

Committente :



Acqua Novara VCO S.p.A.
Via Triggiani, 9 - 28100 Novara

Progetto per la realizzazione delle opere di:

POZZO CARCIANO

Progettazione integrata :



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.

Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it
C e r t i f i c a t a I S O 9 0 0 1

Collaborazioni:

Oggetto :

POZZO CARCIANO

SCHEMA UNIFILARE QUADRI ELETTRICI

Approvazioni :

Codice dell'elaborato :

E002

Scala:

Emiss. n°	DESCRIZIONE SINTETICA	DATA

File in archivio: 552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

DA	A	INDICE FOGLI INTERNI
01	01	TARGHETTA
02	02	INDICE FOGLI
03	03	LEGENDA SIMBOLI
04	04	LEGENDA SIGLE
05	05	SCHEMA A BLOCCHI DELL'ENERGIA
06	08	SCHEMA UNIFILARE QUADRO DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
09	09	DATI DEL QUADRO DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
10	10	CARPENTERIA DEL QUADRO DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
11	13	SCHEMA UNIFILARE QUADRO POMPE
14	14	DATI DEL QUADRO POMPE
15	15	CARPENTERIA DEL QUADRO POMPE
16	16	ALIMENTAZIONE AUSILIARI GENERALI
17	17	SCHEMA TIPICO IMPIANTO
18	21	AVVIAMENTO POMPA POZZO
22	22	DOCUMENTAZIONE DI CORREDO PER OGNI QUADRO ELETTRICO

RIFERIMENTI E ANNOTAZIONI

Nessun riferimento o annotazione



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.

Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

Codice dell'elaborato :
E002

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Pag. 02 di 22

	a)Termica b)Magnetica c)Differenziale		Lampada segnalazione fissa	 	a)Sirena b)Ronzatore
	Interruttore magnetotermico		Orologio		Trasformatore di isolamento trifase
	Differenziale puro		Contatto di segnalazione intervento protezione termomagnetica a ripristino manuale (vedi altre protez. Indicate)		Trasformatore di isolamento monofase
	Sezionatore a cerniera sottocarico		Relais ausiliario passo passo o bistabile		Trasformatore di tensione
	Contattore		Relais ausiliario monostabile		Trasformatore di corrente
	Sezionatore sotto carico con fusibile		Relais ausiliario temporizzato alla eccitazione		Trasformatore di corrente Toroidale
	Interruttore automatico		Relais ausiliario temporizzato alla diseccitazione		a) Voltmetro b) Amperometro c) Multimetro
	Fusibile con segnalazione		Comando motorizzato		Convertitore di misura
	Bloccoporta		Morsetto generico		Commutatore
	Interblocco meccanico		Uscita generica		Uscita RS 232
	Interblocco elettrico		Ingresso generico		Uscita RS 485
	a)Contatto aperto tempor. all'eccitazione		Spinterometro / scaricatore		Rimando del cablaggio F=foglio C=rif. colonna
	b)Contatto chiuso tempor. all'eccitazione		Collegamento di terra		Richiamo del cablaggio F=foglio C=rif. colonna
	a)Contatto aperto tempor. alla diseccitazione		Punto predisposto per coll.to di terra		Connessioni elettriche
	b)Contatto chiuso tempor. alla diseccitazione		Strumento registratore		Salvamotore
	a)Normalmente aperto b)Normalmente chiuso		Strumento integratore		Blocco linea
	a)Normalmente aperto b)Normalmente chiuso		Strumento automatico		Inverter
	a)A tre posizioni fisse b)A tre posizioni con ritorno centrale			NOTA VALIDA PER GLI SCHEMI - Tutti i morsetti si intendono a vite; - Gli schemi sono disegnati ad interruttori aperti e con tensione ausiliaria assente; - Tutti i relè e le protezioni sono disegnati a riposo con tensione ausiliaria assente.	
	a)Normalmente aperto b)Normalmente chiuso c)Di scambio				



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

LEGENDA SIMBOLI

Scala


F. S.

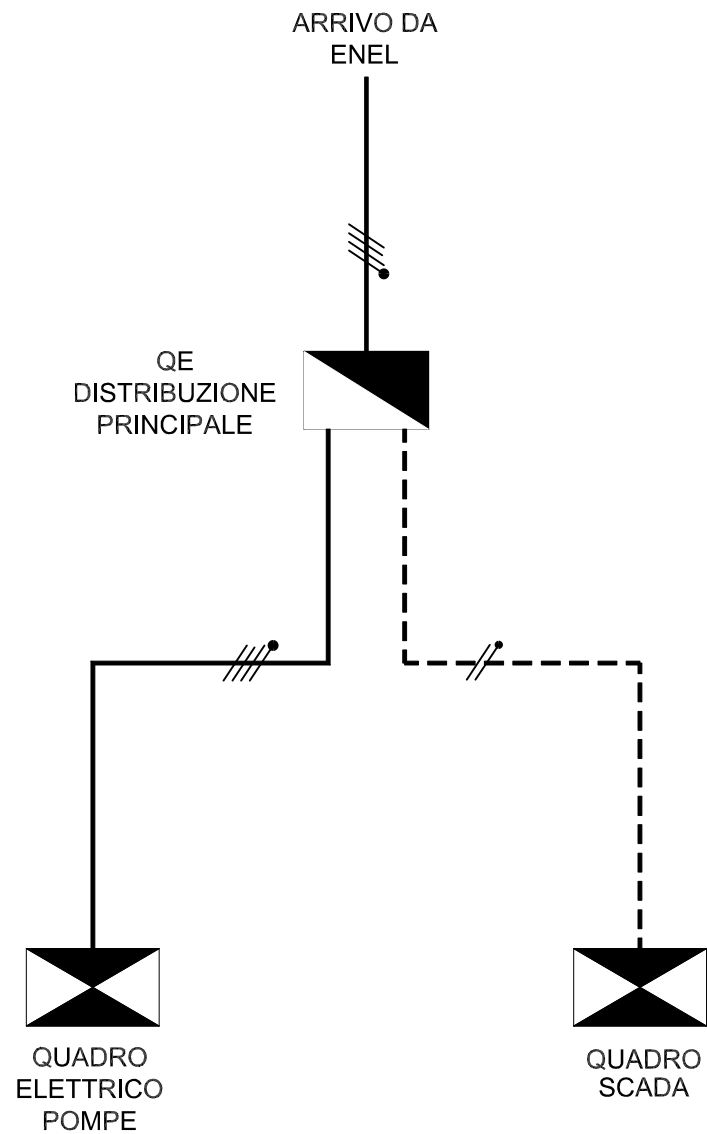
Codice dell'elaborato :

