



CITTA' DI TORINO

VICEDIREZIONE GENERALE
SERVIZI TECNICI E PATRIMONIO

D04 - DIVISIONE EDIFICI MUNICIPALI

SETTORE B-RISTRUTTURAZIONI E
NUOVI EDIFICI MUNICIPALI

Circ.6 - EX STABILIMENTO CEAT - Via Leoncavallo 25
Ristrutturazione ad uso sociale, anagrafe, sede VV.UU., biblioteca

Gruppo di progettazione

arch. Dario Sardi
arch. Antonella Marchetti
geom. Guido Guarini
sig. Ugo Maritano
geom. Andrea Milano
p.i. Giacomo Guastavigna
p.i. Mauro Raimondo
ing. Antonio D'Arpa
sig. Dario Costa
geom. Roberto Bottero

Progetto architettonico:

arch. Dario Sardi
arch. Antonella Marchetti

Progetto strutturale:

ing. Paolo Bormida
ing. Ermanno Piretta

Impianto termico - idrico:

p.i. Giacomo Guastavigna
p.i. Mauro Raimondo

Impianto elettrico:

ing. Antonio D'Arpa

Impianto spegnimento a gas inerte:

ing. Salvatore Calì Quaglia

Responsabile del procedimento
Dirigente Settore Tecnico
arch. Dario Sardi



PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

QUADRO ELETTRICO
ESTRATTORI

NOME-FILE

Scala Plot

RIFERIMENTO

SCALA

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO
0	EMISSIONE	Mag. 2000	cs	ep
1	AGGIORNAMENTO	Marzo 2004	SG	
2	REVISIONE	Sett. 2004	Gori L.	Gori L.
3	As-built	Sett. 2004	Sinkel	Coop Cellini
4	Aggiunta regolazione Siemens - As-built	Sett. 2005	Coop Cellini	Coop Cellini
5				

ELABORATO

QE/23

Matricola quadro

Q04/228

Valore di I_{cto} presunta (KA)

1.7

Tensione (V)

400/230

Frequenza (Hz)

50

Sistema neutro

TT

Grado IP

55

Carpenteria

METALLO

Dimensionamento barre

125 A

Descrizione del quadro

-Armadio Bticino serie MDX.

-Dimensioni di ingombro -700 X 1095 X 205 (b x h x p).

-Portella in lamiera e cristallo.

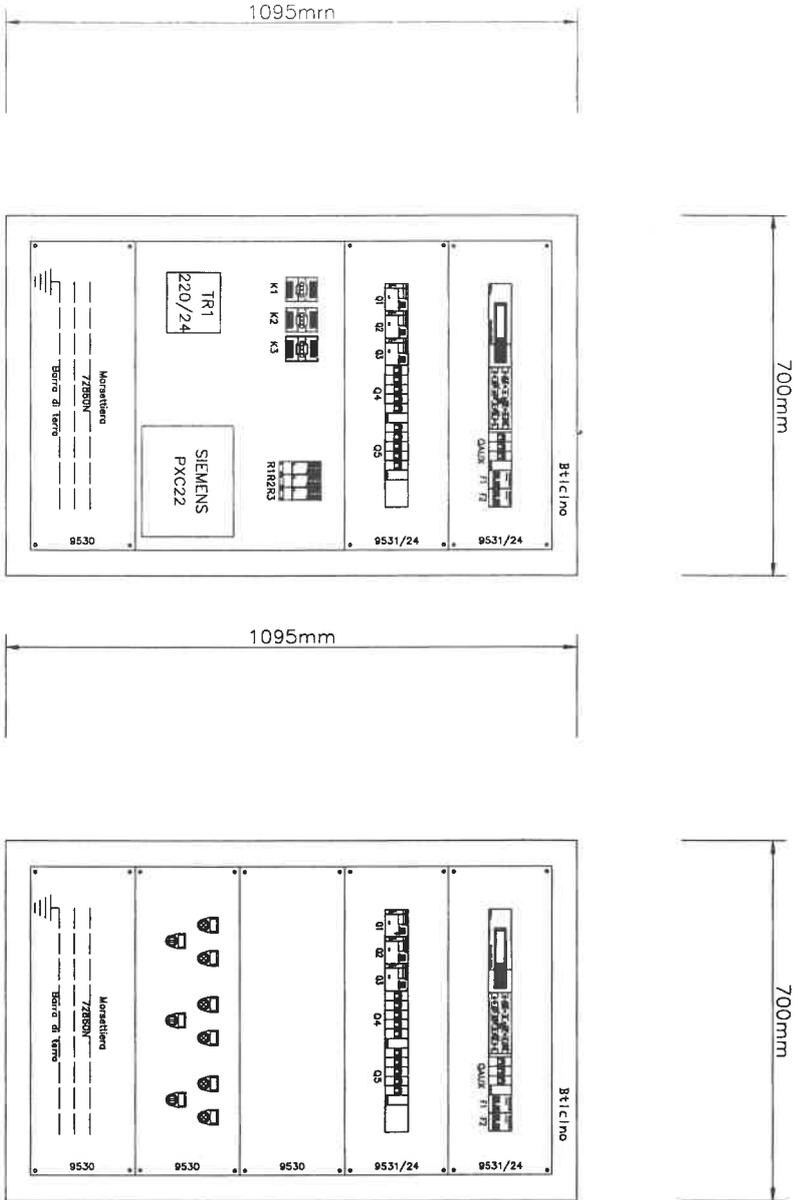
-Colore RAL 7035.

