

S.S.291 "Della Nurra"

Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero-Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero - Fertilia (bretella per l'aeroporto)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. CA29

PROGETTAZIONE: ATI: VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

RESPONSABILE D'AREA

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso*

(Ord. Ing. Prov. Roma 26031)

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza*

(Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio*

(Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura*

(Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

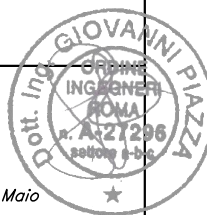
Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. MariaAntonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Salvatore Campione



MANDATARIA:



MANDANTE:



MANDANTE:



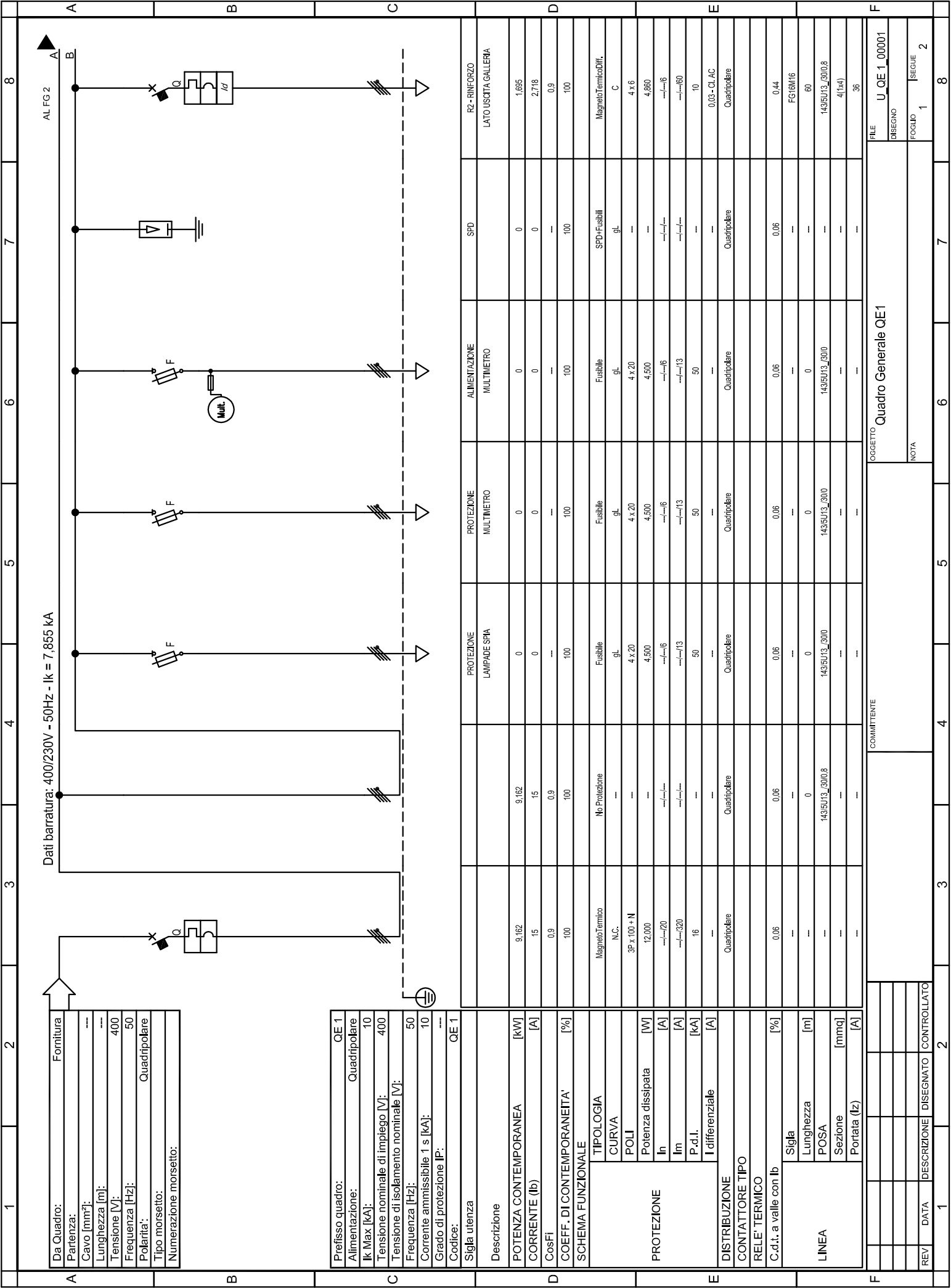
MANDANTE:



IMPIANTI TECNOLOGICI

SCHEMI UNIFILARI E CALCOLI ELETTRICI

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	CA29_T00IM00IMPLF01_A			
DPCA00029	E 21	CODICE ELAB.	T00IM00IMPLF01	A	--
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	GIU. 2021	F. LA IUPPA	M. CUCCARO	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



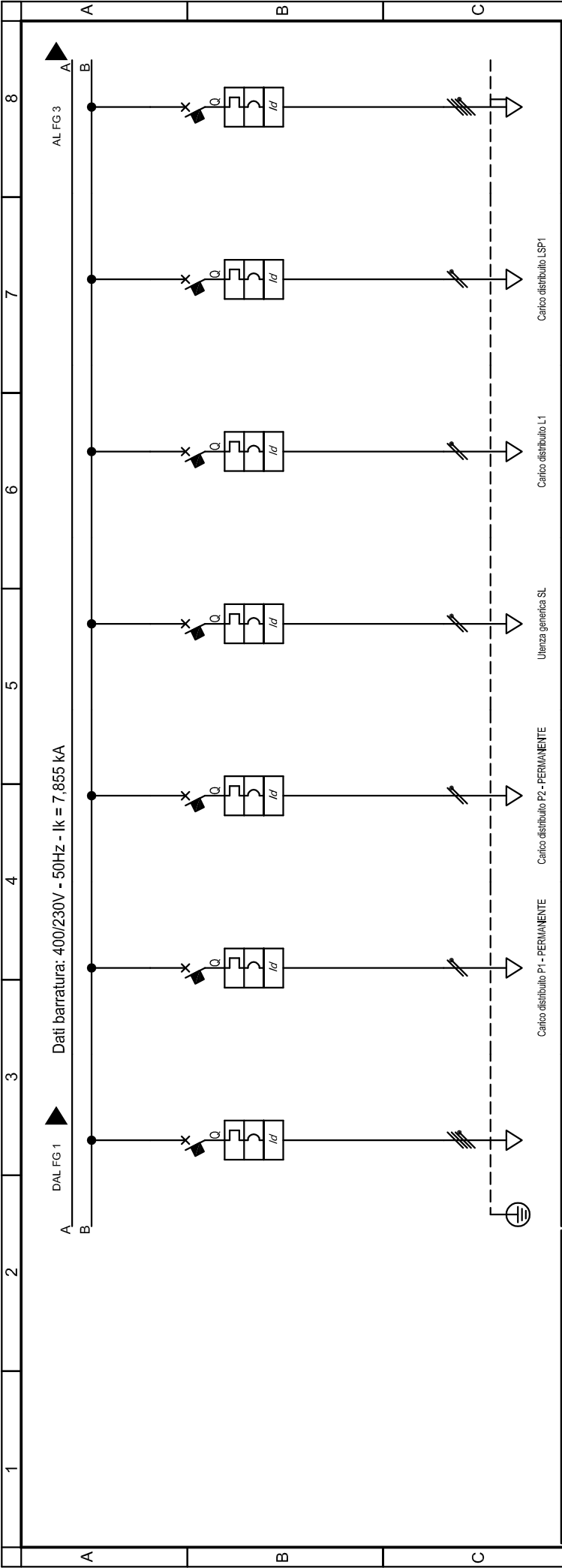
Dati barra: 400/230V - 50Hz - Ik = 7.855 kA

Da Quadro:	Fornitura
Partenza:	---
Cavo [mm ²]:	---
Lunghezza [m]:	400
Tensione [V]:	50
Frequenza [Hz]:	Quadripolare
Polarità:	
Tipologia morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	QE 1
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE 1
Segnaletica	

Descrizione	PROTEZIONE LAMPADE SPA	PROTEZIONE MULTIMETRO	ALIMENTAZIONE MULTIMETRO	SPD	R2-RINFORZO LATO USCITA GALLERIA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	9,162	0	0	0	1,895
CORRENTE (Ib) [A]	15	0	0	0	2,718
CosFI	0,9	---	---	---	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE	No Protezione	Fusibile	Fusibile	SPD+Fusibili	MagnetoTermicoDif.
TIPOLOGIA					
CURVA	N.C.	g.L	g.L	g.L	C
POLI	3P x 100 + N	4 x 20	4 x 20	---	4 x 6
Potenza dissipata [W]	12,000	4,500	4,500	---	4,860
I _n [A]	---	---	---	---	---
I _m [A]	---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]	16	50	50	---	10
I differenziale [A]	---	---	---	---	0,03 - Cl AC
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
CONTATORE TIPO					
RELE' TERMICO					
C.d.t. a valle con Ib [%]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,44
LINEA					
Stigla	---	---	---	---	FG16M16
Lunghezza [m]	---	---	---	---	60
POSA	---	---	---	---	143/5U13_300/0,8
Sezione [mmq]	---	---	---	---	4(1x4)
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	36

OGGETTO	Quadro Generale QE1	
FILE	U QE 1_00001	
DESIGNO		
FOGLIO	1	8
NOTA		
SEGUO		
REV	DATA	DESCRIZIONE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 7.855 kA