E002

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Pag. 03 di 22

SIGLE AUSILIARI			SIGLE RELE'				
A = AMPEROMETRO	1 = APPARECCHIO DI COMANDO PER INIZIO MANOVRA	40 = RELE' DI CAMPO	74 = RELE' DI ALLARME	<div>Il potere di interruzione degli interruttori indicati è la Ics come da norma CEI EN 60898 (CEI 23-3 4a ed.)</div> <div>CONSEGNA IN BASSA TENSIONE STIMA DELLA CORRENTE DI CORTO CIRCUITO MASSIMA IN BASE ALLA NORMA CEI 0-21 Sistemi Trifase per utenti con potenza disponibile per la connessione superiore a 33kW: Icc=15kA</div>			
BA = SGANCIATORE DI APERTURA (oppres YO)	4 = RELE' DI COMANDO PRINCIPALE	41 = INTERRUTTORE DI CAMPO (ECCITAZIONE DI UNA MACCHINA)	75 = MECCANISMO PER IL CAMBIO DI POSIZIONE				
BC = SGANCIATORE DI CHIUSURA (oppres Y1)	5 = DISPOSITIVO DI ARRESTO	42 = INTERRUTTORE O CONTATTORE DI MARCIA	76 = RELE' DI MASSIMA CORRENTE IN CORRENTE CONTINUA				
BED = BLOCCO ELETTRICO (BLOCCO ALLA DISECCITAZIONE)	6 = INTERRUTTORE O CONTATTORE DI AVVIAMENTO	43 = COMMUTATORE MANUALE O DI PREDISPOSIZIONE DEL SERVIZIO	77 = TRASMETTITORE AD IMPULSI				
BEE = BLOCCO ELETTRICO (BLOCCO ALLA ECCITAZIONE)	7 = INTERRUTTORE ANODICO	44 = RELE' PER L'AVVIAMENTO IN SUCCESSIONE DI DIVERSE UNITA'	78 = RELE' MISURATORE DELL'ANGOLO DI FASE				
C = CONDENSATORE	8,... = INTERRUTTORE O SEZIONATORE DEI CIRCUITI AUX	45 = RIVELATORE DI CONDIZIONI AMBIENTALI ANORMALI	79 = RELE' DI RICHIUSURA IN CORRENTE ALTERNATA				
CA = COMMUTATORE AMPEROMETRICO	9 = DISPOSITIVO INVERTITORE	46 = RELE' AMP. PER INVERSIONE DI FASE O SQUILIBRIO	80 = INTERRUTTORE DI FLUSSO				
CV = COMMUTATORE VOLTMETRICO	10 = SELETTORE	47 = RELE' VOLTMETRICO DI SEQUENZA O MANCANZA DI FASE	81 = RELE' DI FREQUENZA				
CMA = CONVERTITORE DI MISURA AMPEROMETRICO	11 = CONTAORE	48 = RELE' DI SEQUENZA INCOMPLETA	82 = RELE' DI RICHIUSURA IN CORRENTE CONTINUA				
CMV = CONVERTITORE DI MISURA VOLTMETRICO	12 = DISPOSITIVO DI MASSIMA VELOCITA' DI UNA MACCHINA	49 = RELE' TERMICO IN C.A.	83 = RELE' SELETTIVO DI COMANDO O TRASFERIMENTO				
CR = CONTATTI AUSILIARI RINVIATI	13 = DISPOSITIVO DI VELOCITA' SINCRONA	50 = RELE' ISTANTANEO DI SOVRACORRENTE IN C.A.	84 = MECCANISMO DI AZIONAMENTO				
FU.....= FUSIBILI	14 = DISPOSITIVO DI MINIMA VELOCITA'	50G= RELE' C.S. VERSO TERRA	85 = RELE' RICEVITORE ONDE CONVOGLIATE O FILO PILOTA				
h = CONTAORE	15 = DISPOSITIVO REGOLATORE DI VELOCITA' O FREQUENZA	50N= RELE C.S. PER IL NEUTRO	86 = RELE' O DISPOSITIVO DI BLOCCO				
IL = INTERRUTTORE LAMPADA ILLUMINAZIONE SCOMPARTO	16 = OROLOGIO	51 = RELE' DI MASSIMA CORRENTE	87 = RELE' DIFFERENZIALE DI PROTEZIONE				
KH = CHIAVE	17 = INTERRUTTORE O CONTATTORE DI CORTOCIRCUITO O DI SCARICA	51G= RELE' C.S. VERSO TERRA	88 = MOTORE AUSILIARIO O GRUPPO MOTOGENERATORE				
La = LAMPADA ARANCIO	18 = DISPOSITIVO ACCELERAZIONE O DECELERAZIONE MACCHINA	51N= RELE C.S. PER IL NEUTRO	89 = SEZIONATORE DI LINEA				
Lb = LAMPADA BIANCA	19 = CONTATTORE PASSAGGIO DALLA FASE DI AVVIAMENTO A MARCIA	52 = INTERRUTTORE AUTOMATICO SU B.T.	89T = SEZIONATORE DI TERRA				
Lbl = LAMPADA BLU	20 = ELETTROVALVOLA PER FLUIDI	53 = RELE' PER L'ECCITAZIONE O DI TENSIONE PER I GENERATORI	90 = REGOLATORE				
Lg = LAMPADA GIALLA	21 = RELE' DISTANZIOMETRICO	54 = INTERRUTTORE EXTRARAPIDO IN CORRENTE CONTINUA	91 = RELE' DIREZIONALE VOLTMETRICO				
Lr = LAMPADA ROSSA	22 = INTERRUTTORE DI STABILIZZAZIONE	55 = RELE' PER IL FATTORE DI POTENZA	92 = RELE' DIREZIONALE DI TENSIONE E DI ENERGIA INSIEME				
Lv = LAMPADA VERDE	23 = DISPOSITIVO REGOLATORE DI TEMPERATURA	56 = RELE' O APPARECCHIO DI APPLICAZIONE DEL CAMPO	93 = CONTATTORE PER LA MODIFICA DELL'ECCITAZIONE				
Li = LAMPADA ILLUMINAZIONE INTERNA	24 = INTERRUTTORE DI CONGIUNZIONE SBARRE	57 = DISPOSITIVO DI CORTOCIRCUITO O DI MESSA A TERRA	94 = RELE' DI SCATTO O DI SCATTO LIBERO				
M = MOTORE, MOTORINO CARICA MOLLE	25 = DISPOSITIVO DI SINCRONIZZAZIONE O CONTROLLO SINCRONISMO	58 = RELE' DI DISSERVIZIO RADDRIZZATORI DI POTENZA	95 = RELÉ PER ALTERNANZA POMPE				
M.... = MORSETTIERA	26 = DISPOSITIVO TERMICO DI PROTEZIONE	59 = RELE' DI MASSIMA TENSIONE	96 = A DISPOSIZIONE				
mT = RELE' O SGANCIATORE DI MINIMA TENSIONE	27 = RELE' DI MINIMA TENSIONE	60 = RELE' A SQUILIBRIO DI TENSIONE	97 = RELE' BUCHHOLZ				
N = CONTAIMPULSI	28 = RIVELATORE DI FIAMMA	61 = RELE' A SQUILIBRIO DI CORRENTE	98 = A DISPOSIZIONE				
PA = PULSANTE APERTURA	29 = CONTATTORE DI SEZIONAMENTO	62 = RELE' A TEMPO PER L'ARRESTO O L'APERTURA	99 = RELE' DI LIVELLO OLIO NEI TRASFORMATORI				
PC = PULSANTE CHIUSURA	30 = RELE' DI SEGNALEZIONE (A CARTELLINO)	63 = RELE' A PRESSIONE	152 = INTERRUTTORE AUTOMATICO SU ALTA TENSIONE				
Psb = PULSANTE DI SBLOCCO	31 = DISPOSITIVO DI CONNESSIONE PER ECCITAZIONE SEPARATA	64 = RELE' RIVELATORE DI TERRA (OMOPOLARE)	189 = SEZIONATORE DI LINEA SU ALTA TENSIONE				
RA = RESISTENZA ANTICONDENSA	32 = RELE' DIREZIONALE O DI INVERSIONE DI POTENZA	65 = REGOLATORE DEL MOTORE PRIMO					
Re = REOSTATO	33 = INTERRUTTORE DI POSIZIONE	66 = RELE' AD IMPULSI					
Sh = DERIVATORE (SHUNT)	34 = COMBINATORE DI SEQUENZA	67 = RELE' DIREZIONALE DI MASSIMA CORRENTE IN C.A.					
SP.... = SPINA - PRESA SEZIONABILE	35 = DISPOSITIVO COMANDO DELLE SPAZZOLE O MESSA C.C. ANELLI	68 = RELE' DI INIZIO PROCEDURA DI BLOCCO					
TA = TRASFORMATORE DI CORRENTE	36 = DISPOSITIVO DI POLARITA' O DI TENSIONE POLARIZZANTE	69 = DISPOSITIVO MANUALE DI CONSENSO					
TV = TRASFORMATORE DI TENSIONE	37 = RELE' DI MINIMA CORRENTE O DI MINIMA POTENZA	70 = REOSTATO A COMANDO ELETTRICO O CON ACCESSORI ELETTRICI					
V = VOLTMETRO	38 = DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CUSCINETTI	72 = INTERRUTTORE DI POTENZA IN CORRENTE CONTINUA					
VARh = CONTATORE DI ENERGIA REATTIVA	39 = RIVELATORE DI CONDIZIONE MECCANICA ANORMALE	73 = CONTATTORE PER RESISTORI					
Wh = CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA							
R,X,Y = RELE' O CONTATORE AUSILIARIO							
K = BOBINA CONTATTORI DI POTENZA							
Q = APPARECCHI DI MANOVRA PER CIRCUITI	L1-L2-L3-N = DA RETE	CC+... CC-n = DA CORRENTE CONTINUA	N.B.:				
D = COLLEGAMENTO A TRIANGOLO	P1-P2-P3-NP = DA RETE PREFERENZIALE	A001... A00n = CIRCUITI AMPEROMETRICI	1) Tutti i morsetti si intendono a vite				
Y = COLLEGAMENTO A STELLA	G1-G2-G3-GN = DA GENERATORE	V001...V00n = CIRCUITI VOLTMETRICI	2) Gli schemi sono disegnati ad interruttori aperti e VAUX assenti				
Yn = COLLEGAMENTO A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE	S1-S2-S3-SN = DA STABILIZZATA	001...00n = CIRCUITI AUSILIARI GENERICI					
	U1-U2-U3-UN = DA CONTINUITA' ASSOLUTA	EL001....EL00n = CIRCUITI AUSILIARI PER ELETTRONICA					
<div>COSTRUIRE ENERGIE S.r.l. Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it</div>			OGGETTO:				
			LEGENDA SIGLE				
			Scala				
			F. S.				
			Codice dell'elaborato : E002				
			Pag. 04 di 22				
			552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg				



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.

Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

SCHEMA A BLOCCHI DELL'ENERGIA

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala
F. S.

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 05 di 22

SCHEMA UNIFILARE QUADRO DISTRIBUZIONE PRINCIPALE



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.
Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