CITTA' DI TORINO
 VICEDIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI E PATRIMONIO
 D04 - DIVISIONE EDIFICI MUNICIPALI
 SETTORE B - RISTRUTTURAZIONE E NUOVI EDIFICI

EX STABILIMENTO CEAT
 Circo. 6 - Via Leoncavallo, 25 - Torino (TO)
 Ristrutturazione ad uso sociale,
 anagrafe, sede VV.UU., biblioteca

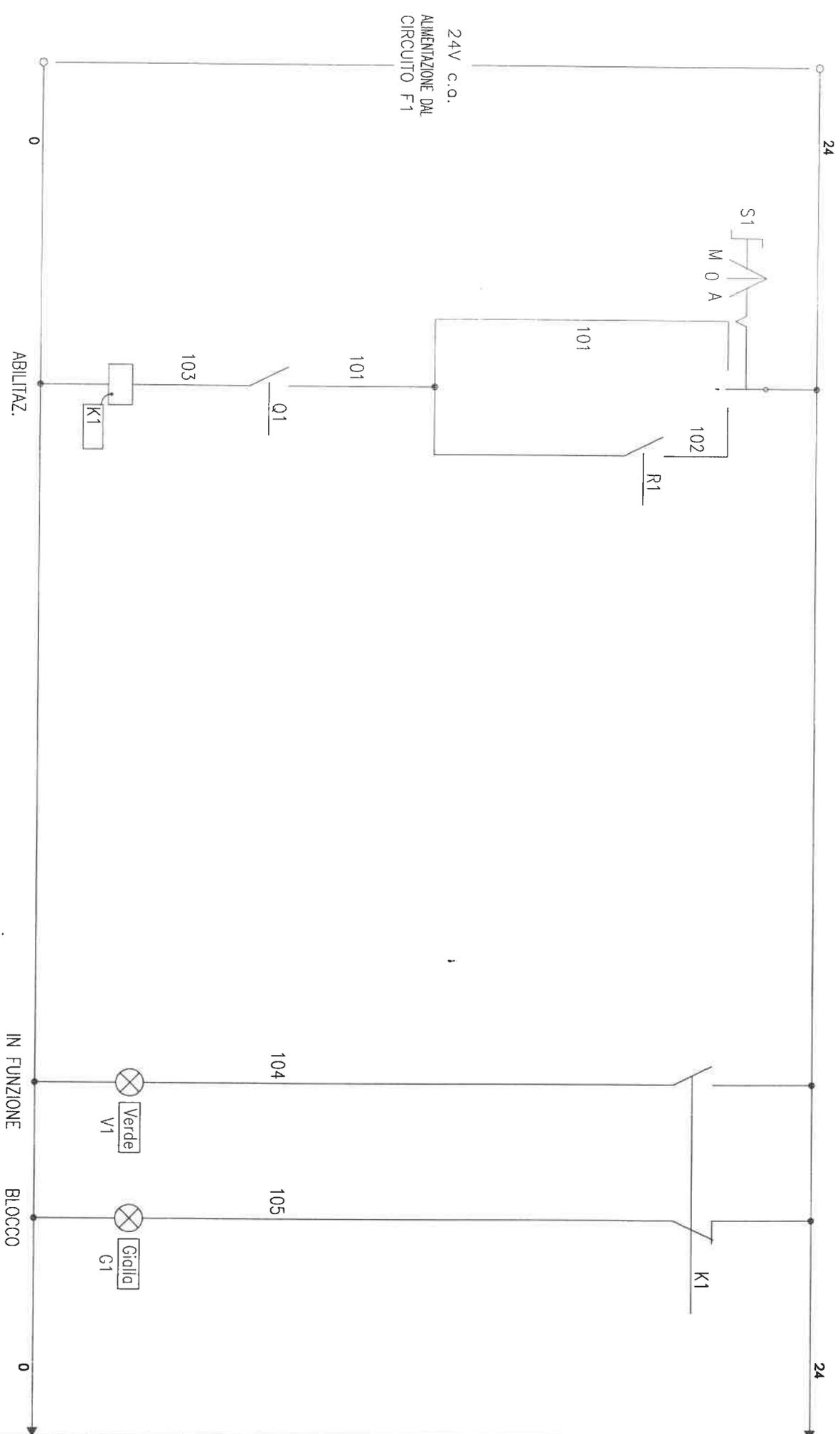
DENOMINAZIONE LAVORO
QUADRO ELETTRICO
ESTRATTORI

AGGIORN.	FILE	Foglio	Sequ.
Sett. 2005	04022302	2	3
DATA	ELAB.	APPR.	
Sett. 2005			
TAVOLA	040223	CONM.	SUR02/04



A B C D E F G H M N P R S T U

File: QauQE_23.dwg
 CAD: AutoCAD 2002
 Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.



QE/23

Revisione N.:	01	Data ult. rev.:	Settembre 05
Cliente:			



Coop B. Cellini
 Impianti elettrici
 Via del Lavoro, 82
 00100 Roma
 Tel. 06/74659155

