

localizzazione

**REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA**  
**PROVINCIA DI GORIZIA**  
**COMUNE DI CORMONS**

tavola

**E.03**

committente

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CORMONS**

lavoro

**LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO  
LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" DI CORMONS**

**PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO - SECONDO LOTTO**

oggetto

scala -

**PROGETTO**

**IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
SCHEMI QUADRI ELETTRICI**

responsabile di progetto

PROGETTAZIONE GENERALE  
E COORDINAMENTO

ing. Mario Visentin



gruppo di progettazione

PROGETTO ARCHITETTONICO  
ing. Marco Giordani

PROGETTO IMPIANTISTICO  
ing. Maurizio Casoni

COORDINAMENTO SICUREZZA  
arch. Pier Nicola Carnier

ambito progettuale

PROGETTO IMPIANTISTICO  
ing. Maurizio Casoni



collaborazione e aspetti specialistici

S.c.r.l.

- ingegneria  
- urbanistica  
- ambiente  
- architettura  
- ricerca

Sede

Via Montereale, n.10/c

33170 Pordenone

Telefono 0434-21085

Telefax 0434-520336

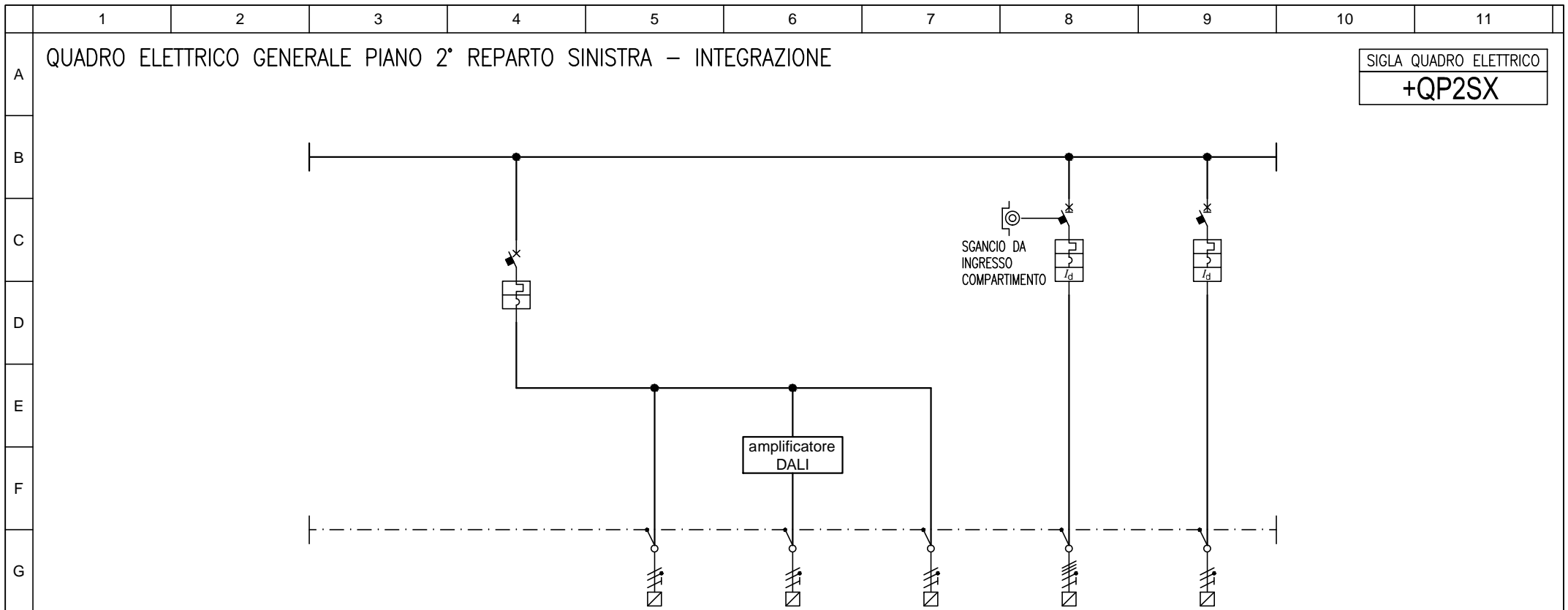
E-mail

info@coprogetti.it

C.C.I.A. PN 19501

P.IVA 00170010938

data progetto	rev.	data	motivo	riferimenti
Dicembre 2014				redatto FRA
				control. FLC
				archivio 1620E2_TE03_R0.dwg



SIGLA QUADRO ELETTRICO  
**+QP2SX**

H	UTENZA	Circuito		ILLUMINAZIONE CORRIDOIO	DIMMERABILI A (4 corpi luce)	DIMMERABILI B (9 corpi luce)	SPAZIO RELAZIONE	ALIMENTAZIONE UTA-P2SX	VENTILCONVETTORI		
		Utenza									
I		Potenza (kW) (contemporaneità)									
		Tensione (V)   Corrente (A)		230V	230V	230V	230V	400V	230V		
L	CIRCUITO INTERRUTTORE	Tipo interruttore									
		Curva		C				C	C		
		Poli x A		2x10A				4x16A	2x16A		
		Taratura sovraccarico (A)									
		Taratura cortocircuito (A)									
M		Differenziale: tipo/Idn (A)/tdn (ms)						A/0,03/G			
		P. di I. lcu (kA)		6kA				4,5kA	6kA		
		Fusibili: tipo/taratura (A)									
CAVO		Contattore: tipo/contatti/le (A)/ Ue (V)									
		Relè termico: tipo/taratura (A)									
NOTE		Formazione			N07G9-K	N07G9-K	N07G9-K	FG70M	N07G9-K		
		Sezione cavo (mm <sup>2</sup> )			3G2,5+2x2,5	3G2,5+2x2,5	3G1,5	5G2,5mm <sup>2</sup>	3G2,5		

