

COMMITTENTE:
Arpa sede di Alessandria

COMMESSA:
*Progetto Impianti elettrici
Sostituzione Gruppo Frigo
Schema Unifilare*

QUADRO:
INTERRUTTORE SU QEG-P1

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	14,8		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
I _n [A]	I _{cc} [kA]		
CARPENTERIA	-		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP		

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

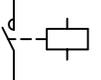
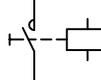
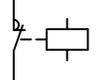
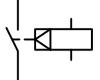
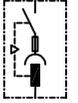
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
		— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		— CEI 23-51



3i Engineering S.P.A.
PROGETTI - CONSULENZE
CERTIFICAZIONI - SERVIZI
Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE	PROGETTO	-	FILE	22.0752.6950_ESE00_R0
	ARCHIVIO	-	DATA	05/03/2021 REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	-	PAGINA	1 SEGUE
IMPIANTO	ARPA		TAVOLA	
	Sede di Alessandria Spaltp M.go, 33 - 15121 (AL)			

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (IN NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICOM	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE

IMPIANTO

ARPA
 Sede di Alessandria Spaltp M.go, 33 - 15121 (AL)

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE 22.0752.6950_ESE00_R0

DATA 05/03/2021 REVISIONE R0.0

PAGINA 1a SEGUE

TAVOLA

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

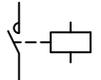
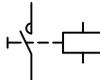
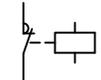
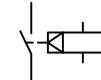
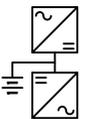
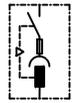
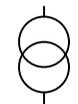
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD



3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE	PROGETTO	-	FILE	22.0752.6950_ESE00_R0
	ARCHIVIO	-	DATA	05/03/2021 REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	-	PAGINA	2 SEGUE
IMPIANTO	ARPA		TAVOLA	
	Sede di Alessandria Spaltp M.go, 33 - 15121 (AL)		_____	

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI. IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



3i Engineering S.P.A.
PROGETTI - CONSULENZE
CERTIFICAZIONI - SERVIZI
Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE ARPA PIEMONTE

IMPIANTO ARPA
Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO - FILE 22.0752.6950_ESE00_R0
ARCHIVIO - DATA 05/03/2021 REVISIONE R0.
DISEGNATORE - PAGINA 1a SEGUE

TAVOLA

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD



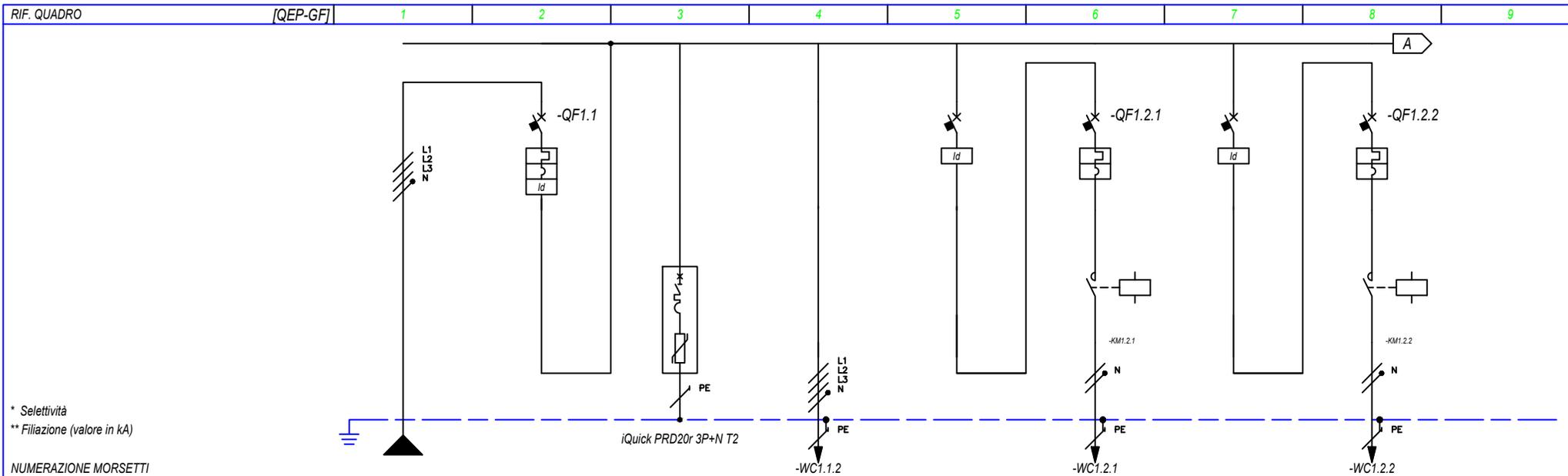
3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE ARPA PIEMONTE