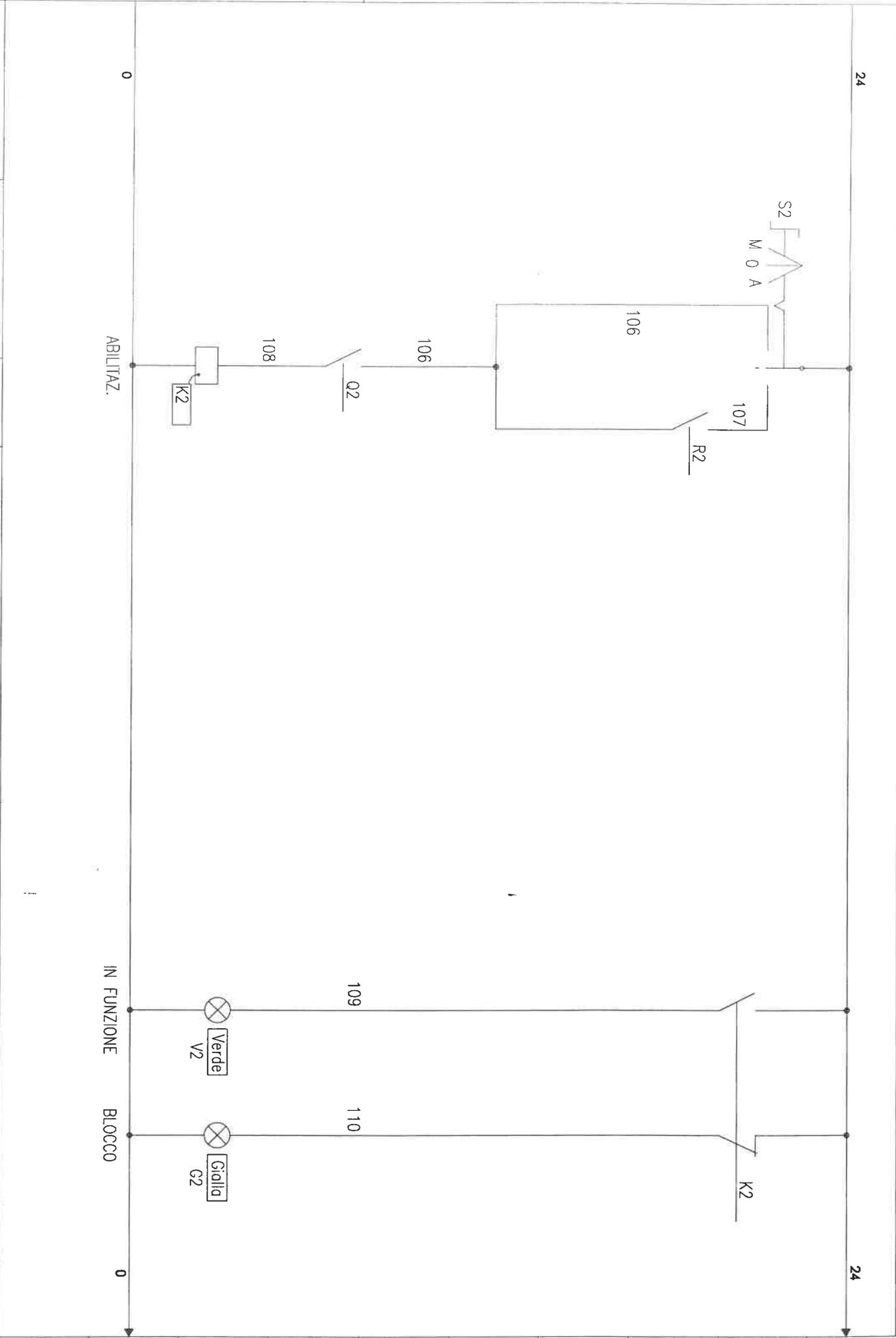
Descrizione:
 13106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	01
Segue N.:	02
Disegnatore:	Lupo M.

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatto riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

A B C D E F G H M N P R S T U



QE/23	Revisione N.:	Data ult. rev.:
	0 1	Settembre 05
Ciente:		



Coop B. Cellini
 Implanti estetici
 Via G. D'Adda
 Tel. 057/465911
 fax 057/4659156

Descrizione:
 13106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

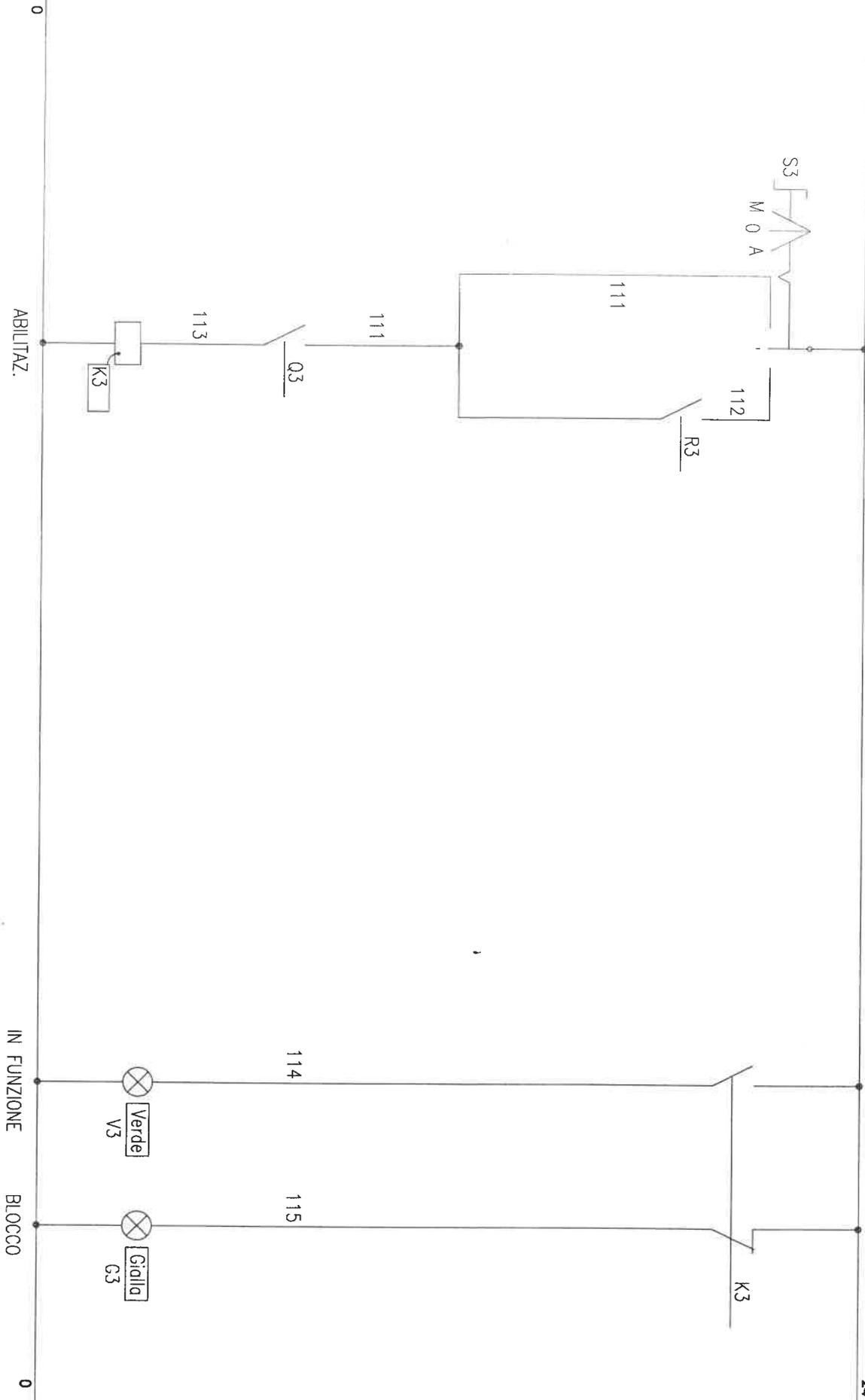
Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	02
Segue N.:	03
Disegnatore:	LUPP M.

