



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE**

Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana,
volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
Città Metropolitana di Firenze

LAVORI DI COMPLETAMENTO PER IL RESTAURO DELLA VILLA RUCELLAI (PARTE QUATTROCENTESCA)

PROGETTO DEFINITIVO

C.U.P. C85F21000240001

RUP:
Arch. Letizia Nieri

progetto architettonico e coordinamento:
Prof. Arch. Fabio Capanni
via del Romito, 2 - Firenze

progetto strutturale, progetto impianti,
coordinamento sicurezza in fase di progettazione
prestazioni energetiche-acustiche, VV. FF.:
GPA s.r.l. - via Leone X, 13 - Firenze
Ing. Giovanni Cardinale (responsabile)
Ing. Valentina Cardinale
Ing. Simone Tognaccini
Geom. Stefano Battagli

collaboratori:
Arch. Daniele Vanni
Giulia Viciani

consulente per restauro opere pittoriche e architettoniche:
Dott. Daniele Casavecchi Restauratore/Conservatore Beni Culturali

Schemi elettrici dei quadri

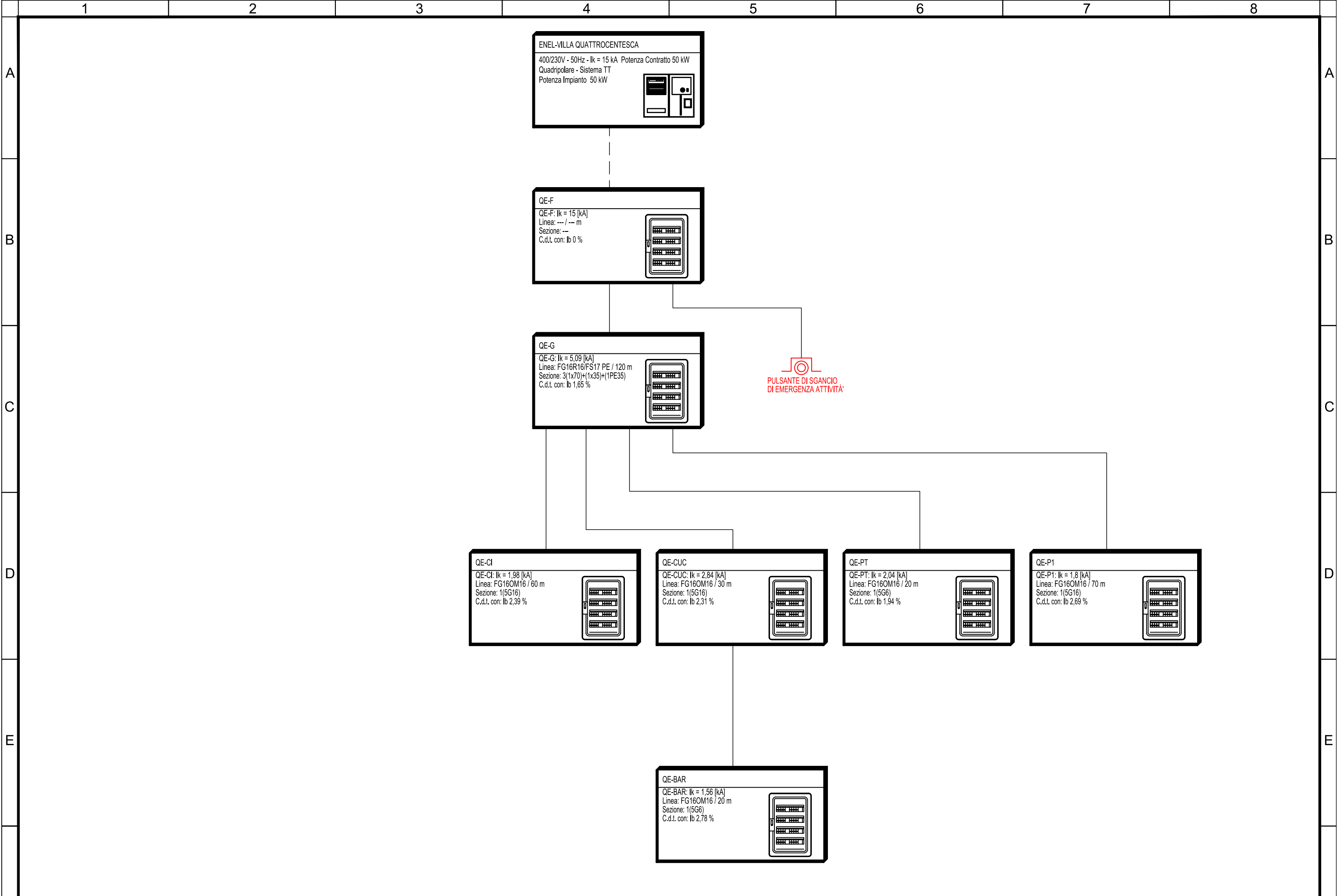
Elaborato

D.IE.02

Aprile 2023

scala -

Rev_01



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

GPA
 Energy S.r.l.

COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
Progetto Impianto Elettrico
Schema a blocchi

NOTA

FILE	SCHEMA A BLOCCHI
DISEGNO	IE-02
FOGLIO	1
SEGUE	1

Denominazione quadro:

QUADRO ALLA FORNITURA den. QE-F

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1(CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)

CEI 64-8 (Ultima Edizione)

Scatolati: CEI EN 60947-2

Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2

Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	160 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	15 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo

GPA

Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-F
QE-F _ Quadro alla fornitura

NOTA

Frontespizio quadro

FILE

QE-F

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

1

SEGUE

2

1	2	3	4	5
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

LEGENDA SIMBOLI

MORSETTO ∅	L1= FASE 1(R) L2= FASE 2(S) L3= FASE 3(T) N=NEUTRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		INTERBLOCCO MECCANICO
	CONDUTTORE DI FASE CONDUTTORE DI NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		DISPOSITIVO DI AGGANCIO LIBERO
	CONDUTTORE TRIFASE CON NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO A MOTORE ELETTRICO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE CONDUTTORE SCHERMATO/TWISTATO		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO CON TIRANTE
	TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO ROTATIVO
	COLLEGAMENTO A TERRA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO A PULSANTE
	MORSETTIERA DI POTENZA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE		RADDRIZZATORE		COMANDO A CHIAVE
	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO		FUSIBILE		CONVERTITORE		COMANDO A CAMMA
	AMPEROMETRO VOLTMETRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		BATTERIA DI ACCUMULATORI		COMANDO ELETTROMAGNETICO
	COMMUTATORE AMPEROMETRICO COMMUTATORE VOLTMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		AVVIATORE MOTORE (SIMBOLO GENERALE)		COMANDO ELETTROMAGNETICO AD ECCITAZIONE RITARDATA
	CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		SUONERIA RONZATORE		COMANDO ELETTROMAGNETICO A DISECCITAZIONE RITARDATA
	MULTIMETRO PER MISURA DI TENSIONE, CORRENTE, POTENZA ATTIVA, POTENZA REATTIVA E FREQUENZA		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		ELETTRIVALVOLA		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO
	LAMPADA DI SEGNALAZIONE		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' MAGNETICO
	SCARICATORE		SELETTORE MANUALE AUTOMATICO		OROLOGIO PROGRAMMABILE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' DIFFERENZIALE

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-F
QE-F _Quadro alla fornitura

NOTA
 Legenda simboli

FILE
 QE-F

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 3

SEGUE
 4

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

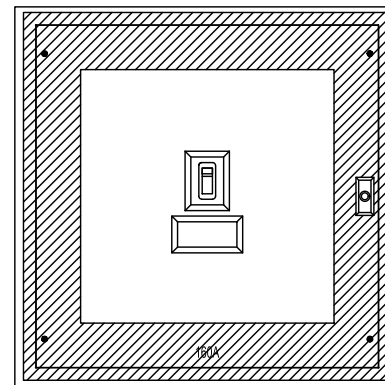
E

F

F

Carpenterie fino a 630 A - IP43
Larghezza Totale: L = 660 x H = 650 x P = 175 mm

A.1
F 1



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-F
QE-F _ Quadro alla fornitura

NOTA

Fronte quadro

FILE

QE-F

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

5

SEGUE

-

1	15/12/2022	EMMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMMISSIONE	N.F.	A.C.

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

**QUADRO GENERALE VILLA
QUATTROCENTESCA
den. QE-G**

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

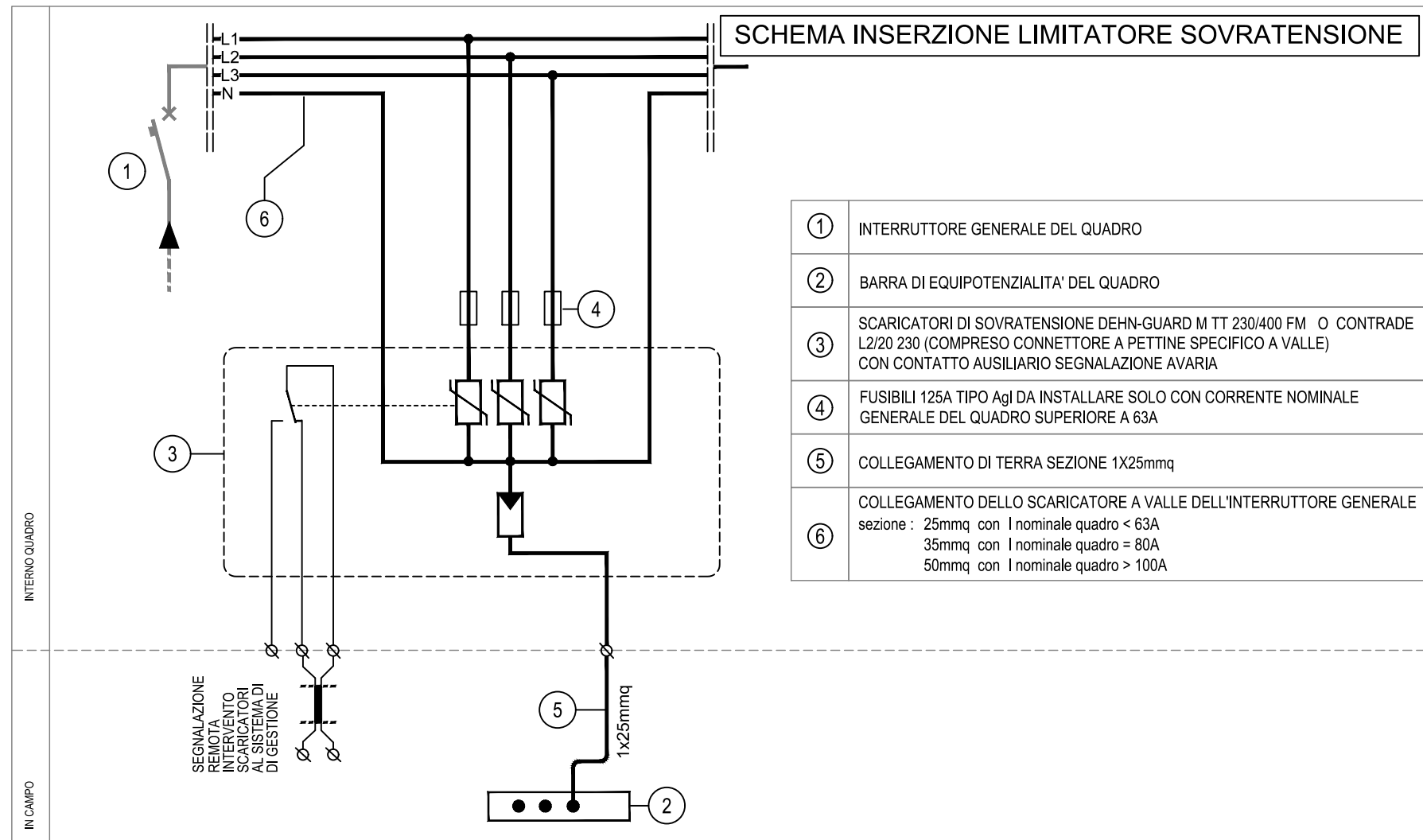
Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1 (CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)
 CEI 64-8 (Ultima Edizione)
 Scatolati: CEI EN 60947-2
 Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2
 Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	160 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	6 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



LIMITATORE SOVRATENSIONE CLASSE II

SPD secondo CEI EN 61643-11 (class.CEI 37-8)	Tipo 2
SPD secondo IEC 61643-1	Class II
Tensione nominale ac Un	230/400V
Tensione massima continuativa ac Uc	275V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) In	20kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20) Imax	40kA
Livello di protezione Up	≤ 1,25kV
Livello di protezione bei 5kA Up	≤ 1kV
Tempo di intervento ta	≤ 25ns
Protezione massima di sovracorrente in rete	125A gL/gG
Tenuta al cortocircuito con protezione max in rete	50kAeff
Tensione TOV UT	335V / 5 sec
Temperatura di esercizio Tu	-40°C ...+80°C
Sezione di collegamento (min)	1,5mmq rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max)	35mmq semirigido / 25mmq flessibile
Montaggio su	Guida profilata 35mm secondo EN60715
Materiale involucro	Termoplastica, colore rosso,UL94V-0
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni	4 unità, DIN 43880
Contatto FM/tipo contatto	scambio pulito
Portata ac	250V / 0,5A
Portata dc	250V / 0,1A; 125V / 0,2A; 75V / 0,5A
Sezione di collegamento morsetti	max 1,5mmq rigido/flessibile

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
**COMUNE DI CAMPI BISENZIO
 LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
 PARTE QUATTROCENTESCA**

OGGETTO
**QE-G
 QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca**

NOTA
 Frontespizio quadro

FILE
 QE-G

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 1 | SEGUE 2

PAGINA INDICE

PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE						PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
1	Frontespizio quadro														
2	Indice quadro														
3	Legenda simboli quadro														
4	Schema unifilare di potenza														
5	Schema unifilare di potenza														
6	Schema unifilare di potenza														
7	Schema unifilare di potenza														
8	Fronte quadro														
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

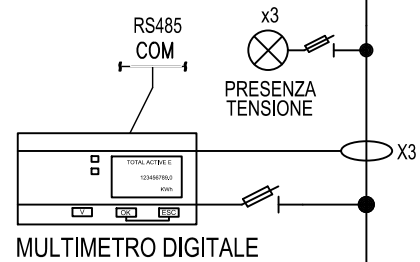


COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-G
QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca
NOTA
 Indice

FILE
 QE-G
DISEGNO
 IE-02
FOGLIO 2 | SEGUE 3

Da Quadro:	QE-F
Partenza:	
Cavo [mm²]:	3(1x70)+(1x35)+(1PE35)
Lunghezza [m]:	120
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	



Prefisso quadro:	QE-G
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	5,088
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	--
Codice:	QE-G

Sigla utenza		QE-G.0	QE-G.1	QE-G.2	QE-G.3	QE-G.4	QE-G.5	QE-G.6	QE-G.7	QE-G.8
Descrizione		SEZIONATORE GENERALE	SCARICATORE CLASSE II	LUCE E PRESE LOC. TECNICO	ARMADIO RACK	CENTRALE RIV. INCENDIO	CENTRALE EVAC	CENTRALE LUCI SICUREZZA	UE01 VRF (ARUM80LTE5)	UE02 VRF (ARUM80LTE5)
Potenza installata	[kW]	57		1	1	0,3	0,3	0,3	11	11
Corrente di impiego (Ib)	[A]	102		4,558	4,558	1,367	1,367	1,367	20	20
Tensione	[V]	400		230	230	230	230	230	400	400
Fattore di potenza (cos Ø)		0,861		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,8	0,8
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Quadripolare	Quadripolare
	P.d.I. [kA]	0		6	6	6	6	6	6	6
	Taglia (Ith) [A]	160		16	16	10	10	10	25	25
	Polarità	4 x 160		2 x 16	2 x 16	2 x 10	2 x 10	2 x 10	4 x 25	4 x 25
	Curva Intervento	--		C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	160		--/--/16	--/--/16	--/--/10	--/--/10	--/--/10	--/--/25	--/--/25
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/--/--		--/--/160	--/--/160	--/--/100	--/--/100	--/--/100	--/--/150	--/--/150
	In neutro [A]	--		16	16	10	10	10	25	25
I differenziale (Id) [A]	--		0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	
CONTATTORE										
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	--		FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Sezione [mmq]	--		1(3G1,5)	1(3G4)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(5G6)	1(5G6)
	Tipo di Posa	--		13_	13_	13_	13_	13_	61_	61_
	Lunghezza/L. Max [m]	--/--		5/44	5/120	5/150	5/150	5/150	50/88	50/88
	C.d.t. fondo linea [%]	--		0,26	0,1	0,08	0,08	0,08	1,33	1,33
	Portata (Iz) [A]	--		21	39	21	21	21	31	31
NOTE										

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-G
QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca

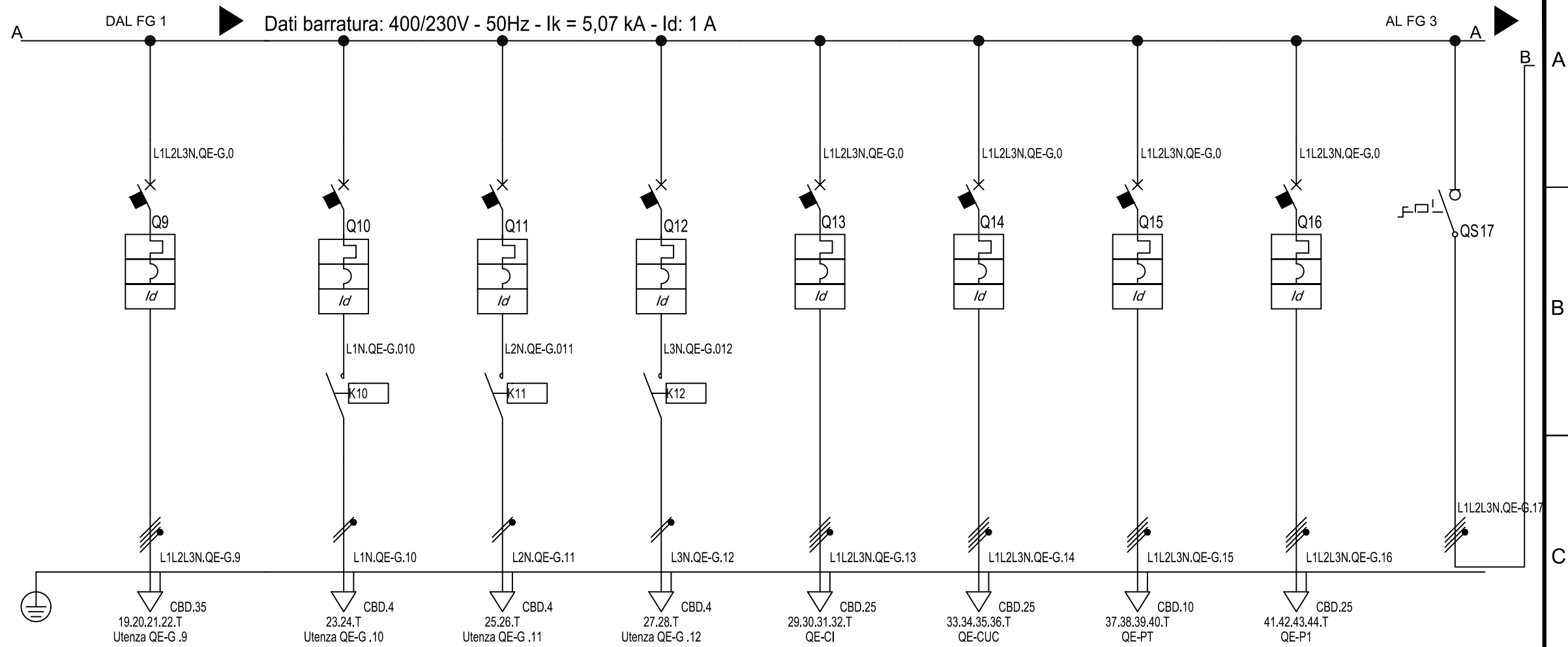
NOTE
 Schema unifilare di potenza

FILE
 QE-G

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 4

SEGUE
 5



Sigla utenza		QE-G .9	QE-G .10	QE-G .11	QE-G .12	QE-G .13	QE-G .14	QE-G .15	QE-G .16	QE-G .17	
Descrizione		UE03 VRF (ARUM200LTE5)	LUCE CORTE INTERNA FARETTI A TERRA	LUCE CORTE INTERNA FARETTI SOTTOGRONDA	LUCE TERRAZZA	QE-CI - QUADRO C.LE IDRICA	QE-CUC - QUADRO CUCINA	QE-PT QUADRO ARCHIVI	QE-P1 QUADRO ASSOCIAZIONI	GENERALE SALA CONFERENZE	
Potenza installata	[kW]	27	1	1	1	11	19	4,4	15	7,8	
Corrente di impiego (I _b)	[A]	49	4,558	4,558	4,558	24	37	9,623	27	20	
Tensione	[V]	400	230	230	230	400	400	400	400	400	
Fattore di potenza (cos Ø)		0,8	0,95	0,95	0,95	0,841	0,919	0,9	0,92	0,9	
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadrifasiale	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadrifasiale	Quadrifasiale	Quadrifasiale	Quadrifasiale	Quadrifasiale	
	P.d.I.	[kA]	6	6	6	6	6	6	6	0	
	Taglia (I _{th})	[A]	63	16	16	16	50	50	25	50	63
	Polarità		4 x 63	2 x 16	2 x 16	2 x 16	4 x 50	4 x 50	4 x 25	4 x 50	4 x 63
	Curva Intervento		C	C	C	C	C	C	C	C	--
	In Max/Min/Reg.	[A]	--/--/63	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/50	--/--/50	--/--/25	--/--/50	63
	Im Max/Min/Reg.	[A]	--/--/395	--/--/160	--/--/160	--/--/160	--/--/500	--/--/500	--/--/250	--/--/500	--/--
	In neutro	[A]	63	16	16	16	50	50	25	50	--
I differenziale (I _d)	[A]	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A S	--	
CONTATTORE											
STRUMENTI											
LINEA	Sigla cavo	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	--	
	Sezione	[mmq]	1(5G25)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(5G16)	1(5G16)	1(5G6)	1(5G16)	--
	Tipo di Posa		61_	13_	13_	13_	61_	61_	61_	61_	--
	Lunghezza/L. Max	[m]	50/152	30/74	30/74	30/74	60/196	30/112	20/175	70/160	--/--
	C.d.t. fondo linea	[%]	0,81	0,94	0,94	0,94	0,71	0,62	0,27	1,02	0
Portata (I _z)	[A]	69	29	29	29	54	54	31	54	--	
NOTE			COMANDO DA CREP.+OROL.	COMANDO DA CREP.+OROL.	COMANDO DA CREP.+OROL.						



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-G
QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca

NOTA
 Schema unifilare di potenza

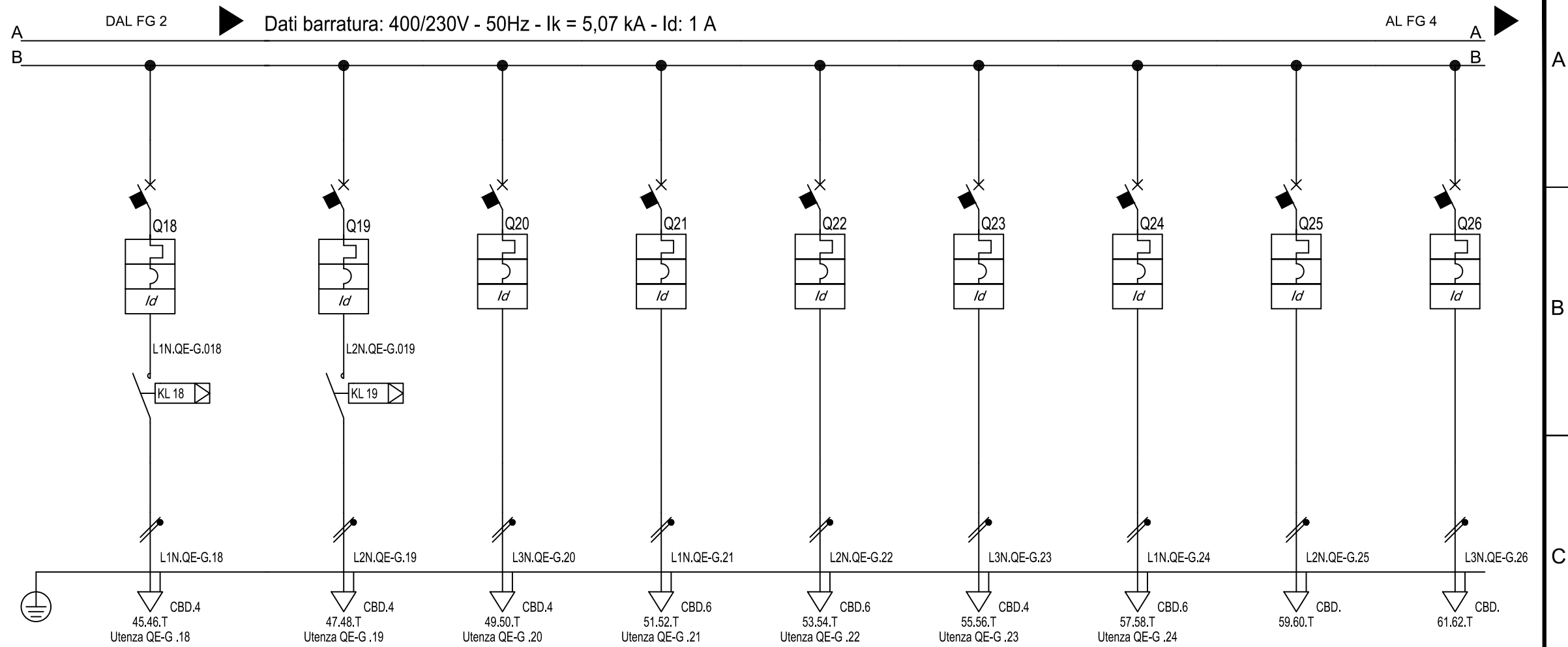
FILE
 QE-G

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 5

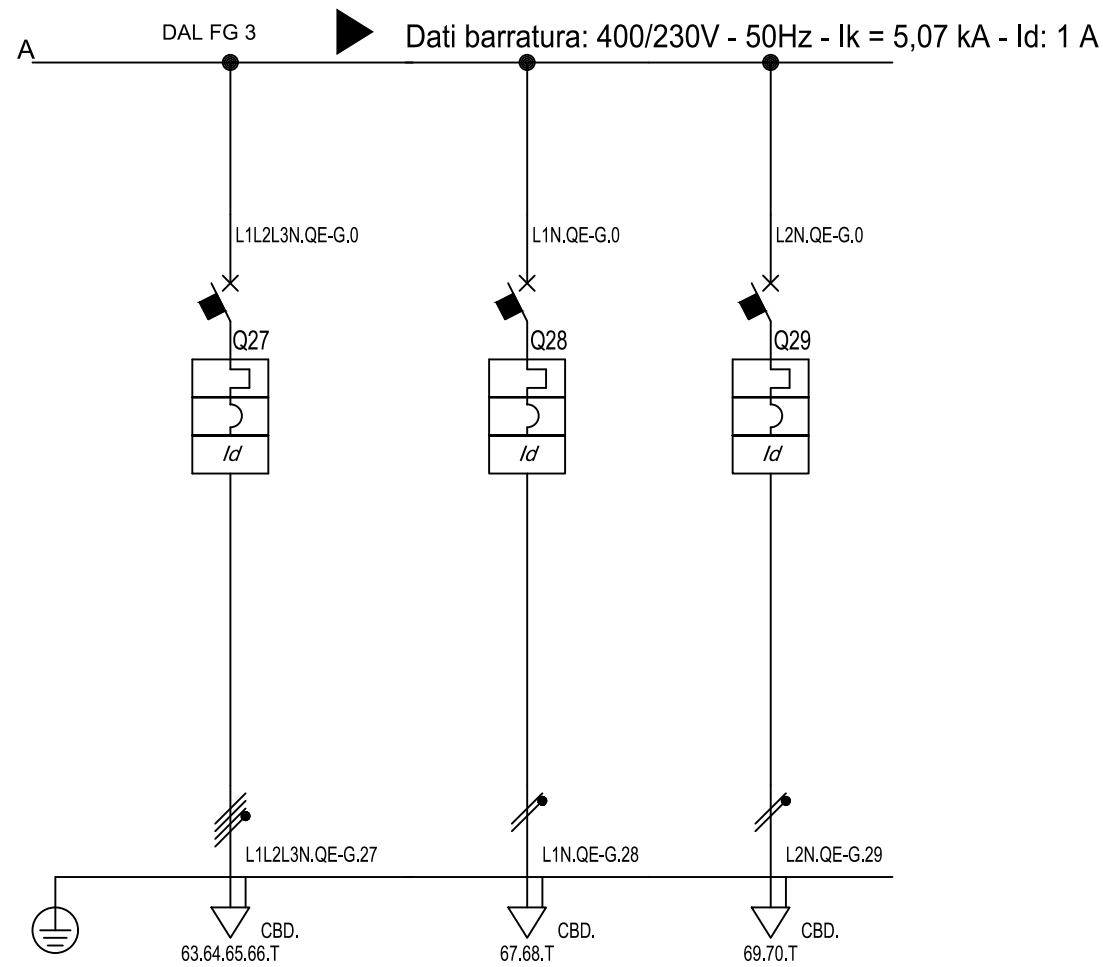
SEGUE
 6

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



Sigla utenza	QE-G .18	QE-G .19	QE-G .20	QE-G .21	QE-G .22	QE-G .23	QE-G .24	QE-G .25	QE-G .26	
Descrizione	1/2 SALA CONFERENCE	1/2 SALA CONFERENCE	LUCE SERVIZI IGIENICI	PRESE DI SERVIZIO SALA CIRC.1	PRESE DI SERVIZIO SALA CIRC.2	UNITA' INTERNE VRF	BOILER SERVIZI IGIENICI	RISERVA	RISERVA	
Potenza installata [kW]	0,3	0,3	0,3	1,5	1,5	1,5	2,4	0	0	
Corrente di impiego (I _b) [A]	1,443	1,443	1,443	7,217	7,217	7,217	12	0	0	
Tensione [V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
Fattore di potenza (cos Ø)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	--	--	
PROTEZIONE	Esecuzione	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
	P.d.I. [kA]	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Taglia (I _{th}) [A]	10	10	10	16	16	16	16	10	16
	Polarità	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 10	2 x 16
	Curva Intervento	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	--/--/10	--/--/10	--/--/10	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/10	--/--/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/--/88	--/--/88	--/--/88	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/88	--/--/136
	In neutro [A]	10	10	10	16	16	16	16	10	16
I differenziale (I _d) [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE	/ 2P/16A-AC7b-230Vca									
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	--	--	
	Sezione [mmq]	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	--	--
	Tipo di Posa	1	1	1	1	1	1	1	--	--
	Lunghezza/L. Max [m]	20/250	20/250	20/250	20/79	20/79	20/48	20/48	--/--	--/--
	C.d.t. fondo linea [%]	0,19	0,19	0,19	0,59	0,59	0,96	0,97	0	0
Portata (I _z) [A]	16	16	16	25	25	19	25	--	--	
NOTE	/ COM. DA PULSANTI DI ZONA		/ COM. DA PULSANTI DI ZONA							

					COMMITTENTE COMUNE DI CAMPI BIENZIO LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI PARTE QUATTROCENTESCA			OGGETTO QE-G QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca		FILE QE-G	
					NOTA Schema unifilare di potenza			DISEGNO IE-02		FOGLIO 6 7	
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO							



Sigla utenza		QE-G.27	QE-G.28	QE-G.29					
Descrizione		RISERVA	RISERVA	RISERVA					
Potenza installata	[kW]	0	0	0					
Corrente di impiego (I _b)	[A]	0	0	0					
Tensione	[V]	400	230	230					
Fattore di potenza (cos Ø)		—	—	—					
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N					
	P.d.I.	[kA]	6	6	6				
	Taglia (I _{th})	[A]	16	16	16				
	Polarità		4 x 16	2 x 16	2 x 16				
	Curva Intervento		C	C	C				
	In Max/Min/Reg.	[A]	—/—/16	—/—/16	—/—/16				
	Im Max/Min/Reg.	[A]	—/—/160	—/—/160	—/—/160				
	In neutro	[A]	16	16	16				
I differenziale (I _d)	[A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A					
CONTATTORE									
STRUMENTI									
LINEA	Sigla cavo	—	—	—					
	Sezione	[mmq]	—	—	—				
	Tipo di Posa		—	13	—				
	Lunghezza/L. Max	[m]	—/—	0/—	—/—				
	C.d.t. fondo linea	[%]	0	0	0				
Portata (I _z)	[A]	—	—	—					
NOTE									



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-G
QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca

NOTA

Schema unifilare di potenza

FILE

QE-G

DISEGNO IE-02

FOGLIO

7

SEGUE

8

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

Carpenterie fino a 160 A - IP43
 Larghezza Totale: L = 1070 x H = 2150 x P = 175 mm

