

**NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN  
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE**

**LOTTO COSTRUTTIVO 1 /LOT DE CONSTRUCTION 1  
CANTIERE OPERATIVO 02C /CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C  
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA  
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE  
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION  
CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F**

**IMPIANTI FABBRICATI  
GENERALE**

**Schema unifilare quadro elettrico centrale ventilazione PCC e DIREZIONE ESERCIZIO**

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabri par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/04/2017	Prima emissione Première diffusion	A.TESSARI (-)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET ENG.)
A	31/08/2017	Revisione a seguito commenti TELT Révision suite aux commentaires TELT	A.TESSARI (-)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	C.GIOVANNETTI (MUSINET ENG.)
B	30/04/2018	Recepimento istruttoria validazione RINA Check	A.BIANCHI (MUSINET ENG.)	A.LOVISOLO (MUSINET ENG.)	L.BARBERIS (MUSINET ENG.)

1	0	2	C	C	1	6	1	6	7	I	E	A	1	O	2
Lot. Cos. Lot. Con.	Cantiere operativo/ chantier de construction				Contratto/Contrat				Opera/Oeuvre		Traito Tronçon	Parte Partie			

E	I	M	P	L	2	1	1	9	B
Fase Phase	Tipo documento Type de document	Oggetto Object			Numero documento Numéro de document			Indice Index	

**INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE/  
/INTÉGRATION SPÉCIALISTE**



Dott. Ing. Andrea LOVISOLO  
Albo di Torino  
N° 11173 S

**SCALA / ÉCHELLE**

-

**IL PROGETTISTA/LE DESIGNER**

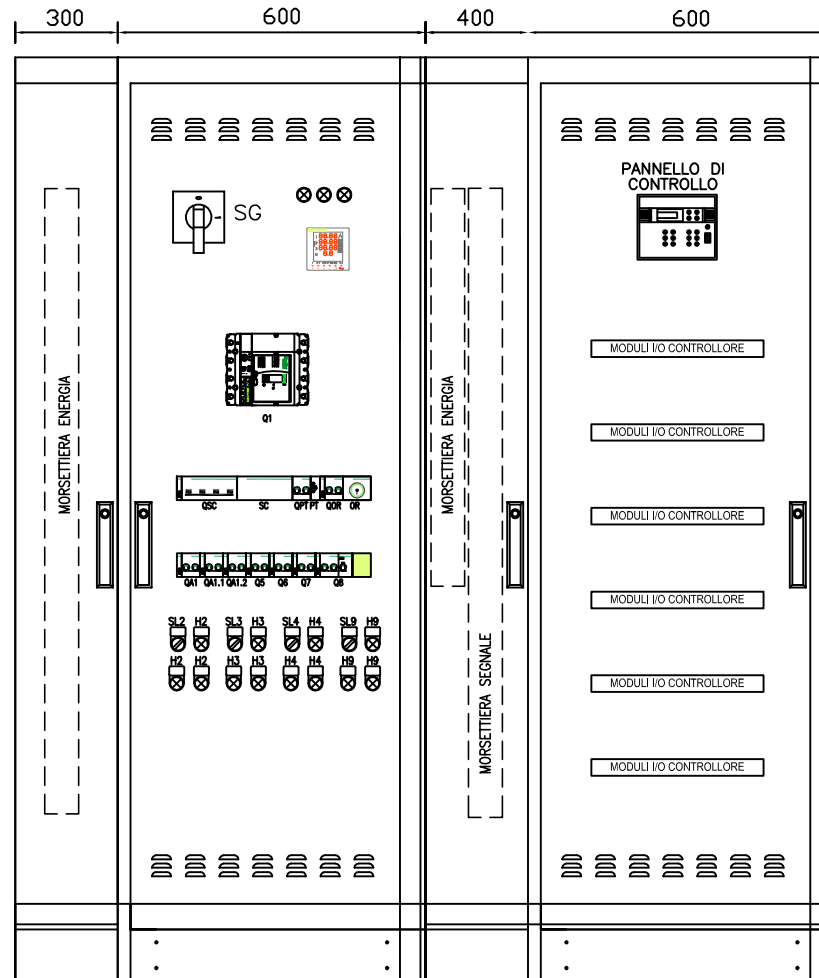


Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI  
Albo di Torino  
N° 2736

**L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR**

**IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE**

QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO\_PCC



CARPENTERIA METALLICA  
A PAVIMENTO  
DIM. 1900x1800x400mm  
DOPPIA PORTELLA  
PORTELLA ANTERIORE IN PLEXIGLASS  
PORTELLA POSTERIORE CHIUSA  
GRADO DI PROTEZIONE IP 41