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. E' fatto riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

A B C D E F G H M N P R S T U

24

24



QE/23

Revisione N.:	0	1
Data ult. rev.:	Settembre 05	



Coop B. Ceini
 Impianti sportivi
 Via del Lavoro, 82
 tel. 0574/69911
 fax. 0574/699155

Descrizione:
 1.3.106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	03
Segue N.:	04
Disegnatore:	Lupo M.

A B C D E F G H M N P R S T U

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni: subito. E' fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

File: QouOE_23.dwg
 CAD: AutoCAD 2002

Revisione N.:	01	Data ult. rev.:	Settembre 05
Cliente:			

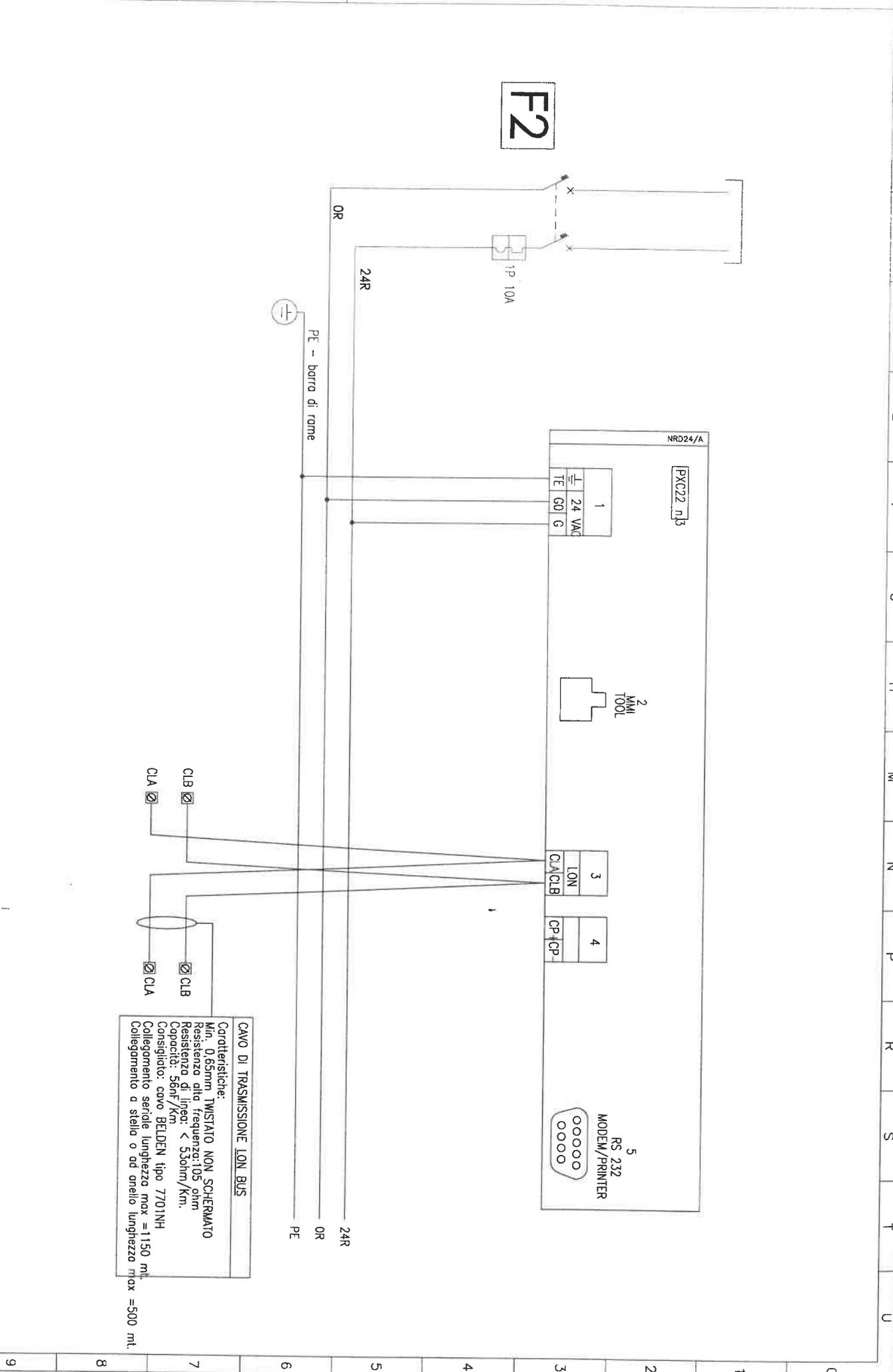


SOG. QUANTUM CELLINI
 Impianti tecnologici

Camp B. Cellini
 Inghilterra aerea, 82
 Via S. Maria, 101
 Tel. 0574/659111
 fax 0574/659155

Descrizione:
 1.3106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	04
Segue N.:	05
Disegnatore:	LUPO M.