COOPROGETTI SCRL VIA MONTEREALE n.10/c 33170 PORDENONE	DATA	Dicembre 2014	SCHEMI QUADRI ELETTRICI	COMMITTENTE -	FOGLIO	1	SEGUE	2	
	REVISIONE				OGGETTO	LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2° lotto		DISEGNO	E.03
	DATA								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
A	QUADRO ELETTRICO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA P2°-SX										<table border="1"> <tr> <td>SIGLA QUADRO ELETTRICO</td> </tr> <tr> <td><b>+QUTA-P2SX</b></td> </tr> </table>	SIGLA QUADRO ELETTRICO	<b>+QUTA-P2SX</b>
SIGLA QUADRO ELETTRICO													
<b>+QUTA-P2SX</b>													
B													
C													
D													
E													
F													
G													
H													
I													
L													
M													

**NOTE**

– Lo schema fronte quadro è carico del costruttore che dovrà dimensionarlo in base agli spazi disponibili, ai dispositivi presenti nel mercato e alle caratteristiche tipiche necessarie alla sua certificazione, anche in ragione al luogo d'installazione (isolamento, riscaldamento, cortocircuito, protezione allo shock elettrico, arco interno). Il progetto sarà sottoposto alla DL per approvazione.

– Il quadro deve essere dotato di porta cieca con serratura per chiave triangolare/quadrata (al fine di non essere facilmente accessibile da personale autorizzato).

– il verso d'apertura delle porte deve essere scelto in modo da facilitare la manutenzione e non intralciare le vie di fuga.

IMPIANTO A MONTE	QP2SX	
TENSIONE	400 V	
FREQUENZA	50 Hz	
CORRENTE NOMINALE DEL QUADRO [A]		
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]		
SISTEMA DI NEUTRO	TT	
SBARRE: CORR. NOM. [A] / C.C [kA]		
CARPENTERIA	METALLICA	
ISOLAMENTO: CLASSE / GRADO	1	IP 40
FORMA DI SEGREGAZIONE	1	
DIMENSIONI (largh. X alt. X prof.) [mm]		

<b>NORME APPLICATA</b>	
<input type="checkbox"/> CEI EN 61439-1	Regole generali
<input type="checkbox"/> CEI EN 61439-2	Quadri di potenza
<input checked="" type="checkbox"/> CEI 23-51	Quadri domestici
<input type="checkbox"/> EN 60204	Quadri bordo macchina
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

**NOTE**

Il riferimento alla norma CEI 23-51 è sufficiente ai fini normativi, ma sarà comunque preferibile la certificazione alle norme EN 61439.

COOPROGETTI SCRL  
VIA MONTEREALE n.10/c  
33170 PORDENONE

DATA	Dicembre 2014
	-
	-
REVISIONE	DATA

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

COMMITTENTE -

FOGLIO

SEGUE

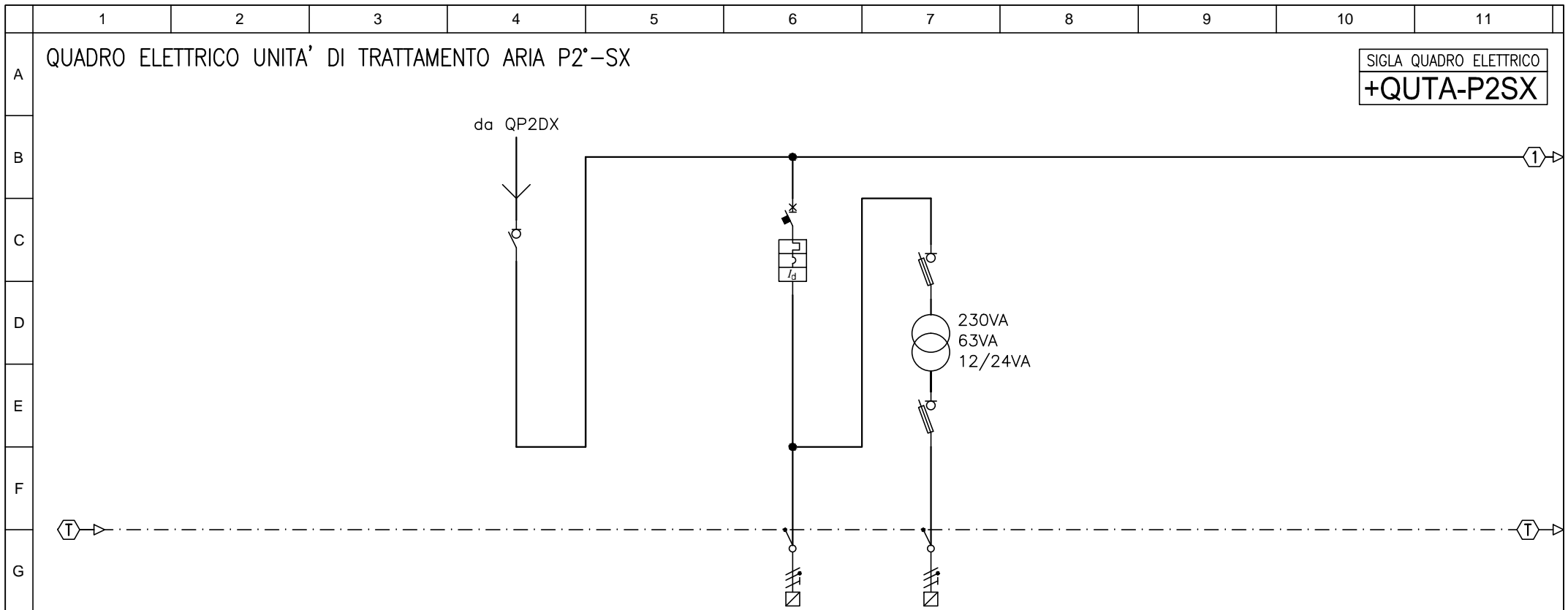
2

3

TITOLO LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA  
CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto

