16	2P	16	2P	16	4P	16	2P	16
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C	
	I _r [A]	16		32		16		16		16		16		16	
	I _{sd} [A]	160		320		160		160		160		160		160	
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi	
	CLASSE	A		A		A		A		A		A		A	
CONTATTORE	I _{dn} [A]	0,5		0,5		0,3		0,5		0,5		0,5		0,3	
	CLASSE	Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo	
TELERUTTORE	BOBINA [V]														
TERMICO	TIPO														
FUSIBILE	N. POLI														
ALTRE APP.	TIPO														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR									
	POSA	61		61		43									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x35	1x25	1x25	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
FONDO LINEA	I _b [A]	1		31		9,6		91,5		4,8		17,1			
	I _z [A]														
	Un [V]	230		0,2		400		6		230		1			
LUNGHEZZA [m]	I _{cc} min [kA]	0		0		0,1		0,2		0,9		1,3			
	I _{cc} max [kA]														
NOTE		700		3,4		1800		5		10		0,7			
		FTG100M1/Cu		FG7M1/Cu		FG70R/Cu									

A4 Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA
 Via Tasso 6/10 37135 Verona
 tel. 0458272222 Fax 0458200551 Casella Postale 460M1 www.autospd.it
 AREA COSTRUZIONI AUTOSTRADALI

RINA
 CERTIFICAZIONE
 ISO 9001:2015
 ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 45001:2018
 CERTIFICAZIONE INTEGRATA

AUTOSTRADA VALDASTICO
A31 NORD
1° LOTTO
 Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

QUADRO
 Q.E. CONT. ASSOLUTA CANNA SUD GALLERIA COGOLLO - QCA-S

TITOLO
 SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

CABINA ELETTRICA
 CABINA ELETTRICA COGOLLO 1

NOME FILE
 J16L1_12_05_06_003_0101_OPD_02.dwg

FOGLIO 27
SEGUE 28
TOT. FOGLI 28

MODELLO	SMART-UPS RT
POTENZA NOMINALE An [kVA]	30
AUTONOMIA BATTERIE [min]	30
THDI [%]	5
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0,93