ELENCO TOTALE SEGNALI  
QUADRO ELETTRICO:  
- MOD-BUS: 5  
- DI: 60  
- DO: 10

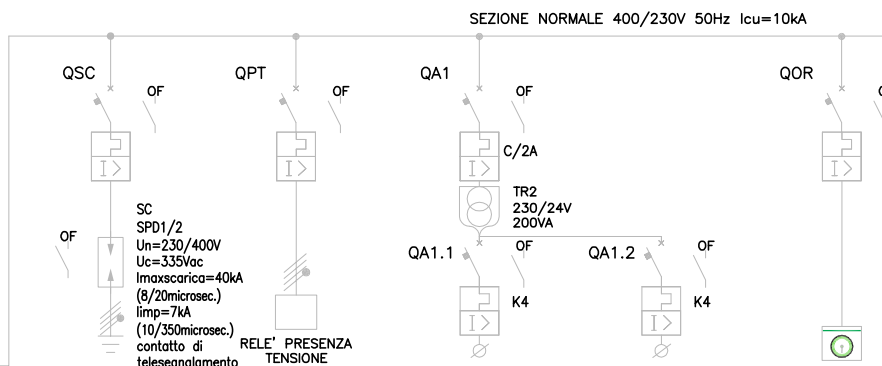
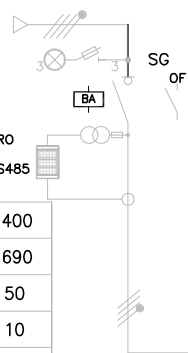
PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	02	SEGUE	03
SCALA	-	REV.		B	
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_IM_PL_2119_B		

ARRIVO DA QUADRO ELETTRICO  
GENERALE DIREZIONE  
ESERCIZIO-PCC  
SEZ.NORMALE  
CAVO FG16R16/0.6+1kV  
3(1x50)+N25+PE25mmq

MULTIMETRO  
DIGITALE  
USCITA RS485



AL FG.04

TENS. NOM. DI IMPIEGO	(V)	400
TENS. NOM. DI ISOLAM.	(V)	690
FREQUENZA	(Hz)	50
CORRENTE AMMISSIB. 1 s	(kA)	10
GRADO DI PROTEZIONE		IP41

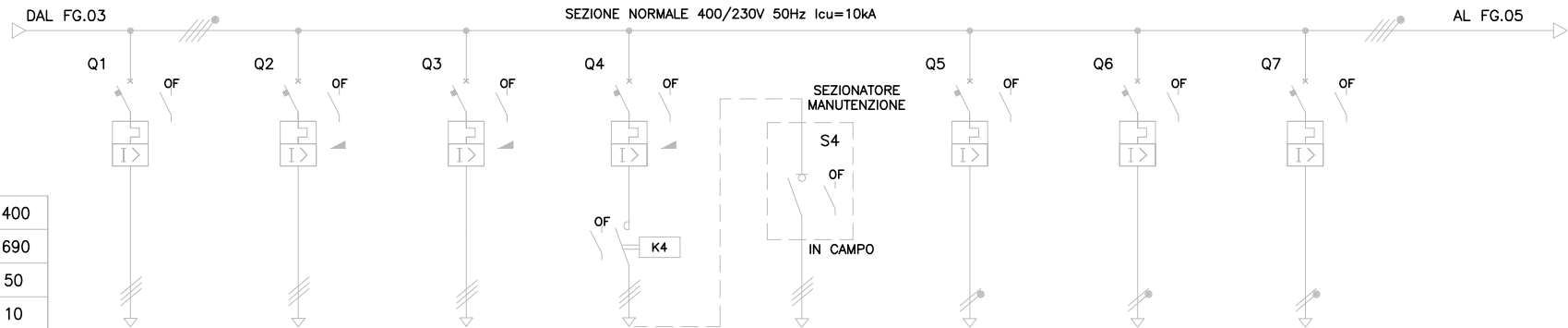
SC  
SPD1/2  
Un=230/400V  
Uc=335Vac  
Imaxscarica=40kA  
(8/20microsec.)  
Iimp=7kA  
(10/350microsec.)  
contatto di  
telesegnalmento