Stigla utenza	R1 - RINFORZO LATO INGRESSO GALLERIA	P1 - PERMANENTE LATO DESTRO	P2 - PERMANENTE LATO SINISTRO	SL - UTENZA GENERICA SL	L1 - DIRAMAZ. ALGHERO - RAMPA NORD	LSP1 - SOTTOPASSO PEDONALE SUD	RISERVA
Descrizione							
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	5,385	0,51	0,459	0,2	0,528	0,385	0
CORRENTE (Ib) [A]	8,636	2,454	2,208	0,962	2,54	1,852	0
CosFI	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
TIPOLOGIA	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico Diff.
CURVA	C	C	C	C	C	C	C
POLI	4 x 13	1P x 6 + N	1P x 6 + N	1P x 6 + N	1P x 6 + N	1P x 6 + N	4 x 6
Potenza dissipata [W]	5,628	3,276	3,276	3,276	3,276	3,276	4,860
I _n [A]	---/---/13	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6
I _m [A]	---/---/130	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60
P.d.l. [kA]	10	10	10	10	10	10	10
I differenziale [A]	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
DISTRIBUZIONE	Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L1+N	Monofase L3+N	Monofase L2+N	Quadrifilare
CONTATORE TIPO							
RELE' TERMICO							
C.d.t. a valle con Ib [%]	1,7	1,35	1,19	1,66	0,59	1,32	0,08
Stigla	FG16M16	FTG10M1	FTG10M1	FG16M16	ARG7R	FTG10M1	---
Lunghezza [m]	136	180	170	250	200	180	0
LINEA							
POSA	143/5U13_300/8	143/5U13_300/8	143/5U13_300/8	143/2U_500/0,8	92/5U13_300/0,8	143/5U13_300/8	143/5U13_300/8
Sezione [mmq]	4(1x6)	2(1x4)	2(1x4)	2(1x2,5)	2(1x16)	2(1x4)	---
Portata (Iz) [A]	46	40	40	25	74	40	---

FILE	U_QE1_00002			
DISEGNO				
FOGLIO	2			
SEGLUE	3			
OGGETTO	Quadro Generale QE1			
COMMITTENTE				
REVISIONI				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1				2

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
<p>Dati barra: 400/230V - 50Hz - Ik = 7,855 kA</p>							
Sigla utenza		RISERVA					
Descrizione							
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0					
CORRENTE (Ib) [A]		0					
CosPhi		--					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100					
SCHEMA FUNZIONALE							
TIPOLOGIA		MagnetotermicoDif.					
CURVA		C					
POLI		4 x 6					
Potenza dissipata [W]		4,880					
I _n [A]		--/--6					
I _m [A]		--/--160					
P.d.l. [kA]		10					
I differenziale [A]		0,03 - Cl AC					
DISTRIBUZIONE		Quadrifilare					
CONTATTORE TIPO							
RELE' TERMICO							
C.d.t. a valle con Ib [%]		0,06					
Sigla		--					
Lunghezza [m]		0					
POSA		143/5U13_300					
Sezione [mmq]		--					
Portata (Iz) [A]		--					
LINEA							
COMMITTENTE							
OGGETTO		Quadro Generale QE1					
FILE		U_QE1_00003					
DISEGNO							
FOGLIO		3					
NOTA							
SEGUE							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO			
1					2		

Quadro:		Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																		
Quadro Generale QE1		Cliente:		Descrizione Quadro:																		
Sigla Arrivo:		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %		Icc di barratura: 10 [kA]		Tensione: 400 [V]														
Sistema di distribuzione: TT		Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito		Sovraccarico						Test								
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max				I _{cc} max ≤ P.d.l.																		
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _b	P.d.l.	I _{cc} max	I _{di} Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	I _{t1} ≤ K ² S ²			I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _l ≤ 1,45 I _z				
												FASE	NEUTRO	PROTEZIONE	FASE	NEUTRO	PROTEZIONE	FASE	NEUTRO	PROTEZIONE		
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
					3VA10 U/T TM210 FTFM 3R	Quadrifpolare		16	10								15	20		26		
		0		0,06		Quadrifpolare			7,86								15	20		26		
PROTEZION E		0		0,06	3NW6 Gr. 8,5X31,5 Ridoito	Quadrifpolare		50	7,86								0	6		11		
PROTEZION E		0		0,06	3NW6 Gr. 8,5X31,5 Ridoito	Quadrifpolare		50	7,86								0	6		11		
ALIMENTAZIONE		0		0,06	3NW6 Gr. 8,5X31,5 Ridoito	Quadrifpolare		50	7,86								0	6		11		
SPD				0,06		Quadrifpolare			7,86								0	20		26		
R2 - RINFORZO	4(1x4)	60	708	0,44	5SL44067+55SM23430	Quadrifpolare AC	0,03 -Cl. AC	10	7,86			7.726	327.184	4.377	327.184			2.718	6	36	7,8	52
R1 - RINFORZO	4(1x6)	136	331	1,7	5SL44137+55SM23430	Quadrifpolare AC	0,03 -Cl. AC	10	7,86			20.103	736.164	15.628	736.164			8,636	13	46	17	67
P1 - PERMANENTE	2(1x4)	180	388	1,35	5SL45067+55SM23230	Monofase L1+N	0,03 -Cl. AC	10	7,86			7.665	327.184	7.665	327.184			2,454	6	40	7,8	58

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

Quadro:		Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																			
CASSETTA R2		Cliente:		Descrizione Quadro:																			
Sigla Arrivo:		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 0,636 [kA]				Tensione: 400 [V]											
Sistema di distribuzione: TT		Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito						Sovraccarico		Test									
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max						I _{cc} max ≤ P.d.I.																	
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _b	P.d.I.	I _{cc} max	I _{di} Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	I ² _t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z	I _l ≤ 1,45 I _z				
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	I ² _t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² _t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² _t max Inizio Linea	K ² S ²	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
R2	2(1x2,5)	1	1,055	0,61	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,23	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	0,496	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	8	681	0,63	---	Quadrifilare	---	---	0,46	---	---	632	327,184	245	327,184	---	---	2,473	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	1,042	0,65	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,22	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	0,496	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	6	842	0,65	---	Quadrifilare	---	---	0,42	---	---	568	327,184	220	327,184	---	---	1,977	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	691	0,68	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L3+N	---	50	0,2	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	0,741	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	6	836	0,68	---	Quadrifilare	---	---	0,4	---	---	528	327,184	204	327,184	---	---	1,977	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	686	0,71	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,19	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	0,741	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	6	830	0,7	---	Quadrifilare	---	---	0,38	---	---	491	327,184	190	327,184	---	---	1,977	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	681	0,73	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,19	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	0,741	6	30	11	43	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

Quadro:		Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																						
CASSETTA R2		Cliente:		Descrizione Quadro:																						
Sigla Arrivo:		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 0,636 [kA]				Tensione: 400 [V]														
Sistema di distribuzione: TT		Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito						Sovraccarico		Test												
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max						I _{cc} max ≤ P.d.I.																				
Sigla utenza	Sezione	L [m]	L max [m]	C.d.t.% con I _b [%]	Tipo	Distribuzione	I _b [A]	P.d.I. [kA]	I _{cc} max [kA]	I _{di} Int. Prot. [A]	I _{gt} Fondo Linea [A]	I _{t1} ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z	I _l ≤ 1,45 I _z							
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE				I _{t1} max Inizio Linea [A ² S]	K ² S ² [A ² S]	I _{t1} max Inizio Linea [A ² S]	K ² S ² [A ² S]	I _{t1} max Inizio Linea [A ² S]	K ² S ² [A ² S]	I _b [A]
R2	4(1x4)	6	1,319	0,72	---	Quadrifilare	---	---	---	---	---	459	327,184	177	327,184	---	---	---	---							
R2	2(1x2,5)	1	404	0,77	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L3+N	---	50	0,18	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	---	---	---	1,236	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	5,5	1,313	0,73	---	Quadrifilare	---	---	0,35	---	---	431	327,184	166	327,184	---	---	---	---	---	1,236	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	402	0,78	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,17	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	---	---	---	1,236	6	30	11	43	SI
R2	4(1x4)	5,5	1,308	0,75	---	Quadrifilare	---	---	0,33	---	---	407	327,184	157	327,184	---	---	---	---	---	1,236	6	36	7,8	52	SI
R2	2(1x2,5)	1	400	0,79	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,16	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	---	---	---	1,236	6	30	11	43	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

Quadro:		Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																			
CASSETTA R1		Cliente:		Descrizione Quadro:																			
Sigla Arrivo:		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 0,48 [kA]				Tensione: 400 [V]											
Sistema di distribuzione: TT		Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito						Sovraccarico		Test									
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max				I _{cc} max ≤ P.d.l.																			
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _b	P.d.l.	I _{cc} max	I _{di} Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	I ² _t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z	I _l ≤ 1,45 I _z				
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE					I ² _t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² _t max Inizio Linea
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]			
R1	2(1x2,5)	1	189	1,9	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,23	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI
R1	4(1x6)	3	231	1,86	---	Quadrifase	---	---	0,44	---	---	809	736,164	344	736,164	---	---	6,909	13	46	17	67	SI
R1	2(1x1,5)	1	112	1,93	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,22	---	---	21	46,010	21	46,010	---	---	1,727	6	22	11	31	SI
R1	4(1x6)	3	305	1,88	---	Quadrifase	---	---	0,44	---	---	790	736,164	335	736,164	---	---	5,182	13	46	17	67	SI
R1	2(1x2,5)	1	184	1,94	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L3+N	---	50	0,22	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI
R1	4(1x6)	3	302	1,9	---	Quadrifase	---	---	0,43	---	---	772	736,164	327	736,164	---	---	5,182	13	46	17	67	SI
R1	2(1x2,5)	1	182	1,97	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,21	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI
R1	4(1x6)	3	299	1,92	---	Quadrifase	---	---	0,42	---	---	754	736,164	320	736,164	---	---	5,182	13	46	17	67	SI
R1	2(1x2,5)	1	180	1,99	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,21	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRA

Quadro:	Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																						
CASSETTA R1	Cliente:		Descrizione Quadro:																						
Sigla Arrivo:	Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 0,48 [kA]				Tensione: 400 [V]														
Sistema di distribuzione: TT	Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito						Sovraccarico		Test												
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max			I _{cc} max ≤ P.d.l.																						
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _b	P.d.l.	I _{cc} max	I _{di} Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	FASE			NEUTRO			PROTEZIONE			I _b	I _n	I _z	I _l	1,45I _z
												I ₁ max Inizio Linea	K ² S ²	I ₁ max Inizio Linea	K ² S ²	I ₁ max Inizio Linea	K ² S ²	I ₁ max Inizio Linea	K ² S ²	I _b ≤ I _n ≤ I _z					
R1	4(1x6)	3	444	1,93	---	Quadrifilare	---	---	0,41	---	---	737	736,164	312	736,164	---	---	3,454	13	46	17	67	SI		
R1	2(1x2,5)	1	179	2	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L3+N	---	50	0,21	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI		
R1	4(1x6)	3	441	1,95	---	Quadrifilare	---	---	0,41	---	---	721	736,164	305	736,164	---	---	3,454	13	46	17	67	SI		
R1	2(1x2,5)	1	178	2,02	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,2	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI		
R1	4(1x6)	3	438	1,96	---	Quadrifilare	---	---	0,4	---	---	705	736,164	299	736,164	---	---	3,454	13	46	17	67	SI		
R1	2(1x2,5)	1	177	2,03	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,2	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI		
R1	4(1x6)	3	871	1,97	---	Quadrifilare	---	---	0,39	---	---	690	736,164	292	736,164	---	---	1,727	13	46	17	67	SI		
R1	2(1x2,5)	1	176	2,04	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L3+N	---	50	0,2	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI		
R1	4(1x6)	3	868	1,98	---	Quadrifilare	---	---	0,39	---	---	676	736,164	286	736,164	---	---	1,727	13	46	17	67	SI		

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

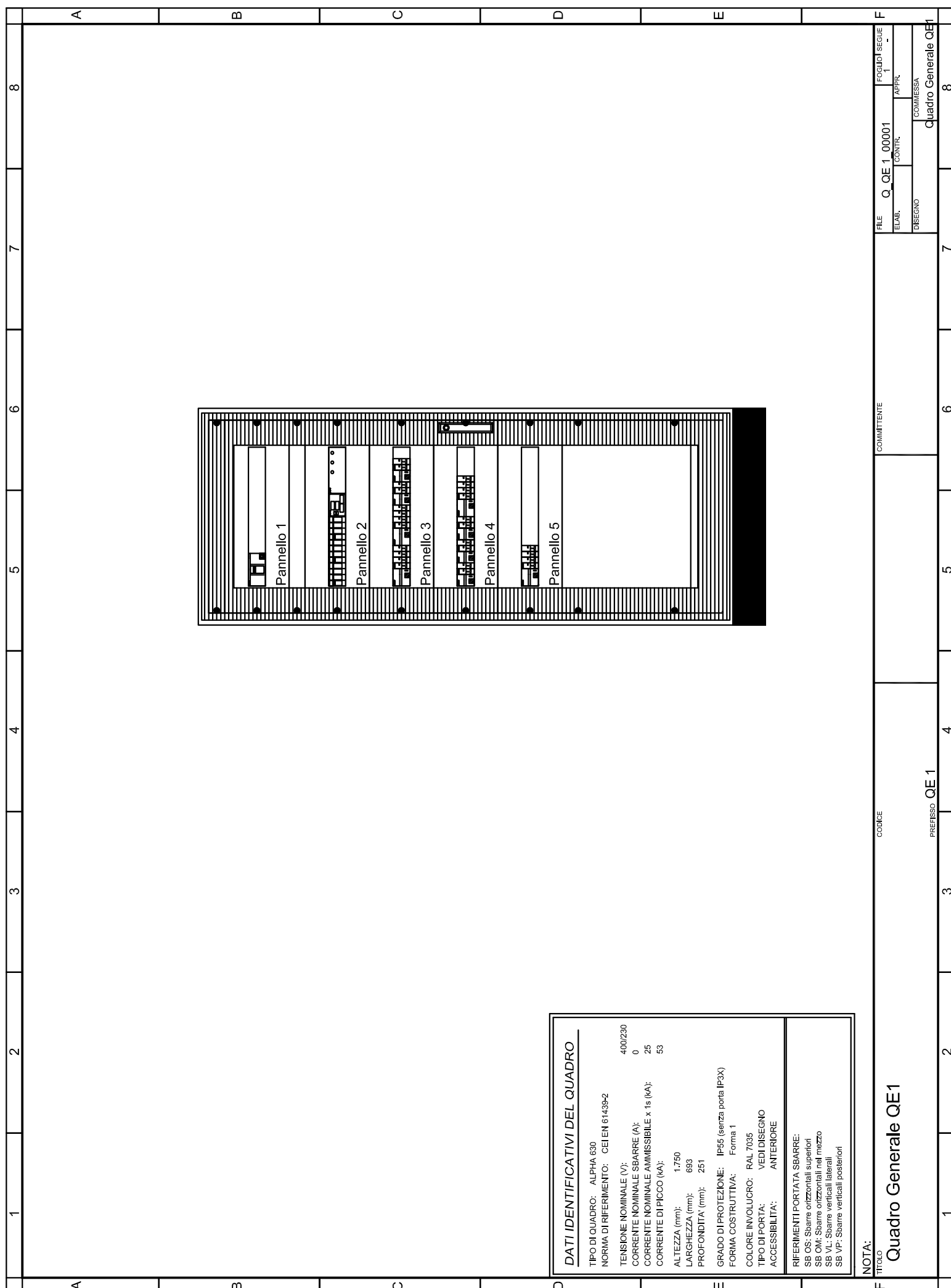
Progetto INTEGRA

Quadro:		Tavola:		Impianto: Quadro generale QE 1																			
CASSETTA R1		Cliente:		Descrizione Quadro:																			
Sigla Arrivo:		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %			I _{cc} di barratura: 0,48 [kA]			Tensione: 400 [V]													
Sistema di distribuzione: TT		Circuito		Apparecchiatura		Corto circuito					Sovraccarico		Test										
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max				I _{cc} max ≤ P.d.I.																			
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _b	P.d.I.	I _{cc} max	I _{di} Int. Prot.	I _{gt} Fondo Linea	I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z	I _f ≤ 1,45 I _z				
												FASE	NEUTRO	PROTEZIONE		I _b	I _n			I _z	I _f	1,45 I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]			[A ² S]	[A]				[A]
R1	2(1x2,5)	1	175	2,04	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L2+N	---	50	0,19	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI
R1	4(1x6)	3	865	1,98	---	Quadrifilare	---	---	0,38	---	---	662	736,164	280	736,164	---	---	1,727	13	46	17	67	SI
R1	2(1x2,5)	1	175	2,05	3NW6 Gr. 8,5x31,5 Ridotto	Monofase L1+N	---	50	0,19	---	---	21	127,806	21	127,806	---	---	1,727	6	30	11	43	SI

EXEL Engineering & Software

CALCOLI E VERIFICHE

Progetto INTEGRATA

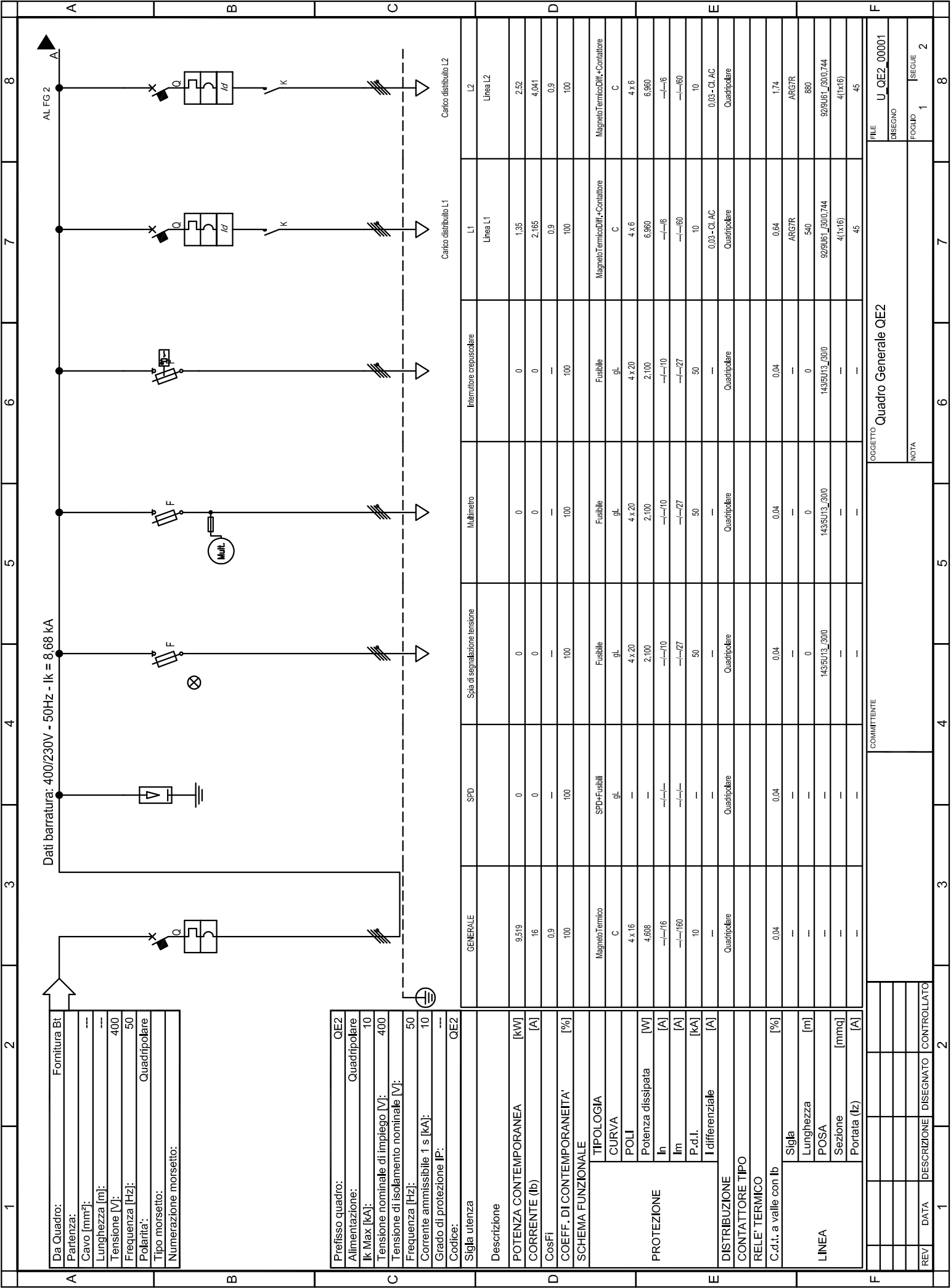


DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO	
TIPO DI QUADRO:	ALPHA 630
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI EN 61439-2
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE x 1s (kA):	25
CORRENTE DI PICCO (kA):	53
ALTEZZA (mm):	1.750
LARGHEZZA (mm):	693
PROFONDITA' (mm):	251
GRADO DI PROTEZIONE:	IP55 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA:	Forma 1
COLORE INVOLUCRO:	RAL 7035
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:	
SB OS: Sbarre orizzontali superiori	
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo	
SB VL: Sbarre verticali laterali	
SB VP: Sbarre verticali posteriori	