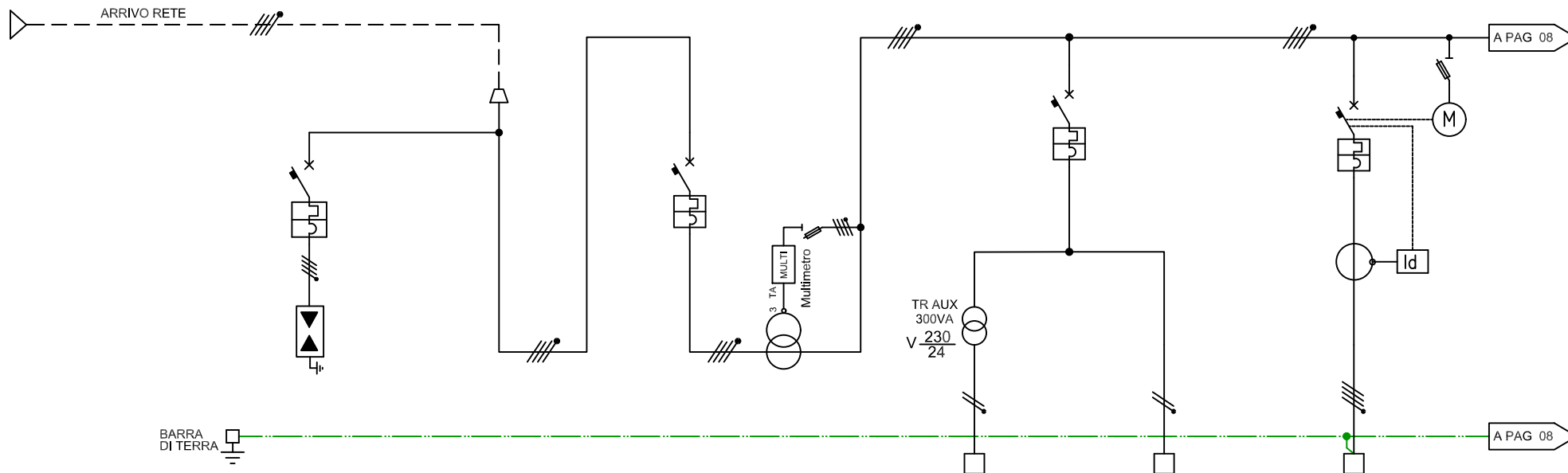
**SCHEMA UNIFILARE QUADRO
DISTRIBUZIONE PRINCIPALE**

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 06 di 22



N. PROGRESSIVO CIRCUITO		SPD				IG	MIS			IDR			QP	MRA-QP	
DESTINAZIONE UTENZA		Scaricatori BT				Interruttore Generale QE	Gruppo Misura			Misuratori 24V 50Hz	Misuratori	Misuratori 220V 50Hz	QUADRO POMPE	Motore Riarmo Quadro Pompe	
POTENZA / CORRENTE (kW) / (A)		/	/	/	/	26,4 / 42,39	/	/	/	/	0,5 / 2,42	/	15 / 24,08	0,15 / 0,72	/
Interrutt.	TIPO	Modulare				Modulare	Fusibili				Modulare		Modulare	Fusibili	
	CURVA	C				D					D		D		
	POTERE INTERRUZIONE (KA)	10				10					10		10		
Differen.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	4 / 16	/	/	/	4 / 100	/	/	/	/	2 / 8	/	4 / 32	/	/
	TEMPO/SENSIBILITA'	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	REG./Reg0,3	/	/
	CLASSE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	REG.	/	/
Contattore	Bobina / Classe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	N° POLI x CORRENTE NOM.														
Rèlè Termico	CAMPO DI TARATURA														
	TARATURA														
SEZ.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
FUSIBILE	GRANDEZZA / Corrente (A)	/	/	/	/	/	4 / 4	/	/	/	/	/	/	2 / 6	/
C A V O	TIPO									FG16OM16		FG16OM16	FG16OM16		
	FORM. x SEZ.									3G2,5		3G2,5	5G10		
	LUNGHEZZA LINEA (m)									30		30	20		
	CADUTA DI TENSIONE (%)														
	LUNGHEZZA MAX/PORT. C.E.I. 64-8 PROTETTA (m) / UNEL 35024-70 (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RICHIAMO APPAR.E DI AVIAMENTO															
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE															



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel/Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

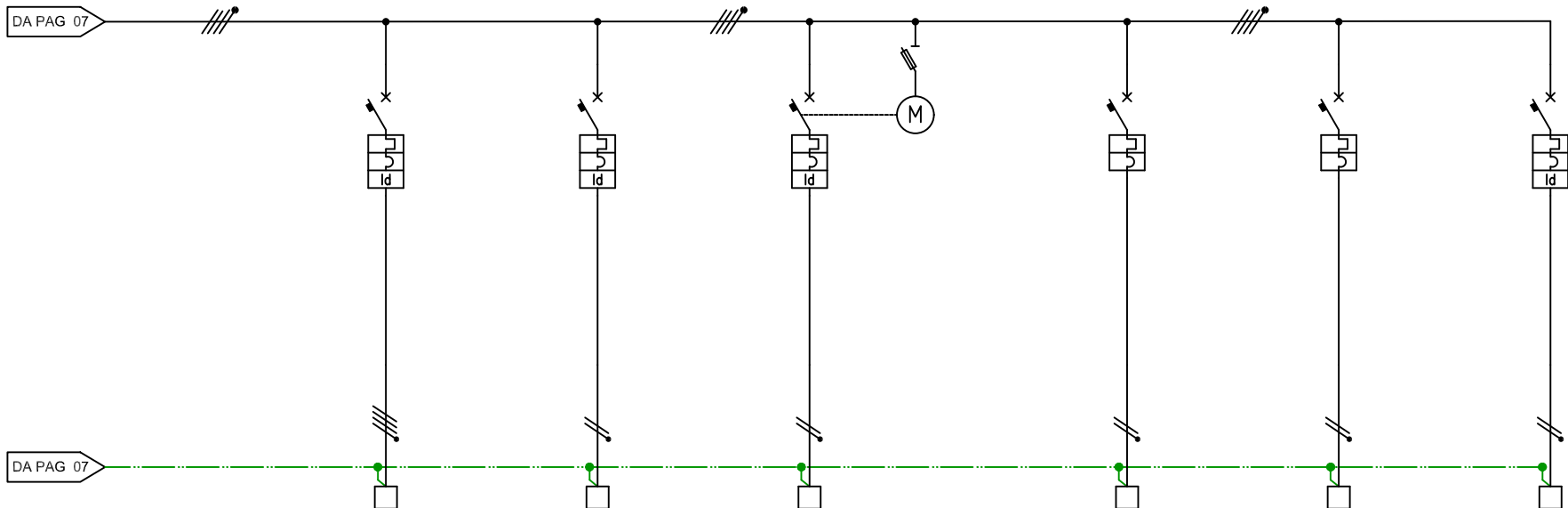
SCHEMA UNIFILARE QUADRO
DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

Scala

F. S.

Codice dell'elaborato :

E002



N. PROGRESSIVO CIRCUITO		PI		IL		SCADA	MRA-SCADA		RIS		POR		SRB		
DESTINAZIONE UTENZA		Prese Industriali		Illuminazione Locale		Quadro SCADA	Motore Riarmo Quadro SCADA		Interruttore disponibile circuito AUX		Circuito Misuratore di portata		Linea Serbatoio		
POTENZA / CORRENTE (kW) / (A)		5 / 8,03	/	1 / 4,83	/	1,5 / 7,25	0,15 / 0,72	/	1 / 4,83	/	0,1 / 0,48	/	2 / 9,66	/	/
Interrutt.	TIPO	Modulare		Modulare		Modulare	Fusibili		Modulare		Modulare		Modulare		
	CURVA	C		C		D			D		D		D		
	POTERE INTERRUZIONE (KA)	10		10		10			10		10		10		
	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	4 / 16	/	2 / 10	/	2 / 10	/	/	2 / 10	/	2 / 6	/	2 / 16	/	/
Differen.	TEMPO/SENSIBILITA'	IST. / 0,03	/	IST. / 0,03	/	IST. / 0,03	/	/	/	/	/	/	IST. / 0,03	/	/
	CLASSE	A		A		A							A		
Contattore	Bobina / Classe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	N° POLI x CORRENTE NOM.														
Relè Termico	CAMPO DI TARATURA														
	TARATURA														
SEZ.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
FUSIBILE	GRANDEZZA / Corrente (A)	/	/	/	/	/	2 / 6	/	/	/	/	/	/	/	/
C A V O	TIPO	FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16					FG16OM16		FG16OM16		
	FORM. x SEZ.	5G4		3G2,5		3G4					3G2,5		3G2,5		
	LUNGHEZZA LINEA (m)	20		20		20					30		30		
	CADUTA DI TENSIONE (%)														
	LUNGHEZZA MAX/PORT. C.E.I. 64-8 PROTETTA (m) / UNEL 35024-70 (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RICHIAMO APPAR. E DI AVIAMENTO															
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE															



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

SCHEMA UNIFILARE QUADRO
DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

Scala

F. S.

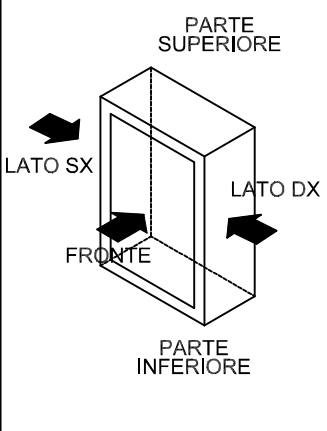
Codice dell'elaborato :

E002

AVVERTENZE E PRESCRIZIONI:

- Tutti gli stati ed allarmi sono riportati in morsettiera separata da quella di potenza, per eventuale remotizzazione.

NOTE COSTRUTTIVE

	<input type="checkbox"/> Forma 1 (nessuna segregazione interna)
	Forma 2 (segregazione delle sbarre dalle unità funzionali)
	<input type="checkbox"/> Forma 2a Terminali non separati dalle sbarre
	<input checked="" type="checkbox"/> Forma 2b Terminali separati dalle sbarre
	Forma 3 (separazione delle sbarre dalle unità funzionali + separazione delle unità funzionali tra loro)
	<input type="checkbox"/> Forma 3a Terminali non separati dalle sbarre
	<input type="checkbox"/> Forma 3b Terminali separati dalle sbarre
	Forma 4 (separazione delle sbarre dalle unità funzionali + separazione delle unità funzionali tra loro + separazione dei terminali tra loro)
	<input type="checkbox"/> Forma 4a Terminali nella stessa cella come unità funzionale associata
	<input type="checkbox"/> Forma 4b Terminali non nella stessa cella come unità funzionale associata

CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Clima	CONTINENTALE	
Ambiente	INDUSTRIALE	
Temperatura ambiente	Minima -15 °C	Massima +40 °C
Umidità relativa	90%	
Altitudine S.L.M.	Inferiore a 100 m	
Ubicazione	Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Esterno <input type="checkbox"/>
Condizioni speciali	<input type="checkbox"/>	

CIRCUITI AUSILIARI E DI MISURA

Alimentazione	Esterna <input type="checkbox"/>	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	230V 50Hz c.a. <input checked="" type="checkbox"/>	c.c. <input type="checkbox"/>
Sezione circuiti comando	1.5 mmq	Terminali preisolati		
Sezione circuiti voltmetrici	1.5 mmq	Terminali preisolati		
Sezione circuiti amperometrici	2.5 mmq	Terminali preisolati		