UTENZA (1)	DENOMINAZIONE E SIGLA	SEZIONATORE GENERALE CENTRALE VENTILAZIONE	PROTEZIONE SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	RELE' PRESENZA TENSIONE	ALIMENTAZIONE CONTATTORI	ALIMENTAZIONE AUSILIARI 24Vac	INTERRUTTORE ORARIO MULTIFUNZIONE 4 CANALI		
		POTENZA (KW)							
	TENSIONE NOMINALE (V)	400	400	400	230/24	230/24	230		
	CORRENTE ASSORBITA (A)								
INTERRUTTORE	COSTRUTTORE - TIPO	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE		
	ESECUZIONE/N. POLI	FISSA / IV	FISSA / IV	FISSA / IV	FISSA / II	FISSA / II	FISSA / II		
	PORTATA NOMINALE (A)	160	C/125	C/16	K10	K10	C/6		
	Ith (A) / Im (A)		125/1250	16	10	10	6/60		
	P.d.i. { ULTIMATE = U SERVICE = S (kA)	10	10	10	10	10	10		
	Idn RELE' DIFFERENZIALE (A)								
	TIPO DI COMANDO	MANUALE	MANUALE	MANUALE	MANUALE	MANUALE	MANUALE		
	CONTATTORE (valore in AC1) (A)								
	RELE' TERMICO (A)								
	TA 1 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	TA 2 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	AMPEROMETRO (fsA - CLASSE)								
	TV (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	VOLTMETRO (fsV - CLASSE)								
LINEA	TIPO	-	FG16R16 0,6/1kV	-	-	-	-		
	SEZIONE (mm <sup>2</sup> )	-	4(1x25)+PE25	-	-	-	-		
	LUNGHEZZA LINEA (m)								
	SIGLA / MORSETTIERA								

PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO 03	SEGUE 04
SCALA	-	REV.	B
DATA	-	TOT. FOGLI	13
SIGLA QUADRO QECV-DES_PCC		FILE	E_IM_PL_2119_B



TENS. NOM. DI IMPIEGO	(V)	400
TENS. NOM. DI ISOLAM.	(V)	690
FREQUENZA	(Hz)	50
CORRENTE AMMISSIB. 1 s	(kA)	10
GRADO DI PROTEZIONE		IP41

UTENZA (1)	DENOMINAZIONE E SIGLA	GEN.VAP. UMIDIFAZ. UTA 02 GV02	UTA 02	ESTRATTORE UFFICI VE 03	ESTRATTORE SERVIZI IGENICI UFFICI VE 04	ESTRATTORE SERVIZI IGENICI UFFICI VE 04	ALIMENTAZIONE REGOLATORI	ALIMENTAZIONE DISPLAY LCD	ALIMENTAZIONE SWITCH	
	POTENZA	(KW)								
	TENSIONE NOMINALE	(V)	400	400	400	400	400	230	230	230
	CORRENTE ASSORBITA	(A)								
INTERRUTTORE	COSTRUTTORE - TIPO	SCAT.ELETTRONICO LSI	MODULARE	MODULARE REG.	MODULARE REG.	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	
	ESECUZIONE/N. POLI	FISSA / IV	FISSA / III	FISSA / III	FISSA / III	FISSA / III	FISSA / II	FISSA / II	FISSA / II	
	PORTATA NOMINALE	(A)	160-In160	MA/16	MA/6,3	MA/6,3	20	C/16	C/16	C/16
	Ith (A) / Im (A)		0,4±1/2±10	12-18/-	4±6/-	4±6/-	16/160	16/160	16/160	16/160
	P.d.i. { ULTIMATE = U SERVICE = S	(kA)	10	10	10	10	10	10	10	10
	Idn RELE' DIFFERENZIALE	(A)								
TIPO DI COMANDO		MANUALE	MANUALE	MANUALE	MANUALE		MANUALE	MANUALE	MANUALE	
CONTATTORE (valore in AC1)	(A)				9					
RELE' TERMICO	(A)									
TA 1 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)										
TA 2 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)										
AMPEROMETRO (fsA - CLASSE)										
TV (K - PRESTAZIONE - CLASSE)										
VOLTMETRO (fsV - CLASSE)										
LINEA	TIPO	FG160M16 0,6/1kV	FG160M16 0,6/1kV	FG160M16 0,6/1kV	-	FG160M16 0,6/1kV	-	-	-	
	SEZIONE	(mm <sup>2</sup> )	4G35	4G4	4G4	-	4G4	-	-	
	LUNGHEZZA LINEA	(m)								
	SIGLA / MORSETTIERA									

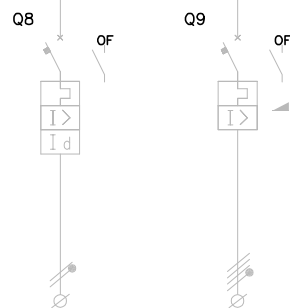
PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO 04	SEGUE 05
SCALA	-	REV.	B
DATA	-	TOT. FOGLI	13
SIGLA QUADRO QECV-DES_PCC		FILE	E_IM_PL_2119_B

DAL FG.04

SEZIONE NORMALE 400/230V 50Hz Icu=10kA



TENS. NOM. DI IMPIEGO	<V>	400
TENS. NOM. DI ISOLAM.	<V>	690
FREQUENZA	<Hz>	50
CORRENTE AMMISSIB. 1 s	<kA>	10
GRADO DI PROTEZIONE		IP41