A.1 A.2
 F 1 F 1

B

B

C

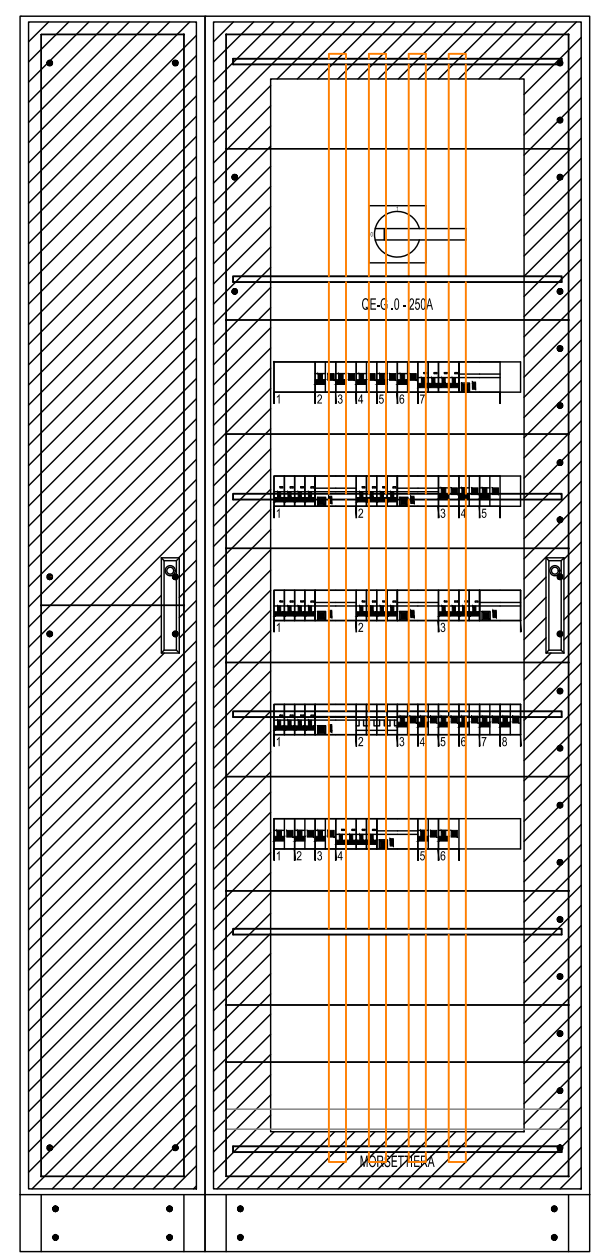
C

D

D

E

E



SB VP Iz=160A

F

F

1	15/12/2022	EMMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
 COMUNE DI CAMPI BISENZIO
 LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
 PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
 QE-G
 QE-G Quadro generale Villa Quattrocentesca

NOTA
 Fronte quadro

FILE	QE-G
DISEGNO	IE-02
FOGLIO	8
SEGUE	-

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

QUADRO ARCHIVI
den. QE-PT

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

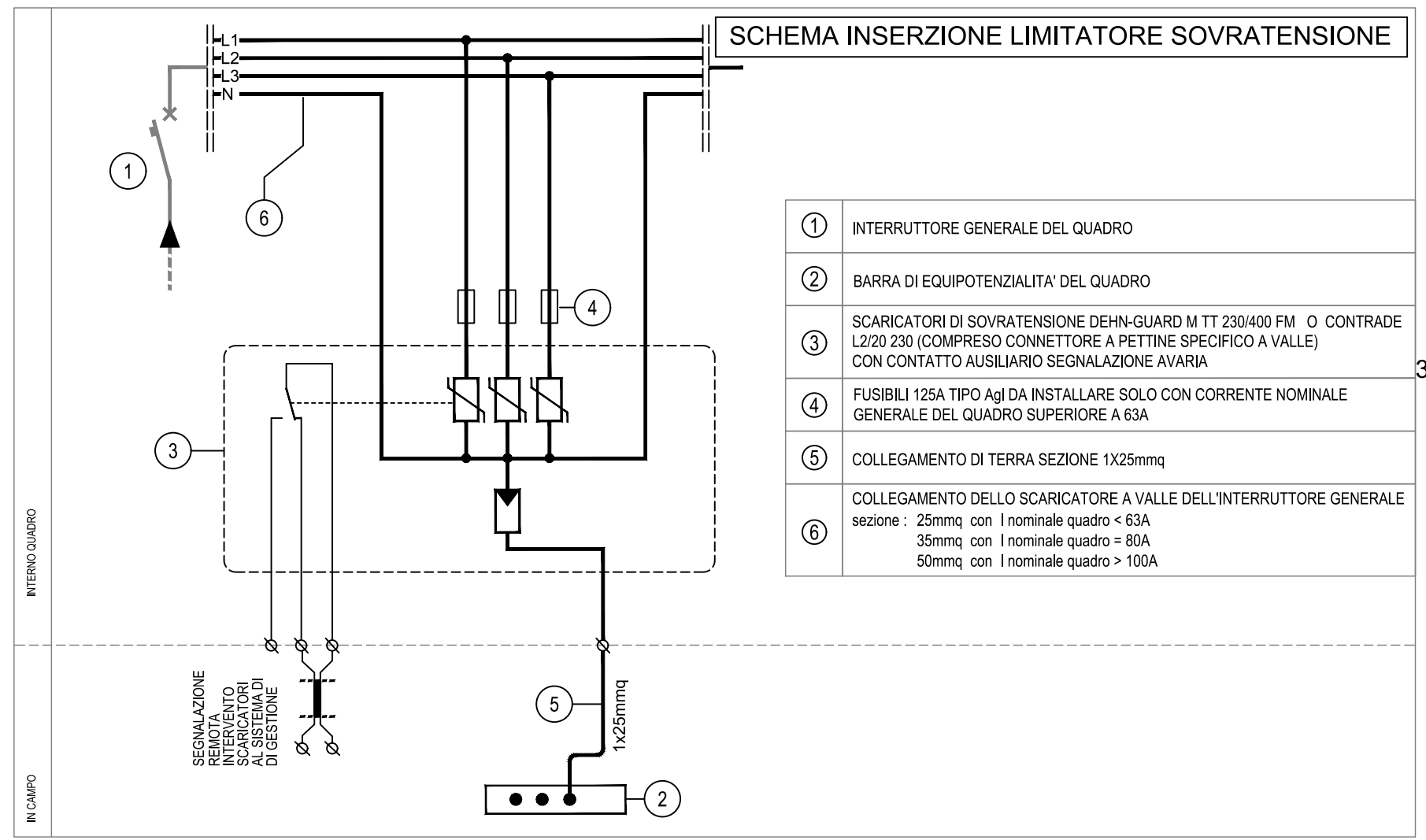
Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1 (CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)
 CEI 64-8 (Ultima Edizione)
 Scatolati: CEI EN 60947-2
 Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2
 Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	63 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	6 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



LIMITATORE SOVRATENSIONE CLASSE II

SPD secondo CEI EN 61643-11 (class.CEI 37-8)	Tipo 2
SPD secondo IEC 61643-1	Class II
Tensione nominale ac Un	230/400V
Tensione massima continuativa ac Uc	275V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) In	20kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20) Imax	40kA
Livello di protezione Up	≤ 1,25kV
Livello di protezione bei 5kA Up	≤ 1kV
Tempo di intervento ta	≤ 25ns
Protezione massima di sovracorrente in rete	125A gL/gG
Tenuta al cortocircuito con protezione max in rete	50kAeff
Tensione TOV UT	335V / 5 sec
Temperatura di esercizio Tu	-40°C ...+80°C
Sezione di collegamento (min)	1,5mmq rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max)	35mmq semirigido / 25mmq flessibile
Montaggio su	Guida profilata 35mm secondo EN60715
Materiale involucro	Termoplastica, colore rosso,UL94V-0
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni	4 unità, DIN 43880
Contatto FM/tipo contatto	scambio pulito
Portata ac	250V / 0,5A
Portata dc	250V / 0,1A; 125V / 0,2A; 75V / 0,5A
Sezione di collegamento morsetti	max 1,5mmq rigido/flessibile

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-PT
QE-PT - Quadro Archivi

NOTA
 Frontespizio quadro

FILE
 QE-PT

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 1 | SEGUE 2

PAGINA INDICE

PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE						PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
1	Frontespizio quadro														
2	Indice quadro														
3	Legenda simboli quadro														
4	Schema unifilare di potenza														
5	Schema unifilare di potenza														
6	Fronte quadro														
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-PT
QE-PT - Quadro Archivi
NOTA
 Indice

FILE
 QE-PT
DISEGNO
 IE-02
FOGLIO 2 | SEGUE 3

LEGENDA SIMBOLI

MORSETTO ∅	L1= FASE 1(R) L2= FASE 2(S) L3= FASE 3(T) N=NEUTRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		INTERBLOCCO MECCANICO
	CONDUTTORE DI FASE CONDUTTORE DI NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		DISPOSITIVO DI AGGANCIO LIBERO
	CONDUTTORE TRIFASE CON NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO A MOTORE ELETTRICO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE CONDUTTORE SCHERMATO/TWISTATO		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO CON TIRANTE
	TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO ROTATIVO
	COLLEGAMENTO A TERRA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO A PULSANTE
	MORSETTIERA DI POTENZA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE		RADDRIZZATORE		COMANDO A CHIAVE
	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO		FUSIBILE		CONVERTITORE		COMANDO A CAMMA
	AMPEROMETRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		BATTERIA DI ACCUMULATORI		COMANDO ELETTROMAGNETICO
	VOLTMETRO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		AVVIATORE MOTORE (SIMBOLO GENERALE)		COMANDO ELETTROMAGNETICO AD ECCITAZIONE RITARDATA
	COMMUTATORE AMPEROMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		SUONERIA		COMANDO ELETTROMAGNETICO A DISECCITAZIONE RITARDATA
	COMMUTATORE VOLTMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		RONZATORE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO
	CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		ELETTROVALVOLA		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' MAGNETICO
	MULTIMETRO PER MISURA DI TENSIONE, CORRENTE, POTENZA ATTIVA, POTENZA REATTIVA E FREQUENZA		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' DIFFERENZIALE
	SCARICATORE		SELETTORE MANUALE AUTOMATICO		OROLOGIO PROGRAMMABILE		



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

NOTA

Legenda simboli

FILE

DISEGNO IE-02

FOGLIO 3

SEGUE 4

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

Da Quadro:	QE-G
Partenza:	QE-G .15
Cavo [mm²]:	1(5G6)
Lunghezza [m]:	20
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Prefisso quadro:	QE-PT
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	2,045
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	--
Codice:	QE-PT

Sigla utenza		QE-PT .0	QE-PT .1	QE-PT .2	QE-PT .3	QE-PT .3	QE-PT .4	QE-PT .5	QE-BAR .6	QE-PT .6
Descrizione		GENERALE ARCHIVI	SCARICATORE CLASSE II	LUCE ARCHIVI CIRC.1	LUCE ARCHIVI CIRC.2	LUCE ARCHIVI CIRC.3	PRESE DI SERVIZIO	PRESE DI SERVIZIO	UNITA' INTERNE VRF	RISERVA
Potenza installata [kW]		4,4		0,3	0,3	0,3	1,5	1,5	0,5	0
Corrente di impiego (Ib) [A]		9,623		1,443	1,443	1,443	7,217	7,217	2,406	0
Tensione [V]		400		230	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,9		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	--
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L3+N	Monofase L2+N
	P.d.I. [kA]	0		6	6	6	6	6	6	6
	Taglia (Ith) [A]	63		10	10	10	16	16	16	16
	Polarità	4 x 63		2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16
	Curva Intervento	--		C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	63		--/10	--/10	--/10	--/16	--/16	--/16	--/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/10		--/88	--/88	--/88	--/136	--/136	--/136	--/136
	In neutro [A]	--		10	10	10	16	16	16	16
I differenziale (Id) [A]	--		0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE										
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	--		FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	--
	Sezione [mmq]	--		2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	--
	Tipo di Posa	--		--	--	--	--	--	--	--
	Lunghezza/L. Max [m]	--/1		20/219	20/219	20/219	5/42	5/42	20/212	--/1
	C.d.t. fondo linea [%]	0		0,19	0,19	0,19	0,24	0,24	0,2	0
	Portata (Iz) [A]	--		16	16	16	19	19	21	--
NOTE										



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-PT
QE-PT - Quadro Archivi

NOTA

FILE

QE-PT

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

4

SEGUE

5

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

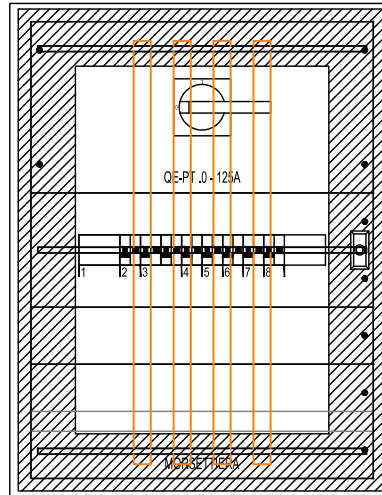
E

F

F

Carpenterie fino a 630 A - IP43
Larghezza Totale: L = 660 x H = 850 x P = 175 mm

A.1
F 1



SB VP I=160A

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.



Energy S.r.l.

COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-PT
QE-PT - Quadro Archivi

NOTA
 Fronte quadro

FILE
 QE-PT

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 6

SEGUE
 -

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

QUADRO ASSOCIAZIONI
den. QE-P1

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1(CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)

CEI 64-8 (Ultima Edizione)

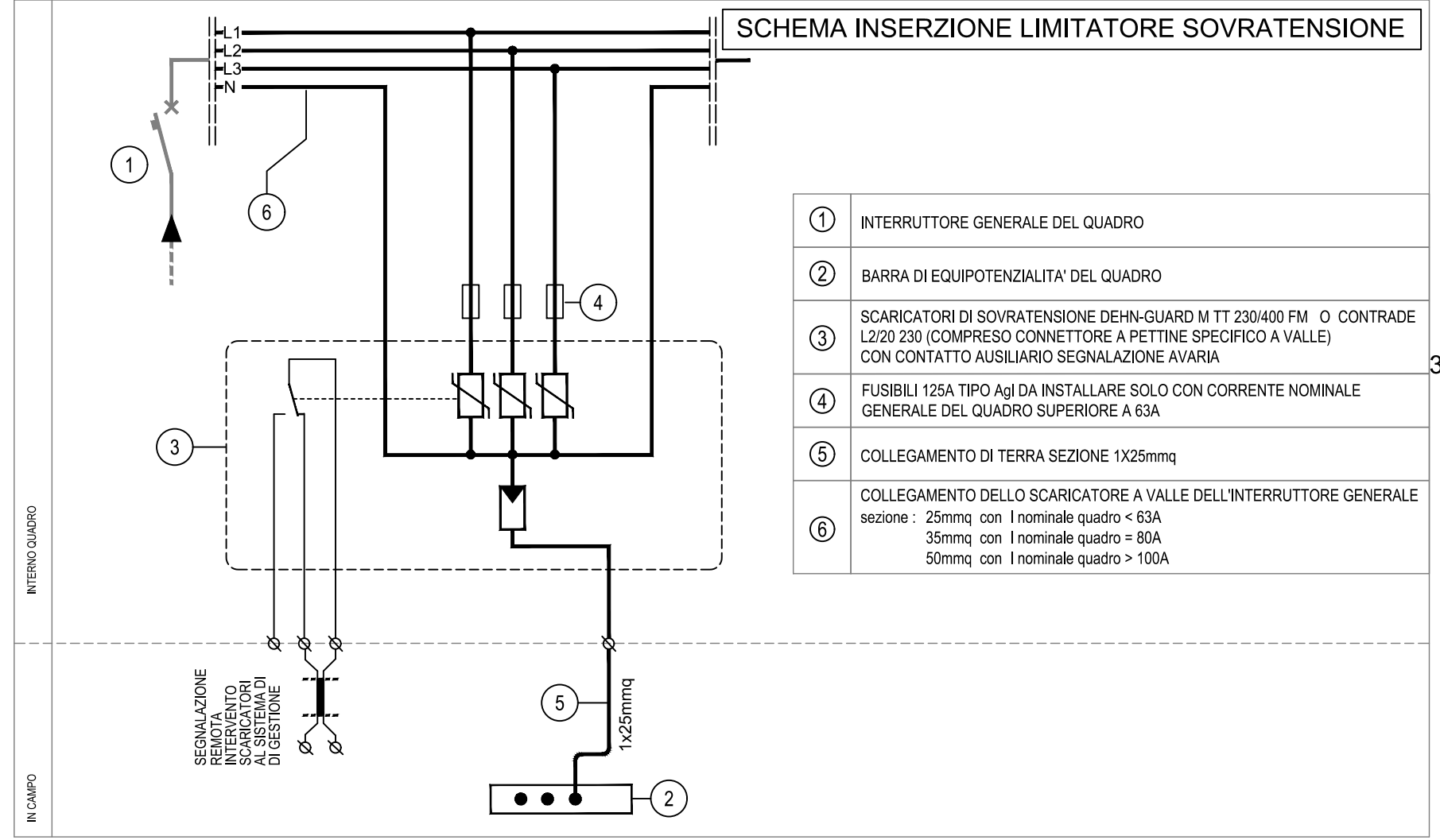
Scatolati: CEI EN 60947-2

Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2

Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	63 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	6 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