IMPIANTO ARPA
 Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO	-	FILE	22.0752.6950_ESE00_R0
ARCHIVIO	-	DATA	05/03/2021
DISEGNATORE	-	REVISIONE	R0.
		PAGINA	2
		SEGUE	

TAVOLA



* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1/L2/L3/PE	1	RSTN	2	L1/L2/L3/PE	3	L1/L2/L3/PE	4	L1/N	5	L1/NPE	6	L2/N	7	L2/NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		LINEQ DA INT. ESISTE	LINEQ DA INT. ESISTE		SCARICATORE		Gruppo Frigo		Pompa P1 circuito primario		COMANDO POMPA		Pompa P2 circuito secondario		COMANDO POMPA		
TIPO APPARECCHIO			NSX250 N						iID40		iC60 a		iID40		iC60 a		
INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]	50							25	10		25	10			
Icu - CEI EN 60947-2		N. POLI	4P								2P		2P				
Icn - CEI EN 60898-1		CURVA/SGANCIATORE	MicroL4.2 Vigì								C		C				
		I _r [A]	115	0,92x							16		16				
		I _{sd} [A]	1150	10x							160		160				
		I _i [A]															
		I _g [A]															
		t _g [s]															
DIFFERENZIALE		TIPO	Micrologic Vigì						iID40	A			iID40	A			
		I _{dn} [A]	0,3	60					0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo			
CONTATTORE		TIPO									iCT Na	AC7a			iCT Na	AC7a	
TELERUTTORE		BOBINA [V]									230ca	2P	16		230ca	2P	16
TERMICO		TIPO															
FUSIBILE		N. POLI															
ALTRE APP.		TIPO															
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO	EPR	03A			EPR	03A			EPR	03A			EPR	03A	
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x50	1x25	1x25		1x50	1x25	1x25		1x2,5	1x2,5	1x2,5		1x2,5	1x2,5	
		I _b [A]	112,7	154			105	154			7,2	30		7,2	30		
		U _n [V]	400	70			400	70			230			230			
FONDO LINEA		I _{cc min} [kA]	3,8	13,1			1,4	7,3			0,4	1		0,4	1		
		I _{cc max} [kA]															
		LUNGHEZZA [m]	10	0,3			50	1,3			15	1		15	1		
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			



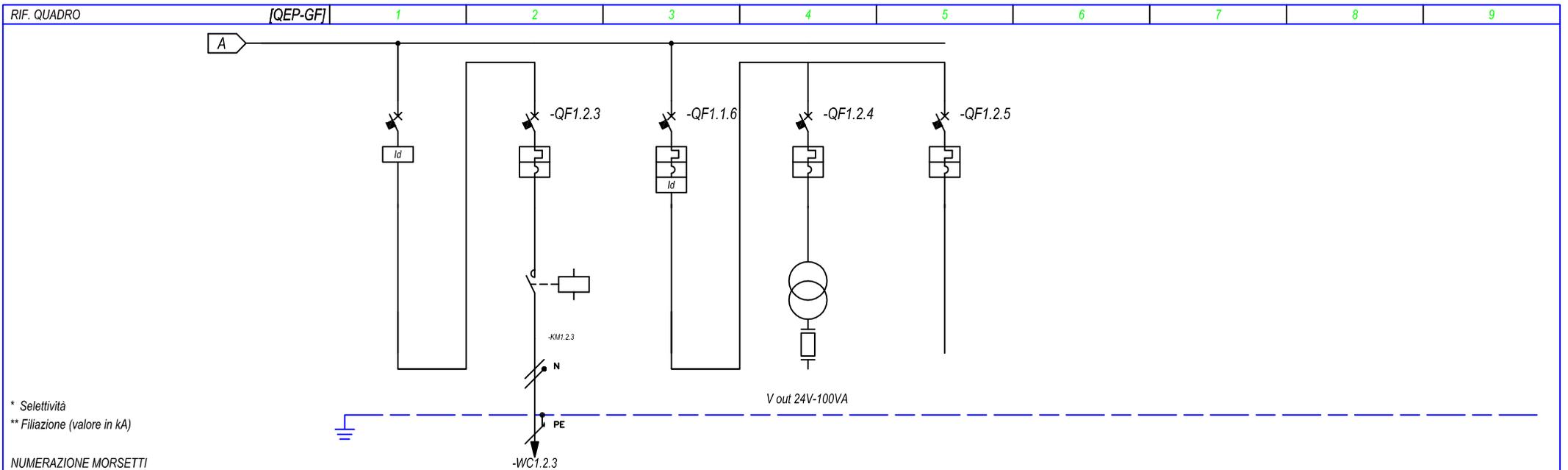
3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE ARPA PIEMONTE