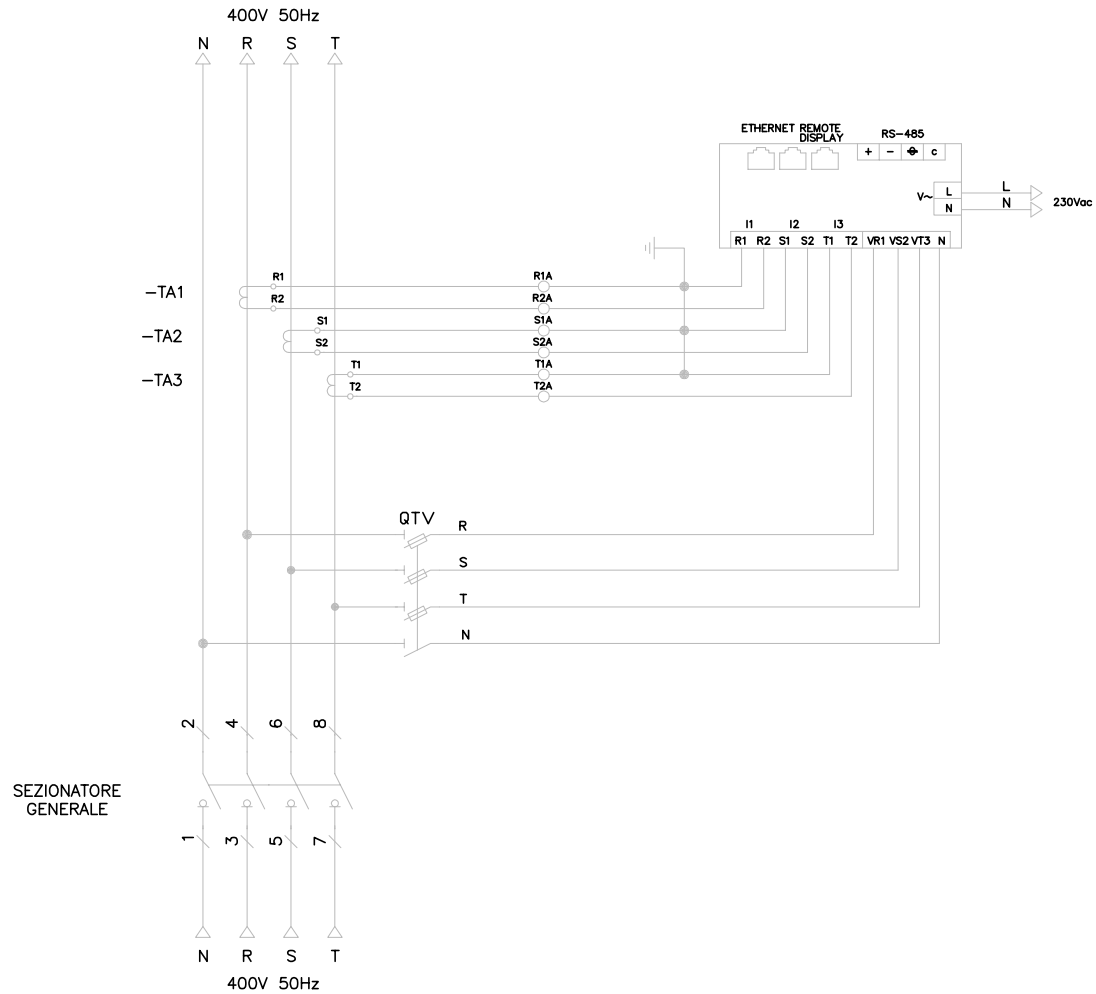
UTENZA (1)	DENOMINAZIONE E SIGLA		RISERVA	RISERVA					
	POTENZA	<KW>							
	TENSIONE NOMINALE	<V>	230	400					
	CORRENTE ASSORBITA	<A>							
INTERRUTTORE	COSTRUTTORE - TIPO		MODULARE	MODULARE REG.					
	ESECUZIONE/N. POLI		FISSA / II	FISSA / III					
	PORTATA NOMINALE		<A>	C/16	MA/6,3				
	I <sub>th</sub> (A) / I <sub>m</sub> (A)			16/160	4÷6/-				
	P.d.i. { ULTIMATE = U SERVICE = S		<kA>	10	10				
	I <sub>dn</sub> RELE' DIFFERENZIALE		<A>	A 0,03					
	TIPO DI COMANDO		MANUALE	MANUALE					
	CONTATTORE (valore in AC1)		<A>						
	RELE' TERMICO		(A)						
	TA 1 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	TA 2 (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	AMPEROMETRO (fsA - CLASSE)								
	TV (K - PRESTAZIONE - CLASSE)								
	VOLTMETRO (fsV - CLASSE)								
LINEA	TIPO		-	-					
	SEZIONE		<mm <sup>2</sup> >	-	-				
	LUNGHEZZA LINEA		<m>						
	SIGLA / MORSETTIERA								

PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSA

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	05	SEGUE	06
SCALA	-	REV.		B	
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_JM_PL_2119_B		

SCHEMA INSERIZIONE STRUMENTO DI MISURA



PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	06	SEGUE	07
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_IM_PL_2119_B		

## STRUMENTO MULTIFUNZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione Nominale di alimentazione:	100...300Vcc 100...277Vca 173...480Vac
Frequenza di rete:	50-60Hz
Numero di poli:	3P+N
Tipo di visualizzazione:	LCD Retroilluminato - 128x96pixels
Tasso di campionamento:	32 campioni / ciclo
Tensione di misura:	50...330Vca 45...65Hz diretto 50...330Vca 45...65Hz da fase a neutro 80...570Vca 45...65Hz diretto 80...570Vca 45...65Hz da fase a fase
Numero di ingressi:	2 digitale
Informazione visualizzata:	tensione, corrente, frequenza, potenza, consumo di energia, distorsione armonica
Tipo di misura:	energia; potenza attiva e reattiva; distorsione armonica totale corrente THD; distorsione armonica totale tensione THD; tensione; corrente; frequenza; fatto di potenza; potenza apparente.
Applicazione:	monitoraggio dell'energia multitariffa
Protocollo porta comunicazione:	Modbus
Protocollo porta di comunicazione:	RS485
Registrazione dati:	indicazione dell'ora; registri di consumo energia; registri delle potnze; registri di eventi; min/max valori istantanei.
Capacità di memoria:	512kB
Tipo di installazione:	guida DIN
Alimentazione supplementare	

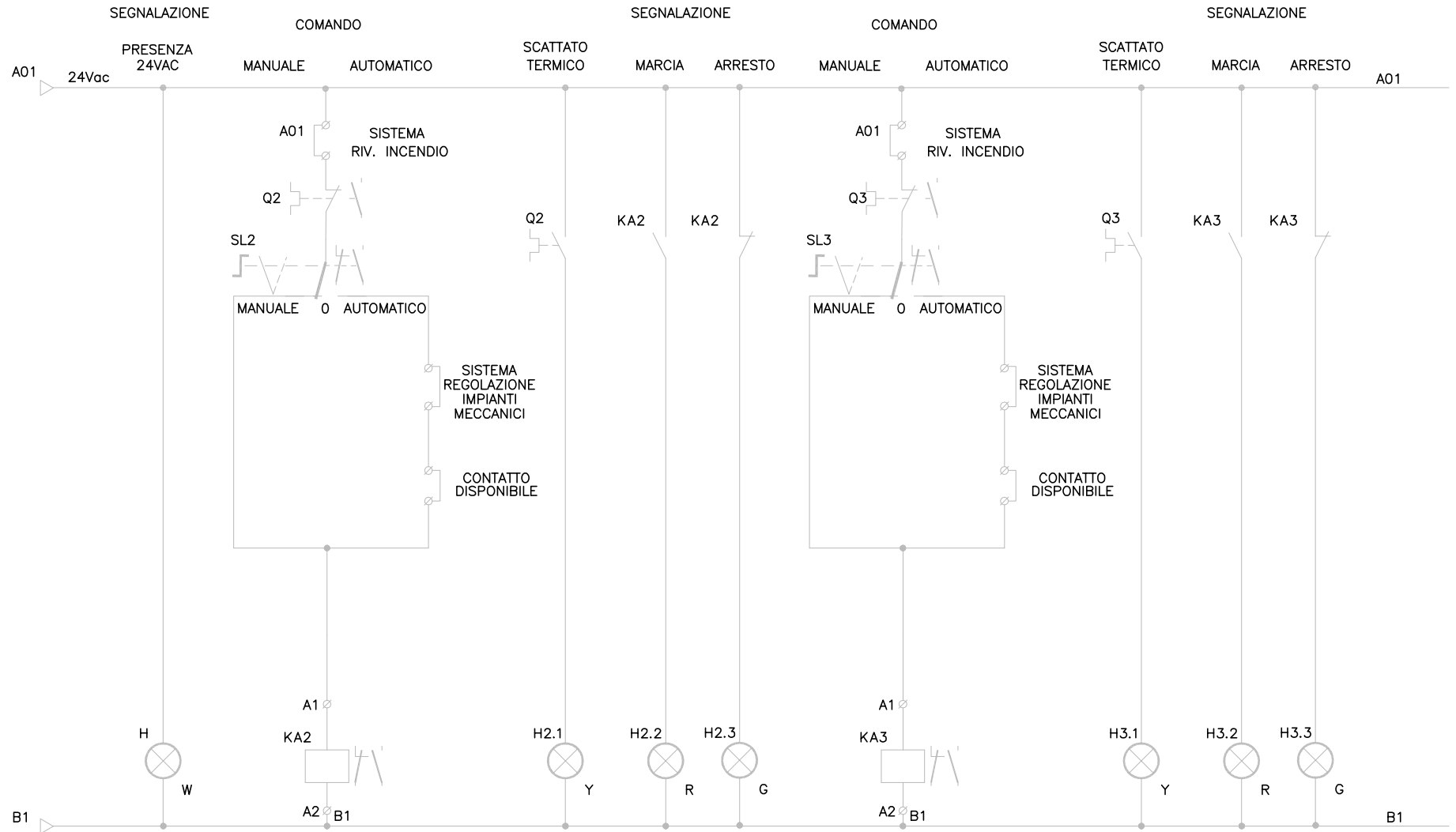
PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	07	SEGUE	08
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_IM_PL_2119_B		