LIMITATORE SOVRATENSIONE CLASSE II

SPD secondo CEI EN 61643-11 (class.CEI 37-8)	Tipo 2
SPD secondo IEC 61643-1	Class II
Tensione nominale ac Un	230/400V
Tensione massima continuativa ac Uc	275V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) In	20kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20) Imax	40kA
Livello di protezione Up	≤ 1,25kV
Livello di protezione bei 5kA Up	≤ 1kV
Tempo di intervento ta	≤ 25ns
Protezione massima di sovracorrente in rete	125A gL/gG
Tenuta al cortocircuito con protezione max in rete	50kAeff
Tensione TOV UT	335V / 5 sec
Temperatura di esercizio Tu	-40°C ...+80°C
Sezione di collegamento (min)	1,5mmq rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max)	35mmq semirigido / 25mmq flessibile
Montaggio su	Guida profilata 35mm secondo EN60715
Materiale involucro	Termoplastica, colore rosso,UL94V-0
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni	4 unità, DIN 43880
Contatto FM/tipo contatto	scambio pulito
Portata ac	250V / 0,5A
Portata dc	250V / 0,1A; 125V / 0,2A; 75V / 0,5A
Sezione di collegamento morsetti	max 1,5mmq rigido/flessibile

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-P1
QE-P1 - Quadro Associazioni

NOTA

Frontespizio quadro

FILE	QE-P1
DISEGNO	IE-02
FOGLIO	1
SEGUE	2

LEGENDA SIMBOLI

MORSETTO ∅	L1= FASE 1(R) L2= FASE 2(S) L3= FASE 3(T) N=NEUTRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		INTERBLOCCO MECCANICO
	CONDUTTORE DI FASE CONDUTTORE DI NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		DISPOSITIVO DI AGGANCIO LIBERO
	CONDUTTORE TRIFASE CON NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO A MOTORE ELETTRICO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE CONDUTTORE SCHERMATO/TWISTATO		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO CON TIRANTE
	TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO ROTATIVO
	COLLEGAMENTO A TERRA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO A PULSANTE
	MORSETTIERA DI POTENZA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE		RADDRIZZATORE		COMANDO A CHIAVE
	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO		FUSIBILE		CONVERTITORE		COMANDO A CAMMA
	AMPEROMETRO VOLTMETRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		BATTERIA DI ACCUMULATORI		COMANDO ELETTRIMAGNETICO
	COMMUTATORE AMPEROMETRICO COMMUTATORE VOLTMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		AVVIATORE MOTORE (SIMBOLO GENERALE)		COMANDO ELETTRIMAGNETICO AD ECCITAZIONE RITARDATA
	CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		SUONERIA RONZATORE		COMANDO ELETTRIMAGNETICO A DISECCITAZIONE RITARDATA
	MULTIMETRO PER MISURA DI TENSIONE, CORRENTE, POTENZA ATTIVA, POTENZA REATTIVA E FREQUENZA		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		ELETTRIVALVOLA		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO
	LAMPADA DI SEGNALAZIONE		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' MAGNETICO
	SCARICATORE		SELETTORE MANUALE AUTOMATICO		OROLOGIO PROGRAMMABILE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' DIFFERENZIALE



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-P1
QE-P1 - Quadro Associazioni

NOTA

Legenda simboli

FILE

QE-P1

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

3

SEGUE

4

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

1

2

3

4

5

6

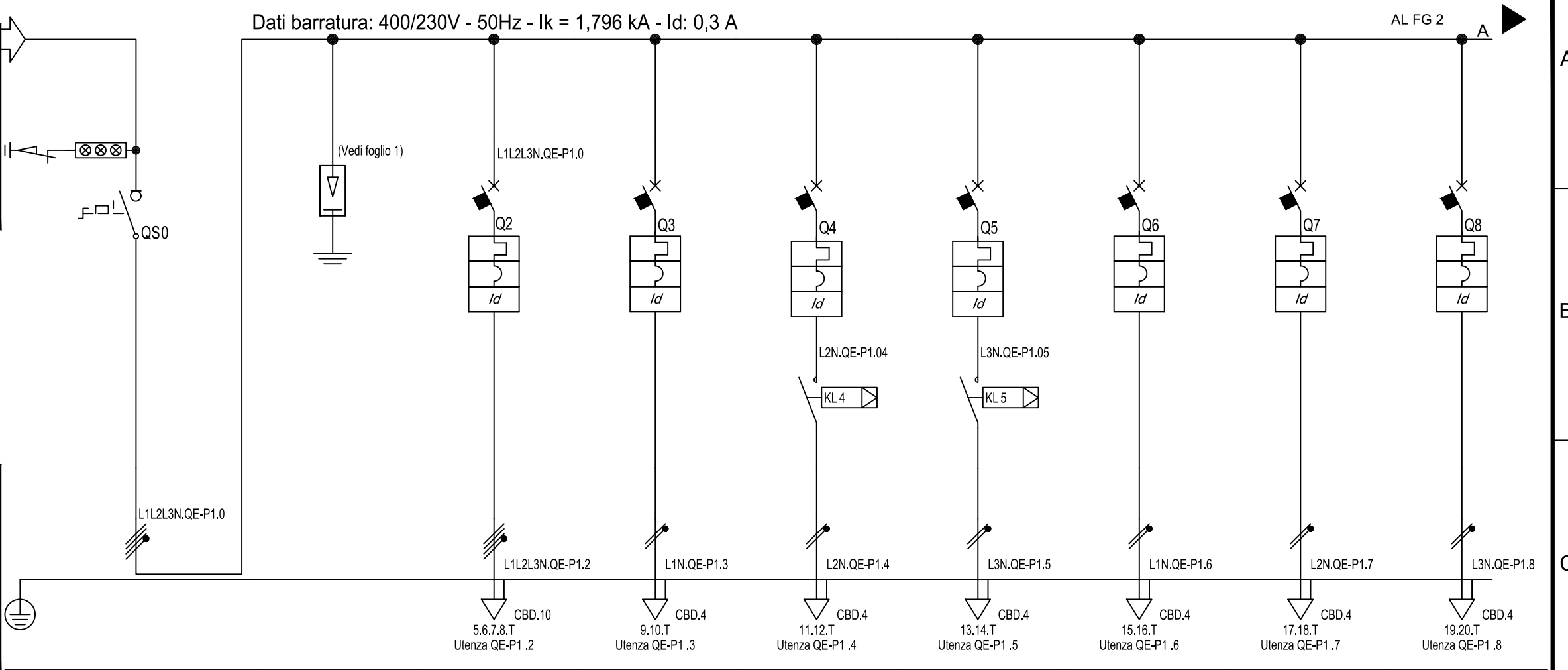
7

8

Da Quadro:	QE-G
Partenza:	QE-G .16
Cavo [mm ²]:	1(5G16)
Lunghezza [m]:	70
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.25
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

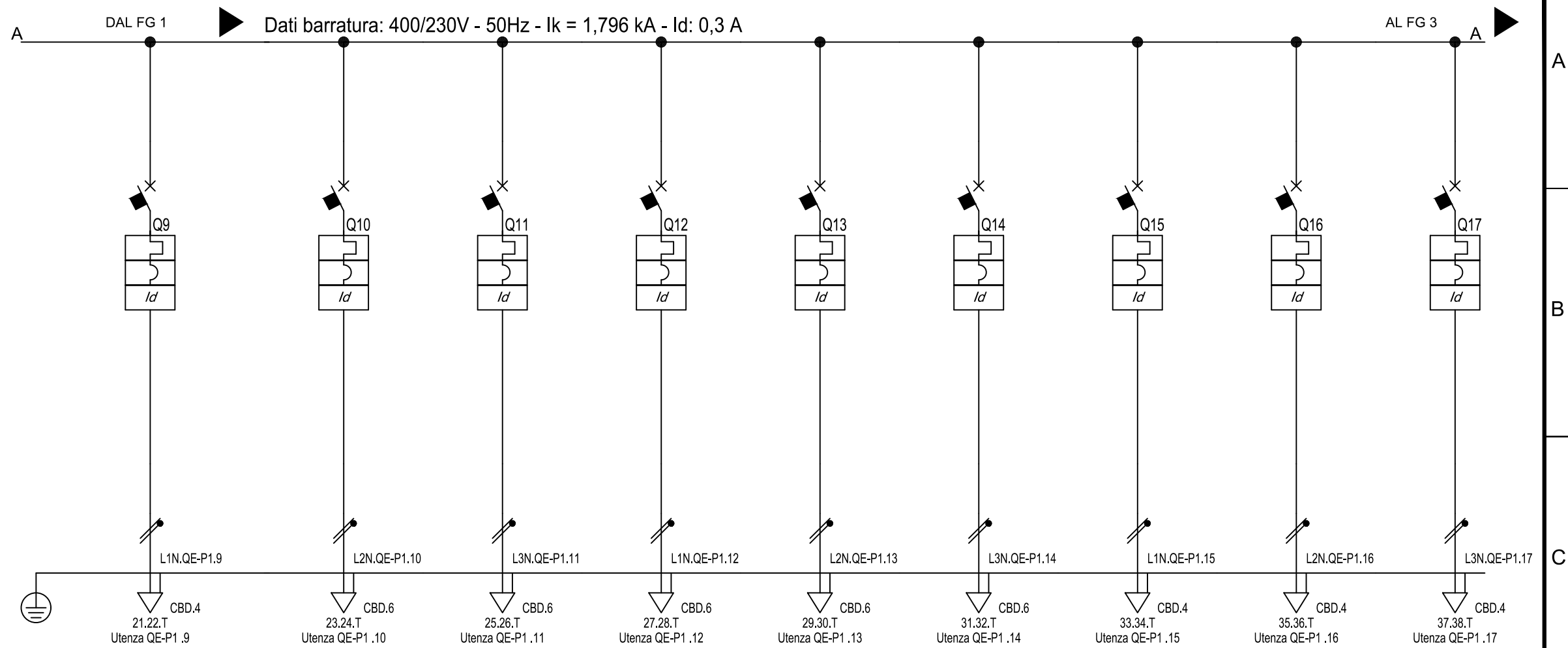
Prefisso quadro:	QE-P1
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	1,799
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	--
Codice:	QE-P1

Sigla utenza		QE-P1 .0	QE-P1 .1	QE-P1 .2	QE-P1 .3	QE-P1 .4	QE-P1 .5	QE-P1 .6	QE-P1 .7	QE-P1 .8
Descrizione		GENERALE PIANO PRIMO	SCARICATORE CLASSE II	ASCENSORE F.M.	LUCE ASCENSORE	LUCE CORRIDOI	LUCE SCALA	LUCE LOCALI TECNICI	LUCE UFFICI CIRC.1	LUCE UFFICI CIRC.2
Potenza installata [kW]		15		6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Corrente di impiego [I _b] [A]		27		9,116	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443
Tensione [V]		400		400	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,92		0,95	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
	P.d.I. [kA]	0		6	6	6	6	6	6	6
	Taglia [I _{th}] [A]	63		32	10	10	10	10	10	10
	Polarità	4 x 63		4 x 32	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10
	Curva Intervento	--		C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	63		--/32	--/10	--/10	--/10	--/10	--/10	--/10
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/---		--/320	--/88	--/88	--/88	--/88	--/88	--/88
	In neutro [A]	--		32	10	10	10	10	10	10
I differenziale (I _d) [A]	--		0,3 - Cl. B	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE						/ 2P/16A-AC7b-230Vca	/ 2P/16A-AC7b-230Vca			
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	--		FG160M16	FG160M16	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	Sezione [mmq]	--		1(5G6)	1(3G2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
	Tipo di Posa	--		--	--	--	--	--	--	--
	Lunghezza/L. Max [m]	--/---		10/99	10/138	20/138	20/138	20/138	20/138	20/138
	C.d.t. fondo linea [%]	0		0,13	0,09	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	Portata [I _z] [A]	--		43	29	16	16	16	16	16
NOTE						/ COM. DA PULSANTI DI ZONA	/ COM. DA PULSANTI DI ZONA			



Sigla utenza		QE-P1 .0	QE-P1 .1	QE-P1 .2	QE-P1 .3	QE-P1 .4	QE-P1 .5	QE-P1 .6	QE-P1 .7	QE-P1 .8
Descrizione		GENERALE PIANO PRIMO	SCARICATORE CLASSE II	ASCENSORE F.M.	LUCE ASCENSORE	LUCE CORRIDOI	LUCE SCALA	LUCE LOCALI TECNICI	LUCE UFFICI CIRC.1	LUCE UFFICI CIRC.2
Potenza installata [kW]		15		6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Corrente di impiego [I _b] [A]		27		9,116	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443
Tensione [V]		400		400	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,92		0,95	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
	P.d.I. [kA]	0		6	6	6	6	6	6	6
	Taglia [I _{th}] [A]	63		32	10	10	10	10	10	10
	Polarità	4 x 63		4 x 32	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10
	Curva Intervento	--		C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	63		--/32	--/10	--/10	--/10	--/10	--/10	--/10
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/---		--/320	--/88	--/88	--/88	--/88	--/88	--/88
	In neutro [A]	--		32	10	10	10	10	10	10
I differenziale (I _d) [A]	--		0,3 - Cl. B	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE						/ 2P/16A-AC7b-230Vca	/ 2P/16A-AC7b-230Vca			
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	--		FG160M16	FG160M16	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	Sezione [mmq]	--		1(5G6)	1(3G2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
	Tipo di Posa	--		--	--	--	--	--	--	--
	Lunghezza/L. Max [m]	--/---		10/99	10/138	20/138	20/138	20/138	20/138	20/138
	C.d.t. fondo linea [%]	0		0,13	0,09	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	Portata [I _z] [A]	--		43	29	16	16	16	16	16
NOTE						/ COM. DA PULSANTI DI ZONA	/ COM. DA PULSANTI DI ZONA			

1		15/12/2022		EMISSIONE	N.F.	A.C.	GPA Energy S.r.l.	COMMITTENTE COMUNE DI CAMPI BISENZIO LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI PARTE QUATTROCENTESCA	OGGETTO QE-P1 QE-P1 - Quadro Associazioni	FILE QE-P1 DISEGNO IE-02	FOGLIO 4	SEGUE 5
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO	NOTA Schema unifilare di potenza							



Sigla utenza		QE-P1 .9	QE-P1 .10	QE-P1 .11	QE-P1 .12	QE-P1 .13	QE-P1 .14	QE-P1 .15	QE-P1 .16	QE-P1 .17
Descrizione		LUCE UFFICI CIRC.3	PRESE DI SERVIZIO CIRC.1	PRESE DI SERVIZIO CIRC.2	PRESE POSTAZIONI DI LAVORO - CIRC.1	PRESE POSTAZIONI DI LAVORO - CIRC.2	BOILER SERVIZI IGIENICI	UNITA' INTERNE VRF CIRC.1	UNITA' INTERNE VRF CIRC.2	TERMOARREDO
Potenza installata [kW]		0,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	1,5
Corrente di impiego (Ib) [A]		1,443	7,217	7,217	7,217	7,217	7,217	2,406	2,406	7,217
Tensione [V]		230	230	230	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
PROTEZIONE	Esecuzione	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
	P.d.I. [kA]	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Taglia (Ith) [A]	10	16	16	16	16	16	16	16	16
	Polarità	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16
	Curva Intervento	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	--/--/10	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16	--/--/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/--/88	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136	--/--/136
	In neutro [A]	10	16	16	16	16	16	16	16	16
I differenziale (Id) [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE										
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	Sezione [mmq]	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
	Tipo di Posa	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Lunghezza/L. Max [m]	20/138	40/43	30/43	40/43	40/43	30/43	20/83	20/83	5/27
	C.d.t. fondo linea [%]	0,19	1,18	0,89	1,18	1,18	0,89	0,31	0,31	0,24
	Portata (Iz) [A]	16	25	25	25	25	25	18	18	19
NOTE										



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-P1
QE-P1 - Quadro Associazioni