IMPIANTO ARPA
 Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

FILE 22.0752.6950_ESE00_R0
 DATA 05/03/2021 REVISIONE R0.
 PAGINA 3 SEGUE
 TAVOLA



* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI		8	9	10	11	12												
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L3N	L3NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE												
		Pompa P3 circuito secondario	COMANDO POMPA	AUX	AUX 24V	AUX 230V												
TIPO APPARECCHIO		iID40	iC60 a	iC60 a	iC60 a	iC60 a												
INTERRUTTORE		10		10		10		10		10								
N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P								
CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C								
I _r [A]		16		10		10		10		10								
I _{sd} [A]		160		100		100		100		100								
I _i [A]																		
I _g [A]																		
DIFFERENZIALE		iID40		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na								
TIPO		A		A		A		A		A								
CLASSE		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo								
I _{dn} [A]		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03								
CONATTATORE		iCT Na		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a								
TIPO		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a								
CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a								
TELERUTTORE		230ca		2P		2P		2P		2P								
BOBINA [V]		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca								
N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P								
I _n [A]		16		16		16		16		16								
TERMICO		Irth		Irth		Irth		Irth		Irth								
TIPO		Irth		Irth		Irth		Irth		Irth								
FUSIBILE		I _n		I _n		I _n		I _n		I _n								
N. POLI		I _n		I _n		I _n		I _n		I _n								
I _n [A]		I _n		I _n		I _n		I _n		I _n								
ALTRE APP.		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO								
TIPO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO								
MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO								
CONDUTTURA		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR								
TIPO ISOLAMENTO		03A		03A		03A		03A		03A								
POSA		03A		03A		03A		03A		03A								
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5								
I _b [A]		7,2		7,2		7,2		7,2		7,2								
I _z [A]		30		30		30		30		30								
U _n [V]		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5								
P [kW]		1,5		1,5		1,5		1,5		1,5								
FONDO LINEA		I _{cc min} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc min} [kA]								
I _{cc min} [kA]		0,4		0,4		0,4		0,4		0,4								
I _{cc max} [kA]		1		1		1		1		1								
LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		dV TOTALE [%]		dV TOTALE [%]		dV TOTALE [%]		dV TOTALE [%]								
dV TOTALE [%]		15		15		15		15		15								
NOTE		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV								
		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1								