CAVO DI TRASMISSIONE LON BUS

Caratteristiche:
 Min. 0,65mm IMPISTATO NON SCHEMATO
 Resistenza alla frequenza: 105 ohm
 Resistenza di lineo: < 35ohm/Km.
 Capacità: 56nF/Km
 Consiglitato: cavo BELDEN tipo 7701NH
 Collegamento seriale lunghezza max = 1150 mt.
 Collegamento a stella o ad anello lunghezza max = 500 mt.

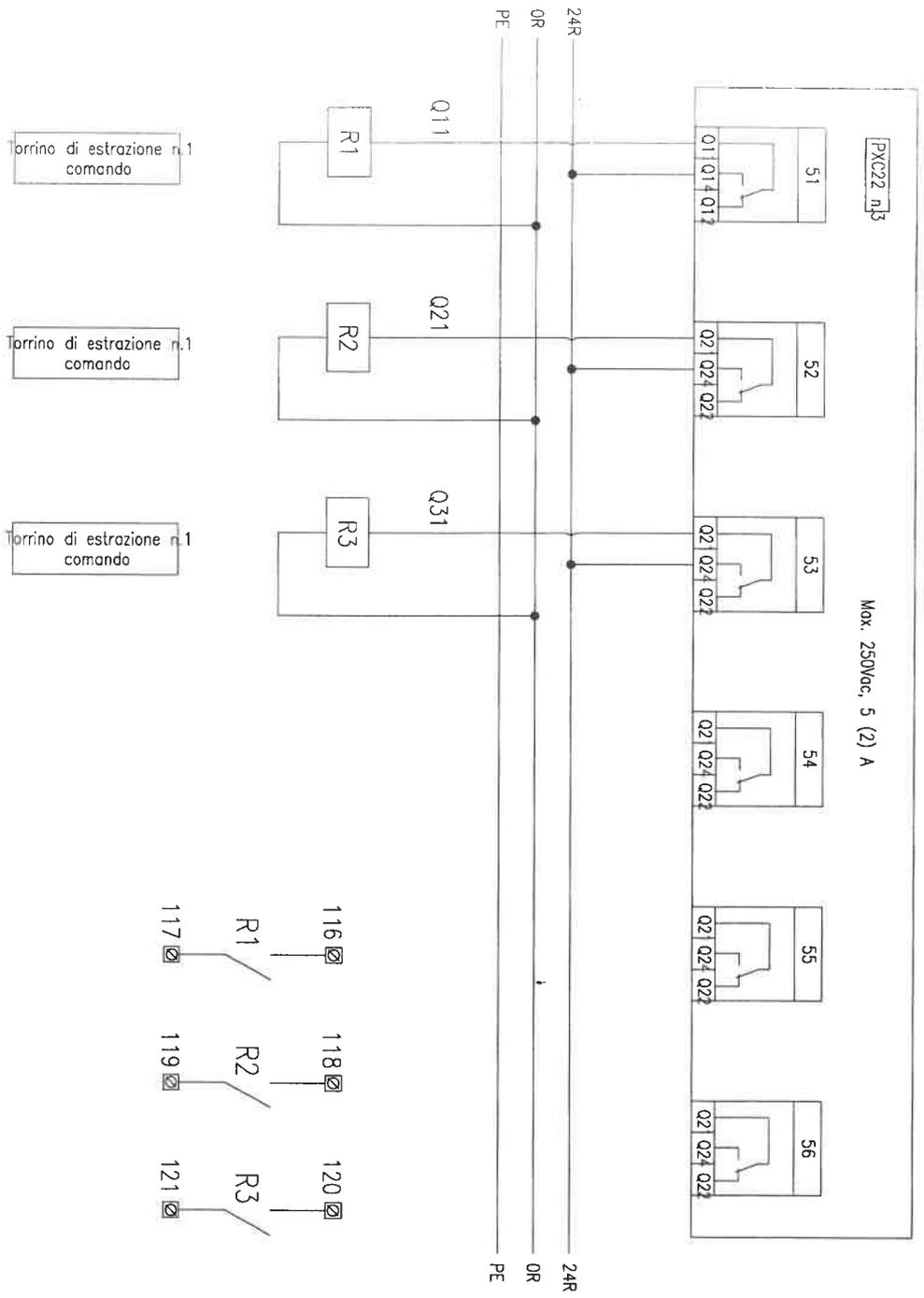
QE/23

Revisione N.:		Data ult. rev.:
	01	Settembre 05



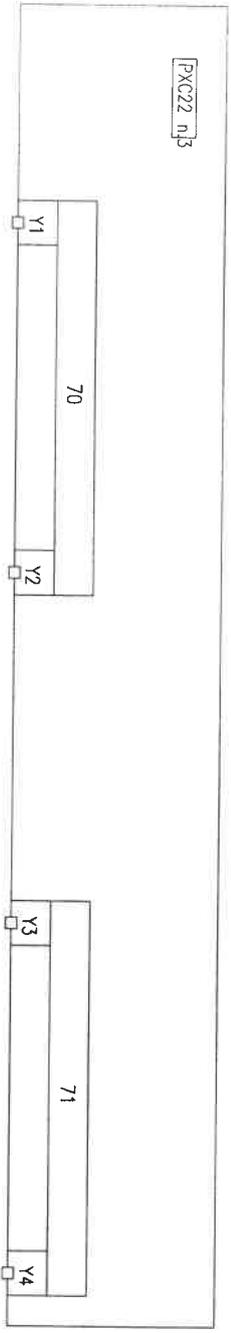
Descrizione:
 13106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	05
Seque N.:	06
Disegnatore:	LUPU M.