NOTA

Schema unifilare di potenza

FILE

QE-P1

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

5

SEGUE

6

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

1

2

3

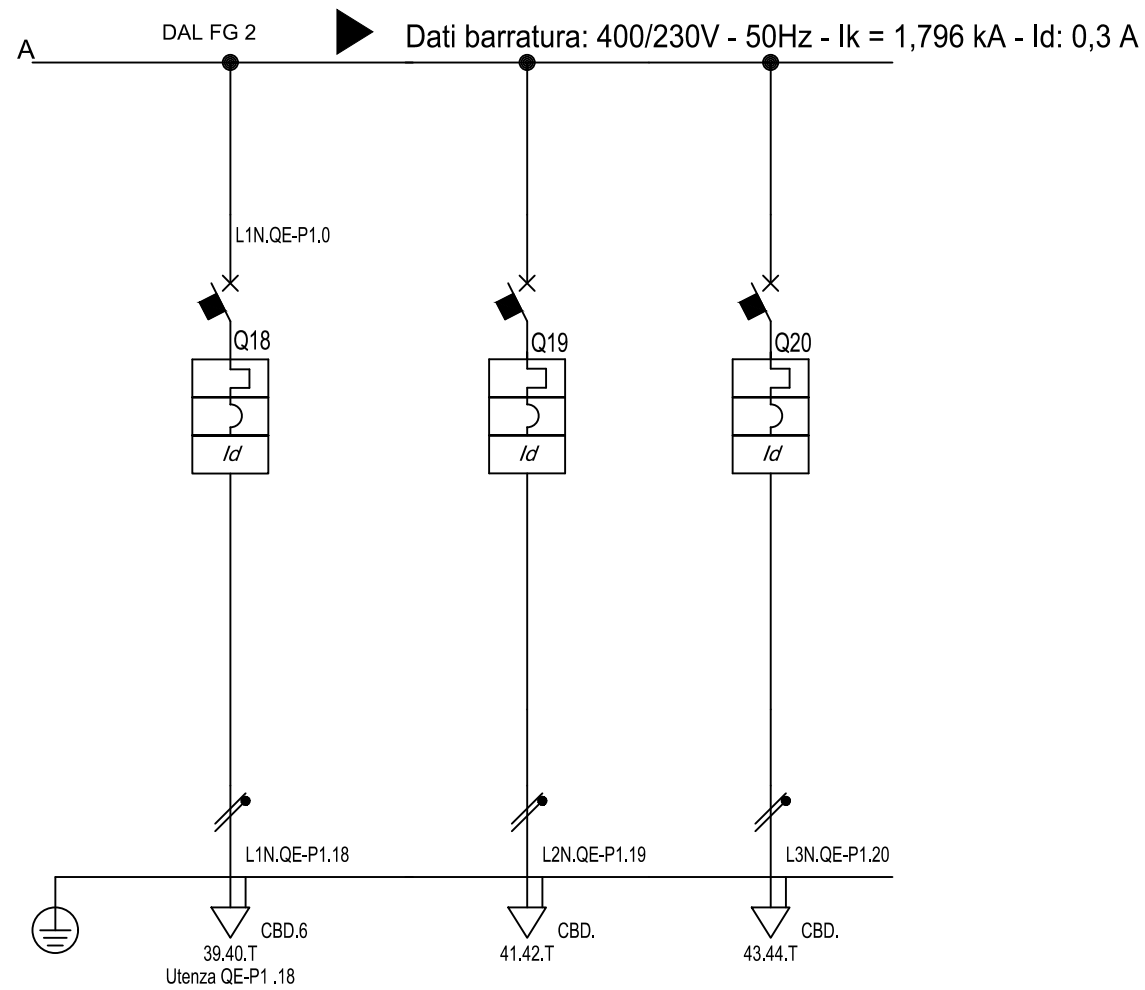
4

5

6

7

8



Sigla utenza		QE-P1 .18	QE-P1 .19	QE-P1 .20					
Descrizione		ARMADIO RACK	RISERVA	RISERVA					
Potenza installata [kW]		1	0	0					
Corrente di impiego (I _b) [A]		4,558	0	0					
Tensione [V]		230	230	230					
Fattore di potenza (cos Ø)		0,95	--	--					
PROTEZIONE	Esecuzione	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N					
	P.d.I. [kA]	6	6	6					
	Taglia (I _{th}) [A]	16	16	16					
	Polarità	2 x 16	2 x 16	2 x 16					
	Curva Intervento	C	C	C					
	In Max/Min/Reg. [A]	--/--/16	--/--/16	--/--/16					
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/--/160	--/--/136	--/--/136					
	In neutro [A]	16	16	16					
I differenziale (I _d) [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A						
CONTATTORE									
STRUMENTI									
LINEA	Sigla cavo	FG16OM16	--	--					
	Sezione [mmq]	1(3G4)	--	--					
	Tipo di Posa	13	--	--					
	Lunghezza/L. Max [m]	5/66	--/--	--/--					
	C.d.t. fondo linea [%]	0,1	0	0					
	Portata (I _z) [A]	39	--	--					
NOTE									

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-P1
QE-P1 - Quadro Associazioni

NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
 QE-P1

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 6 | SEGUE 7

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

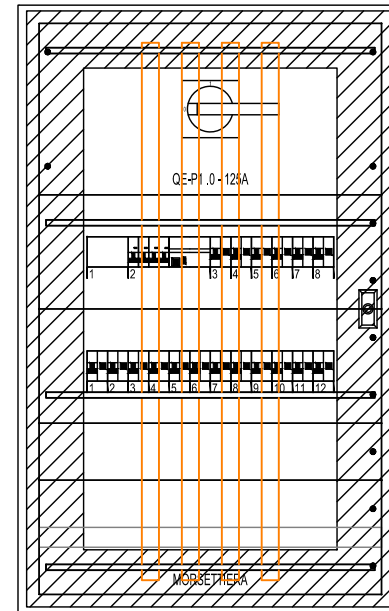
E

F

F

Carpenterie fino a 630 A - IP43
Larghezza Totale: L = 660 x H = 1050 x P = 175 mm

A.1
F 1



SB VP Iz=160A

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.



Energy S.r.l.

COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-P1
QE-P1 - Quadro Associazioni

NOTA
 Fronte quadro

FILE
 QE-P1

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 7

SEGUE
 -

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

QUADRO CENTRALE IDRICA
den. QE-CI

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

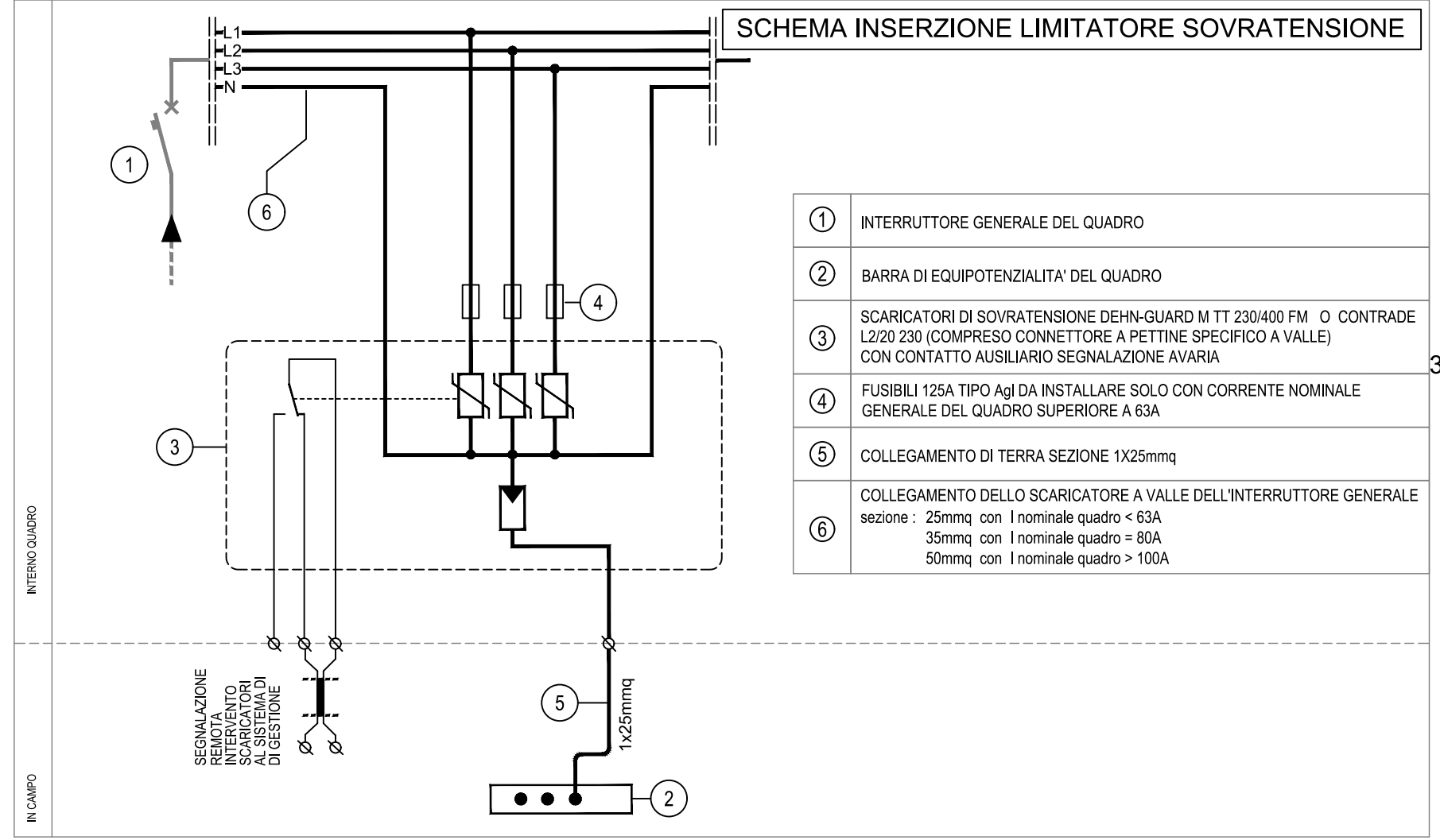
Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1(CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)
CEI 64-8 (Ultima Edizione)
Scatolati: CEI EN 60947-2
Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2
Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	63 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	16 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



LIMITATORE SOVRATENSIONE CLASSE II

SPD secondo CEI EN 61643-11 (class.CEI 37-8)	Tipo 2
SPD secondo IEC 61643-1	Class II
Tensione nominale ac Un	230/400V
Tensione massima continuativa ac Uc	275V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) In	20kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20) Imax	40kA
Livello di protezione Up	≤ 1,25kV
Livello di protezione bei 5kA Up	≤ 1kV
Tempo di intervento ta	≤ 25ns
Protezione massima di sovracorrente in rete	125A gL/gG
Tenuta al cortocircuito con protezione max in rete	50kAeff
Tensione TOV UT	335V / 5 sec
Temperatura di esercizio Tu	-40°C ...+80°C
Sezione di collegamento (min)	1,5mmq rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max)	35mmq semirigido / 25mmq flessibile
Montaggio su	Guida profilata 35mm secondo EN60715
Materiale involucro	Termoplastica, colore rosso,UL94V-0
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni	4 unità, DIN 43880
Contatto FM/tipo contatto	scambio pulito
Portata ac	250V / 0,5A
Portata dc	250V / 0,1A; 125V / 0,2A; 75V / 0,5A
Sezione di collegamento morsetti	max 1,5mmq rigido/flessibile

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CI
QE-CI Quadro centrale idrica

NOTA
Frontespizio quadro

FILE
QE-CI

DISEGNO
IE-02

FOGLIO 1 | SEGUE 2

LEGENDA SIMBOLI

MORSETTO ∅	L1= FASE 1(R) L2= FASE 2(S) L3= FASE 3(T) N=NEUTRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		INTERBLOCCO MECCANICO
	CONDUTTORE DI FASE CONDUTTORE DI NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		DISPOSITIVO DI AGGANCIO LIBERO
	CONDUTTORE TRIFASE CON NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO A MOTORE ELETTRICO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE CONDUTTORE SCHERMATO/TWISTATO		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO CON TIRANTE
	TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO ROTATIVO
	COLLEGAMENTO A TERRA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO A PULSANTE
	MORSETTIERA DI POTENZA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE		RADDRIZZATORE		COMANDO A CHIAVE
	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO		FUSIBILE		CONVERTITORE		COMANDO A CAMMA
	AMPEROMETRO VOLTMETRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		BATTERIA DI ACCUMULATORI		COMANDO ELETTRIMAGNETICO
	COMMUTATORE AMPEROMETRICO COMMUTATORE VOLTMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		AVVIATORE MOTORE (SIMBOLO GENERALE)		COMANDO ELETTRIMAGNETICO AD ECCITAZIONE RITARDATA
	CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		SUONERIA RONZATORE		COMANDO ELETTRIMAGNETICO A DISECCITAZIONE RITARDATA
	MULTIMETRO PER MISURA DI TENSIONE, CORRENTE, POTENZA ATTIVA, POTENZA REATTIVA E FREQUENZA		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		ELETTRIVALVOLA		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO
	LAMPADA DI SEGNALAZIONE		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' MAGNETICO
	SCARICATORE		SELETTORE MANUALE AUTOMATICO		OROLOGIO PROGRAMMABILE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' DIFFERENZIALE



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-CI
QE-CI Quadro centrale idrica

NOTA

Legenda simboli

FILE

QE-CI

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

3

SEGUE

4

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

1

2

3

4

5

6

7

8

Da Quadro:	QE-G
Partenza:	QE-G .13
Cavo [mm²]:	1(5G16)
Lunghezza [m]:	60
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Prefisso quadro:	QE-CI
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	1,982
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	--
Codice:	QE-CI

Sigla utenza		QE-CI.0	QE-CI.1	QE-CI.2	QE-CI.3	QE-CI.4	QE-CI.5	QE-CI.6	QE-CI.7	QE-CI.8
Descrizione		SEZIONATORE GENERALE	SCARICATORE CLASSE II	LUCE E PRESE LOC. TECNICO	GP01 - GRUPPO PRESSURIZZAZIONE	GENERALE ACS	PR01 - POMPA DI RICIRCOLO ACS	POMPA DI CALORE ACS	POMPA POZZO	TRATTAMENTI
Potenza installata [kW]		11		1	1,5	0,5	0,5	3,5	3,5	1
Corrente di impiego (Ib) [A]		24		4,558	2,547	2,547	2,547	6,315	6,315	4,558
Tensione [V]		400		230	400	400	230	400	400	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,841		0,95	0,85	0,85	0,85	0,8	0,8	0,95
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Monofase L1+N	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L3+N	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N
	P.d.I. [kA]	0		6	16	--	100	16	16	6
	Taglia (Ith) [A]	63		16	16	25	4	16	32	16
	Polarità	4 x 63		2 x 16	4 x 16	4 x 25	3 x 4	4 x 16	4 x 32	2 x 16
	Curva Intervento	--		C	C	--	N.C.	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	63		--/16	--/16	25	4/2,5/4	--/16	--/32	--/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	--/16		--/160	--/100	--/16	--/52	--/100	--/200	--/160
	In neutro [A]	--		16	16	--	4	16	32	16
I differenziale (Id) [A]	--		0,03 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	--	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE							/ 2x16A-AC3-230Vca			
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	--		FG16OM16	FG16OM16	--	FG16OM16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OM16
	Sezione [mmq]	--		1(3G1,5)	1(5G2,5)	--	1(5G1,5)	1(5G2,5)	1(5G4)	1(3G1,5)
	Tipo di Posa	--		13_	13_	--	61_	13_	13_	13_
	Lunghezza/L. Max [m]	--/1		5/30	5/207	--/1	5/40	30/87	30/142	5/30
	C.d.t. fondo linea [%]	0		0,26	0,04	0	0,13	0,55	0,34	0,26
Portata (Iz) [A]	--		21	26	--	17	26	34	21	

1	15/12/2022	EMISSIONE	I.C.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

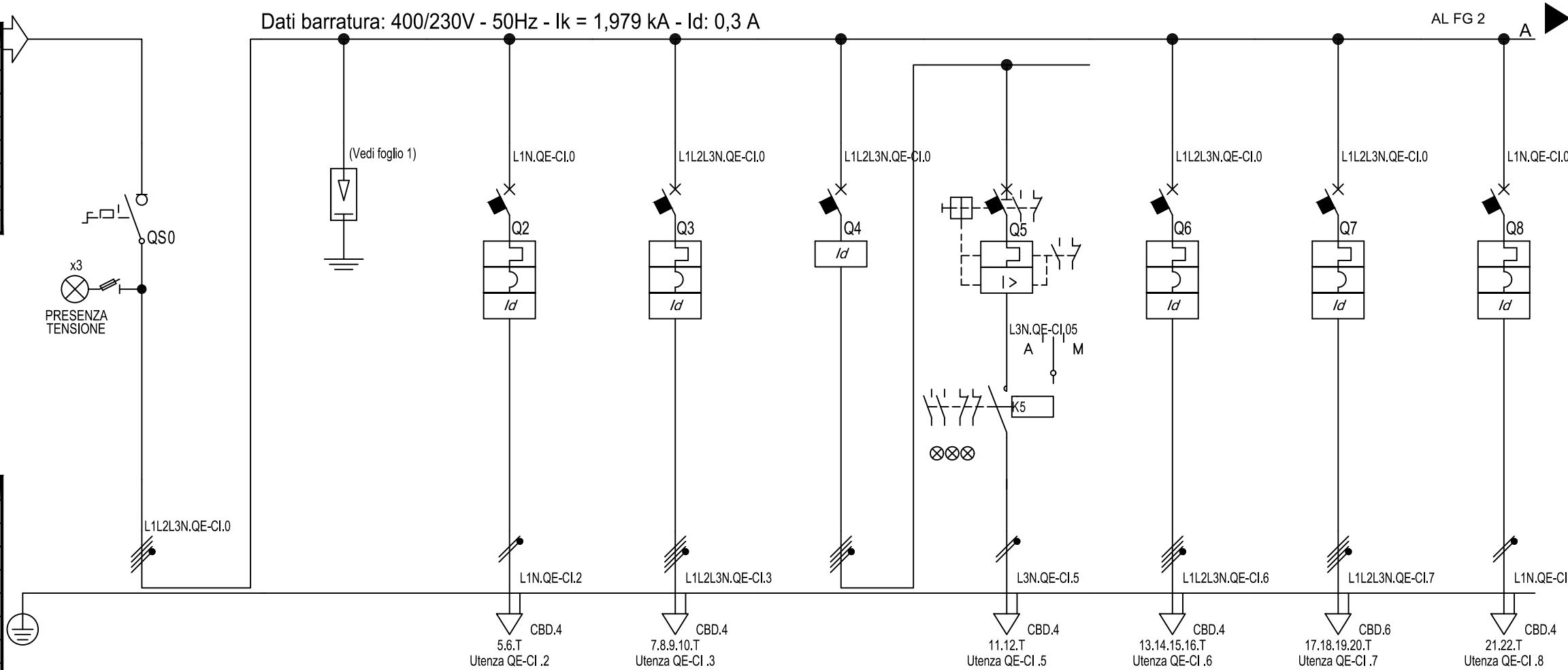
OGGETTO
QE-CI
QE-CI Quadro centrale idrica

NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
QE-CI

DISEGNO
IE-02

FOGLIO
 4 | SEGUE 5



1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

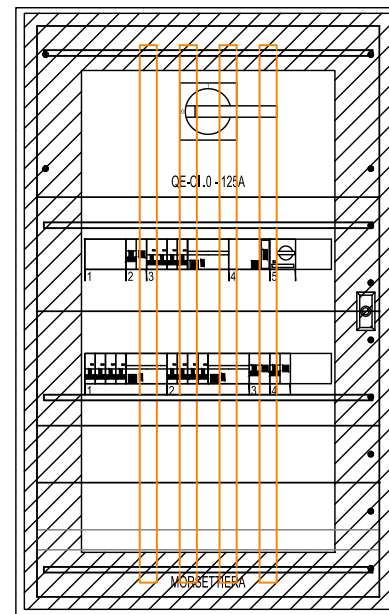
E

F

F

Carpenterie fino a 630 A - IP43
Larghezza Totale: L = 660 x H = 1050 x P = 175 mm

A.1
F 1



SB VP Iz=160A

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.