DISEGNO  
E.03

OGGETTO



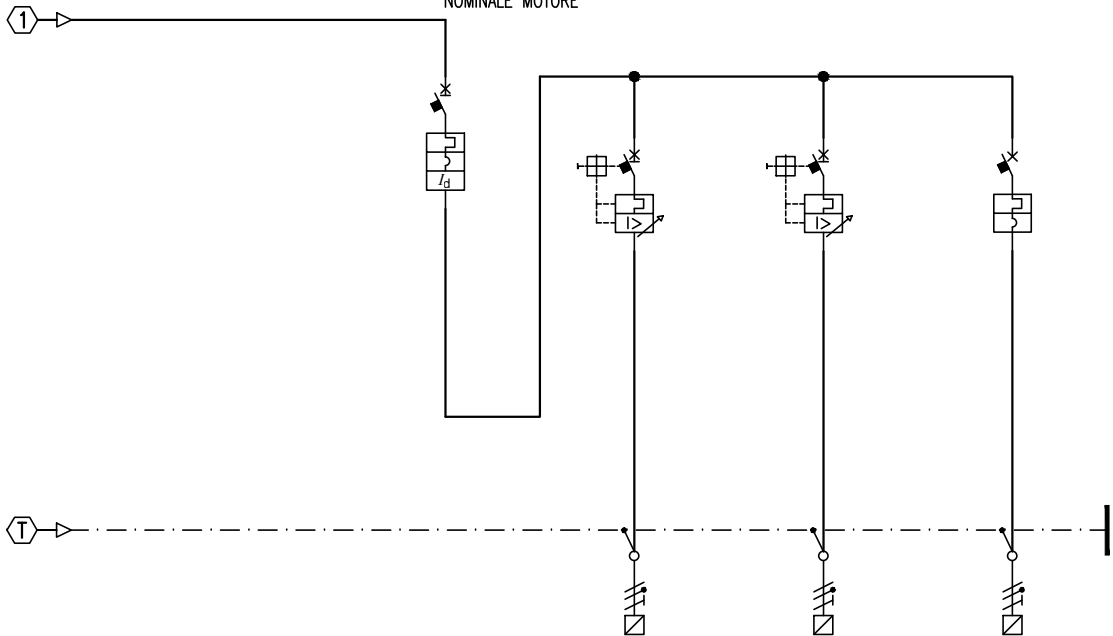
SIGLA QUADRO ELETTRICO  
+QUTA-P2SX

H	UTENZA	Circuito								
		Utenza		GENERALE		SERVIZI 230V	SERVIZI 24V			
I		Potenza (kW) (contemporaneità)								
		Tensione (V)   Corrente (A)		400V		230V	12-24V			
L	CIRCUITO INTERRUTTORE	Tipo interruttore								
		Curva				C				
		Poli x A		4x63A		2x10A				
		Taratura sovraccarico (A)								
		Taratura cortocircuito (A)								
M		Differenziale: tipo/Idn (A)/tdn (ms)								
		P. di I. lcu (kA)				4,5kA				
		Fusibili: tipo/taratura (A)						gG/32A (6A)		
CAVO		Contattore: tipo/contatti/le (A)/ Ue (V)								
		Relè termico: tipo/taratura (A)								
NOTE		Formazione				N07V-K	N07V-K			
		Sezione cavo (mm²)				3G2,5	3G2,5			

# QUADRO ELETTRICO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA P2°-SX

SIGLA QUADRO ELETTRICO  
**+QUTA-P2SX**

NOTA: L'INSTALLATORE ELETTRICO DOVRÀ INTERFACCIARSI CON QUELLO MECCANICO E LA DL PER DEFINIRE IN CORSO LAVORI LA TAGLIA CORRETTA DEL SALVAMOTORE. TARATURA SALVAMOTORE = 1,18 x CORRENTE NOMINALE MOTORE



H	CIRCUITO	S-50	S-52	S-54	S-56				
	UTENZA	GENERALE UTA	VENTILATORE DI MANDATA	VENTILATORE DI RIPRESA	SERRANDE				
I	Potenza (kW) (contemporaneità)								
	Tensione (V)   Corrente (A)	400V	400V	400V	230 V				
L	CIRCUITO								
	INTERRUTTORE								
	Tipo interruttore								
	Curva	C			C				
	Poli x A	4x16A	2,5-4,0 A	2,5-4,0 A	2x6 A				
M	Taratura sovraccarico (A)								
	Taratura cortocircuito (A)								
	Differenziale: tipo/Idn (A)/tdn (ms)	A / 0,3 / G							
	P. di I. lcu (kA)	4,5kA			4,5 kA				
CAVO	Fusibili: tipo/taratura (A)								
	Contattore: tipo/contatti/le (A)/ Ue (V)								
NOTE	Relè termico: tipo/taratura (A)								
	Formazione		FG70M1	FG70M1	FG70M1				
	Sezione cavo (mm²)		5G1,5	3G1,5	3G1,5				