NOTA:

Quadro Generale QE1

COMMITTENTE		FILE		FOGLIO SEQUE			
		Q_QE1_00001		1			
		ELAB.		APPR.			
		CONTR.		COMMESSA			
		DISEGNO		Quadro Generale QE1			
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		

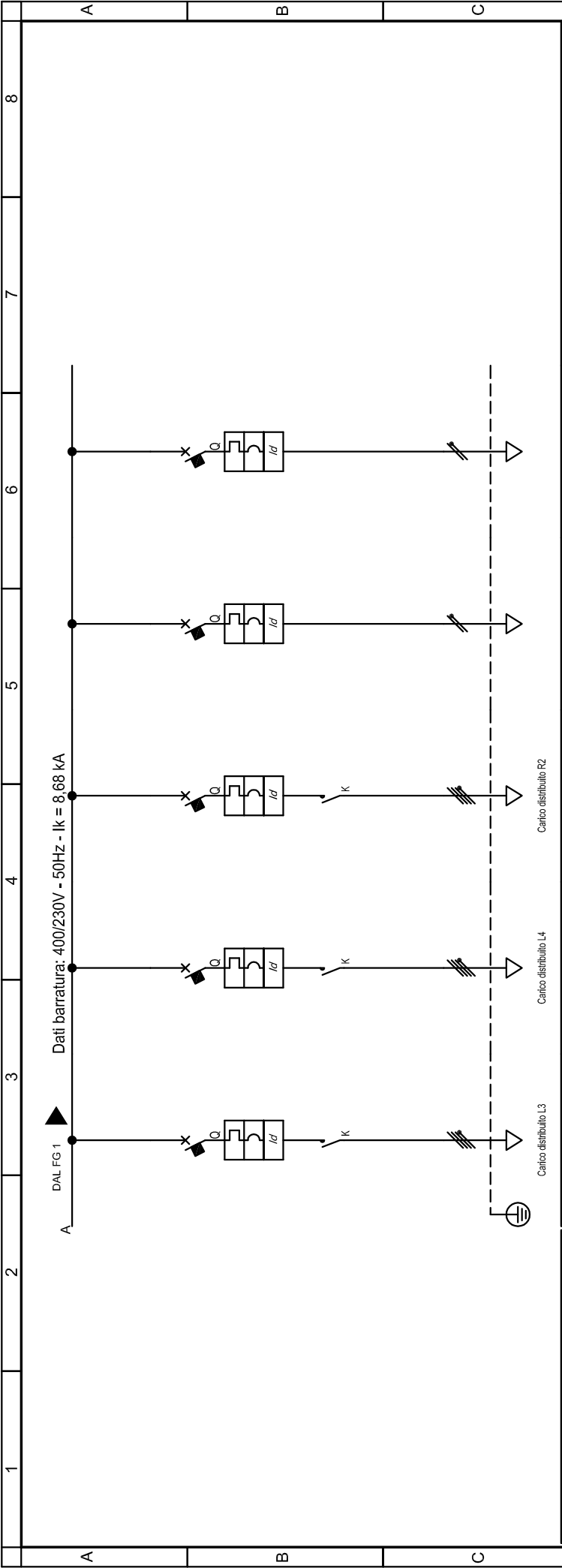


Da Quadro:	Fornitura Bt
Partenza:	---
Cavo [mm²]:	---
Lunghezza [m]:	400
Tensione [V]:	50
Frequenza [Hz]:	Quadripolare
Polarità:	---
Tipologia morsetto:	---
Numerazione morsetto:	---

Prefisso quadro:	QE2
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	---
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE2

DESCRIZIONE	GENERALE	SPD	Spia di segnalazione tensione	Multimetri	Interruttore crepuscolare	L1	L2
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	9,519	0	0	0	0	1,35	2,52
CORRENTE (Ib) [A]	16	0	0	0	0	2,165	4,041
CosΦI	0,9	---	---	---	---	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE	Magnetotermico	SPD-Fusibili	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Magnetotermico,Diff.+Contattore	Magnetotermico,Diff.+Contattore
TIPOLOGIA	C	g.L	g.L	g.L	g.L	C	C
CURVA	4 x 16	---	4 x 20	4 x 20	4 x 20	4 x 6	4 x 6
POL	4,608	---	2,100	2,100	2,100	6,960	6,960
Potenza dissipata [W]	---	---	---	---	---	---	---
I _n [A]	---	---	---	---	---	---	---
I _m [A]	---	---	---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]	10	---	50	50	50	10	10
I differenziale [A]	---	---	---	---	---	0,03 - Cl-AC	0,03 - Cl-AC
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
CONTATTORIO TIPO	---	---	---	---	---	---	---
RELE' TERMICO	---	---	---	---	---	---	---
C.d.t. a valle con Ib [%]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,64	1,74
Stigla	---	---	---	---	---	ARGTR	ARGTR
Lunghezza [m]	---	---	---	---	---	540	880
POSA	---	---	---	---	---	92/9U61_300/744	92/9U61_300/744
Sezione [mmq]	---	---	---	---	---	4(1x16)	4(1x16)
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---	45	45

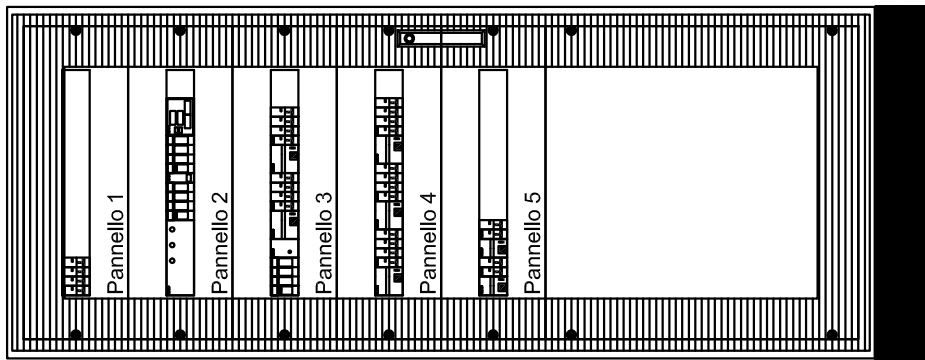
FILE	U_QE2_00001			
DISEGNO	---			
FOGLIO	1			
SEGLUE	2			
OGGETTO	Quadro Generale QE2			
COMMITTENTE	---			
NOTA	---			
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1				



Sigla utenza		L3	L4	R2	RISERVA	RISERVA
Descrizione		Linea L3	Linea L4	Rotatoria 2 + bracci ingresso e uscita		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1,381	2,592	1,666	0	0
CORRENTE (Ib) [A]		2,574	4,157	2,829	0	0
CosFI		0,9	0,9	0,9	---	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE		Magneto termico Diff.+Contattore	Magneto termico Diff.+Contattore	Magneto termico Diff.+Contattore	Magneto termico Diff.	Magneto termico Diff.
TIPOLOGIA		C	C	C	C	C
CURVA		4 x 6	4 x 6	4 x 6	1P x 6 + N	1P x 6 + N
POLI		6,960	6,960	6,960	3,276	3,276
Potenza dissipata [W]		---	---	---	---	---
In [A]		---	---	---	---	---
Im [A]		---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]		10	10	10	10	10
I differenziale [A]		0,03 - Cl AC	0,03 - Cl AC	0,03 - Cl AC	0,03 - Cl AC	0,03 - Cl AC
DISTRIBUZIONE		Quadrifilare	Quadrifilare	Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L2+N
CONTATORE TIPO						
RELE' TERMICO						
C.d.t. a valle con Ib [%]		0,94	2,23	2,15	0,04	0,04
Sigla		ARGTR	ARGTR	ARGTR	---	---
Lunghezza [m]		570	1,010	1,100	---	---
POSA		92/90/61_300/0,744	92/90/61_300/0,744	92/90/61_300/0,744	---	---
Sezione [mmq]		4(1x16)	4(1x16)	4(1x16)	---	---
Portata (Iz) [A]		45	45	45	---	---

OGGETTO		Quadro Generale QE2	
FILE		U_QE2_00002	
DISEGNO			
FOGLIO		2	
SEGUE			
COMMITTENTE			
DESCRIZIONE		DISEGNATO	
DATA		CONTROLLATO	
1		2	
3		4	
5		6	
7		8	

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO	
TIPO DI QUADRO:	ALPHA 630
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI EN 61439-2
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE x 1s (kA):	25
CORRENTE DI PICCO (kA):	53
ALTEZZA (mm):	1.750
LARGHEZZA (mm):	693
PROFONDITA' (mm):	251
GRADO DI PROTEZIONE:	IP55 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA:	Forma 1
COLORE INVOLUCRO:	RAL 7035
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:	
SB OS: Sbarre orizzontali superiori	
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo	
SB VL: Sbarre verticali laterali	
SB VP: Sbarre verticali posteriori	