Energy S.r.l.

COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CI
QE-CI Quadro centrale idrica

NOTA
 Fronte quadro

FILE
 QE-CI

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 6

SEGUE
 -

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

QUADRO CUCINA
den. QE-CUC

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.

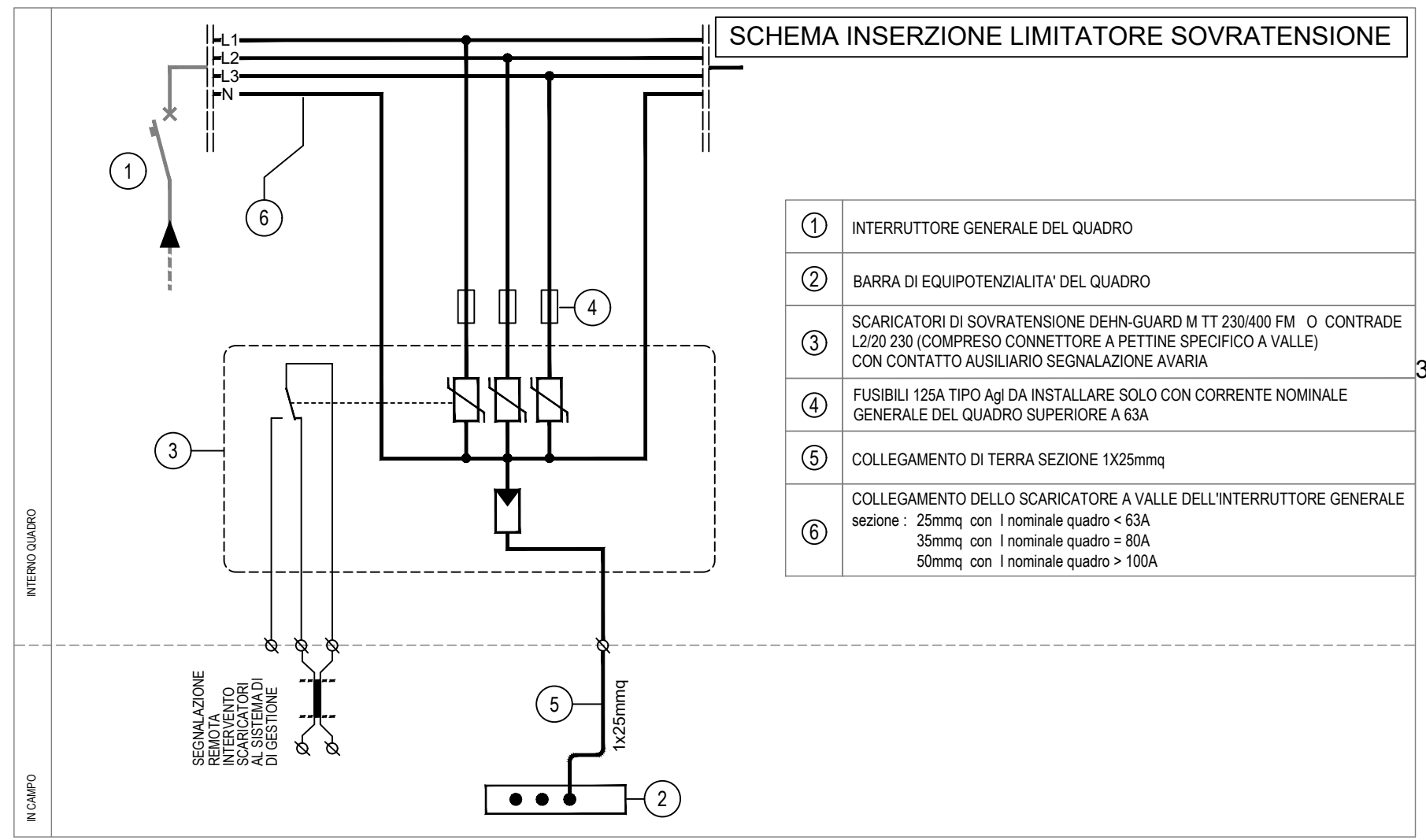
Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1 (CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)
 CEI 64-8 (Ultima Edizione)
 Scatolati: CEI EN 60947-2
 Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2
 Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	63 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	6 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



LIMITATORE SOVRATENSIONE CLASSE II

SPD secondo CEI EN 61643-11 (class.CEI 37-8)	Tipo 2
SPD secondo IEC 61643-1	Class II
Tensione nominale ac Un	230/400V
Tensione massima continuativa ac Uc	275V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) In	20kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20) Imax	40kA
Livello di protezione Up	≤ 1,25kV
Livello di protezione bei 5kA Up	≤ 1kV
Tempo di intervento ta	≤ 25ns
Protezione massima di sovracorrente in rete	125A gL/gG
Tenuta al cortocircuito con protezione max in rete	50kAeff
Tensione TOV UT	335V / 5 sec
Temperatura di esercizio Tu	-40°C ...+80°C
Sezione di collegamento (min)	1,5mmq rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max)	35mmq semirigido / 25mmq flessibile
Montaggio su	Guida profilata 35mm secondo EN60715
Materiale involucro	Termoplastica, colore rosso,UL94V-0
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni	4 unità, DIN 43880
Contatto FM/tipo contatto	scambio pulito
Portata ac	250V / 0,5A
Portata dc	250V / 0,1A; 125V / 0,2A; 75V / 0,5A
Sezione di collegamento morsetti	max 1,5mmq rigido/flessibile

2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CUC
QE-CUC - Quadro Cucina

NOTA
 Frontespizio quadro

FILE	QE-CUC
DISEGNO	IE-02
FOGLIO	1
SEGUE	2

PAGINA INDICE

PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE						PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
1	Frontespizio quadro														
2	Indice quadro														
3	Legenda simboli quadro														
4	Schema unifilare di potenza														
5	Schema unifilare di potenza														
6	Fronte quadro														
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CUC
QE-CUC - Quadro Cucina

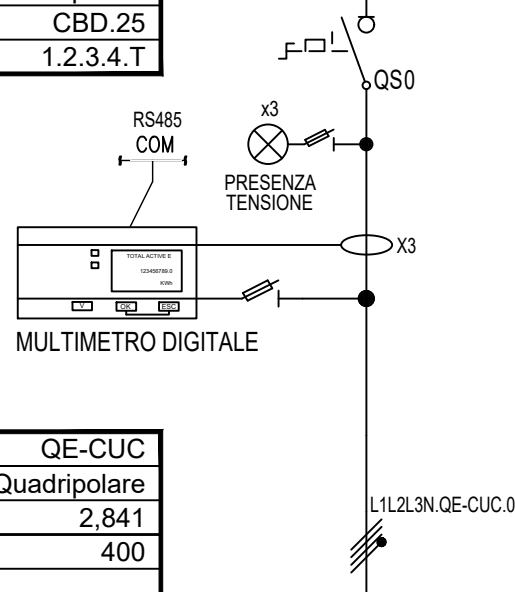
NOTA
 Indice

FILE
 QE-CUC

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 2 | SEGUE 3

Da Quadro:	QE-G
Partenza:	QE-G .14
Cavo [mm ²]:	1(5G16)
Lunghezza [m]:	30
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.25
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T



Prefisso quadro:	QE-CUC
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	2,841
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE-CUC

Sigla utenza		QE-CUC .0	QE-CUC .1	QE-CUC .2	QE-CUC .3	QE-CUC .4	QE-CUC .5	QE-CUC .6	QE-CUC .7	QE-CUC .8
Descrizione		GENERALE CUCINA-BAR	SCARICATORE CLASSE II	QE-BAR QUADRO BAR	LUCE CUCINA E WC	PIASTRA A INDUZIONE	FRIGORIFERO	FORNO	CAPPA ASPIRAZIONE	PRESE DI SERVIZIO
Potenza installata [kW]		19		8,75	0,3	7,2	1	2,79	1	1,5
Corrente di impiego [A]		37		16	1,443	12	4,811	12	4,811	7,217
Tensione [V]		400		400	230	400	230	230	230	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,919		0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9	0,9
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare		Quadripolare	Monofase L1+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N
	P.d.l. [kA]	0		6	6	6	6	6	6	6
	Taglia [Ith] [A]	63		32	10	16	16	16	16	16
	Polarità	4 x 63		4 x 32	2 x 10	4 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16
	Curva Intervento	---		C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	63		---/---/32	---/---/10	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	---/---/---		---/---/320	---/---/88	---/---/130	---/---/136	---/---/136	---/---/136	---/---/136
	In neutro [A]	---		32	10	16	16	16	16	16
I differenziale (Id) [A]	---		---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
CONTATTORE										
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	---		FG16OM16	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	Sezione [mmq]	---		1(5G6)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	4(1x4)+(1PE4)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)
	Tipo di Posa	---		61	1	1	1	1	1	1
	Lunghezza/L. Max [m]	---/---		20/75	10/179	10/68	5/53	15/18	5/53	5/35
	C.d.t. fondo linea [%]	0		0,45	0,09	0,25	0,16	1,38	0,16	0,24
Portata (Iz) [A]	---		38	16	19	19	19	19	19	
NOTE										

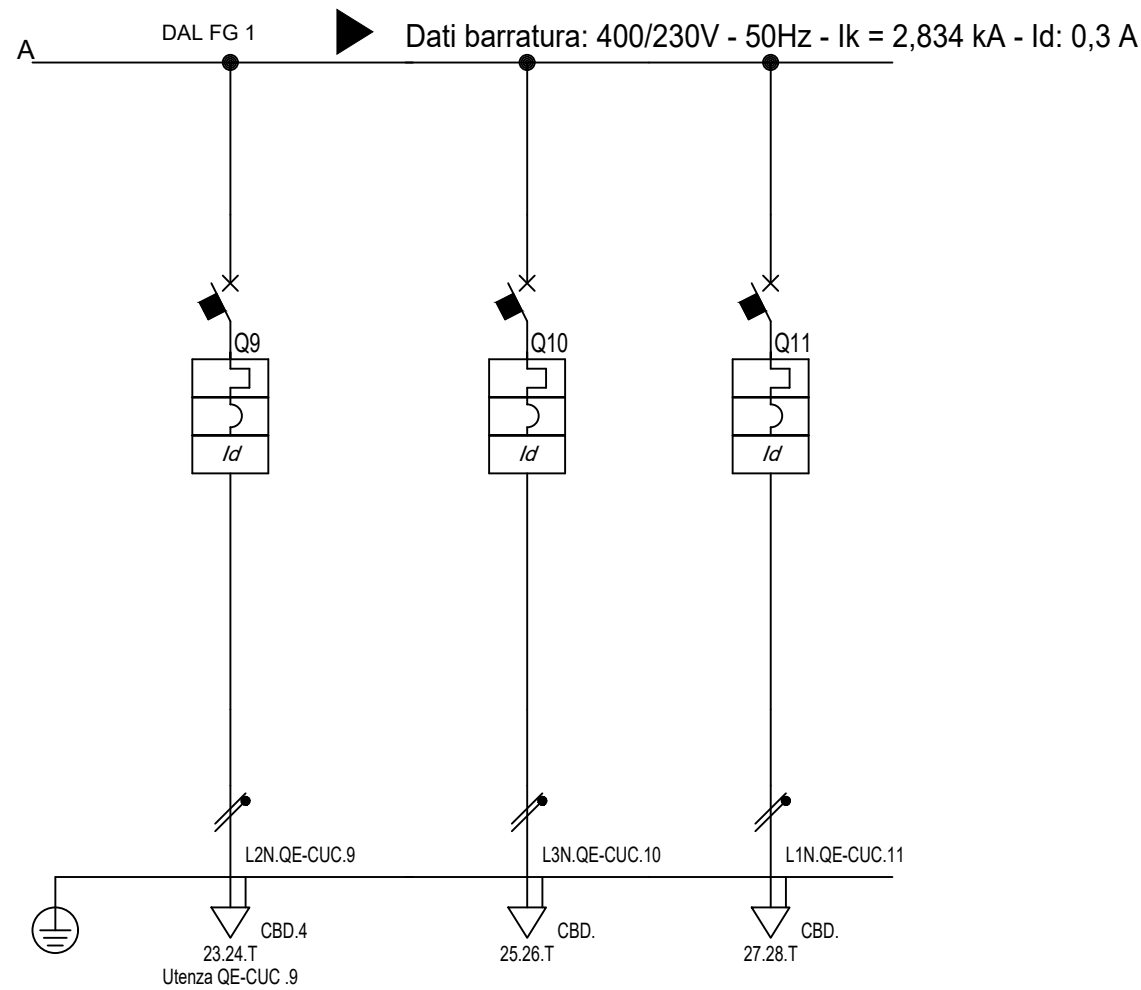
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	I.C.	A.C.



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CUC
QE-CUC - Quadro Cucina
 NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
QE-CUC
 DISEGNO
IE-02
 FOGLIO
 1 | SEGUE 2



Sigla utenza		QE-CUC .9	QE-CUC .10	QE-CUC .11					
Descrizione		TERMOARREDO	LAVASTOVIGLIE	RECUPERATORE DI CALORE					
Potenza installata	[kW]	1,5	2	0,46					
Corrente di impiego (I _b)	[A]	7,217	0,6	2,92					
Tensione	[V]	230	230	230					
Fattore di potenza (cos Ø)		0,9	0,9	0,8					
PROTEZIONE	Esecuzione	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N					
	P.d.I.	[kA]	6	6	6				
	Taglia (I _{th})	[A]	16	16	10				
	Polarità		2 x 16	2 x 16	2 x 10				
	Curva Intervento		C	C	C				
	In Max/Min/Reg.	[A]	---/---/16	---/---/16	---/---/10				
	Im Max/Min/Reg.	[A]	---/---/136	---/---/136	---/---/88				
	In neutro	[A]	16	16	10				
I differenziale (I _d)	[A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A					
CONTATTORE									
STRUMENTI									
LINEA	Sigla cavo	FG17	FG17	FG17					
	Sezione	[mmq]	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)				
	Tipo di Posa		1	1	1				
	Lunghezza/L. Max	[m]	5/35	5/35	5/35				
	C.d.t. fondo linea	[%]	0,24	0,24	0,24				
	Portata (I _z)	[A]	19	19	19				
NOTE									

2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	I.C.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CUC
QE-CUC - Quadro Cucina

NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
 QE-CUC

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 2 | SEGUE -

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

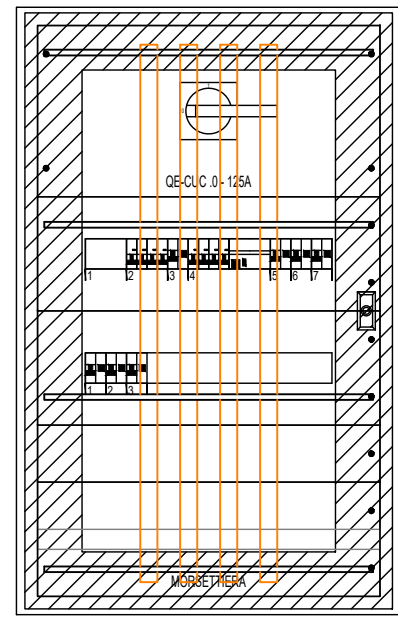
E

F

F

Carpenterie fino a 630 A - IP43
Larghezza Totale: L = 660 x H = 1050 x P = 175 mm

A.1
F 1



SB VP Iz=160A



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-CUC
QE-CUC - Quadro Cucina

NOTA
 Fronte quadro

FILE
 QE-CUC

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO
 6

SEGUE
 -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

1 2 3 4 5 6 7 8

Denominazione quadro:

QUADRO BAR
den. QE-BAR

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO DI BASSA TENSIONE

Nota generale:

Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei disegni costruttivi, verificando gli effettivi ingombri delle apparecchiature.
Il costruttore del quadro dovrà redigere idonei schemi funzionali costruttivi (potenza e ausiliari/regolazione) avvalendosi della logica funzionale e delle specifiche tecniche, da sottoporre all'approvazione della D.L.