COOPROGETTI SCRL  
VIA MONTEREALE n.10/c  
33170 PORDENONE

DATA	Dicembre 2014
REVISIONE	DATA

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

OGGETTO

COMMITTENTE -

TITOLO LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto

FOGLIO	4	SEGUE	5
DISEGNO	E.03		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
A	QUADRO ELETTRICO POMPA CIRCUITO POST-RISCALDAMENTO										<table border="1"> <tr> <td>SIGLA QUADRO ELETTRICO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>+QPR</b></td> </tr> </table>	SIGLA QUADRO ELETTRICO	<b>+QPR</b>
SIGLA QUADRO ELETTRICO													
<b>+QPR</b>													
B													
C													
D													
E													
F													
G													
H													
I													
L													
M													

**NOTE**

– Lo schema fronte quadro è carico del costruttore che dovrà dimensionarlo in base agli spazi disponibili, ai dispositivi presenti nel mercato e alle caratteristiche tipiche necessarie alla sua certificazione, anche in ragione al luogo d'installazione (isolamento, riscaldamento, cortocircuito, protezione allo shock elettrico, arco interno). Il progetto sarà sottoposto alla DL per approvazione.

– Il quadro deve essere dotato di porta cieca con serratura per chiave triangolare/quadrata (al fine di non essere facilmente accessibile da personale autorizzato).

– il verso d'apertura delle porte deve essere scelto in modo da facilitare la manutenzione e non intralciare le vie di fuga.

IMPIANTO A MONTE	QPR	
TENSIONE	230 V	
FREQUENZA	50 Hz	
CORRENTE NOMINALE DEL QUADRO [A]		
I <sub>cc</sub> PRES. SUL QUADRO [kA]		
SISTEMA DI NEUTRO	TT	
SBARRE: CORR. NOM. [A] / C.C [kA]		
CARPENTERIA	PLASTICA	
ISOLAMENTO: CLASSE / GRADO	2	IP 54
FORMA DI SEGREGAZIONE	1	
DIMENSIONI (largh. X alt. X prof.) [mm]		

<b>NORME APPLICATA</b>	
<input type="checkbox"/> CEI EN 61439-1	Regole generali
<input type="checkbox"/> CEI EN 61439-2	Quadri di potenza
<input checked="" type="checkbox"/> CEI 23-51	Quadri domestici
<input type="checkbox"/> EN 60204	Quadri bordo macchina
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

**NOTE**

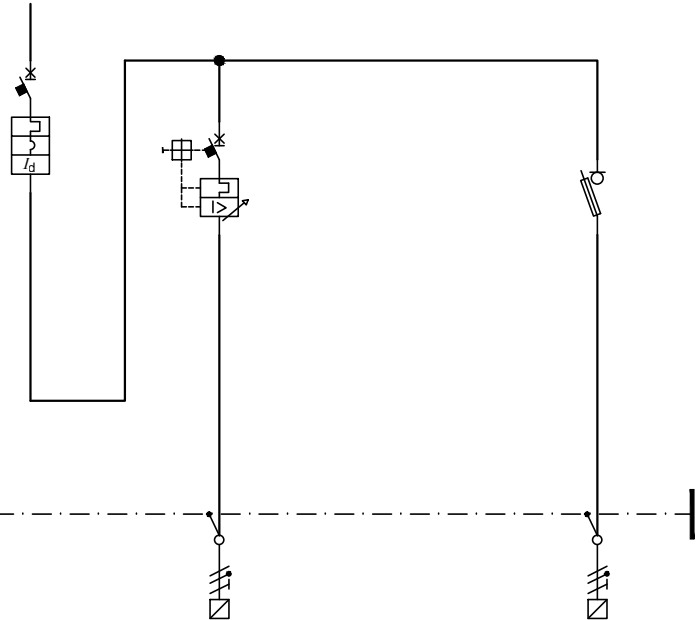
Il riferimento alla norma CEI 23-51 è sufficiente ai fini normativi, ma sarà comunque preferibile la certificazione alle norme EN 61439.

COOPROGETTI SCRL VIA MONTEREALE n.10/c 33170 PORDENONE	DATA Dicembre 2014		SCHEMI QUADRI ELETTRICI	COMMITTENTE -		FOGLIO	SEGUE	
	-	-		5	6			
	REVISIONE DATA			OGGETTO		TITOLO LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto		
						DISEGNO E.03		

# QUADRO ELETTRICO POMPA CIRCUITO POST-RISCALDAMENTO

SIGLA QUADRO ELETTRICO
+QPR

DERIVAZIONE DALL'ADIACENTE QUADRO GENERALE DI CENTRALE TERMICA CON CAVO SEZIONE 6mm<sup>2</sup>. LA DERIVAZIONE SARA' FATTA A LIVELLO DI MORSETTIERA O CON L'INSERIMENTO DI UNA PROTEZIONE 2X16a (IN TAL CASO COMPRESA TRA GLI ONERI DELL'IMPRESA). QUESTO QUADRO DOVRA' ESSERE POSTO IN ADIACENZA A QUELLO ESISTENTE IN MODO DA RIDURRE AL MINIMO IL PERCORSO DELLA LINEA TRA I DUE QUADRI.



NEL QUADRO E' COMPRESA LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI UN OROLOGIO A PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE ALIMENTATO DAL CIRCUITO AUSILIARI. ESSO COMANDERA' UN CONTATTO PULITO SULL'ELETTROPOMPA PER IL SUO AVVIAMENTO/ARRESTO AI TEMPI IMPOSTATI.