DATI GENERALI

Apparecchiatura secondo Norma CEI 23-48 e 23-49

Corrente nominale	In= 100A
Corrente tipo	AC 50 Hz
Tensione di esercizio nominale	400 V a.c. -
Tensione di isolamento nominale	690 V
Tensione nominale ausiliari	230/24 V
Tenuta al corto circuito simmetrico	Icc= 10 kA
Grado di protezione	IP 54
Misure di protezione delle persone	VEDI IEC 364.4.41
Classificazione del sistema	TN-S

Dimensioni mm: H=288/450 mm: L=426/550 mm: P=148/168

Materiale In materiale isolante con porta trasparente

Condizioni di servizio a Norme CEI 23-51 1.2

Prove di collaudo a Norme CEI 17.13

Arrivo cavi:	<input checked="" type="checkbox"/> dal basso <input checked="" type="checkbox"/> dall'alto <input type="checkbox"/> lato DX <input type="checkbox"/> lato SX	Uscita cavi:	<input checked="" type="checkbox"/> dal basso <input checked="" type="checkbox"/> dall'alto <input type="checkbox"/> lato DX <input type="checkbox"/> lato SX
--------------	--	--------------	--

Carpenteria prefabbricata tipo: ISOLANTE

Carpenteria standard: SEGREGAZIONE FORMA 2

Colore carpenteria RAL : _____

Consegna: ☐ pannelli disaccoppiati
☒ monoblocco

CABLAGGIO INTERNO:
- Sezione conduttore neutro pari alla sezione di fase
- Sbarra di terra sezione minima : 16mmq
- Cavi di potenza e aux. tipo "FG17" Uo/Uc=450/750V



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

DATI DEL QUADRO
DISTRIBUZIONE PRINCIPALE

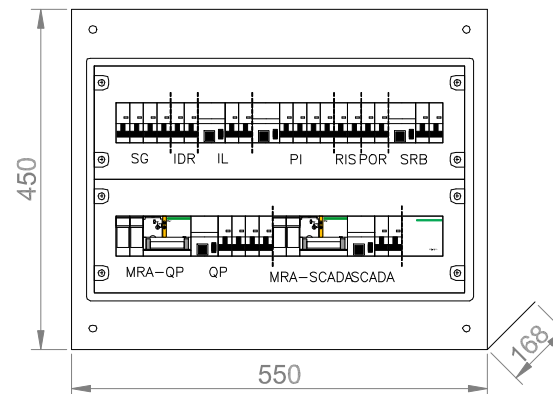
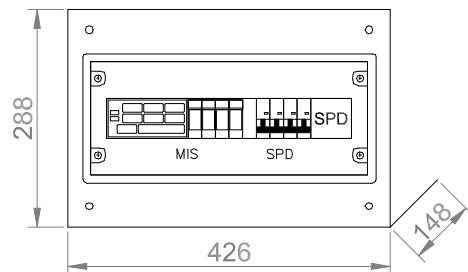
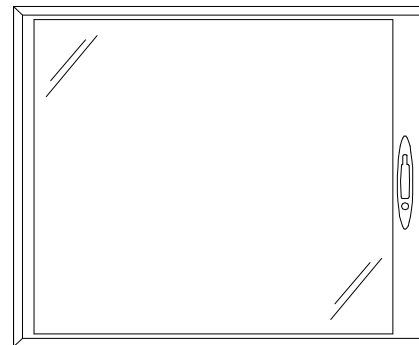
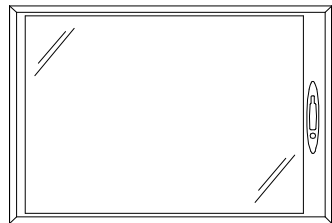
552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :

E002

Pag. 09 di 22



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.
Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

**CARPENTERIA DEL QUADRO
DISTRIBUZIONE PRINCIPALE**

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

1:10

Codice dell'elaborato :

E002

Pag. 10 di 22

SCHEMA UNIFILARE QUADRO POMPE



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.

Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

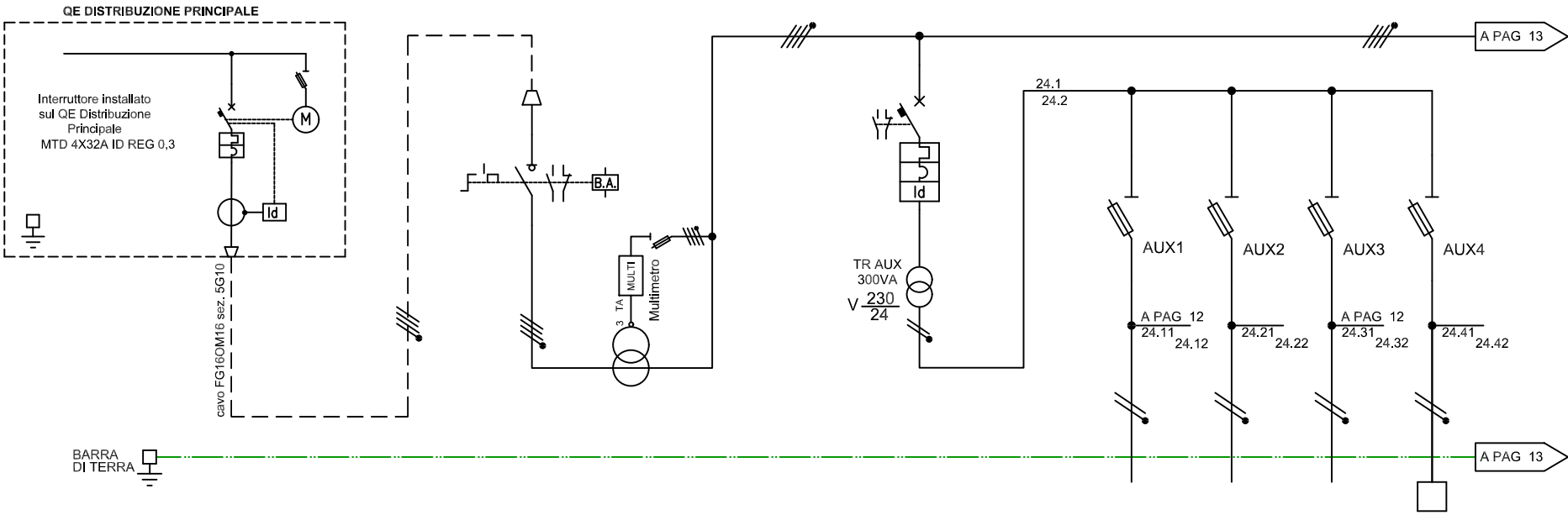
**SCHEMA UNIFILARE
QUADRO POMPE**

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

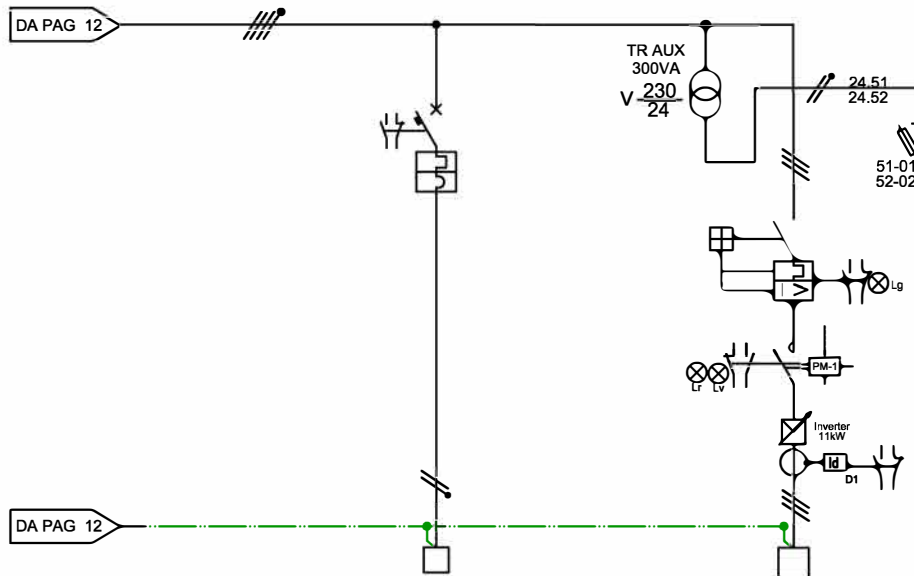
Scala

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 11 di 22



N. PROGRESSIVO CIRCUITO		QP			SG	MIS			AUX					
DESTINAZIONE UTENZA		QUADRO POMPE			Sezionatore Generale QE	Gruppo Misura			Alim. Ausiliari		Ausiliari Generale	Ausiliari PLC SCADA	Ausiliari SEZ.QG	Centralina Pompe
POTENZA / CORRENTE (kW) / (A)		15 / 24,08	/	/	7,81 / 12,54	/	/	/	0,3 / 1,45	/	0,03 / 1,39	0,1 / 4,63	0,08 / 3,7	0,08 / 3,7
Interrutt.	TIPO	Modulare			Modulare	Fusibili			MODULARE					
	CURVA	D							D					
	POTERE INTERRUZIONE (KA)	10							10					
Differen.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	4 / 32	/	/	/	/	/	/	2 / 16	/	2 / 6	2 / 10	2 / 8	2 / 8
	TEMPO/SENSIBILITA'	REG./Reg0,3	/	/	/	/	/	/	IST / 0,3	/	/	/	/	/
Contattore	CLASSE	REG.							A					
	Bobina / Classe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Rèlè Termico	N° POLI x CORRENTE NOM.													
	CAMPO DI TARATURA													
SEZ.	TARATURA													
	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	/	/	/	4 / 40	/	/	/	/	/	/	/	/	/
FUSIBILE	GRANDEZZA / Corrente (A)	/	/	/	/	4 / 4	/	/	/	/	/	/	/	/
	TIPO	FG160M16												
C A V O	FORM. x SEZ.	5G10												
	LUNGHEZZA LINEA (m)	20												
	CADUTA DI TENSIONE (%)													
	LUNGHEZZA MAX/PORT. C.E.I. 64-8 PROTETTA (m) / UNEL 35024-70 (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RICHIAMO APPAR.E DI AVIAMENTO														
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE														