SCHEMA FUNZIONALE  
UTA02  
(PARTENZA CON MOTORE EC)

SCHEMA FUNZIONALE  
ESTRATTORE UFFICI  
(PARTENZA CON MOTORE EC)



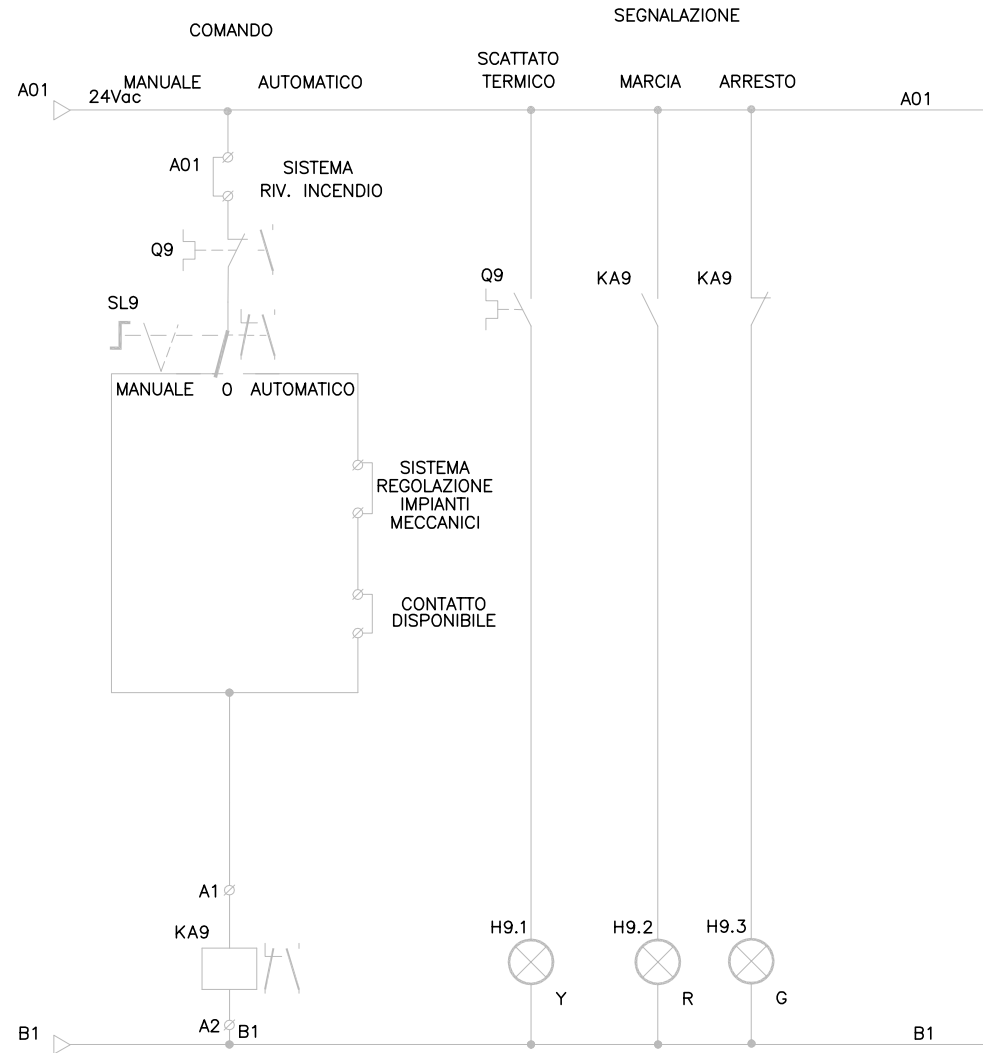
PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	08	SEGUE	09
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_JM_PL_2119_B		



