

	0	1	2	3	4	5	6	7	8												
H	NUMERO	DESCRIZIONE			NUMERO FOGLI	NUMERO	DESCRIZIONE			NUMERO FOGLI	H										
G	01	INDICE			L1						G										
	02	LEGENDA			L2-L3																
F	03	SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA			P1-P4						F										
	04	SCHEMA MORSETTIERE USCITA CAVI			M1-M3																
	05	FRONTE QUADRO E CALCOLO SOVRATEMPERATURE			FR1-FR3																
E											E										
D											D										
C											C										
B											B										
A	COMMITTENTE 		APPALTATORE 		PROGETTAZIONE  		DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI <small>Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche</small>		Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S		N. COMMESSA 040_18_LP		SIGLA QUADRO QAPP/S		N. REVISIONE DATA REVISIONE ELABORATO CONTROLLATO		FILE ELAB. FOGLIO L1		DATA EMISSIONE 10/07/2018 CONTR. SEGUE L2		A
	0	1	2	3	4	5	6	7	8												

Indice generale

Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8				
H		2X 	2X 	2X 	2X 2X 	2X 		3X 	3X 	3X 	H		
G	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC	G		
F	4X 	4X 4X 	4X 	8X 	8X 8X 						F		
E	Contatti ausiliari 4NA	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NC	Contatti ausiliari 8NA	Contatti ausiliari 8NA e 8NC	Contattore con contatti 1NA	Contattore con contatti 1NA e 1NC	Contattore con contatti 1NC	Contattore con contatti 2NA	Contattore con contatti 2NA e 2NC	E		
D	2X 	3X 	4X 	4X 		Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC	D		
C											C		
B	Presenza interbloccata tripolare	Presenza con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore	B		
A										Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	A		
	Partenza fornitura	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	Componente o apparecchio di classe II				
	COMMITTENTE R.F.I. Rete Ferroviaria Italiana GRUPPO FERROVIARIO DELLO STATO ITALIANO	APPALTATORE CONSORZIO CFT PIZZAROTTI	PROGETTAZIONE PIZZAROTTI Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE	DATA REVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	FILE	DATA EMISSIONE 10/07/2018
	Legenda simboli											ELAB.	CONTR.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8			FOGLIO L3	SEGUE P1

Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.