A B C D E F G H M N P R S T U

FXC22 n.3



24R

OR

PE

24R

OR

PE

File: QouQE_23.dwg
CAD: AutoCAD 2002

QE/23

Revisione N.: 0 1
Data ult. rev.: Settembre 05



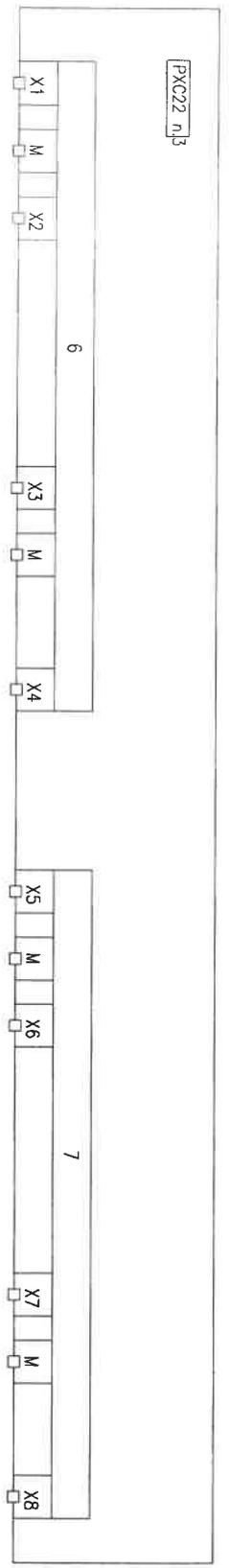
Descrizione:
13106
EX CEAT
SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.: Settembre 04
Foglio N.: 06
Segue N.: 07
Disegnatore: LUPO M.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F G H M N P R S T U

PXC22 n.3



24R

24R

OR

OR

PE

PE

1

File: QauQE_23.dwg
CAD: AutoCAD 2002

QE/23

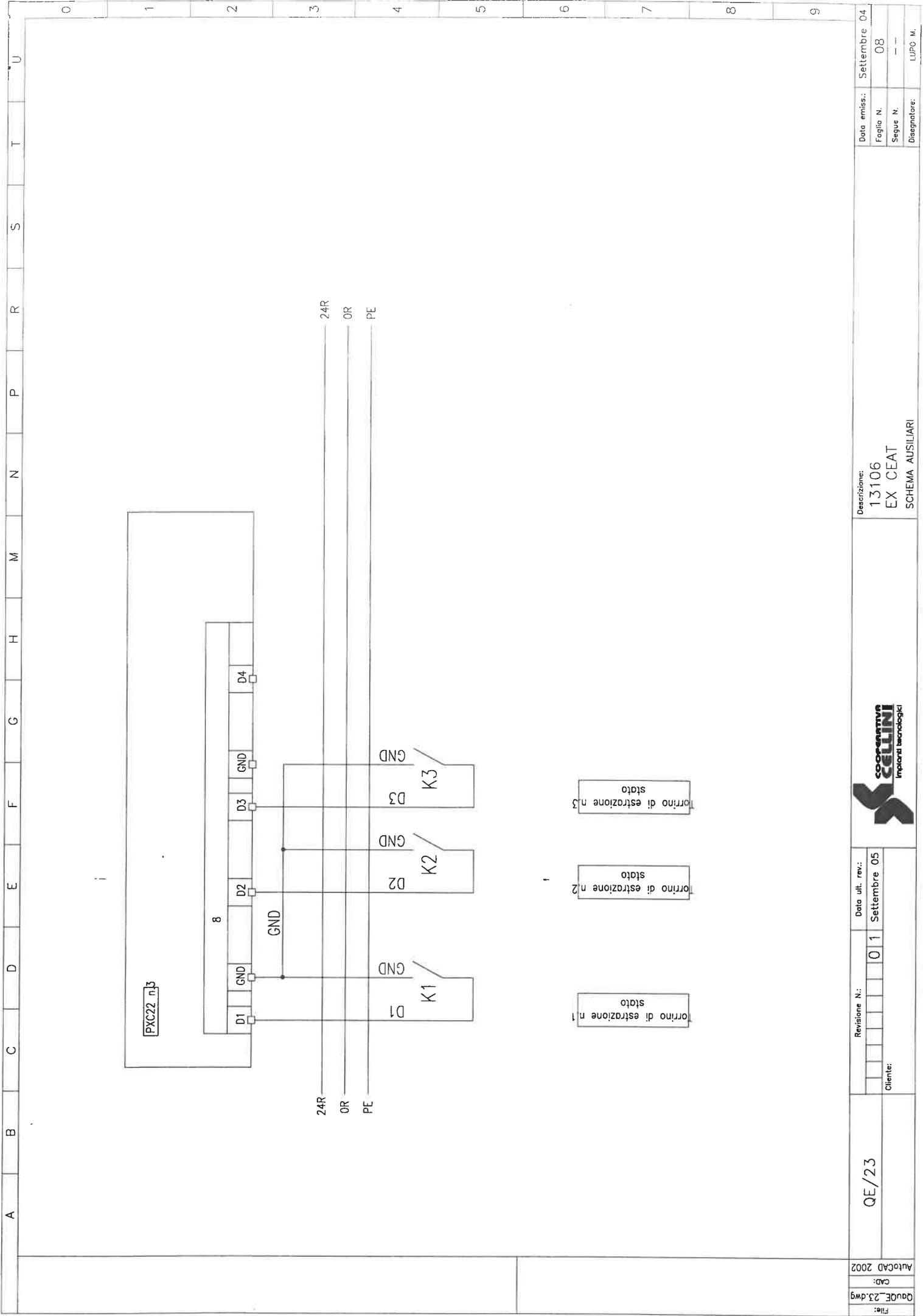
Revisione N.:		Data ult. rev.:
	0 1	Settembre 05