N. PROGRESSIVO CIRCUITO		VG			P-01														
DESTINAZIONE UTENZA		Centralina VEGAMET			Pompa Pozzo														
POTENZA / CORRENTE (kW) / (A)		0,01 / 0,05	/	/	7,5 / 12,04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Interrutt.	TIPO	Modulare			Modulare														
	CURVA	D			D														
	POTERE INTERRUZIONE (KA)	10			15														
Differen.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	2 / 6	/	/	4 / 25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	TEMPO/SENSIBILITA'		/	/	IST. / 0,3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	CLASSE		/	/	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Contattore	Bobina / Classe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	N° POLI x CORRENTE NOM.																		
Rèlè Termico	CAMPO DI TARATURA																		
	TARATURA																		
SEZ.	N° POLI/CORRENTE NOM. (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
FUSIBILE	GRANDEZZA / Corrente (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
C A V O	TIPO	FG16OM16			FG16OM16														
	FORM. x SEZ.	3G2,5			5G6														
	LUNGHEZZA LINEA (m)	50			50														
	CADUTA DI TENSIONE (%)																		
	LUNGHEZZA MAX/PORT. C.E.I. 64-8 PROTETTA (m) / UNEL 35024-70 (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RICHIAMO APPAR. E DI AVIAMENTO					A.P.028														
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE																			



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.
Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax+039 0774 572918-0774 365082 info@cos truenergie.it - www.cos truenergie.it

OGGETTO:

**SCHEMA UNIFILARE
QUADRO POMPE**

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala
F. S.

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 13 di 22

AVVERTENZE E PRESCRIZIONI:

- Tutti gli stati ed allarmi sono riportati in morsettiera separata da quella di potenza, per eventuale remotizzazione.

NOTE COSTRUTTIVE

☐ Forma 1
(nessuna segregazione interna)

☐ Forma 2
(segregazione delle sbarre dalle unità funzionali)

☐ Forma 2a
Terminali non separati dalle sbarre

☒ Forma 2b
Terminali separati dalle sbarre

☐ Forma 3 (separazione delle sbarre dalle unità funzionali + separazione delle unità funzionali tra loro)

☐ Forma 3a
Terminali non separati dalle sbarre

☐ Forma 3b
Terminali separati dalle sbarre

☐ Forma 4 (separazione delle sbarre dalle unità funzionali + separazione delle unità funzionali tra loro + separazione dei terminali tra loro)

☐ Forma 4a
Terminali nella stessa cella come unità funzionale associata

☐ Forma 4b
Terminali non nella stessa cella come unità funzionale associata

CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Clima	CONTINENTALE	
Ambiente	INDUSTRIALE	
Temperatura ambiente	Minima -15 °C	Massima +40 °C
Umidità relativa	90%	
Altitudine S.L.M.	Inferiore a 100 m	
Ubicazione	Interno <input checked="" type="checkbox"/>	Esterno <input type="checkbox"/>
Condizioni speciali	<input type="checkbox"/>	

CIRCUITI AUSILIARI E DI MISURA

Alimentazione ☐ Esterna ☐

☒ Interna ☒ 230V 50Hz c.a. ☒ c.c. ☐

Sezine circuiti comando 1.5 mmq Terminali preisolati

Sezione circuiti voltmetrici 1.5 mmq Terminali preisolati

Sezione circuiti amperometrici 2.5 mmq Terminali preisolati

DATI GENERALI

Apparecchiatura secondo Norma CEI 23-48 e 23-49

Corrente nominale	In= 40A
Corrente tipo	AC 50 Hz
Tensione di esercizio nominale	400 V a.c. -
Tensione di isolamento nominale	690 V
Tensione nominale ausiliari	230/24 V
Tenuta al corto circuito simmetrico	Icc= 15 kA
Grado di protezione	IP 54
Misure di protezione delle persone	VEDI IEC 364.4.41
Classificazione del sistema	TN-S

Dimensioni mm: H=1200 mm: L=800 mm: P=250

Materiale In materiale isolante con porta trasparente

Condizioni di servizio a Norme CEI 23-51 1.2

Prove di collaudo a Norme CEI 17.13

Arrivo cavi:	<input checked="" type="checkbox"/> dal basso <input checked="" type="checkbox"/> dall'alto <input type="checkbox"/> lato DX <input type="checkbox"/> lato SX	Uscita cavi:	<input checked="" type="checkbox"/> dal basso <input checked="" type="checkbox"/> dall'alto <input type="checkbox"/> lato DX <input type="checkbox"/> lato SX
--------------	--	--------------	--

Carpenteria prefabbricata tipo: ISOLANTE

Carpenteria standard: SEGREGAZIONE FORMA 2

Colore carpenteria RAL : _____

Consegna: ☐ pannelli disaccoppiati
☒ monoblocco

CABLAGGIO INTERNO:
- Sezione conduttore neutro pari alla sezione di fase
- Sbarra di terra sezione minima : 16mmq
- Cavi di potenza e aux. tipo "FG17" Uo/Uc=450/750V



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

DATI DEL QUADRO POMPE

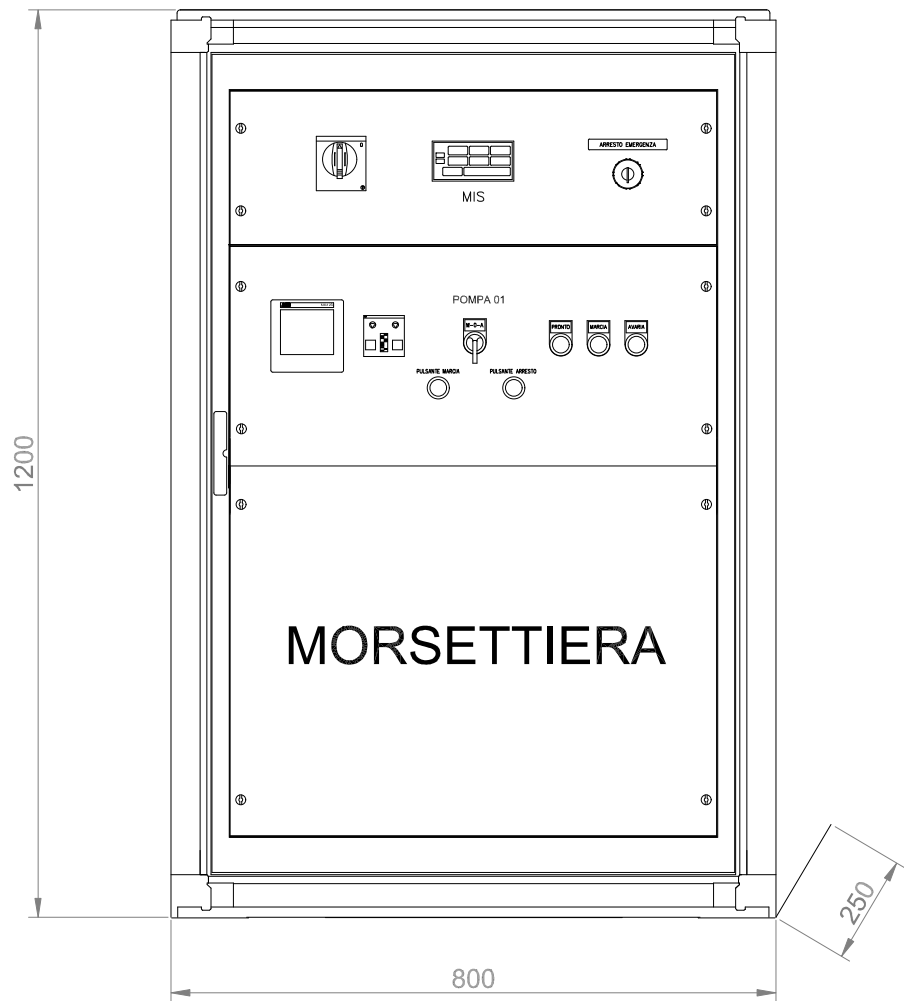
552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :