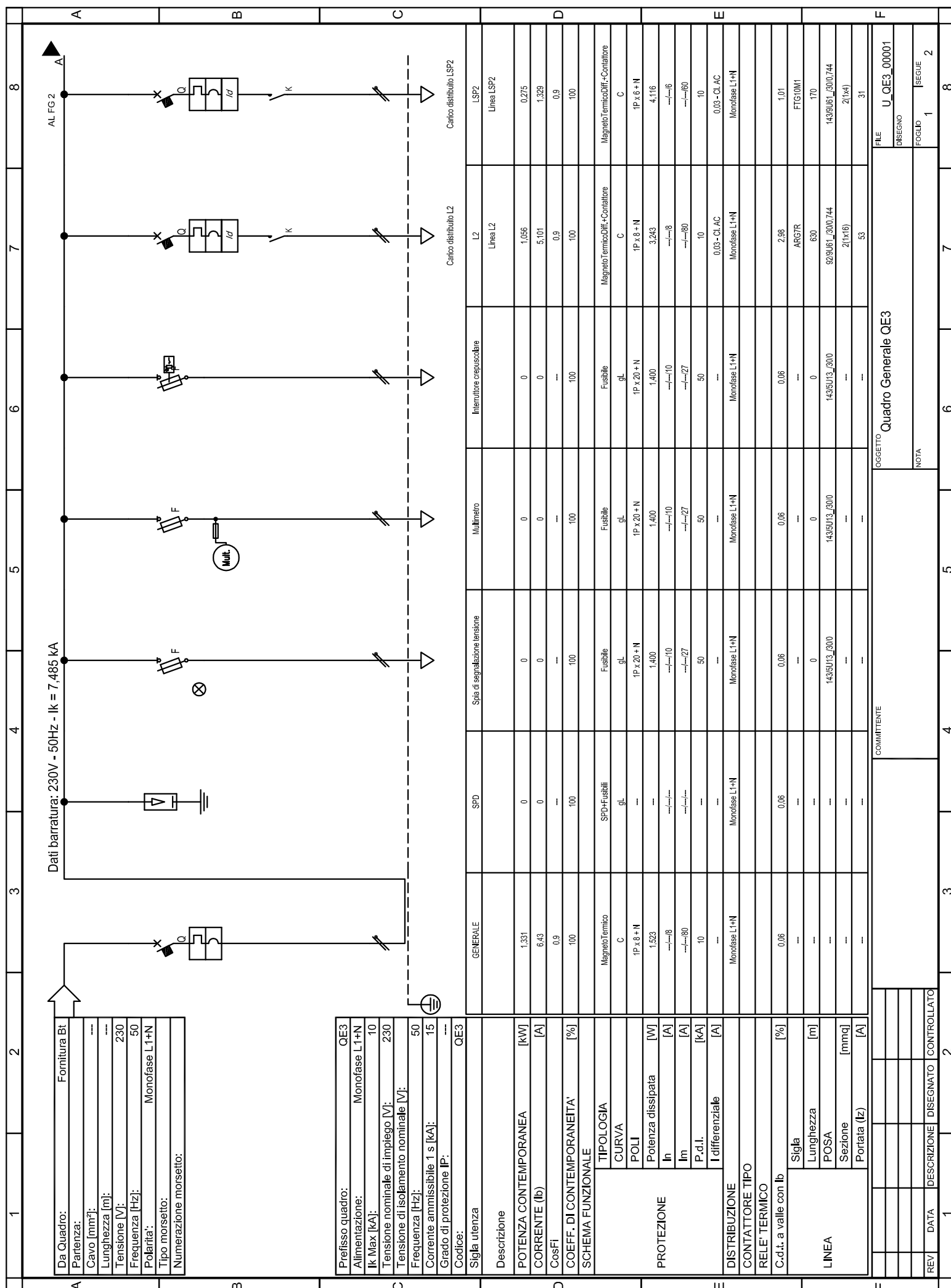
NOTA:

Quadro Generale QE2

FILE	Q_QE2_00001	FOGLIO SEQUE	1
ELAB.		APPR.	
DISEGNO		COMMESSA	
Nuova Circonvallaz Alghero tra R2 e R3			

COMMITTENTE	
CODICE	
PREFISSO	QE2

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		



Dati barratura: 230V - 50Hz - Ik = 7.485 kA

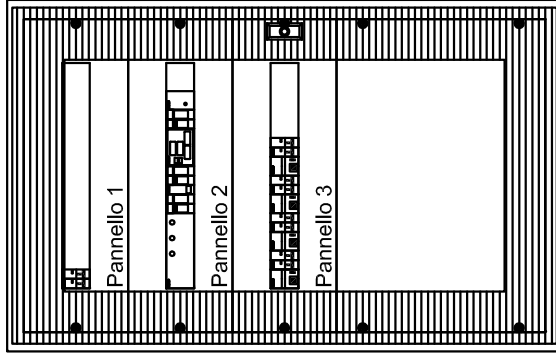
Da Quadro:	Fornitura Bt
Partenza:	---
Cavo [mm ²]:	---
Lunghezza [m]:	230
Tensione [V]:	50
Frequenza [Hz]:	Monofase L1+N
Polarità:	---
Tipo morsetto:	---
Numerazione morsetto:	---

Prefisso quadro:	QE3
Alimentazione:	Monofase L1+N
Ik Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale [V]:	---
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	15
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE3

DESCRIZIONE	SPD	Spia di segnalazione tensione	Multimetrio	Interruttore crepuscolare	L2	LSP2
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0	1,056	0,275
CORRENTE (Ib) [A]	0	0	0	0	5,101	1,329
CosFI	---	---	---	---	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
TIPOLOGIA						
CURVA	SPD+Fusibili	Fusibile	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.+Contattore	MagnetoTermicoDiff.+Contattore
POLI	gl	gl	gl	gl	C	C
Potenza dissipata [W]	---	1P x 20 + N	1P x 20 + N	1P x 20 + N	1P x 8 + N	1P x 6 + N
Ih [A]	---	1.400	1.400	1.400	3.243	4.116
Im [A]	---	---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]	---	---	---	---	---	---
I differenziale [A]	---	50	50	50	10	10
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CONTATORE TIPO						
RELE' TERMICO						
C.d.t. a valle con Ib [%]	0,06	0,06	0,06	0,06	2,98	1,01
Stigla	---	---	---	---	---	---
Lunghezza [m]	---	---	---	---	---	---
POSA	---	---	---	---	---	---
Sezione [mm ²]	---	143/5U13_3000	143/5U13_3000	143/5U13_3000	92/9U61_3000/744	143/9U61_3000/744
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	2(1x4)	2(1x4)
	---	---	---	---	53	31

FILE	U_QE3_00001			
DISEGNO				
FOGLIO	1			
SEGUE	2			
OGGETTO	Quadro Generale QE3			
COMMITTENTE				
NOTA				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1				

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO	
TIPO DI QUADRO:	ALPHA 630
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI EN 61439-2
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE x 1s (kA):	25
CORRENTE DI PICCO (kA):	53
ALTEZZA (mm):	1.050
LARGHEZZA (mm):	660
PROFONDITA' (mm):	251
GRADO DI PROTEZIONE:	IP55 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA:	Forma 1
COLORE INVOLUCRO:	RAL 7035
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:	
SB OS: Sbarre orizzontali superiori	
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo	
SB VL: Sbarre verticali laterali	
SB VP: Sbarre verticali posteriori	

NOTA:

TITOLO
Quadro Generale QE3

FILE	Q_QE3_00001	FOLIOI SEQUE	1
ELAB.		APPR.	
DISEGNO		COMMESSA	
COMMITTENTE		SS291 RAMPA direz ALGHERO e SOTTOPASSO pedonale NORD	
CODICE		PREFISSO	QE3