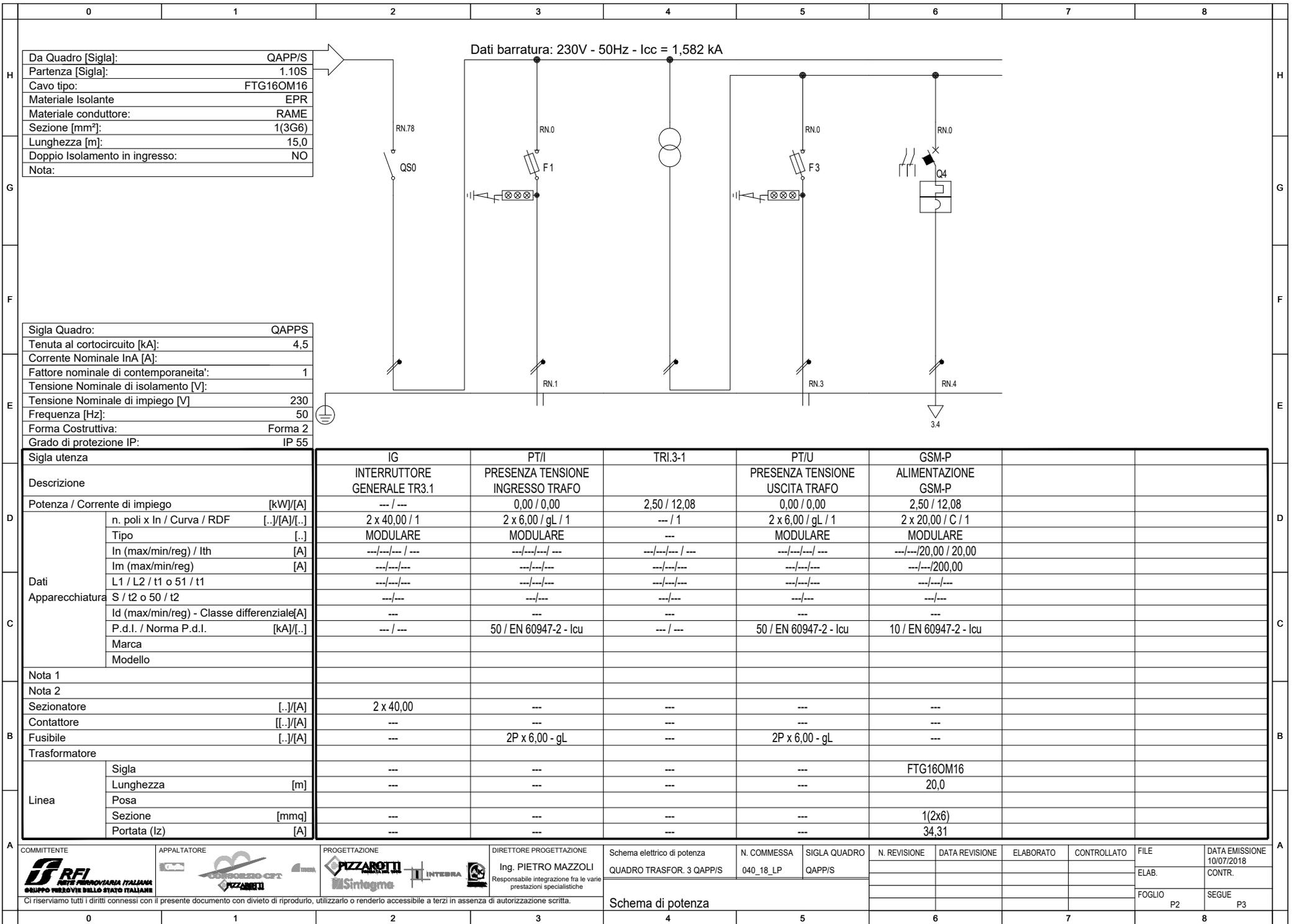
QUADRO TRASFORMATORE 2 QAPP/S

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 400V$
FREQUENZA: $f = 50Hz$
POTENZE E CORRENTI: (VEDERE PAGINE SEGUENTI)
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: SETTORE DA G.E.: DA QGBT/S - m.15 DI LINEA IN CAVO FG160M16 1(3G6)mmq SETTORE DA G.E.: DA QGBT/S - m.15 DI LINEA IN CAVO FG160M16 1(3G6)mmq SETTORE DA G.E.: DA QGBT/S - m.15 DI LINEA IN CAVO FG160M16 1(3G2.5)mmq
STRUTTURA DEL QUADRO: ARMADIO MODULARE CON PORTE TRASPARENTI E RISALITA CAVI
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP44

COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO ENELGAS DELLO STATO ITALIANO	APPALTATORE  CONSORZIO CFT PIZZAROTTI	PROGETTAZIONE  PIZZAROTTI  Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE	DATA REVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	FILE	DATA EMISSIONE
											ELAB.	CONTR.
											FOGLIO	SEGUE
											P1	P2
0	1	2	3	4	5	6	7	8				

Schema di potenza



COMMITTENTE

GRUPPO FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO ENEL-ENEA DELLO STATO ITALIANO

APPALTATORE

CONSORZIO CFT
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE

PIZZAROTTI
Sintagma

DIRETTORE PROGETTAZIONE

Ing. PIETRO MAZZOLI
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

Schema elettrico di potenza

QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S

N. COMMESSA

040_18_LP

SIGLA QUADRO

QAPP/S

N. REVISIONE

DATA REVISIONE

ELABORATO

CONTROLLATO

FILE

ELAB.

FOGLIO P2

DATA EMISSIONE

10/07/2018

CONTR.