H	UTENZA	Circuito	PR-05	PR-10	PR-15				
		Utenza	GENERALE	POMPA POST-RISCALDAMENTO Ppr	AUSILIARI				
I	Potenza (kW) (contemporaneità)								
	Tensione (V)	Corrente (A)	230V	230V	230 V				
L	CIRCUITO INTERRUTTORE	Tipo interruttore							
		Curva	C						
		Poli x A	2x16A	6,3-10,0 A					
		Taratura sovraccarico (A)							
		Taratura cortocircuito (A)							
		Differenziale: tipo/Idn (A)/tdn (ms)	A / 0,3 / G						
P. di I. lcu (kA)	10kA								
M	CAVO	Fusibili: tipo/taratura (A)			32A (2A)				
		Contattore: tipo/contatti/le (A)/ Ue (V)							
		Relè termico: tipo/taratura (A)							
		Formazione		FG70R	FG70R				
		Sezione cavo (mm <sup>2</sup> )		7G2,5	1,5 mm <sup>2</sup>				
NOTE									

	1	2	3	8	9	10	11															
A	<b>PRESCRIZIONI GENERALI PER I QUADRI ELETTRICI</b>																					
B	NOTE GENERALI QUADRI ELETTRICI																					
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installatore prima di procedere all'ordine e installazione dei quadri elettrici dovrà fornire alla DL il disegno del fronte quadro per l'approvazione.</li> <li>Le dimensioni del quadro dovranno essere tali da garantire spazi minimi di riserva di almeno 30% e almeno 4 moduli liberi per fila. L'installatore, di concerto con l'installatore degli impianti meccanici e la DL, dovrà preventivamente verificare la necessità di installare all'interno del quadro apparecchiature di regolazione e controllo (ad es. per l'impianto di climatizzazione, per l'impianto domotico, ecc.), le quali parteciperanno alla dimensione finale del quadro elettrico.</li> <li>In linea generale il fronte quadro sarà in funzione del modello prescelto, ai dispositivi presenti nel mercato e alle caratteristiche tipiche necessarie alla sua certificazione, anche in ragione al luogo d'installazione (isolamento, riscaldamento, cortocircuito, protezione allo shock elettrico, arco interno) e agli elementi aggiuntivi non espressamente indicati.</li> <li>L'installatore dovrà fare attenzione nel concepire la posizione della colonna di risalita e il verso di apertura delle porte. In particolare, le porte per l'accesso agli interruttori dovranno aprirsi in direzione opposta alla via di fuga mentre la porta di accesso al vano di risalita dovrà essere opposta alla porta di accesso alla porta interruttori.</li> <li>La composizione minima dei quadri e le prove richieste sono di seguito specificate.</li> </ul>																					
D																						
E	COMPOSIZIONE MINIMA DEI QUADRI METALLICI																					
F	Ogni quadro elettrico metallico comprenderà almeno:																					
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) armadio componibile tipo ABB o similare, in lamiera zincata o fosfata, di spessore min 1,5 mm, verniciato con vernici epossidiche e con grado di protezione illustrato nei disegni;</li> <li>b) porta in cristallo con chiusura a chiave esagonale, se non diversamente specificato;</li> <li>c) pannelli (a cerniera) e guide per installazione delle apparecchiature previste, munite delle idonee targhette di identificazione;</li> <li>d) sbarra di rame, di sezione adeguata, per il collegamento equipotenziale dell'armadio;</li> <li>e) morsettiera numerata;</li> <li>f) canalina, piastre frontali, guide, staffe di fissaggio a muro, tetto, ecc;</li> <li>g) targa identificatrice delle caratteristiche del quadro;</li> <li>h) tutti gli oneri per la connessione alle condutture elettriche in entrata e in uscita;</li> <li>i) tutte le apparecchiature previste dal progetto;</li> <li>j) tutti gli accessori non menzionati esplicitamente, ma necessari per il completamento del quadro e per la funzionalità degli impianti (relè di comando, temporizzatori, commutatori, selettori, ecc.);</li> <li>k) disegno dello schema unifilare del quadro come realizzato: gli schemi saranno di potenza, di linea, di morsettiera e con riportato lo schema del sistema di regolazione (se presente nel quadro) realizzato dal fornitore del sistema di regolazione.</li> </ul>																					
H																						
I	COMPOSIZIONE MINIMA DEI CENTRALINI MODULARI PLASTICI																					
L	Ogni centralino modulare plastico comprenderà almeno:																					
M	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) centralino modulare tipo ABB o Schneider o Merlin Gerin o Bocchiotti o equivalente, in materiale termoplastico autoestinguente per installazione in vista o ad incasso, con grado di protezione illustrato nei disegni (comunque non inferiore a IP40), doppio isolamento;</li> <li>b) porta trasparente con maniglia;</li> <li>c) pannelli e guide per installazione delle apparecchiature previste, munite delle idonee targhette di identificazione;</li> <li>d) sbarra di rame, di sezione adeguata, per il collegamento equipotenziale.</li> <li>e) oneri per la connessione del centralino alle condutture elettriche in entrata e in uscita;</li> <li>f) tutte le apparecchiature previste dal progetto;</li> <li>g) accessori non menzionati esplicitamente nei disegni, ma necessari per il completamento del quadro e per la funzionalità degli impianti;</li> <li>h) disegno dello schema unifilare del quadro come realizzato: gli schemi saranno di potenza, di linea, di morsettiera e con riportato lo schema del sistema di regolazione (se presente nel quadro) realizzato dal fornitore del sistema di regolazione.</li> </ul>																					
	COOPROGETTI SCRL VIA MONTEREALE n.10/c 33170 PORDENONE			<table border="1"> <tr> <td>DATA</td> <td>Dicembre 2014</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>REVISIONE</td> <td>DATA</td> </tr> </table>	DATA	Dicembre 2014	-	-	REVISIONE	DATA	SCHEMI QUADRI ELETTRICI	COMMITTENTE -	<table border="1"> <tr> <td>FOGLIO</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>SEGUE</td> <td>8</td> </tr> </table>	FOGLIO	7	SEGUE	8	<table border="1"> <tr> <td>TITOLO</td> <td>LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto</td> </tr> <tr> <td>DISEGNO</td> <td>E.03</td> </tr> </table>	TITOLO	LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto	DISEGNO	E.03
DATA	Dicembre 2014																					
-	-																					
REVISIONE	DATA																					
FOGLIO	7																					
SEGUE	8																					
TITOLO	LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto																					
DISEGNO	E.03																					