E002

Pag. 14 di 22



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

CARPENTERIA DEL QUADRO POMPE

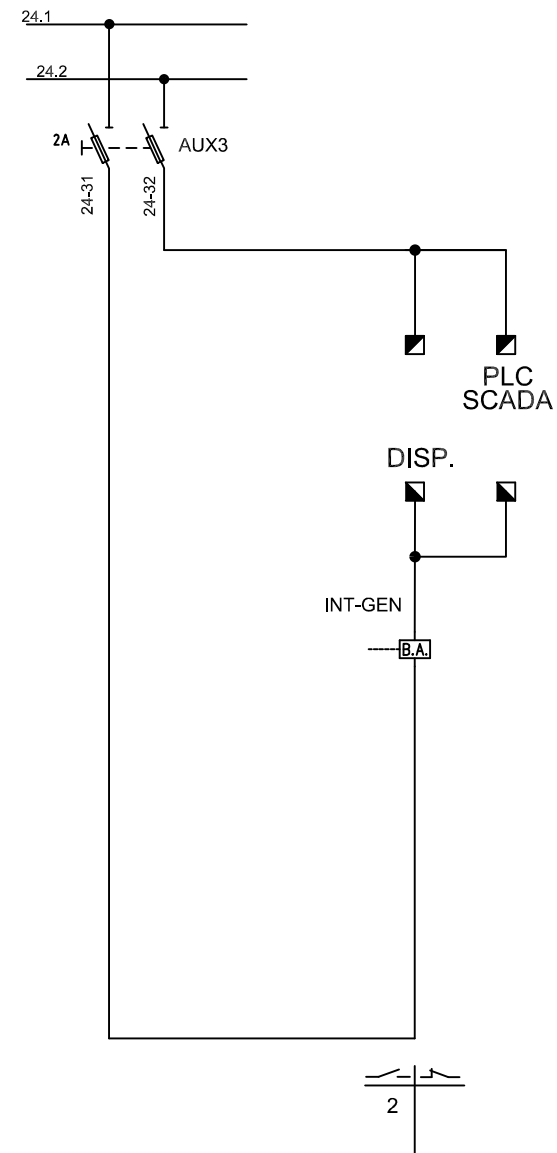
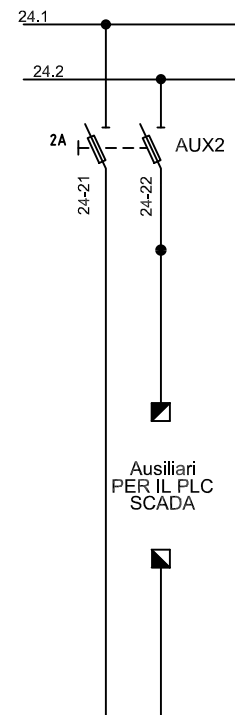
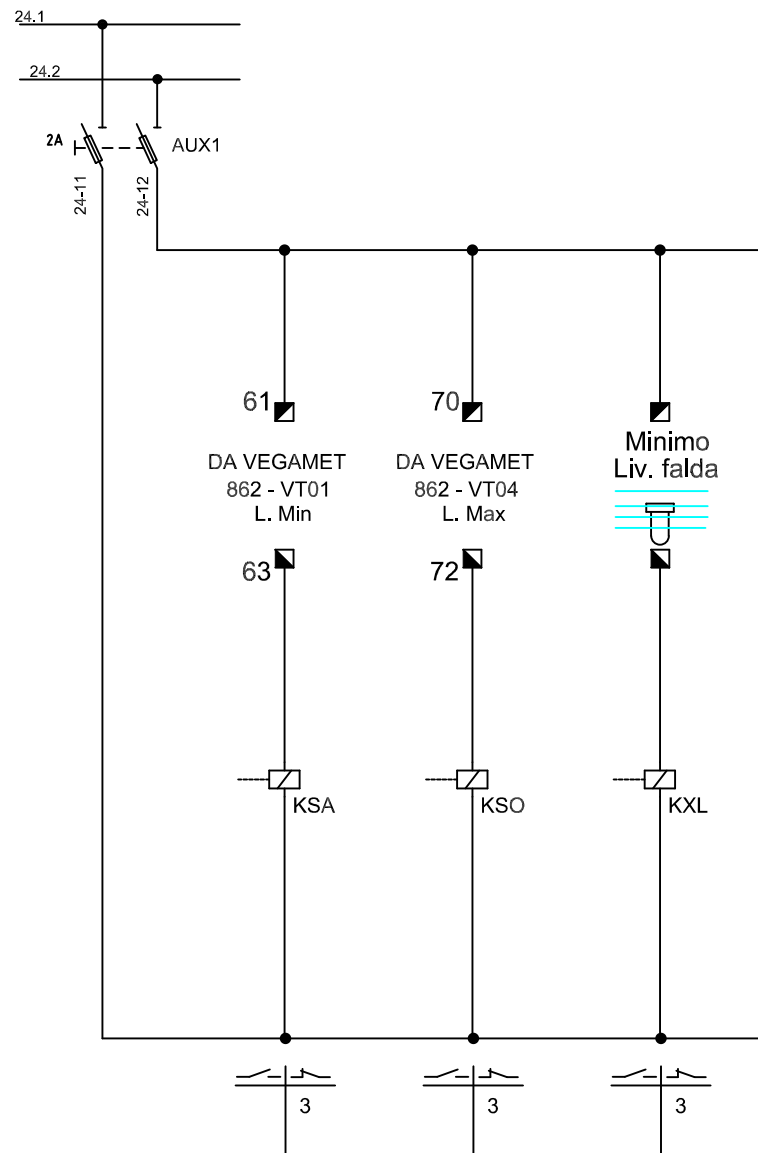
552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

1:10

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 15 di 22



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.
Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

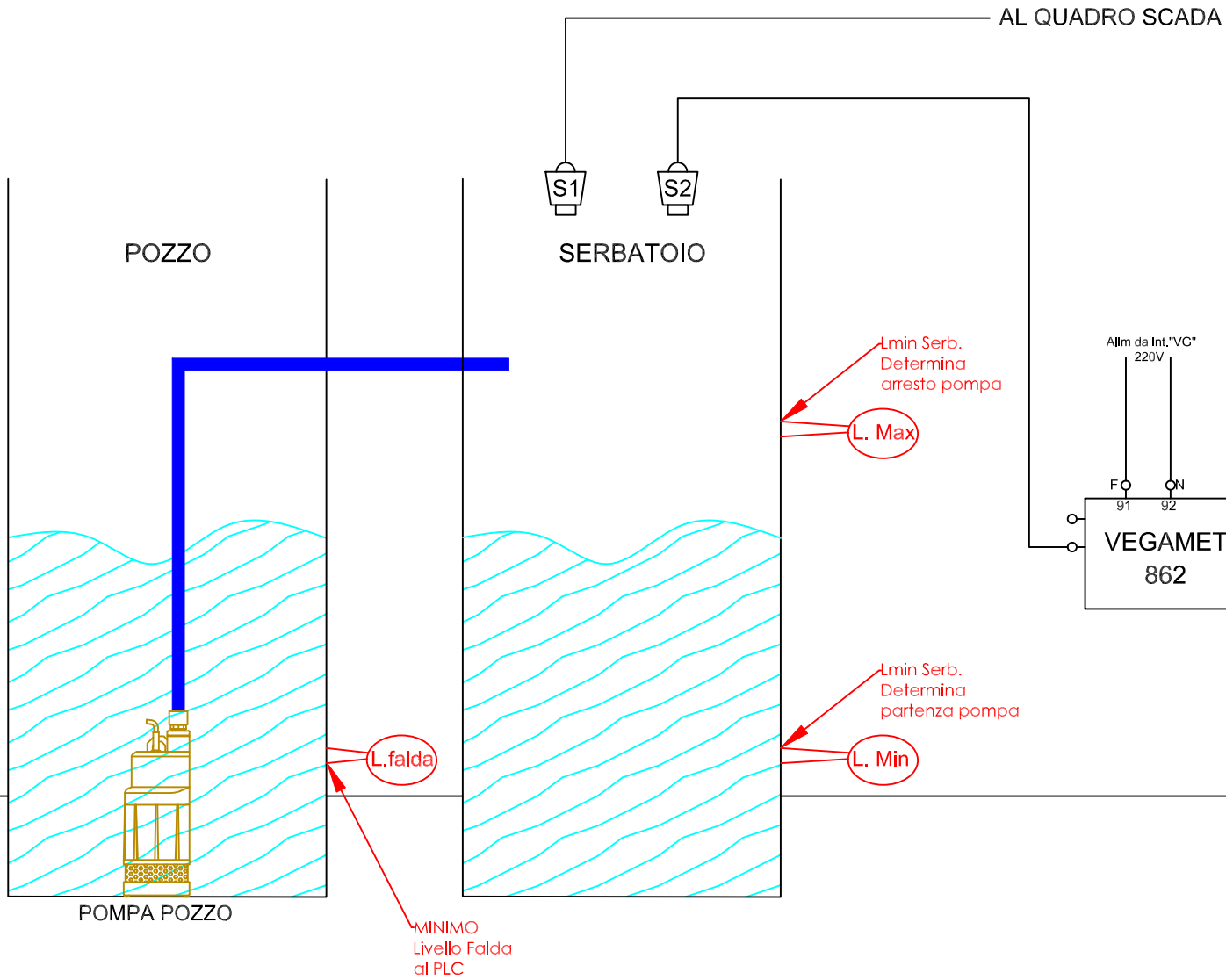
ALIMENTAZIONE AUSILIARI GENERALI

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 16 di 22



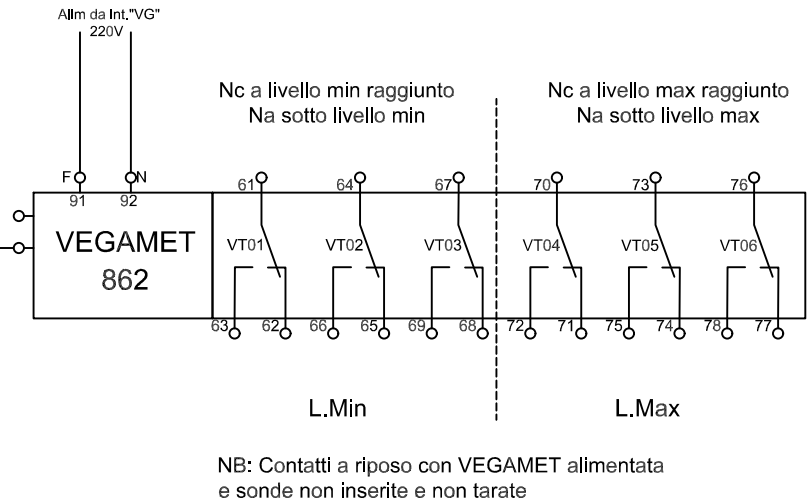
LEGENDA



POMPA



SONDE RADAR



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costrulrenergie.it - www.costrulrenergie.it