Descrizione:
13106
EX CEAT
SCHEMA AUSILIARI

Data emiss.:	Settembre 04
Foglio N.:	07
Segue N.:	08
Disegnatore:	LUPU M.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



A B C D E F G H M N P R S T U

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

AutocAD 2002
 File: GaudE_23.dwg
 CAD:
 AutoCAD 2002

Revisione N.:
 0 1

Data ult. rev.:
 01 Settembre 05

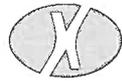
Cliente:

QE/23

DESCRIZIONE:
 13106
 EX CEAT
 SCHEMA AUSILIARI

COOPERATIVA
CELLINI
 Impianti tecnologici

Data emiss.: Settembre 04
 Foglio N. 08
 Segue N. ---
 Disegnatore: LUPO M.



S I N K E L

S . R . L .

*Quadri elettrici di automazione e distribuzione
Via Voltorno, 42 - 59100 Prato PO
tel. 0574 470793 fax 0574 471056*

Cliente: Cooperativa Cellini

Impianto: Ex Stabilimento CEAT

Quadro: QE/23

Quadro Elettrico Estrattori

Commessa: 13106

Codice: Q04/228

Matricola: 000051

CERTIFICATO DI CONFORMITA' QUADRO ANS

Il costruttore



SINKEL S.R.L.

Quadri elettrici di automazione e distribuzione

Via Volturmo, 42 - 59100 Prato PO

Tel. 0574 470793 Fax 0574 471056

Il cliente

COOPERATIVA CELLINI

Dichiara che il quadro:

Sigla	QE/23 Quadro Estrattori	Q04/228 - 13106
Numero di identificazione	000051	
Tensione Nominale (V)	400	Corrente nominale In (A) 32
Natura della corrente	AC	Frequenza (Hz) 50
Grado di protezione	IP 55	

è stato realizzato secondo quanto prescritto dalle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) seguendo scrupolosamente le istruzioni di montaggio fornite dal produttore dei componenti utilizzati.

Sulla base di quanto sopra si dichiara la conformità alle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) paragrafi:

- 8.2.1 Verifica dei limiti di sovratemperatura
- 8.2.2 Verifica delle proprietà dielettriche
- 8.2.3 Verifica della tenuta al corto circuito
- 8.2.4 Verifica dell'efficienza del circuito di protezione
- 8.2.5 Verifica delle distanze di isolamento in aria e superficiale
- 8.2.6 Verifica del funzionamento meccanico
- 8.2.7 Verifica del grado di protezione

In merito ai paragrafi sopraccitati sono a disposizione le dichiarazioni del produttore dei componenti utilizzati relativamente alle caratteristiche principali del sistema costruttivo prescelto.

Presso la ns. officina è stata verificata con esito positivo, la rispondenza alla norma CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) paragrafi:

- 8.3.1 Ispezione apparecchiatura controllo cablaggio e funzionamento elettrico
- 8.3.2 Isolamento - Prove dielettriche (in alternativa eseguita la verifica di cui l'Art. 8.3.4)
- 8.3.3 Verifica dei mezzi di protezione e della continuità elettrica dei circuiti di protezione
- 8.3.4 Verifica della resistenza d'isolamento (nel caso non sia stata eseguita la verifica di cui all'Art. 8.3.2)

ALLEGATI

- A - Specifiche quadro
- B - Rapporto di prova individuale
- C - Schema elettrico

Data 16/09/2004

Firma

SINKEL S.R.L.

Allegato A

SPECIFICHE TECNICHE QUADRO ELETTRICO

DATI ELETTRICI PRINCIPALI:

- SISTEMA ELETTRICO: Trifase Monofase - SIST. DI DISTRIBUZIONE TNS TNC TT
- TENSIONE NOMINALE D'IMPIANTO: 400V 230V V C.C. 50 Hz Hz
- CORRENTE NOMINALE : A
- CORRENTE Icc: kA Condizionata
- Da disp. Magnetico Da Fusibile Interno quadro Esterno Quadro
- TENSIONE NOMINALE D'ISOLAMENTO : kV

IDENTIFICAZIONE DEI CONDUTTORI

- CIRCUITI DI POTENZA

L1 = Ne Ma Gr L2 = Ne Ma Gr L3 = Ne Ma Gr N = Ce PE = G/V

- CIRCUITI AUSILIARI CORRENTE ALTERNATA

Tensione 230 V 50 Hz Hz Colore: Bi Gr Rs Ro Tu Vi

Tensione V 50 Hz Hz Colore: Bi Gr Rs Ro Tu Vi

Tensione V 50 Hz Hz Colore: Bi Gr Rs Ro Tu Vi

CIRCUITI AUSILIARI CORRENTE CONTINUA

Tensione V Colore: Bl Ne

Tensione V Colore: Bl Ne

CIRCUITI AUSILIARI DI INTERCONNESSIONE ALIMENTATI DA UNA SORGENTE ESTERNA Colore: Ar

COLORI	
Ar	= Arancio
Bl	= Blu
Bi	= Bianco
Ce	= Celeste
Gr	= Grigio
G/V	= Giallo/Verde
Ma	= Marrone
Ne	= Nero
Rs	= Rosa
Ro	= Rosso
Tu	= Turchese
Vi	= Viola