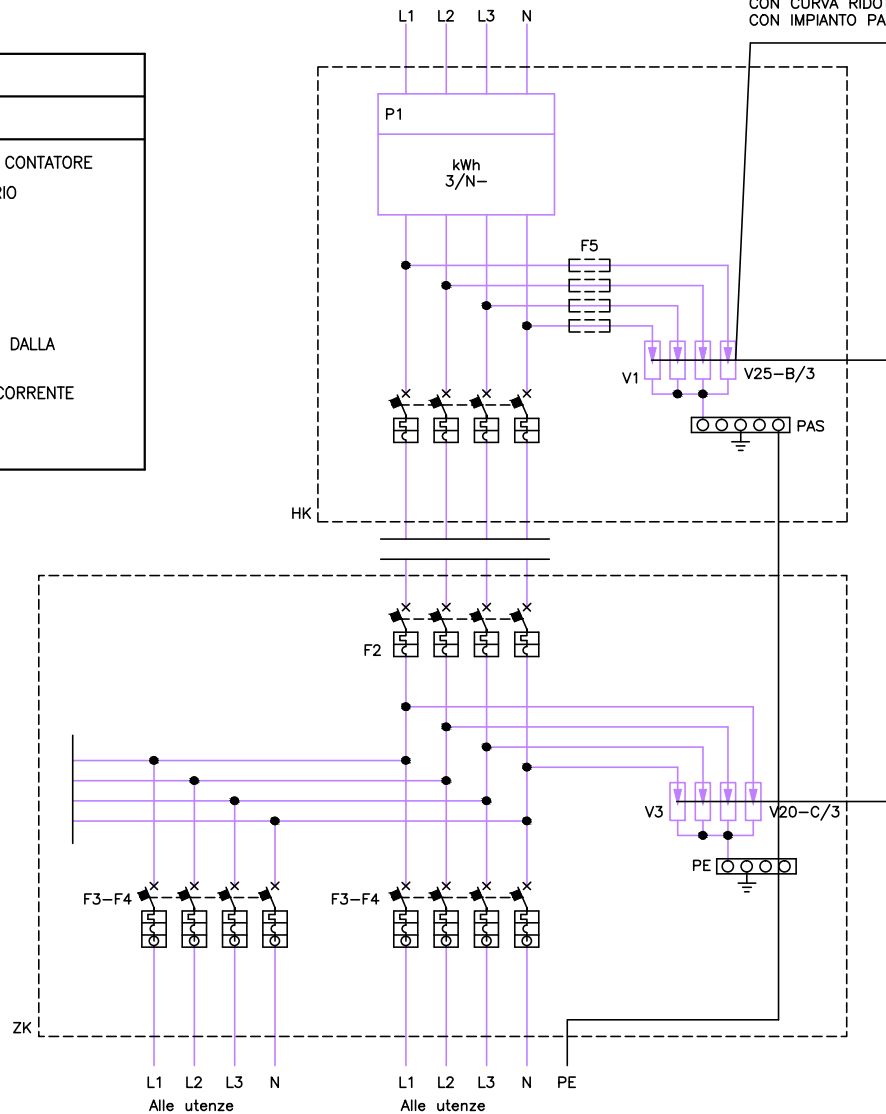
PRESCRIZIONI E VINCOLI PER LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

COLLEGAMENTO TT

PER PROTEGGERE EDIFICI CHE NON DISPONGONO DI LINEE AEREE BT E/O DI IMPIANTO PARAFULMINE SI PUÒ USARE UN LIMITATORE CON CURVA RIDOTTA, NEL CASO IN ESAME L'EDIFICIO È PROTETTO CON IMPIANTO PARAFULMINE

LEGGENDA	
SIMBOLI	DESCRIZIONE
F2	INTERRUTTORE AUTOMATICO, CASSETTA CONTATORE
F3	INTERRUTTORE AUTOMATICO, SECONDARIO
F4	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
F5	FUSIBILI PER MANUTENZIONE
HK	CASSETTA DI ALLACCIAMENTO ENEL
P1	CONTATORE
V1	LIMITATORI DI SOVRATENSIONE INDOTTA DALLA CORRENTE DI FULMINE
V3	LIMITATORI DI SOVRATENSIONE DELLA CORRENTE INDOTTA DALLA LINEA
ZK	QUADRO DI UTENZA

GENERALITA'	
LE REGOLE PRINCIPALI DA RISPETTARE NELL'INSTALLARE I LIMITATORI DI SOVRATENSIONE SONO:	
- LE LINEE NON PROTETTE NON DEVONO ESSERE DISPOSTE IN PARALLELO CON LE LINEE PROTETTE DAI LIMITATORI DI SOVRATENSIONE (ES. LA LINEA VERSO IL CONTATORE).	
- IL CONDUTTORE DI TERRA DEL LIMITATORE DI SOVRATENSIONE DEVE ESSERE COLLEGATO PER LA VIA PIU' BREVE, ALLA TERRA DELL'IMPIANTO TRAMITE LA PIASTRA EQUIPOTENZIALE.	
- VERIFICARE SEMPRE CHE IL COGAMENTO DI TERRA DEL LIMITATORE SIA COLLEGATO CON LA TERRA DELL'IMPIANTO ELETTRICO.	
- IL CONDUTTORE PEN DELL'ENEL NON DEVE MAI ESSERE USATO COME UNICO CONDUTTORE DI TERRA.	
- SE SI INSTALLANO I LIMITATORI DI SOVRATENSIONE A VALLE DELL'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE.	
SI CONSIGLIA DI USARE INTERRUTTORI DIFFERENZIALI SELETTIVI ALLO SCOPO DI EVITARE, IN CASO SI SOVRATENSIONE, L'APERTURA DEL DIFFERENZIALE.	



**NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE**

- I LIMITATORI DI SOVRATENSIONE DEVONO ESSERE INSTALLATI IL PIU' VICINO POSSIBILE ALL'IMPIANTO DA PROTEGGERE E DEVONO ESSERE COLLEGATI CON CONDUTTORI POSSIBILMENTE BREVI TRA I CAVI DI ALIMENTAZIONE (L1, L2, L3, E/O N) E LA TERRA DELL'IMPIANTO.
- LA SEZIONE DELLA LINEA DI TERRA DEL LIMITATORE VIENE CALCOLATA ANALOGAMENTE ALLE CONDUTTURE EQUIPOTENZIALI SECONDO QUANTO STABILITO DALLA NORMA CEI 64-8. IL LIMITE MINIMO DEVE ESSERE DI 10 mm<sup>2</sup> Cu.

	SEZIONE IN mm <sup>2</sup> Cu		
CONDUTTORE DI FASE	≤35	50	≥70
CONDUTTORE PRINCIPALE CONDUTTORE DI EQUIPOTENZIALITA' PRINCIPALE	≤16	25	≥35
CONDUTTORE DI TERRA DEL LIMITATORE DI SOVRATENSIONE	10	16	25

- I CAVI DI COLLEGAMENTO AL LIMITATORE DI SOVRATENSIONE SARANNO DELLA STESSA SEZIONE DEL CONDUTTORE DELLE LINEE ESTERNE (L1, L2, L3) E NEUTRO (N).

**RETE TN**  
PER L'USO IN RETI TN, SI DEVONO PREVEDERE LIMITATORI DI SOVRATENSIONE TRIPOLARI. PER REALIZZARE UNA PROTEZIONE IN PIU' REPARTI SI DEVE INSTALLARE IL TIP V 20-C NEI RISPETTIVI REPARTI. IL NUMERO DEI POLI NECESSARI DIPENDE DAL TIPO DI LINEA ESISTENTE NEI SINGOLI REPARTI.

**RETE TT**  
NELLA RETE TT LE TRE FASI ESTERNE ED IL NUMERO DEVONO ESSERE DOTATI DI ELEMENTI DI PROTEZIONE DA SOVRATENSIONE. IL LIVELLO DI PROTEZIONE DESIDERATO E LA RELATIVA CAPACITA' DI SCARICA DEL LIMITATORE SONO DETERMINATI NELLA SCELTA DEGLI APPARECCHI.

**RETE IT**  
L'INSTALLAZIONE DI APPARECCHI DI PROTEZIONE IN RETE IT E' SIMILE A QUELLA DELLA RETE TT.

COOPROGETTI SCRL  
VIA MONTEREALE n.10/c  
33170 PORDENONE

DATA	Dicembre 2014
REVISIONE	DATA

SCHEMI QUADRI ELETTRICI  
OGGETTO

COMMITTENTE -  
TITOLO LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2° lotto