Progetto
CA29 QE4
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

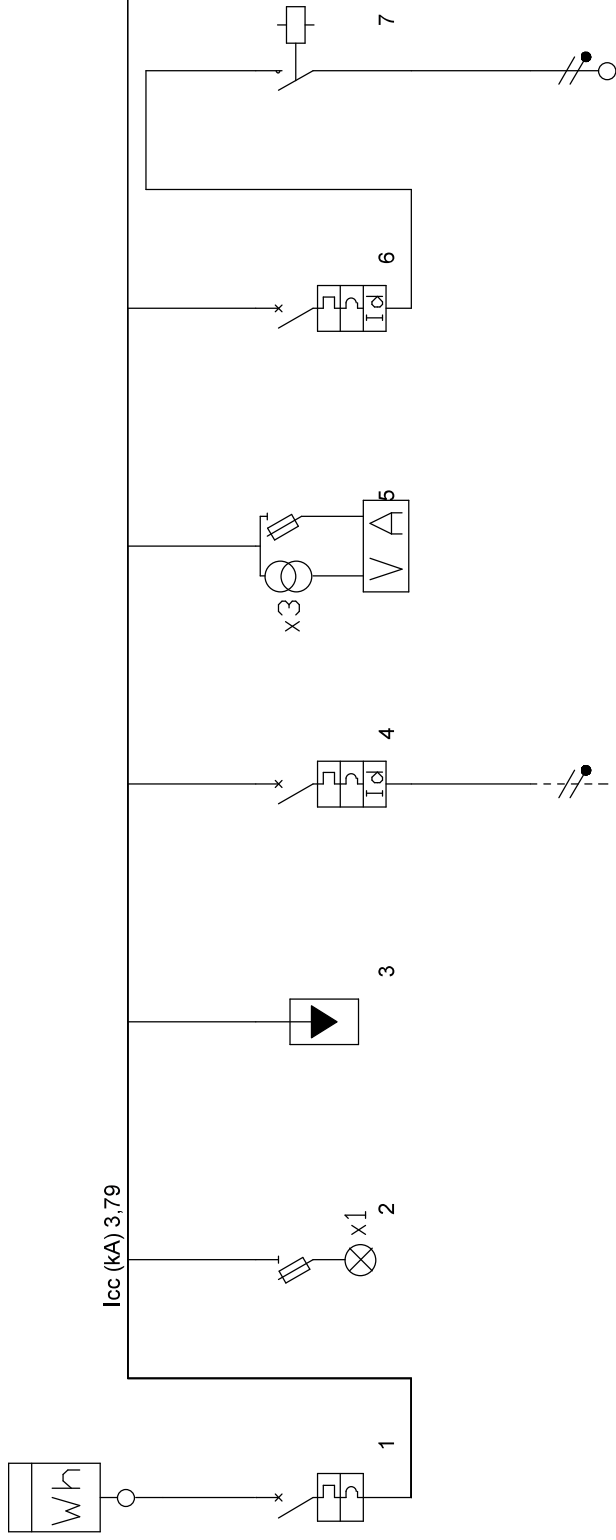
Quadro
QE4 - Quadro gestione svincolo

P.I. secondo norma
CEI EN 60898 Icu

Norma posa cavi
IEC-364

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/05/2021
Pagina: 1/2



Descrizione	Dispositivo Generale	Spia presenza tensione	SPD	Alim. telecont. e crepuscolare	Multimetro	R1-CIRCUITO A	R1-A
Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	FH81NC20	FN40V110	L3/30 230 ff	GC8813AC6	F4N200	GN8814AC6	FM2AC2N230M
Codice articolo 2		F311N	CP4		50A(16x12.5)		
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 20,00	1 x In = 0,00	1 x In = 0,00	1 x In = 6,00	1 x In = 0,00	1 x In = 6,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)	10	0	0	4,5	0	6	0
Potenza totale	1,600 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,500 kW	0,500 kW
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	0/0	0/0	1/1	0/0	1/1	1/1
Potenza effettiva	1,600 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,500 kW	0,500 kW
Corrente di impiego Ib (A)	7,74	0	0	0,48	0	2,42	2,42
Cos φ	0,9	0	0	0,9	0	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	10			1,5			16
Sezione di neutro (mm²)	10			1,5			16
Sezione di PE (mm²)	10			1,5			16
Portata cavo di fase (A)	52,08	0	0	17,5	0	0	67,89
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	1	0	0	150
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,10 / 0,10	0,00 / 0,10	0,00 / 0,10	0,01 / 0,10	0,00 / 0,10	0,02 / 0,11	0,72 / 0,84
Sigla cavo	ARG16R16					ARG16R16	ARG16R16

Progetto
CA29 QE4

Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

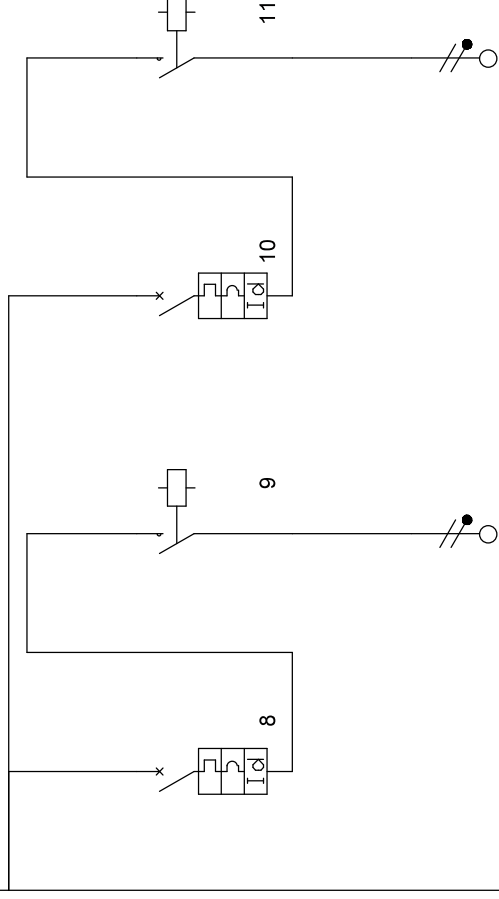
Quadro
QE4 - Quadro gestione svincolo

P. I. secondo norma
CEI EN 60898 Icu

Norma posa cavi
IEC-364

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/05/2021
Pagina: 2/2



Descrizione	R1-CIRCUITO B	R1-B	R1-CIRCUITO C	R1-C
Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	GN8814AC6	FM2AC2N230M	GN8814AC6	FM2AC2N230M
Codice articolo 2				
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 6,00	1 x In = 16,00	1 x In = 6,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)	6	0	6	0
Potenza totale	0,500 kW	0,500 kW	0,500 kW	0,500 kW
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	0,500 kW	0,500 kW	0,500 kW	0,500 kW
Corrente di impiego Ib (A)	2,42	2,42	2,42	2,42
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	16	16	16	16
Sezione di neutro (mm²)	16	16	16	16
Sezione di PE (mm²)	16	16	16	16
Portata cavo di fase (A)	0	67,89	0	67,89
Lunghezza linea a valle (m)	0	150	0	150
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,02 / 0,11	0,72 / 0,84	0,02 / 0,11	0,72 / 0,84
Sigla cavo	ARG16R16	ARG16R16	ARG16R16	ARG16R16

Progetto: CA29 QE4 - n.

Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230
Sistema di distribuzione : TT
Norma di calcolo : CEI 64-8
Norma posa cavi : IEC-364

Alimentazione in BT

Corrente di corto circuito presunta nel punto di consegna		
Corrente di corto circuito trifase :	10,00	
Corrente di corto circuito monofase :	6,00	
Contributo motori alla corrente di C.to C.to	Potenza motori	Coefficiente motori

Progetto: CA29 QE4 - n.

Quadro: QE4 - Quadro gestione svincolo -

Dati Impianto

Tensione [V] : 400/230
 Sistema di distribuzione : TT
 P.I. secondo norma : CEI EN 60898 - ICU

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 1 - Dispositivo Generale

Nuovo Btdin 100 caratteristica "C" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

Articolo	FH81NC20		Tipo di carico	Dispositivo Generale
Corrente regolata Ir [A]	1 * 20		Potenza nominale 1 // 10	1,60 kW
Intervento magnetico Im [A]	180,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	1,60
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	7,74
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	10,00		Lunghezza [m]	3,00
PI in backup	10,00		Sezione di fase	1 // 10
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 10
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	1 // 10
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	AL / EPR
Icc F/N min fine linea [kA]	3,79	0,00	Tipo cavo	Multipolare
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
			K gruppo	1,00
			K temperatura	0,93
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,1 / 0,1

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 2 - Spia presenza tensione

Articolo	FN40V110 + F311N		Tipo di carico	Spia presenza tensione
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0		Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00		Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva 0,00	0,00
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1N		Rendimento	0,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	0,00		Lunghezza [m]	
PI in backup			Sezione di fase	
Selettività			Sezione di N / PEN	
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
			K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 3 - SPD

Linea: 3 - SPD			Linea: 3 - SPD	
Articolo	L3/30 230 ff + CP4		Tipo di carico	SPD
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0		Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00		Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva	0,00
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1N		Rendimento	0,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	0,00		Lunghezza [m]	
PI in backup			Sezione di fase	
Selettività			Sezione di N / PEN	
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
			K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 4 - Alim. telecont. e crepuscolare

Linea: 4 - Alim. telecont. e crepuscolare			Linea: 4 - Alim. telecont. e crepuscolare	
Btdin RS caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + Neutro 2 Moduli				
Articolo	GC8813AC6		Tipo di carico	Alim. telecont. e crepuscolare
Corrente regolata Ir [A]	1 * 6		Potenza nominale	1 // 1,5 0,10 kW
Intervento magnetico Im [A]	54,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva	0,00
Corrente diff. [A]	0,03		Corrente d'impiego Ib [A]	0,48
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	4,50		Lunghezza [m]	1,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 1,5
Selettività	0,15		Sezione di N / PEN	1 // 1,5
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	1 // 1,5
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	CU / PVC
Icc F/N min fine linea [kA]	2,22	0,00	Tipo cavo	Unipolare senza guaina
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
			K gruppo	1,00
			K temperatura	1,00
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,01 / 0,1

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 5 - Multimetro

Linea: 5 - Multimetro			Linea: 5 - Multimetro	
Articolo	F4N200 + 50A(16x12,5)		Tipo di carico	Multimetro
Corrente regolata Ir [A]	1 * 0		Potenza nominale	0,00 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00		Coeff. Ku/Kc	0/0
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva	0,00
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	0,00
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,00
Fasi della linea	L1N		Rendimento	0,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	0,00		Lunghezza [m]	
PI in backup			Sezione di fase	
Selettività			Sezione di N / PEN	
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]	0,00	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
			K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 6 - R1-CIRCUITO A

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

Articolo	GN8814AC6		Tipo di carico	R1-CIRCUITO A
Corrente regolata Ir [A]	1 * 6		Potenza nominale	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]	54,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]	0,30		Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	6,00		Lunghezza [m]	
PI in backup			Sezione di fase	
Selettività	0,15		Sezione di N / PEN	
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]	3,01	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
			K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 7 - R1-A

Articolo	FM2AC2N230M		Tipo di carico	R1-A
Corrente regolata Ir [A]	1 * 16		Potenza nominale 1 // 16	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]	0,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]			Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]			Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Ritardo diff. [s]			Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	0,00		Lunghezza [m]	150,00
PI in backup			Sezione di fase	1 // 16
Selettività			Sezione di N / PEN	1 // 16
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	1 // 16
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	AL / EPR
Icc F/N min fine linea [kA]	0,28	0,00	Tipo cavo	Unipolare con guaina
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
			K gruppo	1,00
			K temperatura	0,93
			K utente	1,00
			c.d.t. effettiva/totale %	0,72 / 0,84

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 8 - R1-CIRCUITO B

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli

Articolo	GN8814AC6		Tipo di carico	R1-CIRCUITO B
Corrente regolata Ir [A]	1 * 6		Potenza nominale	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]	54,00		Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]	0,01		Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]	0,30		Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Ritardo diff. [s]	0,00		Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea	L1N		Rendimento	1,00
Backup	NO		Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione	6,00		Lunghezza [m]	
PI in backup			Sezione di fase	
Selettività	0,15		Sezione di N / PEN	
	Rete	Gruppo	Sezione di PE	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00	Materiale e isolante	
Icc F/N min fine linea [kA]	3,01	0,00	Tipo cavo	
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00	N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
			K gruppo	0,00
			K temperatura	0,00
			K utente	0,00
			c.d.t. effettiva/totale %	

QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 9 - R1-B

Articolo			FM2AC2N230M	Tipo di carico	R1-B
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 16	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]			0,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]				Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]				Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Ritardo diff. [s]				Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea			L1N	Rendimento	1,00
Backup			NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione			0,00	Lunghezza [m]	150,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 16
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 16
				Sezione di PE	1 // 16
				Materiale e isolante	AL / EPR
	Rete	Gruppo		Tipo cavo	Unipolare con guaina
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,28	0,00		K gruppo	1,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K temperatura	0,93
				K utente	1,00
				c.d.t. effettiva/totale %	0,72 / 0,84

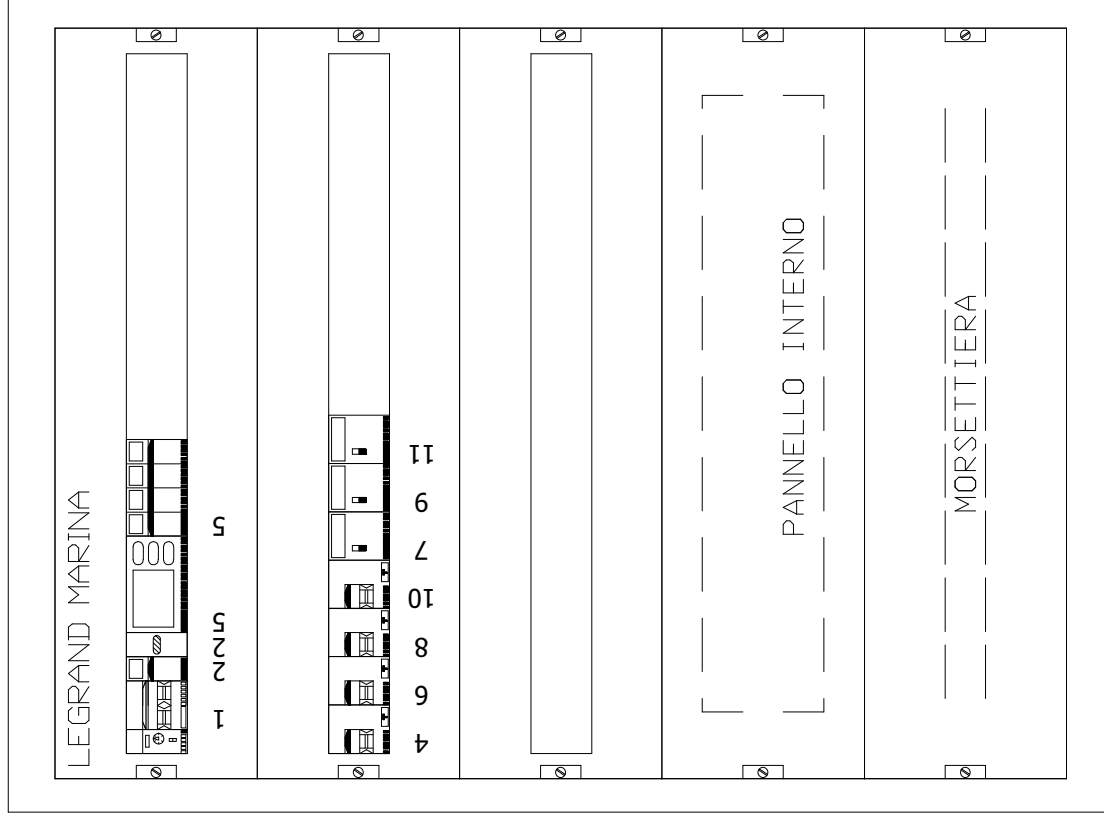
QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 10 - R1-CIRCUITO C

Nuovo Btdin 60 caratt. "C" - diff. tipo "AC" - 1 Polo + neutro 2 Moduli			GN8814AC6	Tipo di carico	R1-CIRCUITO C
Articolo			GN8814AC6	Potenza nominale	0,50 kW
Corrente regolata Ir [A]			1 * 6	Coeff. Ku/Kc	1/1
Intervento magnetico Im [A]			54,00	Potenza effettiva 0,00	0,50
Ritardo magnetico [S]			0,01	Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Corrente diff. [A]			0,30	Cos(Φ)	0,90
Ritardo diff. [s]			0,00	Rendimento	1,00
Fasi della linea			L1N	Armoniche	TH<=15%
Backup			NO	Lunghezza [m]	
Potere di Interruzione			6,00	Sezione di fase	
PI in backup				Sezione di N / PEN	
Selettività			0,15	Sezione di PE	
				Materiale e isolante	
	Rete	Gruppo		Tipo cavo	
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	0 /
Icc F/N min fine linea [kA]	3,01	0,00		K gruppo	0,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K temperatura	0,00
				K utente	0,00
				c.d.t. effettiva/totale %	

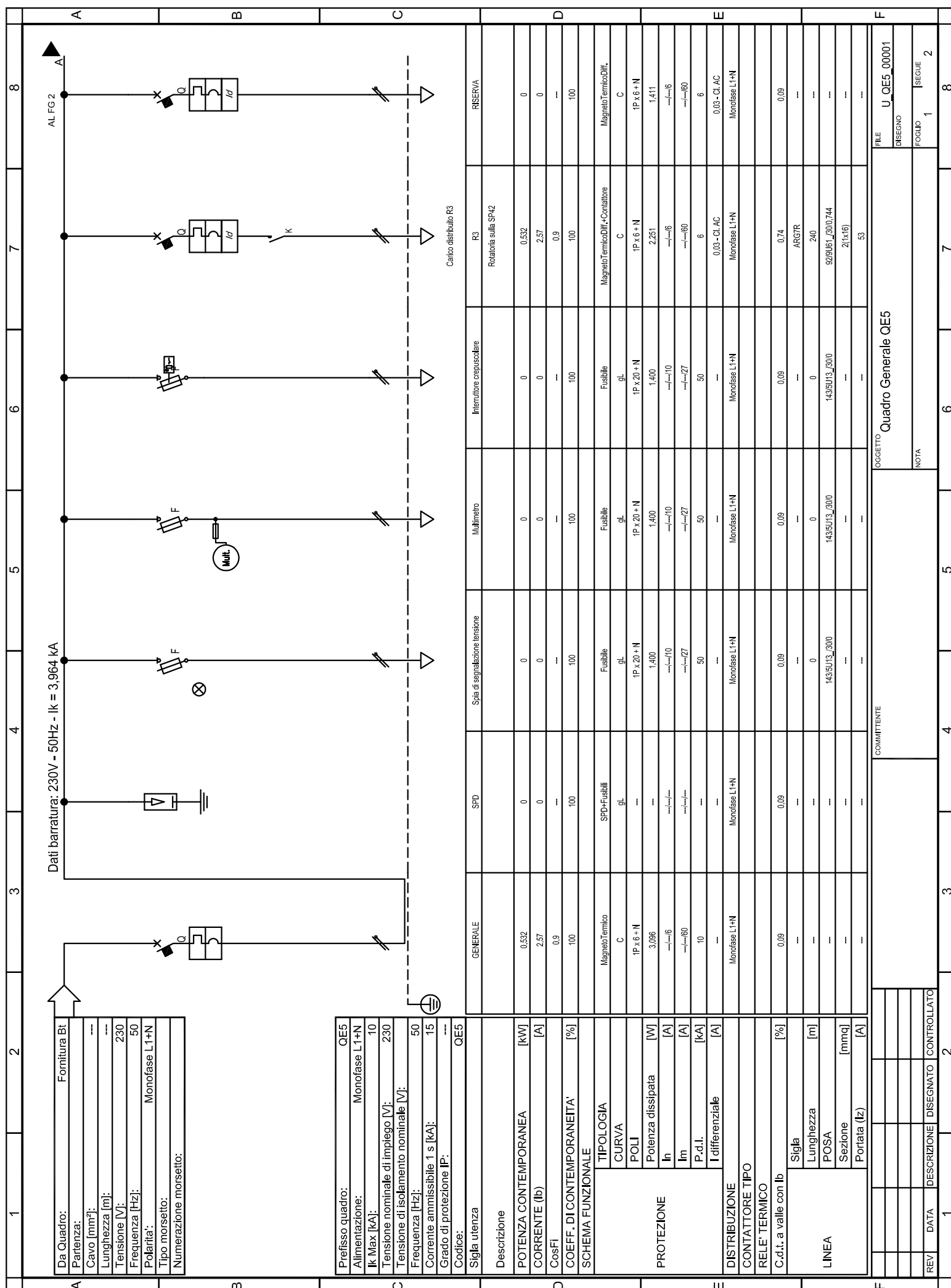
QE4 - Quadro gestione svincolo - Linea: 11 - R1-C

Articolo			FM2AC2N230M	Tipo di carico	R1-C
Corrente regolata Ir [A]			1 * 16	Potenza nominale 1 // 16	0,50 kW
Intervento magnetico Im [A]			0,00	Coeff. Ku/Kc	1/1
Ritardo magnetico [S]				Potenza effettiva 0,00	0,50
Corrente diff. [A]				Corrente d'impiego Ib [A]	2,42
Ritardo diff. [s]				Cos(Φ)	0,90
Fasi della linea			L1N	Rendimento	1,00
Backup			NO	Armoniche	TH<=15%
Potere di Interruzione			0,00	Lunghezza [m]	150,00
PI in backup				Sezione di fase	1 // 16
Selettività				Sezione di N / PEN	1 // 16
				Sezione di PE	1 // 16
				Materiale e isolante	AL / EPR
	Rete	Gruppo		Tipo cavo	Unipolare con guaina
Icc 3F max inizio linea [kA]	0,00	0,00		N° di circuiti / N° di passerelle	1 / 0
Icc F/N min fine linea [kA]	0,28	0,00		K gruppo	1,00
Icc F/PE min fine linea [kA]	0,00	0,00		K temperatura	0,93
				K utente	1,00
				c.d.t. effettiva/totale %	0,72 / 0,84

PORTA TRASPARENTE



Progetto CA29 QE4	Tipologia	Disegno	Esecutore
Descrizione QE4 Quadro gestione svincolo	Note	Data 24/05/2021	Aggiornamento