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- CARPENTERIA Metallica PVC Vetresina Tipo Armadio serie "MDX" Marca BTicino
- ACCESSIBILITA' dal Fronte dal Retro
- DIMENSIONI DEL QUADRO: Altezza 1095 mm. Lunghezza 700 mm. Profondità 205 mm. Peso (facoltativo) Kg
- CONDIZIONI DI SERVIZIO PER L'INSTALLAZIONE: Interna Esterna Usi Speciali
- GRADO DI PROTEZIONE DELL'INVOLUCRO: Verso l'esterno IP 55 Verso il fondo IP
- VERNICIATURA ESTERNA DELL'INVOLUCRO: Tipo Colore di serie

SBARRE

- PRINCIPALI: Rame Alluminio Dimensione Modulare Note In = 125 A
- SEGREGAZIONI INTERNE: Forma 1 Forma 2 Forma 3A Forma 3B Forma 4

PROTEZIONE CONTATTI DIRETTI ESTERNO QUADRO

- Involucro e barriere IPXXB Isolamento delle parti attive

PROTEZIONE CONTATTI DIRETTI DOPO LA RIMOZIONE DI PORTE O INVOLUCRI

- Interblocco Int. Generale e porta di accesso Apparecchiature e cablaggio IPXXB Parti attive segregate da barriere

PROTEZIONE CONTATTI INDIRETTI

- Interruzione automatica dell'alimentazione Componenti elettrici di classe II

Allegato B

RAPPORTO DI PROVA INDIVIDUALE PER QUADRO ELETTRICO BT

Ispezione dell'apparecchiatura, ivi compreso il controllo del cablaggio, se necessario, una prova di funzionamento elettrico rif. Art. 8.3.1

- Verifica efficacia dei comandi meccanici, blocchi e catenacci ecc.
- Esame a vista grado di protezione
- Esame a vista distanze in aria e superficiali
- Esame casuale efficacia dei collegamenti imbullonati o avvitati
- Verifica esistenza o idoneità targa di identificazione
- Verifica conformità dell'apparecchio agli schemi circuitali di cablaggio
- Verifica corretto funzionamento elettrico dei circuiti ausiliari complessi

Prove dielettriche rif Art. 8.3.2

- Eseguita verifica della resistenza di isolamento (Art. 8.3.4) in alternativa a quella sotto riportata
- Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:

f = 50 Hz	t = 1 min
Tensione di isolamento nominale U_i (V)	Tensione di prova
<input type="checkbox"/> $U_i \leq 60$	1.000
<input type="checkbox"/> $60 < U_i \leq 300$	2.000
<input type="checkbox"/> $300 < U_i \leq 690$	2.500
<input type="checkbox"/> $690 < U_i \leq 800$	3.000
<input type="checkbox"/> $800 < U_i \leq 1000$	3.500
<input type="checkbox"/> $1000 < U_i \leq 1500$	3.500

Verifica dei mezzi di protezione e della continuità elettrica dei circuiti di protezione rif. Art. 8.3.3

- Verifica dei mezzi di protezione contro i contatti indiretti.
- Verifica a vista dei circuiti di protezione
- Verifica con prove casuali del contatto del PE sulle connessioni avvitata o imbullonate

Verifica della resistenza di isolamento rif Art. 8.3.4

- Eseguita verifica dell'isolamento (rif. Art. 8.3.2) in alternativa a quella riportata
- Verifica resistenza di isolamento tra i circuiti e le masse con i seguenti parametri

U applicata = 500 V U esercizio(F-PE)= 500 V R= ∞

STRUMENTO: GENIUS N°: 99061436

SINKEL s.r.l.
 Via Volturno, 42
 59100 Prato (PO)
 Tel 0574 470793
 Fax 0574 471056

Verbale di collaudo
 riferito al quadro elettrico denominato:
 QE/23 QUADRO ELETTRICO ESTRATTORI
 Impianto: EX STABILIMENTO CEAT
 Comessa: 13106
 Codice: Q04/228
 Cliente: Cooperativa Cellini
 matricola n. 000051
 file 000051.h80

	L: 001	P: 000					
0001	RCD-t	30mAxl	AC 0°	U1 50V	t: 107 ms	Ub: 1.6 V	Re: 55 Ω
					Um: 230 V	f: 50.00 Hz	
0002	RCD-t	30mAxl	AC 0°	U1 50V	t: 114 ms	Ub: 1.7 V	Re: 56 Ω
					Um: 231 V	f: 50.01 Hz	
0003	RCD-t	30mAxl	AC 0°	U1 50V	t: 30 ms	Ub: 1.6 V	Re: 54 Ω
					Um: 231 V	f: 50.00 Hz	
0004	Riso	500V			R: or MΩ	Um: 533 V	
0005	Riso	500V			R: or MΩ	Um: 533 V	
0006	Riso	500V			R: or MΩ	Um: 533 V	
0007	Riso	500V			R: or MΩ	Um: 533 V	
0008	Low Ohm	200mA			R: 0.00 Ω	R+: 0.00 Ω	R-: 0.00 Ω
					Im: 268 mA	Im: 267 mA	
0009	Low Ohm	200mA			R: 0.00 Ω	R+: 0.00 Ω	R-: 0.00 Ω
					Im: 268 mA	Im: 267 mA	
0010	Low Ohm	200mA			R: 0.00 Ω	R+: 0.00 Ω	R-: 0.00 Ω
					Im: 268 mA	Im: 267 mA	
0011	Low Ohm	200mA			R: 0.00 Ω	R+: 0.00 Ω	R-: 0.00 Ω
					Im: 268 mA	Im: 267 mA	