FOLIO	8	SEGUE	9
DISEGNO		E.03	

	1	2	3	8	9	10	11
A	<b>PROVE DA ESEGUIRE E DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE A CORREDO DEI QUADRI</b> <b>1) QUADRI CONFORMI ALLA NORMA CEI 61439-X (CON X LA CIFRA APPLICABILE AL TIPO DI QUADRO)</b>						
B							
C	<b>QUADRI ELETTRICI COSTRUITI IN RIFERIMENTO DELLA NORMA</b> <b>CEI17-113 EN61439-1</b> <i>Vn&lt;1000V f&lt;1000Hz</i> <b>CEI17-114 EN61439-2</b> <i>Vn&lt;1500V in c.c.</i> <b>PROVE</b> <i>In fino a 3150A</i> <i>Dotati di porta con serratura</i>			<b>QUADRI ELETTRICI - NORMA</b> <b>CEI17-113 EN61439-1</b> <i>Vn&lt;1000V f&lt;1000Hz</i> <b>CEI17-114 EN61439-2</b> <i>Vn&lt;1500V in c.c.</i> <i>In fino a 3150A</i> <i>Dotati di porta con serratura</i>			
D	<b>PROVE INDIVIDUALI</b>	1. Controllo visivo dell'involucro, del cablaggio e della funzionalità elettrica e meccanica dei componenti 2. Controllo serraggio connessioni e funzionamento interblocchi meccanici 3. Efficienza del circuito di protezione		<b>SCHEMA UNIFILARE</b>	<i>Circuiti di potenza e ausiliari: dati tecnici dei componenti e degli accessori</i>		
E				<b>FRONTE QUADRO</b>	<i>Disegno del fronte quadro con indicazione degli ingombri</i>		
F	<b>PROVE DI TIPO</b>	1. Verifica limiti di sovratemperatura tramite prova o estrapolazione da apparecchiature di serie 2. Proprietà dielettriche mediante prova di tensione applicata 3. Tenuta al cortocircuito tramite prova o estrapolazione da apparecchiature di serie 4. Misura di continuità tra masse e PE del del circuito di protezione 5. Verifica delle distanze di isolamento in aria e superficiali 6. Funzionamento meccanico 7. Grado di protezione 8. Misura della resistenza di isolamento	<i>Le apparecchiature aperte sono esonerate dalla prova se è chiaramente prevedibile che non si verifichino sovratemperature eccessive</i> <i>Non richiesta se l'apparecchiatura ANS è stata sottoposta alla misura di isolamento tra i circuiti e le masse con esito positivo</i> <i>Non richiesta se Icc&lt;10kA o con limitatore 15kA</i> <i>Non richiesta per ausiliari collegati a trasformatori con potenza fino a 1,6kVA e Vn secondaria &lt;110V o fino a 10kVA e Vn secondaria &gt;110V</i> <i>Non richiesta per tutte le parti dell'apparecchiatura già sottoposte a prove di tipo vavevoli</i>	<b>MARCATURA CE</b>	- -		
G				<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE</b>			
H				<b>TARGA</b>			
I				<b>TARGA QUADRO RIPORTANTE IN MODO INDELEBILE:</b>	1. Nome e marchio del costruttore 2. Numero di identificazione del quadro 3. Riferimento alla norma CEI EN 60439-1 4. La natura della corrente e la frequenza 5. Le tensioni nominali di impiego 6. Le tensioni nominali di isolamento 7. Le tensioni nominali dei circuiti ausiliari 8. I limiti di funzionamento 9. La corrente nominale di ogni circuito 10. La tenuta al cortocircuito 11. Il grado di protezione 12. Le misure di protezione delle persone 13. Le condizioni di servizio 14. I tipi di messa a terra dei sistemi 15. Le dimensioni di ingombro 16. Il peso	<i>Le indicazioni di cui ai punti 1 e 2 sono da riportare obbligatoriamente sulla targa mentre le successive possono essere riportate solo nella documentazione allegata al quadro</i>	
L							
M							

COOPROGETTI SCRL  
VIA MONTEREALE n.10/c  
33170 PORDENONE

<b>DATA</b> Dicembre 2014	
-	-
<b>REVISIONE</b>	<b>DATA</b>

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

COMMITTENTE -

**FOLGIO** 9  
**SEGUE** 10

**TITOLO** LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2° lotto

**DISEGNO**  
E.03

**OGGETTO**

	1	2	3	8	9	10	11												
A	PROVE DA ESEGUIRE E DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE A CORREDO DEI QUADRI 1) QUADRI CONFORMI ALLA NORMA CEI 23-51																		
B																			
C	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>QUADRI ELETTRICI COSTRUITI IN RIFERIMENTO DELLA NORMA</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>CEI 23-51</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Tambiente &lt; 25°C (occasionalmente 30°C)</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Vn fino a 440V</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>In fino a 125A</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Icc fino a 10kA o con limitatore 15kA</i></td> </tr> </table>							<i>QUADRI ELETTRICI COSTRUITI IN RIFERIMENTO DELLA NORMA</i>		<i>CEI 23-51</i>		<i>Tambiente &lt; 25°C (occasionalmente 30°C)</i>		<i>Vn fino a 440V</i>		<i>In fino a 125A</i>		<i>Icc fino a 10kA o con limitatore 15kA</i>	
<i>QUADRI ELETTRICI COSTRUITI IN RIFERIMENTO DELLA NORMA</i>																			
<i>CEI 23-51</i>																			
<i>Tambiente &lt; 25°C (occasionalmente 30°C)</i>																			
<i>Vn fino a 440V</i>																			
<i>In fino a 125A</i>																			
<i>Icc fino a 10kA o con limitatore 15kA</i>																			
D	<i>TARGA</i>	<i>TARGA QUADRO RIPORTANTE IN MODO INDELEBILE:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Nome e marchio del costruttore</i></li> <li>2. <i>Tensione e corrente nominali del quadro</i></li> <li>3. <i>Natura della corrente e frequenza</i></li> <li>4. <i>Grado di protezione</i></li> </ol>																
E	<i>PROVE</i>	<i>VERIFICHE PER QUADRI MONOFASE CON In FINO A 32A:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Controllo visivo dei dati di targa e della conformità del quadro agli schemi ed ai dati tecnici</i></li> <li>2. <i>Verifica del corretto cablaggio, del funzionamento meccanico e del funzionamento elettrico</i></li> </ol>																
F		<i>VERIFICHE SUPPLEMENTARI PER QUADRI TRIFASE O CON In OLTRE 32A:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Verifica dei limiti di sovratemperatura</i></li> <li>2. <i>Verifica delle resistenze di isolamento tra telaio e parti attive</i></li> <li>3. <i>Efficienza del circuito di protezione</i></li> </ol>																
G	<i>DOCUMENTI</i>	<i>SCHEMA UNIFILARE</i>	<i>Circuiti di potenza ed ausiliari completi dei dati tecnici relativi a tutti i componenti</i>																
H		<i>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE</i>																	
I																			
L																			
M																			

COOPROGETTI SCRL  
 VIA MONTEREALE n.10/c  
 33170 PORDENONE

<b>DATA</b> Dicembre 2014	
-	-
<b>REVISIONE</b>	<b>DATA</b>

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

COMMITTENTE -

<b>FOGLIO</b> 10	<b>SEGUE</b> -
---------------------	-------------------

**TITOLO** LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI DI ADEGUAMENTO PRESSO LA  
 CASA DI RIPOSO "LA CJASE" - 2' lotto

**DISEGNO**  
E.03

**OGGETTO**