Dati barratura: 230V - 50Hz - Ik = 3.964 kA

Da Quadro:	Fornitura Bt
Partenza:	---
Cavo [mm ²]:	---
Lunghezza [m]:	230
Tensione [V]:	50
Frequenza [Hz]:	Monofase L1+N
Polarità:	---
Tipologia morsetto:	---
Numerazione morsetto:	---

Prefisso quadro:	QE5
Alimentazione:	Monofase L1+N
Ik Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale [V]:	---
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	15
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE5

DESCRIZIONE	SPD	Spia di segnalazione tensione	Multinetto	Interruttore crepuscolare	R3	RISERVA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0	0,532	0
CORRENTE (Ib) [A]	0	0	0	0	2,57	0
CosFI	---	---	---	---	0,9	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE	SPD-Fusibili	Fusibile	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.+Contattore	MagnetoTermicoDiff.
TIPOLOGIA	g.L	g.L	g.L	g.L	C	C
CURVA	---	1P x 6 + N	1P x 20 + N	1P x 20 + N	1P x 6 + N	1P x 6 + N
POLI	---	---	---	---	---	---
Potenza dissipata [W]	---	1.400	1.400	1.400	2.251	1.411
I _n [A]	---	---	---	---	---	---
I _m [A]	---	---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]	---	50	50	50	6	6
I differenziale [A]	---	---	---	---	0,03 - Cl-AC	0,03 - Cl-AC
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CONTATORE TIPO	---	---	---	---	---	---
RELE' TERMICO	---	---	---	---	---	---
C.d.t. a valle con Ib [%]	0,09	0,09	0,09	0,09	0,74	0,09
Stigla	---	---	---	---	ARG7R	---
Lunghezza [m]	---	---	---	---	240	---
POSA	---	---	---	---	92/0U61_300/744	---
Sezione [mmq]	---	---	---	---	2(1x16)	---
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	53	---
FILE	U_QE5_00001					
DISEGNO	---					
FOGLIO	1					
SEQUE	2					

OGGETTO Quadro Generale QE5

COMMITTENTE

NOTA

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1				

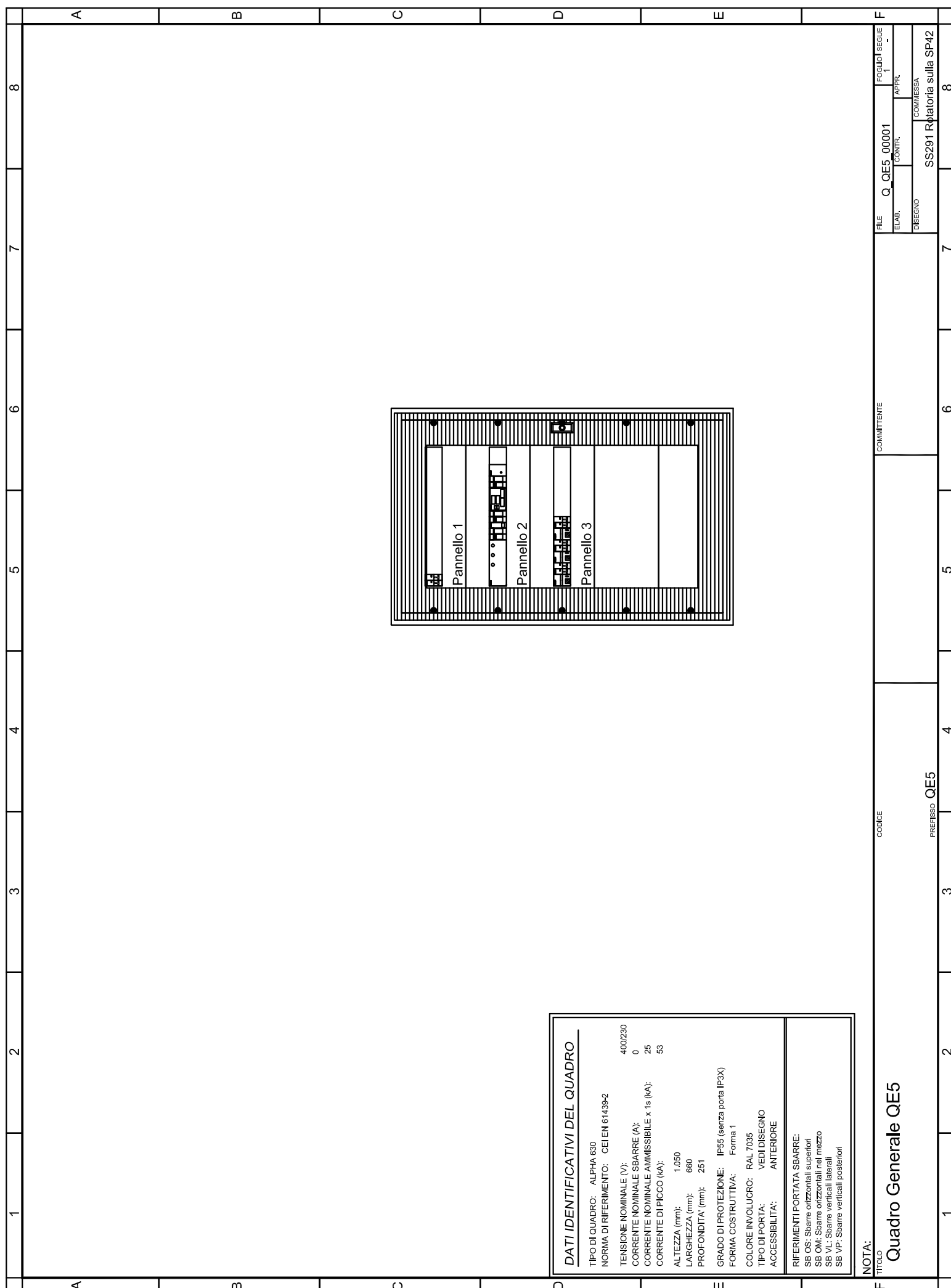
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
<p>Dati barratura: 230V - 50Hz - Ik = 3,964 kA</p>							
Sigla utenza	RISERVA						
Descrizione							
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0						
CORRENTE (Ib) [A]	0						
CosFI	--						
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100						
SCHEMA FUNZIONALE							
TIPOLOGIA	MagnetotermicoDif.						
CURVA	C						
POLI	1P x 6 + N						
Potenza dissipata [W]	1,411						
I _n [A]	--/--6						
I _m [A]	--/--160						
P.d.l. [kA]	6						
I differenziale [A]	0,03 - Cl. AC						
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N						
CONTATORE TIPO							
RELE' TERMICO							
C.d.t. a valle con Ib [%]	0,09						
Sigla	--						
Lunghezza [m]	--						
POSA	--						
Sezione [mmq]	--						
Portata (Iz) [A]	--						
LINEA							
COMMITTENTE							
OGGETTO	Quadro Generale QE5						
FILE	U_QE5_00002						
DISEGNO							
FOGLIO	2						
NOTA							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO			
1							
COMMITTENTE							
3	4	5	6	7	8		

Quadro:		Tavola:		Impianto: SS291 Rotatoria sulla SP42										
Quadro Generale QE5		Cliente:		Descrizione Quadro:										
Sigla Arrivo: GENERALE		Resistenza di terra: 10 [Ω]		C.d.t. % Max ammessa: 4 %		I _{cc} di barratura: 10 [kA]		Tensione: 230 [V]		Test				
Sistema di distribuzione: TT		Apparecchiatura		Corto circuito		Sovraccarico								
Circuito		Lunghezza ≤ Lunghhezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max		I _{cc} max ≤ P.d.I.		I _t ≤ K ² S ²								
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	I _{gt} Fondo Linea	FASE		NEUTRO		PROTEZIONE	
[mm ²]	[m]	[m]	[m]	[%]			[A]	[A]	I _t max Inizio Linea	K ² S ²	I _t max Inizio Linea	K ² S ²	I _t max Inizio Linea	K ² S ²
[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]
[kA]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]
GENERALE	---	---	---	0,09	5SL45067	Monofase L1+N	---	---	---	---	---	---	---	---
SPD	---	---	---	0,09	---	Monofase L1+N	---	---	---	---	---	---	---	---
Spia di segnalazione tensione	---	0	---	0,09	3NW6 Gr. 8.5x31.5 Ridotto	Monofase L1+N	---	---	---	---	---	---	---	---
Multimetro	---	0	---	0,09	3NW6 Gr. 8.5x31.5 Ridotto	Monofase L1+N	---	---	---	---	---	---	---	---
Interruttore crepuscolare	---	0	---	0,09	3NW6 Gr. 8.5x31.5 Ridotto	Monofase L1+N	---	---	---	---	---	---	---	---
R3	2(1x16)	240	905	0,74	5SL65067BB+5SM23230 +3RT20151AB01	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	---	4,812	2.166,784	4,812	2.166,784	---	---
RISERVA	---	---	---	0,09	5SL65067BB+5SM23230	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	---	---	---	---	---	---	---
RISERVA	---	---	---	0,09	5SL65067BB+5SM23230	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	---	---	---	---	---	---	---

Progetto INTEGRA

CALCOLI E VERIFICHE

EXEL Engineering & Software



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:	ALPHA 630	400/230
NORMA DI RIFERIMENTO:	CEI EN 61439-2	0
TENSIONE NOMINALE (V):		25
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):		53
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE x 1s (kA):		
CORRENTE DI PICCO (kA):		
ALTEZZA (mm):	1.050	
LARGHEZZA (mm):	660	
PROFONDITA' (mm):	251	
GRADO DI PROTEZIONE:	IP55 (senza porta IP3X)	
FORMA COSTRUTTIVA:	Forma 1	
COLORE INVOLUCRO:	RAL 7035	
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO	
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE	

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

NOTA:		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO SEGUE	
TITOLO		CODICE		ELAB.		1	
Quadro Generale QE5		PREFISSO QE5		Q_QE5_00001		APPR.	
1		3		CONTR.		COMMESSA	
2		4		DISEGNO		SS291 Rotoria sulla SP42	
3		5		7		8	