OGGETTO:

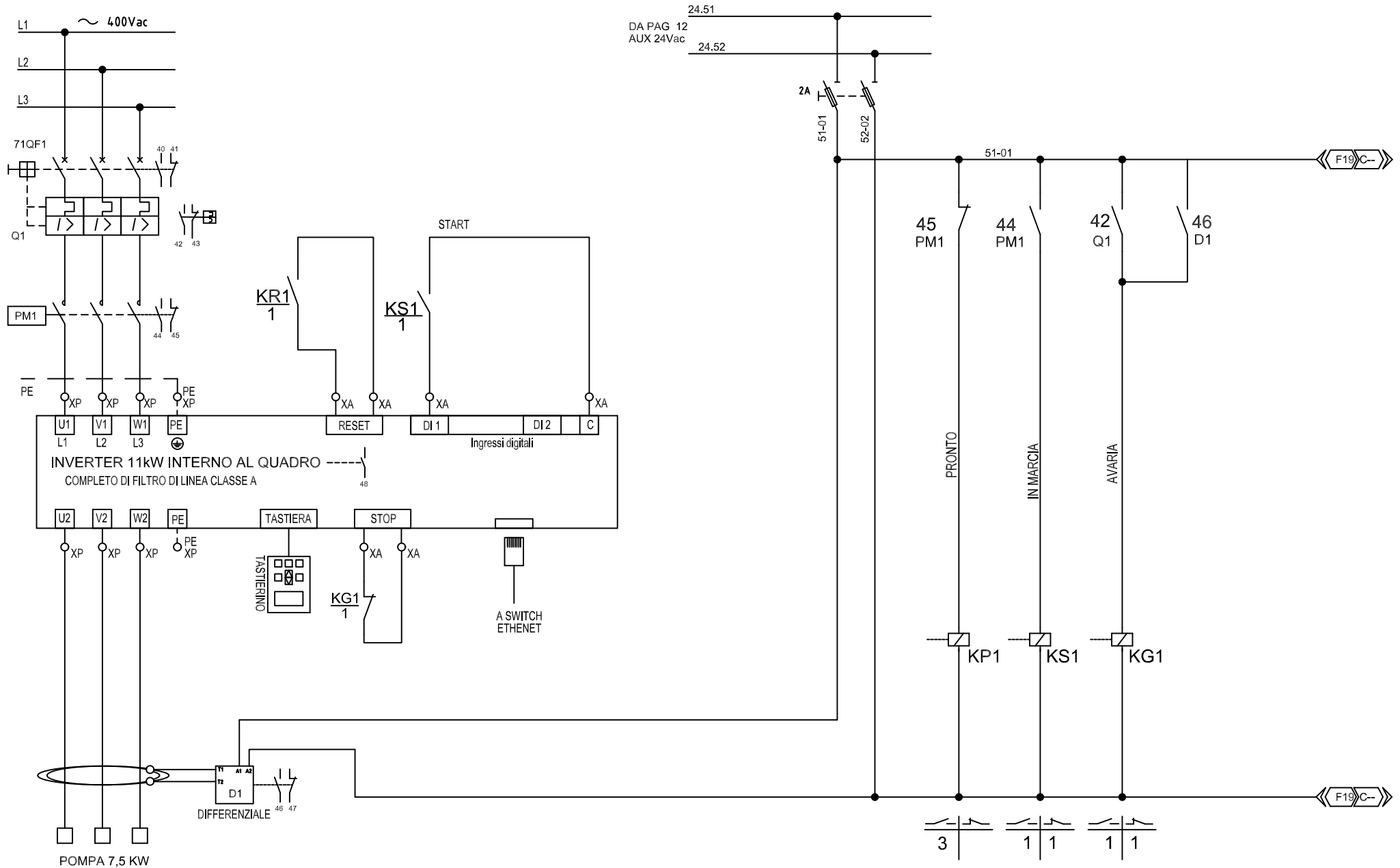
SCHEMA TIPICO IMPIANTO

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :	E002
-------------------------	------

Pag. 17 di 22



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 355082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

AVVIAMENTO POMPA POZZO

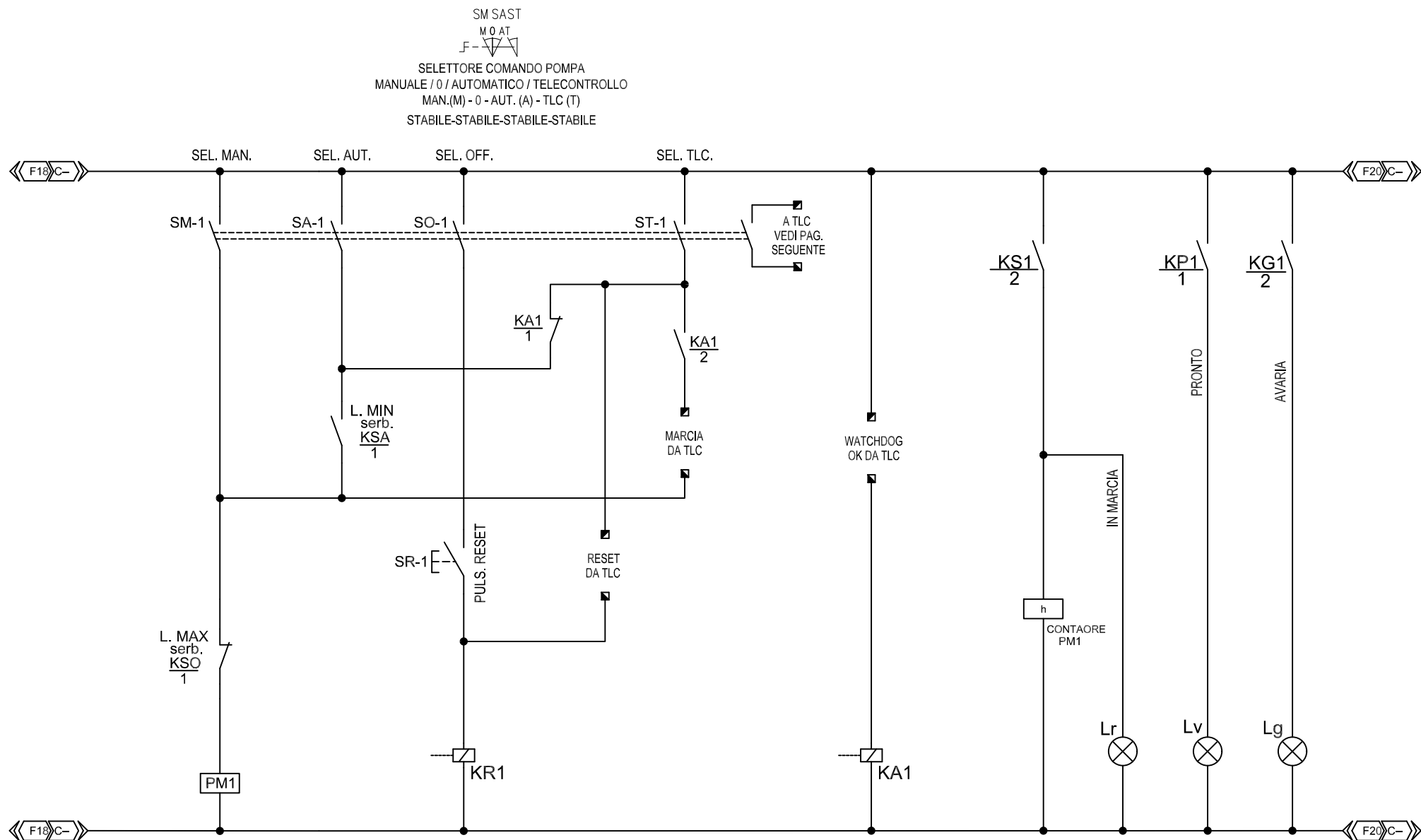
552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :

E002

Pag. 18 di 22



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

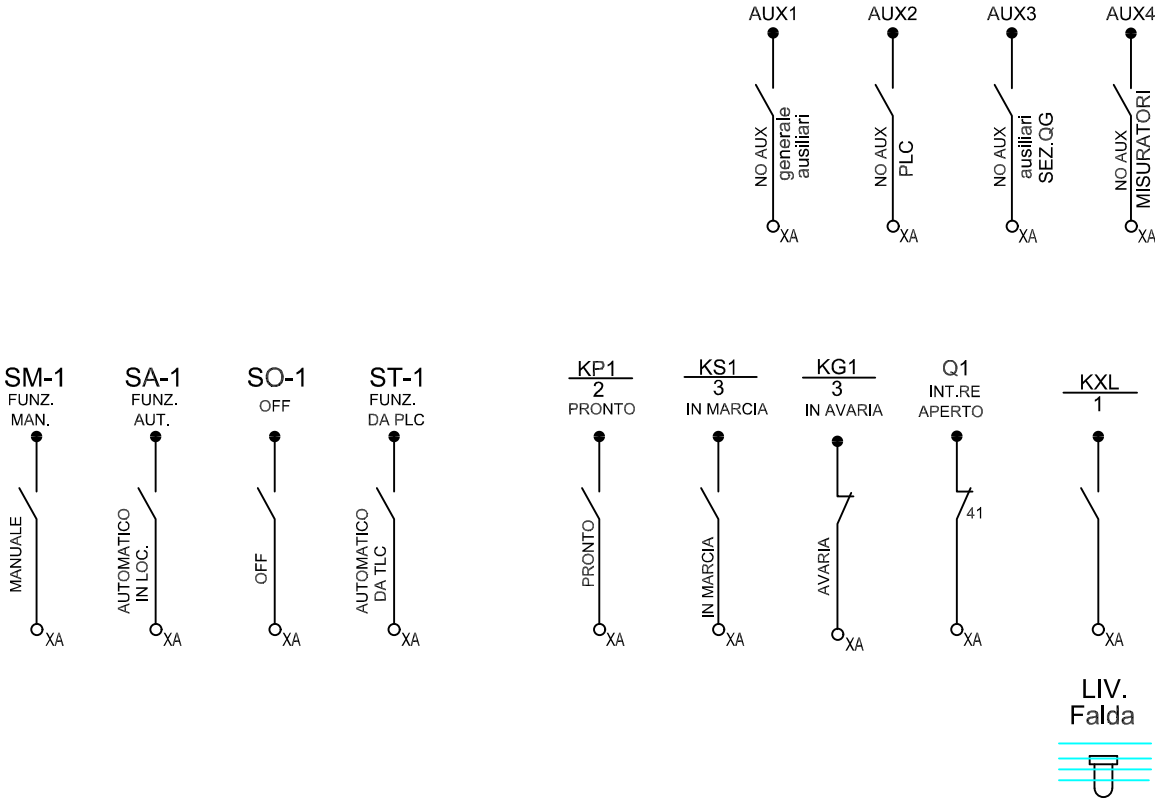
AVVIAMENTO POMPA POZZO

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 19 di 22



- NUMERO INPUT DEL PLC SCADA DA DEFINIRE



Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

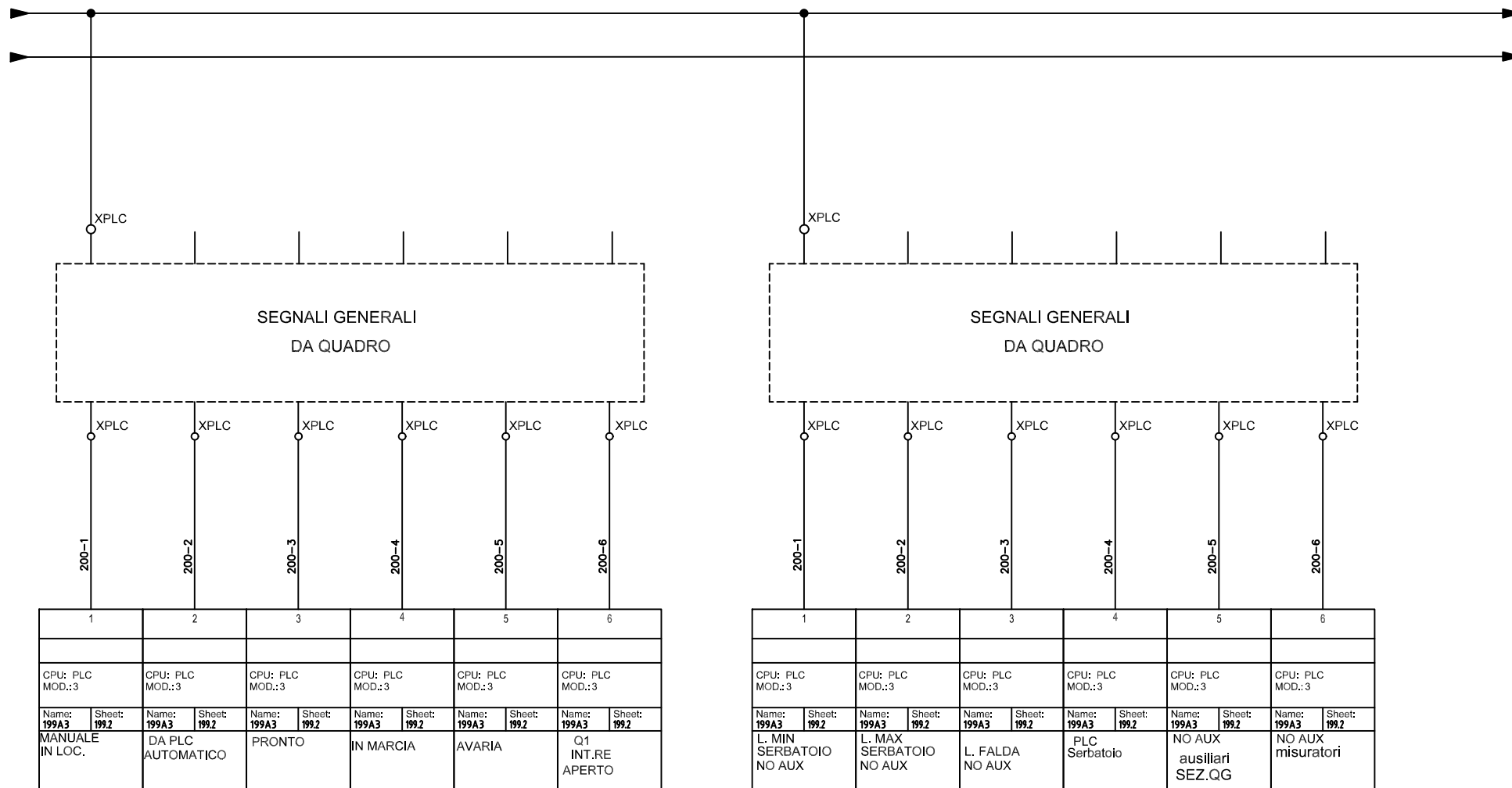
AVVIAMENTO POMPA POZZO

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

Codice dell'elaborato :
E002

Pag. 20 di 22



Esemplificativo del sistema SCADA pack 474 Schneider esistente da connettere ai segnali predisposti in morsettiera per la pompa (DA NON FORNIRE)



DOCUMENTAZIONE DI CORREDO PER OGNI QUADRO ELETTRICO

AVVERTENZE E PRESCRIZIONI:

- Le dimensioni dei quadri elettrici ed i fronti quadro sono a titolo esemplificativo i quadri che saranno forniti dovranno comunque consentire una idonea installazione e futura manutenzione;
- Resta a cura dell'appaltatore la redazione del progetto costruttivo dei quadri elettrici, in relazione alla definizione delle marche e materiali che dovranno essere approvate dalla D.L., conformemente allo schema elettrico e alla disposizione delle apparecchiature nel locale tecnologico.

A conclusione dei lavori il costruttore del quadro deve redigere il fascicolo tecnico

Il costruttore del quadro è tenuto a consegnare al committente solo la seguente documentazione da consegnare in almeno due copie cartacee e una copia editabile per consentire aggiornamenti successivi:

- Schema elettrico, caratteristiche elettriche e meccaniche, descrizione dei circuiti e dei materiali, ecc.
- Istruzioni per il montaggio il trasporto e l'aggancio per la gru
- Unicamente e per ogni quadro il rapporto di prova individuale;
- Il fascicolo tecnico on tutti i depliant
- Descrizione tecnica del quadro;
- Schema elettrico di potenza;
- Schemi funzionali degli ausiliari
- Schemi istruzioni e settaggi per tutta la strumentazione montata
- Natura dei dispositivi di protezione contro le sovratensioni
- Vista del fronte quadro
- Dttaglio dei basamenti e ancoraggi
- Descrizione con numerazione dei collegamenti delle morsettiere;
- Verbale di collaudo;
- Dichiarazione di conformità del quadro alla norma CEI EN 61439-1 e 61439-X.

La targa e le istruzioni per l'installazione e l'uso

Ogni quadro deve possedere una targa sulla quale devono essere riportate in modo permanente le principali informazioni tecniche. Deve essere indicato necessariamente:

- il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
- il tipo o numero di identificazione o altro mezzo di identificazione che permetta di ottenere dal costruttore tutte le informazioni fondamentali;
- la data di costruzione;
- la norma EN 61439-X dove la parte "X" deve essere identificata in relazione al la norma di prodotto applicabile al tipo di quadro .

Sulla targa deve essere obbligatoriamente stampigliato, in modo permanente, nome o marchio di fabbrica del costruttore che si assume la responsabilità del quadro.

Ulteriori indicazioni, alcune, in relazione al tipo di quadro, solo quando applicabili, devono essere fornite nella documentazione tecnica che accompagna il quadro (eventualmente riportate anche in targa):

- tensione nominale (U_n);
- tensioni nominali di impiego dei circuiti (U_e);
- tensione nominale di tenuta a impulso (U_{imp});
- tensione nominale di isolamento (U_i);
- corrente nominale del quadro (I_n);
- corrente nominale di ogni circuito (I_{nc});
- corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk});
- corrente nominale ammissibile di breve durata (I_{cw});
- corrente nominale di cortocircuito condizionata (I_{cc});
- frequenza nominale (f_n);
- fattore nominale di contemporaneità (RDF);
- grado di protezione (grado IP);
- protezione contro l'impatto meccanico (grado IK);
- grado di inquinamento;
- modi di collegamento a terra;
- installazione all'interno e/o all'esterno;
- quadro fisso o movibile;
- utilizzo da parte di persone istruite o comuni ;
- classificazione della compatibilità elettromagnetica (EMC);
- condizioni speciali di servizio;
- configurazione esterna (es. quadro chiuso, aperto, ad armadio, a banco, ecc..) .;
- tipo di costruzione, esecuzione fissa o con parti asportabili;
- misure di protezione addizionali contro lo l'elettrocuzione;
- dimensioni esterne e peso (se superiore ai 30 kg)
- tenuta al cortocircuito e natura dei dispositivi di protezione contro il cortocircuito



COSTRUIRE ENERGIE S.r.l.
Via Monte Grappa 5 - Guidonia Montecelio 00012 (RM) Italy
tel./Fax +039 0774 572918-0774 365082 Info@costruirenergie.it - www.costruirenergie.it

OGGETTO:

**DOCUMENTAZIONE DI CORREDO PER
OGNI QUADRO ELETTRICO**

552427 Schemi Unifilari QE Rs0_1.dwg

Scala

F. S.

Codice dell'elaborato :

E002

Pag. 22 di 22