Normative principali di riferimento:

CEI EN 61439-1(CEI 17-13) - CEI EN 61439-2 (CEI 17-114)
CEI 64-8 (Ultima Edizione)
Scatolati: CEI EN 60947-2
Modulari: CEI EN 60898 - CEI EN 60947-2
Carpenteria: CEI EN 60898 - CEI EN 60439-1

Caratteristiche tecniche:

Tensione nominale	400 V
Frequenza	50 Hz
Corrente nominale sbarre	32 A
P.d.i. apparecchiature (Icu)	6 KA
Tensione ausiliari	230Vca
Struttura del quadro	2
Forma costruttiva di segregazione	---
Accessibilità	anteriore
Grado di protezione	IP 40 minimo



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR

NOTA

Frontespizio quadro

FILE

QE-BAR

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

1

SEGUE

2

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

PAGINA INDICE

PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE						PAGINA	DESCRIZIONE PAGINA	REVISIONE					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
1	Frontespizio quadro														
2	Indice quadro														
3	Legenda simboli quadro														
4	Schema unifilare di potenza														
5	Schema unifilare di potenza														
6	Fronte quadro														
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR

NOTA
 Indice

FILE
 QE-BAR

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 2 | SEGUE 3

LEGENDA SIMBOLI

MORSETTO ∅	L1= FASE 1(R) L2= FASE 2(S) L3= FASE 3(T) N=NEUTRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		INTERBLOCCO MECCANICO
	CONDUTTORE DI FASE CONDUTTORE DI NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO SEZIONATORE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		DISPOSITIVO DI AGGANCIO LIBERO
	CONDUTTORE TRIFASE CON NEUTRO		INTERRUTTORE AUTOMATICO		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO A MOTORE ELETTRICO
	CONDUTTORE DI PROTEZIONE CONDUTTORE SCHERMATO/TWISTATO		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO DIRETTO		COMANDO CON TIRANTE
	TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA		CONTATTO AUSILIARIO DI CHIUSURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO ROTATIVO
	COLLEGAMENTO A TERRA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE		CONTATTO AUSILIARIO DI APERTURA TEMPORIZZATO ALL'AZIONE		COMANDO A PULSANTE
	MORSETTIERA DI POTENZA		INTERRUTTORE DI POTENZA AUTOMATICO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE		RADDRIZZATORE		COMANDO A CHIAVE
	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO		FUSIBILE		CONVERTITORE		COMANDO A CAMMA
	AMPEROMETRO VOLTMETRO		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		BATTERIA DI ACCUMULATORI		COMANDO ELETTROMAGNETICO
	COMMUTATORE AMPEROMETRICO COMMUTATORE VOLTMETRICO		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		AVVIATORE MOTORE (SIMBOLO GENERALE)		COMANDO ELETTROMAGNETICO AD ECCITAZIONE RITARDATA
	CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)		SUONERIA RONZATORE		COMANDO ELETTROMAGNETICO A DISECCITAZIONE RITARDATA
	MULT. METRO PER MISURA DI TENSIONE, CORRENTE, POTENZA ATTIVA, POTENZA REATTIVA E FREQUENZA		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		ELETTRIVALVOLA		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO
	LAMPADA DI SEGNALAZIONE		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' MAGNETICO
	SCARICATORE		SELETTORE MANUALE AUTOMATICO		OROLOGIO PROGRAMMABILE		DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' DIFFERENZIALE

2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

GPA
Energy S.r.l.

COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

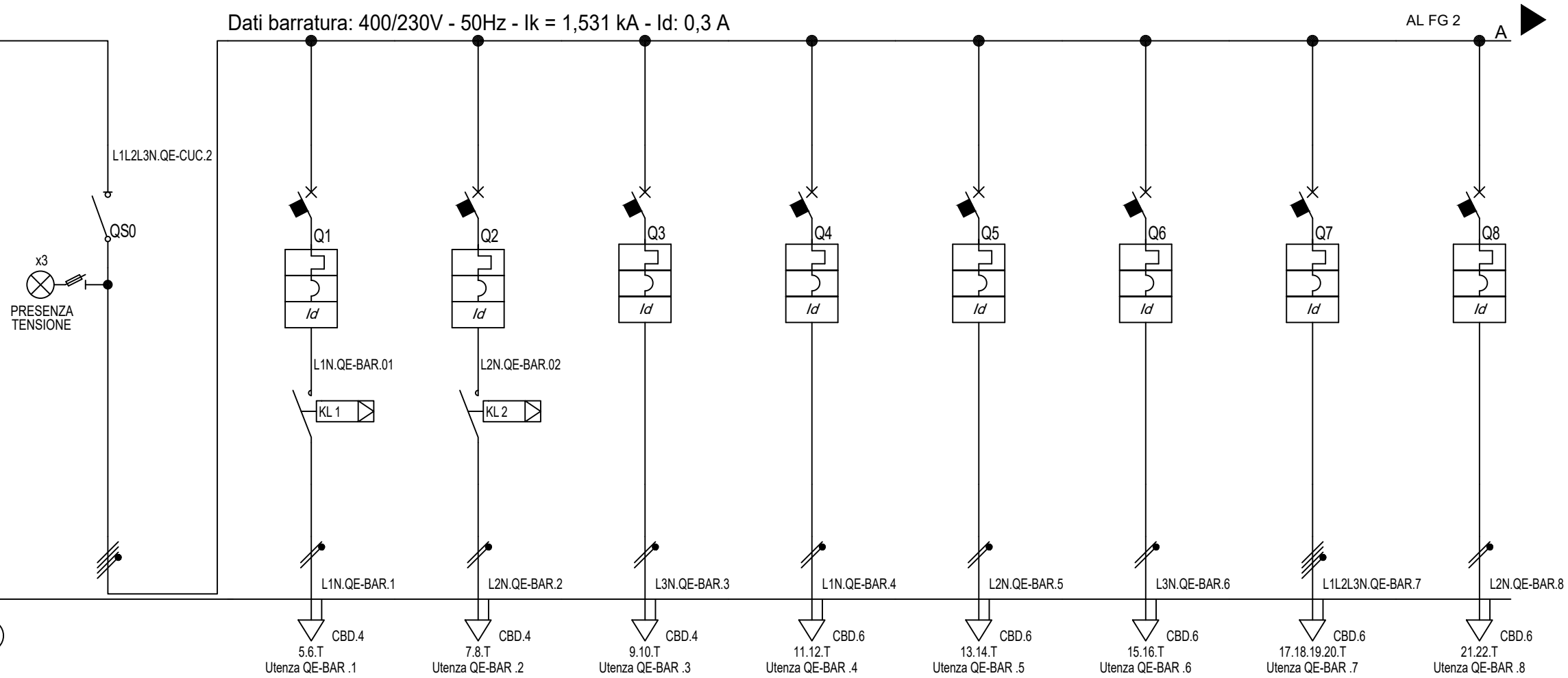
OGGETTO
QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR
NOTA
Legenda simboli

FILE
QE-BAR
DISEGNO
IE-02
FOGLIO
3 | SEGUE
4

Da Quadro:	QE-CUC
Partenza:	QE-CUC .2
Cavo [mm ²]:	1(5G6)
Lunghezza [m]:	20
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Prefisso quadro:	QE-BAR
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	1,555
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE-BAR

Sigla utenza		QE-BAR .0	QE-BAR .1	QE-BAR .2	QE-BAR .3	QE-BAR .4	QE-BAR .5	QE-BAR .6	QE-BAR .7	QE-BAR .8
Descrizione		GENERALE BAR	1/2 SALA BAR	1/2 SALA BAR	ILLUMINAZIONE BANCONE BAR	PRESE DI SERVIZIO BANCONE BAR	PRESE DI SERVIZIO SALA BAR	UNITA' INTERNE VRF	LAVASTOVIGLIE LAVABICCHIERI	FORNO MICROONDE DIGITALE
Potenza installata [kW]		8,75	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	5,5	1,1
Corrente di impiego [A]		16	1,443	1,443	1,443	2,406	2,406	2,406	8,821	5,292
Tensione [V]		400	230	230	230	230	230	230	400	230
Fattore di potenza (cos Ø)		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L2+N
	P.d.l. [kA]	0	6	6	6	6	6	6	6	6
	Taglia [I _{th}] [A]	32	10	10	10	16	16	16	16	16
	Polarità	4 x 32	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 16	4 x 16	2 x 16
	Curva Intervento	---	C	C	C	C	C	C	C	C
	In Max/Min/Reg. [A]	32	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Im Max/Min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/88	---/---/88	---/---/88	---/---/136	---/---/136	---/---/136	---/---/130	---/---/136
	In neutro [A]	---	10	10	10	16	16	16	16	16
I differenziale (I _d) [A]	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	
CONTATTORE			/ 2P/16A-AC7b-230Vca	/ 2P/16A-AC7b-230Vca						
STRUMENTI										
LINEA	Sigla cavo	---	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17	FG17
	Sezione [mmq]	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	4(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)
	Tipo di Posa	---	1	1	1	1	1	1	1	1
	Lunghezza/L. Max [m]	---/---	20/128	20/128	20/128	20/124	20/124	20/124	10/65	5/55
	C.d.t. fondo linea [%]	0	0,19	0,19	0,19	0,2	0,2	0,2	0,18	0,11
	Portata (I _z) [A]	---	16	16	16	21	21	21	19	21
NOTE			/ COM. DA PULSANTI DI ZONA	/ COM. DA PULSANTI DI ZONA						



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR

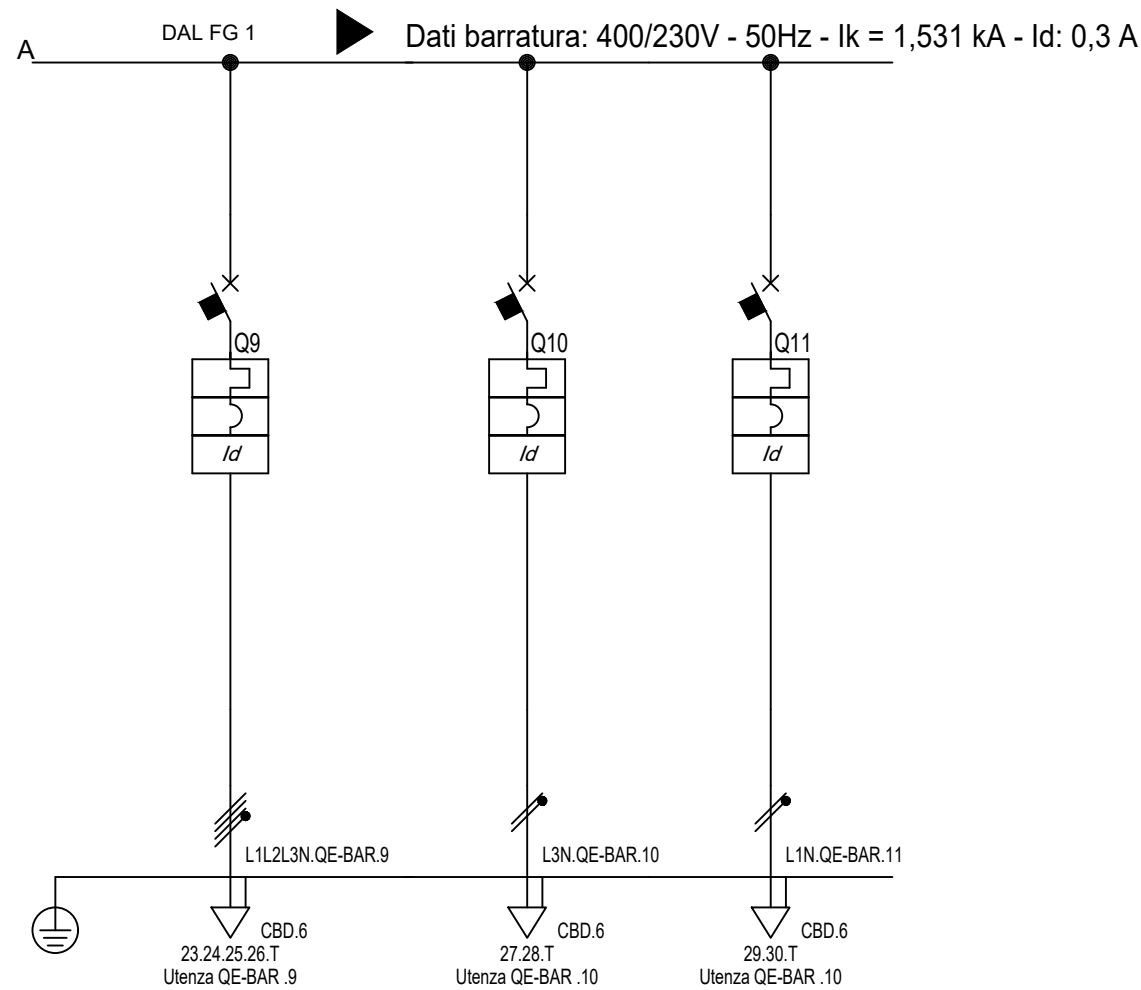
NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
QE-BAR

DISEGNO
IE-02

FOGLIO
4 | SEGUE **5**

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	I.C.	A.C.



Sigla utenza		QE-BAR .9	QE-BAR .10	QE-CUC .11					
Descrizione		MACCHINA CAFFE' E MACINA CAFFE'	TAVOLI REFRIGERATI BANCONE BAR	RECUPERATORE DI CALORE					
Potenza installata	[kW]	3	0,5	0,46					
Corrente di impiego (I _b)	[A]	4,811	2,406	2,92					
Tensione	[V]	400	230	230					
Fattore di potenza (cos Ø)		0,9	0,9	0,8					
PROTEZIONE	Esecuzione	Quadripolare	Monofase L3+N	Monofase L1+N					
	P.d.I.	[kA]	6	6	6				
	Taglia (I _{th})	[A]	16	16	16				
	Polarità		4 x 16	2 x 16	2 x 16				
	Curva Intervento		C	C	C				
	In Max/Min/Reg.	[A]	---/---/16	---/---/16	---/---/16				
	Im Max/Min/Reg.	[A]	---/---/130	---/---/136	---/---/136				
	In neutro	[A]	16	16	16				
I differenziale (I _d)	[A]	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo	0,03 - Cl. A / Istantaneo					
CONTATTORE									
STRUMENTI									
LINEA	Sigla cavo	FG17	FG17	FG17					
	Sezione	[mmq]	4(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)				
	Tipo di Posa		1	1	1				
	Lunghezza/L. Max	[m]	10/123	20/124	20/124				
	C.d.t. fondo linea	[%]	0,1	0,2	0,2				
Portata (I _z)	[A]	24	21	21					
NOTE									

2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	I.C.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR

NOTA
 Schema unifilare di potenza

FILE
 QE-BAR

DISEGNO
 IE-02

FOGLIO 5 | SEGUE 6

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

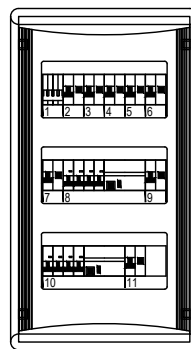
E

F

F

CENTRALINO - IP40
Larghezza Totale: L = 320 x H = 560 x P = 114 mm

A.1
F 1



Energy S.r.l.