# SCHEMA FUNZIONALE RISERVA

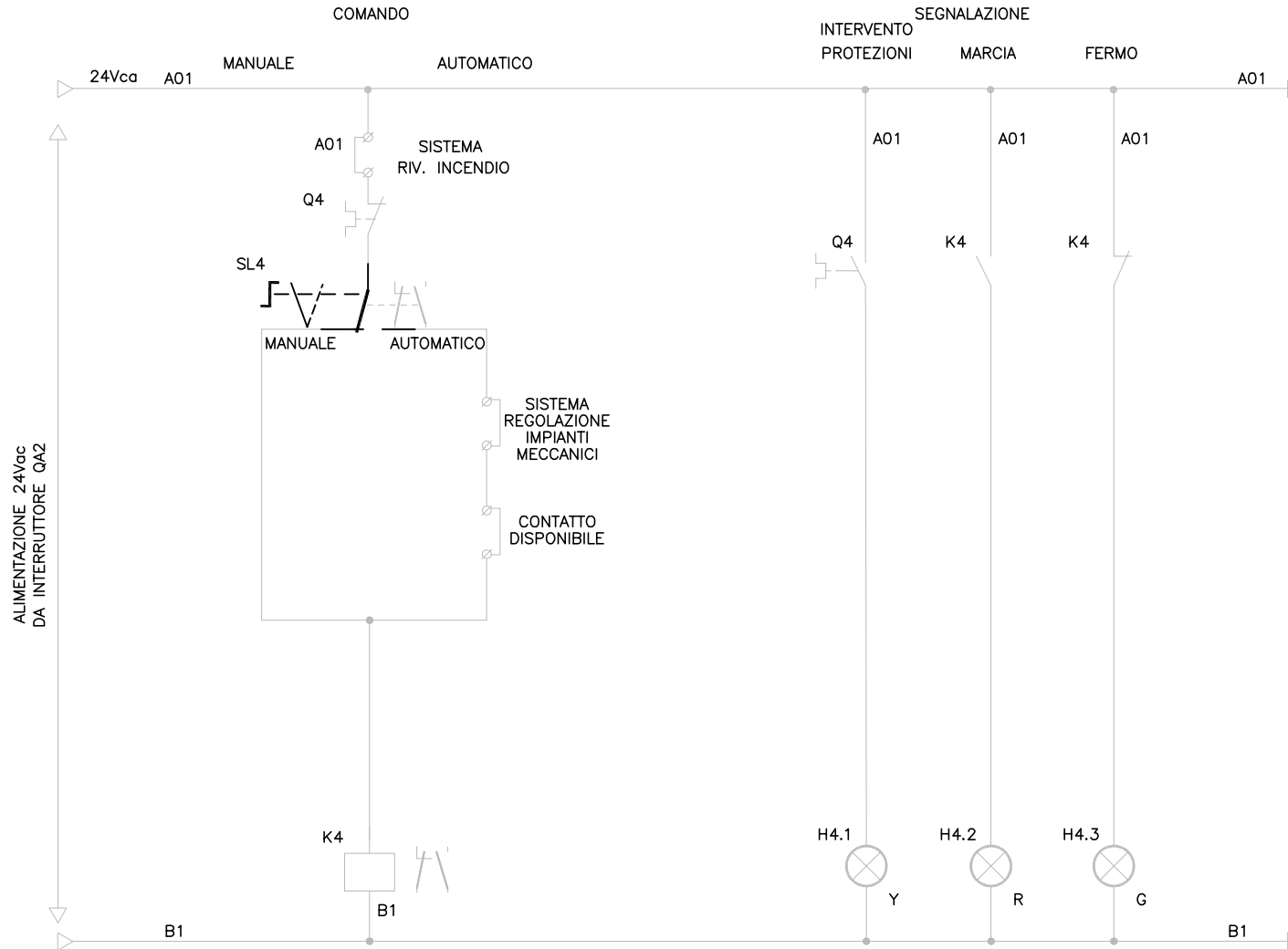


PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSA

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	09	SEGUE	10
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_JM_PL_2119_B		