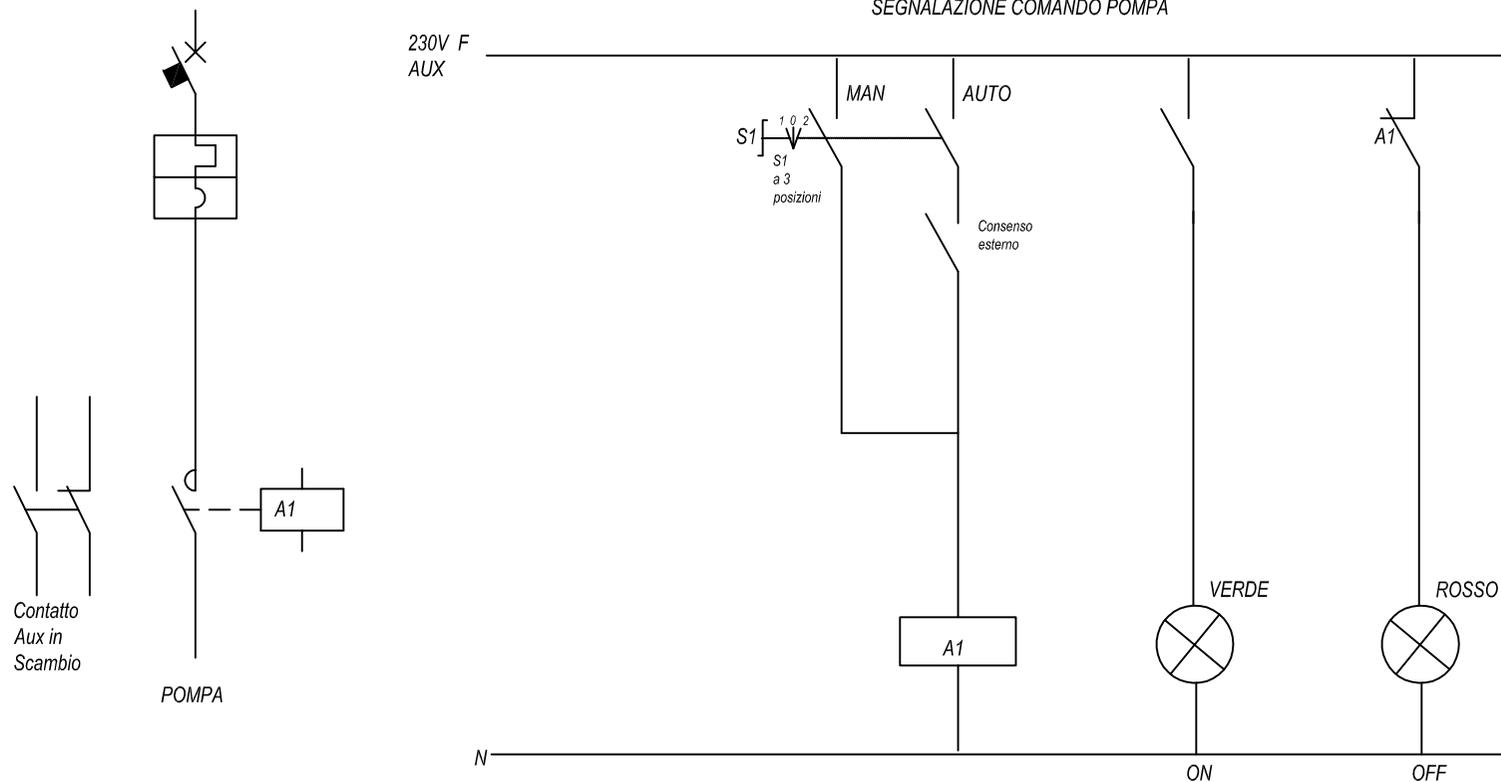


3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE **ARPA PIEMONTE**
 IMPIANTO **ARPA**
 Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO	- FILE	22.0752.6950_ESE00_R0
ARCHIVIO	- DATA	05/03/2021
REVISIONE	- PAGINA	4
REVISIONE	- SEGUE	
TAVOLA		

TIPICO COLLEGAMENTO SELETTORE MANUALE E SPIA
SEGNALAZIONE COMANDO POMPA



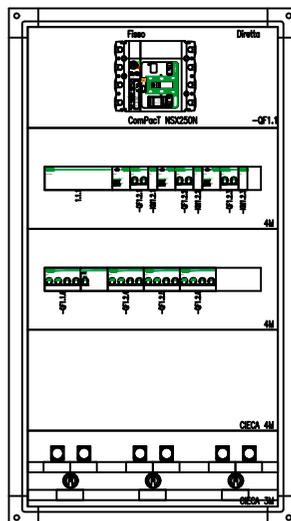
3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE ARPA PIEMONTE

IMPIANTO ARPA
 Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO	- FILE	22.0752.6950_ESE00_R0
ARCHIVIO	- DATA	05/03/2021 REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	- PAGINA	5 SEGUE
	TAVOLA	

TIPICO CARPENTERIA QUADRO ELETTRICO



3i Engineering S.P.A.
 PROGETTI - CONSULENZE
 CERTIFICAZIONI - SERVIZI
 Via D. Galimberti, 36 - 15100 Alessandria
 Tel. 0131/226300-223600 - Fax 226200

CLIENTE ARPA PIEMONTE

IMPIANTO ARPA
 Sede di Alessandria Spalto M.go, 33 - 15121 Alessandria

PROGETTO	- FILE	22.0752.6950 ESE00 R0
ARCHIVIO	- DATA	05/03/2021 REVISIONE R0
DISEGNATORE	- PAGINA	6 SEGUE

TAVOLA