COMMITTENTE

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO

QE-BAR
QE-BAR - Quadro BAR

NOTA

Fronte quadro

FILE

QE-BAR

DISEGNO

IE-02

FOGLIO

6

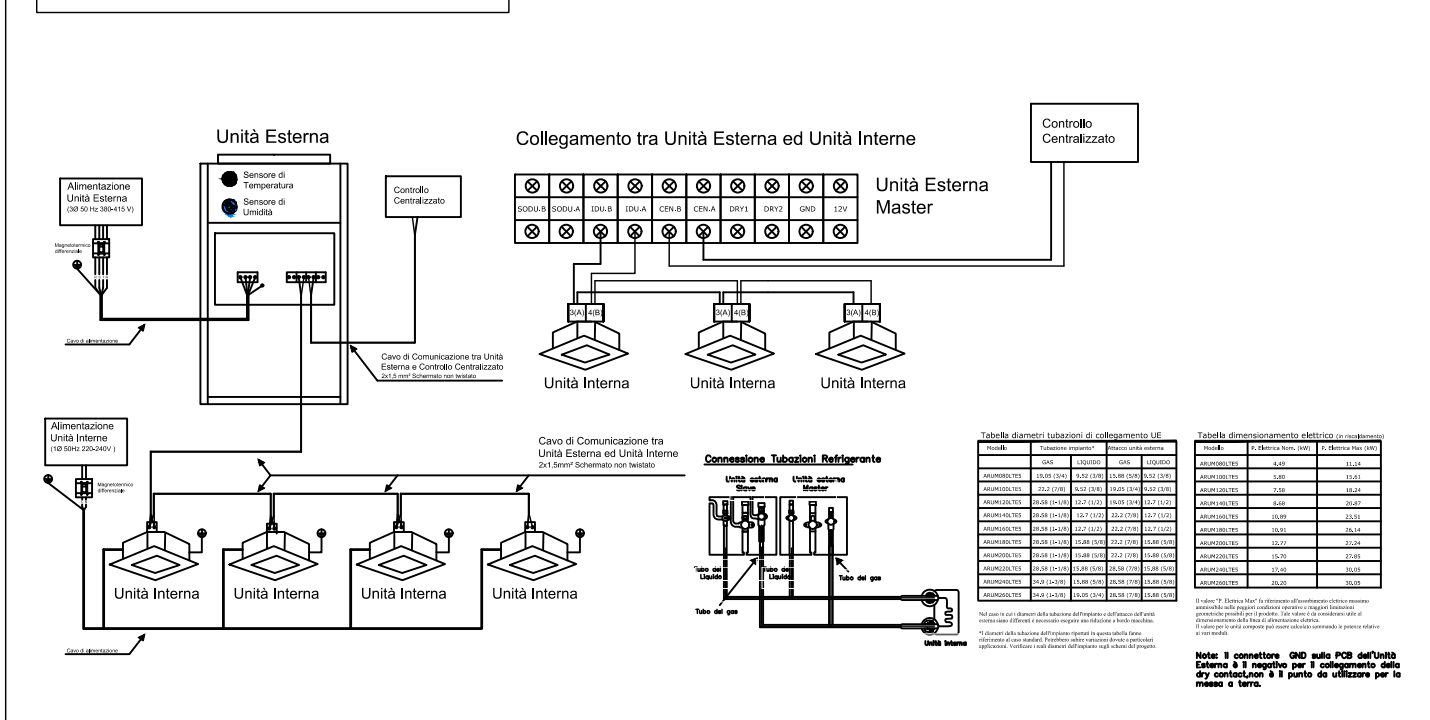
SEGUE

-

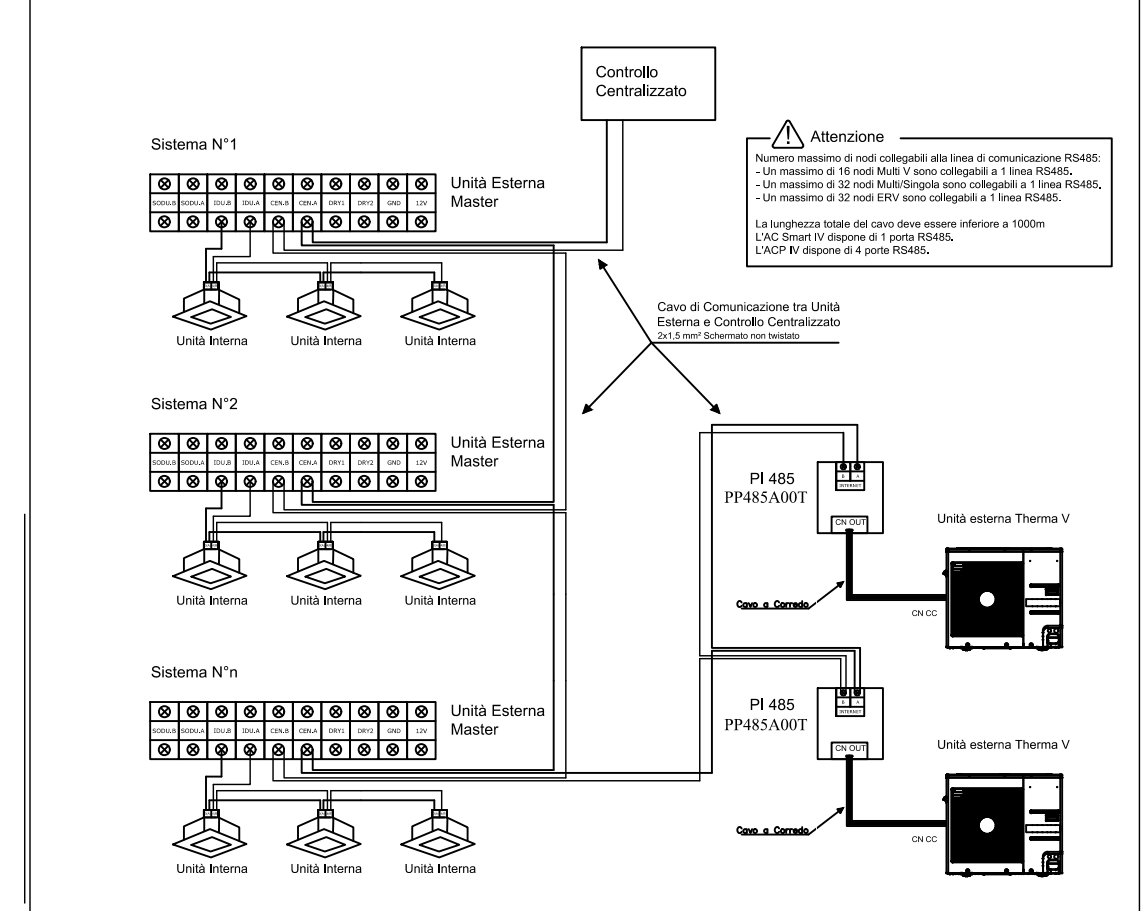
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
2	14/04/2023	REV.1	N.F.	A.C.
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

1 2 3 4 5 6 7 8

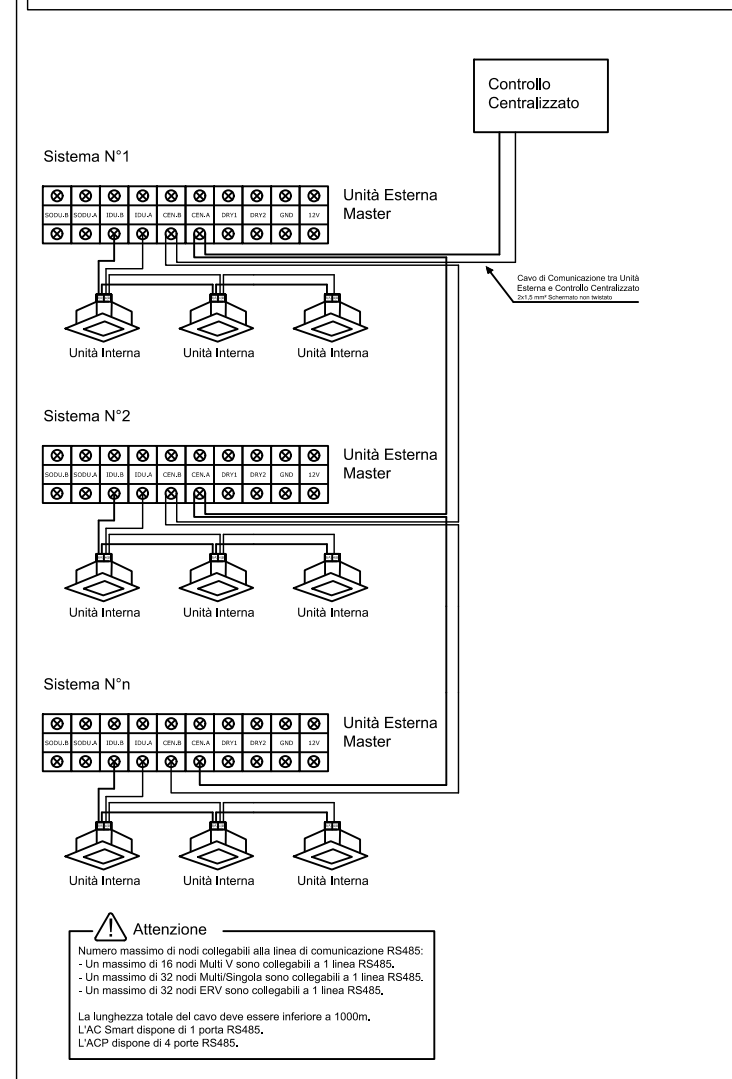
Schema Elettrico Multi V 5 HP



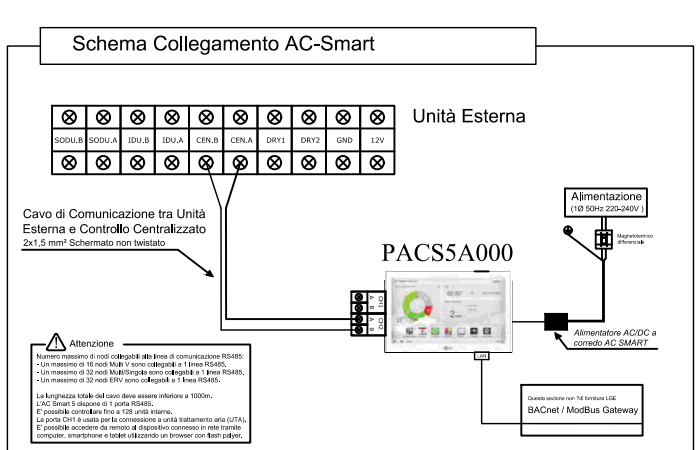
Centralizzazione ERV - Mono - Multi



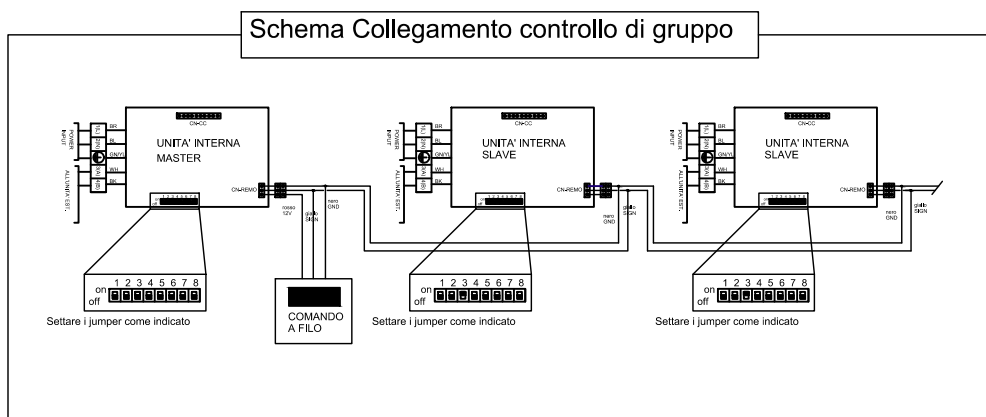
Schema Collegamento più Sistemi ad un controllo centralizzato



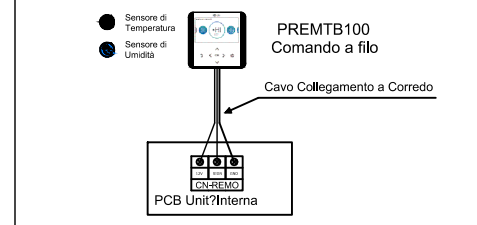
Controlli centralizzati



Comandi Remoti



Schema Collegamento Comando a Filo



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.

GPA
Energy S.r.l.

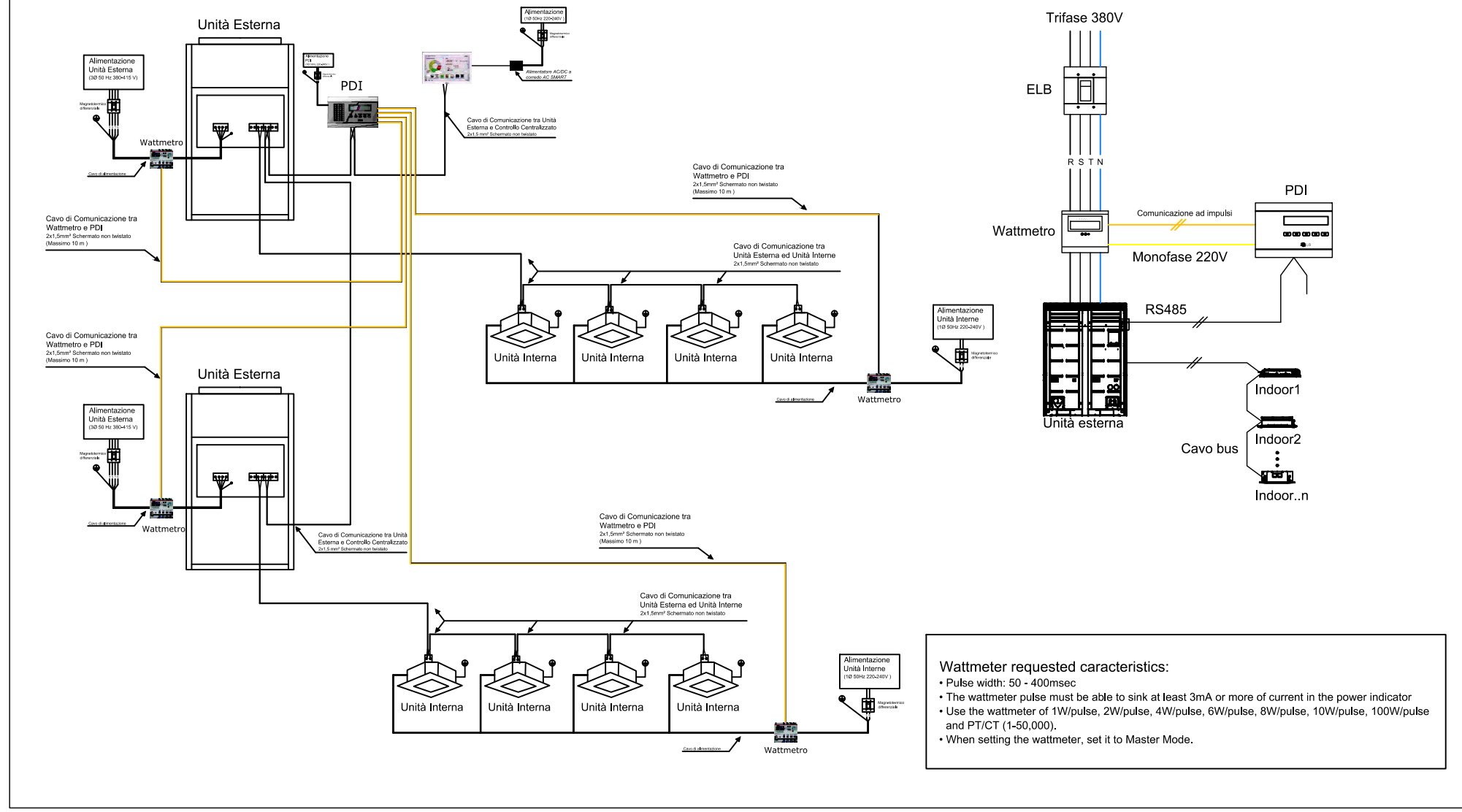
COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
Schema skelton

NOTE

FILE	SCHEMA SKELTON
DISEGNO	IE-01
FOGLIO	1
SEGUE	2

Schema Collegamento PDI: ripartitore consumi elettrici



Wattmeter requested characteristics:

- Pulse width: 50 - 400msec
- The wattmeter pulse must be able to sink at least 3mA or more of current in the power indicator
- Use the wattmeter of 1W/pulse, 2W/pulse, 4W/pulse, 6W/pulse, 8W/pulse, 10W/pulse, 100W/pulse and PT/CT (1-50,000).
- When setting the wattmeter, set it to Master Mode.

1	15/12/2022	EMISSIONE	N.F.	A.C.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
COMUNE DI CAMPI BISENZIO
LAVORI DI RESTAURO VILLA RUCELLAI
PARTE QUATTROCENTESCA

OGGETTO
Schema skelton

NOTA

FILE	SCHEMA SKELTON
DISEGNO	IE-01
FOGLIO	2
SEGUE	-