SCHEMA FUNZIONALE  
PARTENZA ESTRATTORE SERVIZI IGENICI

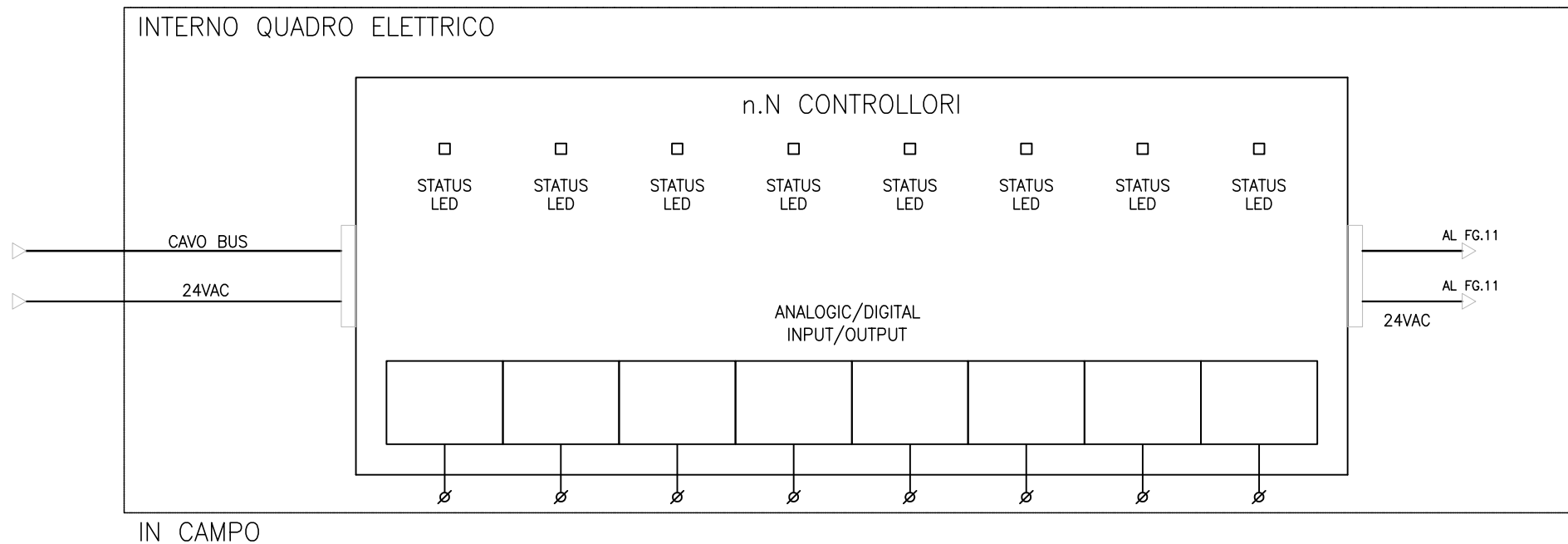


PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	10	SEGUE	11
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_JM_PL_2119_B		

SISTEMA DI CONTROLLO ED AUTOMAZIONE  
REGOLATORE R3



ELENCO PUNTI REGOLAZIONE AUTOMATICA:

ANALOGIC INPUT	15
DIGITAL INPUT	50
ANALOGIC OUTPUT	10
DIGITAL OUTPUT	20

	PROGETTO ESECUTIVO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ	PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI QUADRO ELETTRICO CENTRALE DI VENTILAZIONE DIREZIONE ESERCIZIO/PCC	N. DIS.	-	FOGLIO	11	SEGUE	12
			SCALA	-	REV.	B		
			DATA	-	TOT. FOGLI	13		
			SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_IM_PL_2119_B		

SPAZIO DISPONIBILE

PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO	12	SEGUE	13
SCALA	-	REV.	B		
DATA	-	TOT. FOGLI	13		
SIGLA QUADRO	QECV-DES_PCC	FILE	E_IM_PL_2119_B		

S SEZIONATORE GENERALE	STATO SGANCIATO	INTERRUTTORE	DI
STRUMENTO MISURA			MODBUS
Q SCARICATORE	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
SCARICATORE			DI
Q RELE' PRESENZA	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
RELE' PRESENZA TENSIONE			DI
Q AUSILIARI GENERALE	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q AUX	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q AUX	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q OROLOGIO	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q GV01	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q UTA	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
	STATO INTERRUTTORE		DI
	STATO SELETTORE MANUALE		DI
	STATO SELETTORE AUTOMATICO		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
Q ESTRATTORE	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
	STATO INTERRUTTORE		DI
	STATO SELETTORE MANUALE		DI
	STATO SELETTORE AUTOMATICO		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
Q ESTRATTORE WC	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
	STATO INTERRUTTORE		DI
	STATO SELETTORE MANUALE		DI
	STATO SELETTORE AUTOMATICO		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI
Q REGOLATORI	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q DISPLAY	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q SWITCH	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q RISERVA	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
Q RISERVA	STATO APERTO/CHIUSO	INTERRUTTORE	DI
	STATO INTERRUTTORE		DI
	STATO SELETTORE MANUALE		DI
	STATO SELETTORE AUTOMATICO		DI
	STATO CONTATTORE		DI
	STATO CONTATTORE		DI

PROGETTO ESECUTIVO  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
NUOVO AUTOPORTO DI SUSÀ

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
QUADRO ELETTRICO  
CENTRALE DI VENTILAZIONE  
DIREZIONE ESERCIZIO/PCC

N. DIS.	-	FOGLIO 13	SEGUE -
SCALA	-	REV.	B
DATA	-	TOT. FOGLI	13
SIGLA QUADRO QECV-DES_PCC		FILE	E_IM_PL_2119_B