SEGUE P3

0

1

2

3

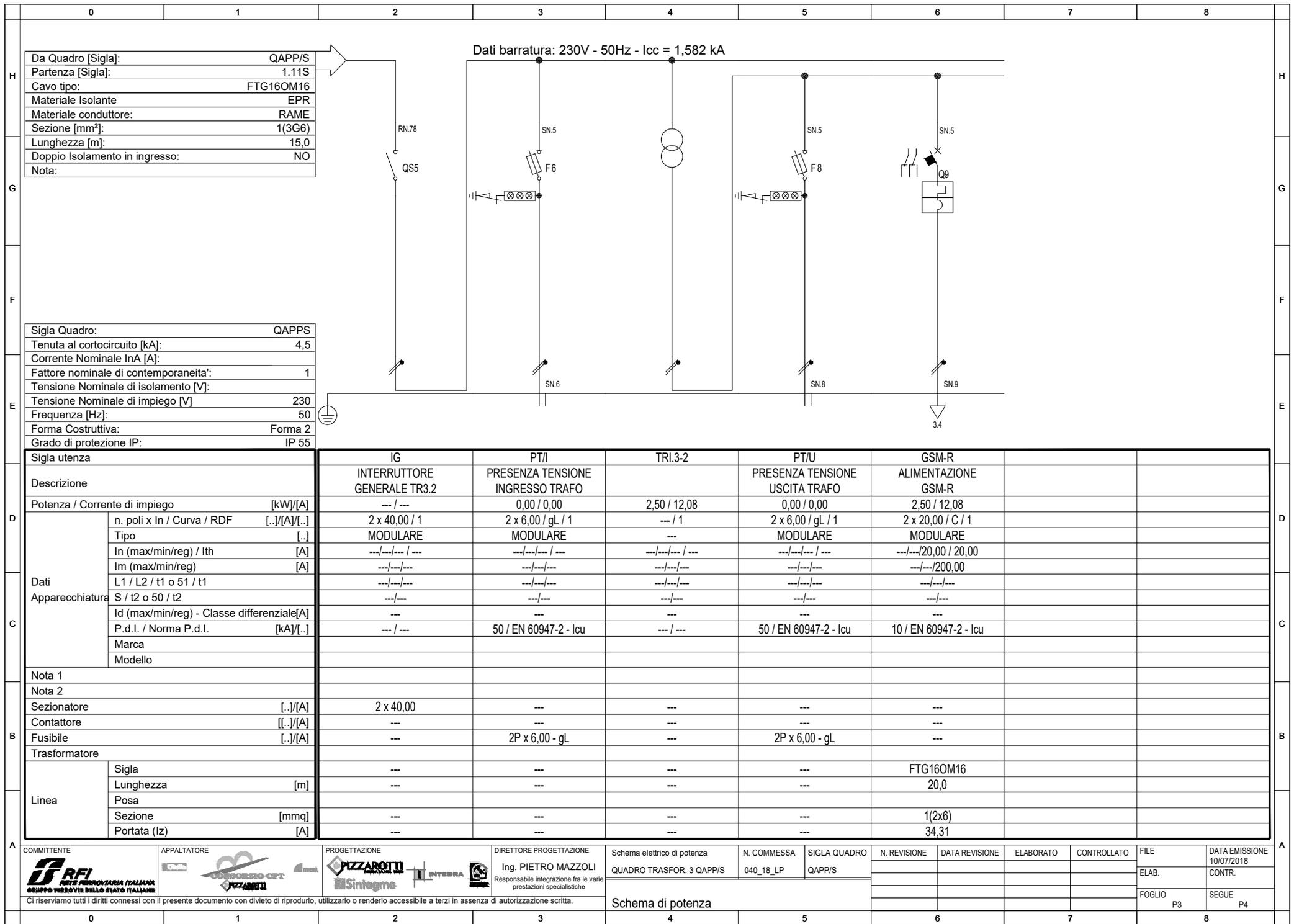
4

5

6

7

8



COMMITTENTE

GRUPPO FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE

CONSORZIO CFT
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE

PIZZAROTTI
Sintagma

DIRETTORE PROGETTAZIONE

Ing. PIETRO MAZZOLI
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

Schema elettrico di potenza

QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S

N. COMMESSA

040_18_LP

SIGLA QUADRO

QAPP/S

N. REVISIONE

DATA REVISIONE

ELABORATO

CONTROLLATO

FILE

ELAB.

FOGLIO P3

DATA EMISSIONE

10/07/2018

CONTR.

SEGUE P4

Schema di potenza

0

1

2

3

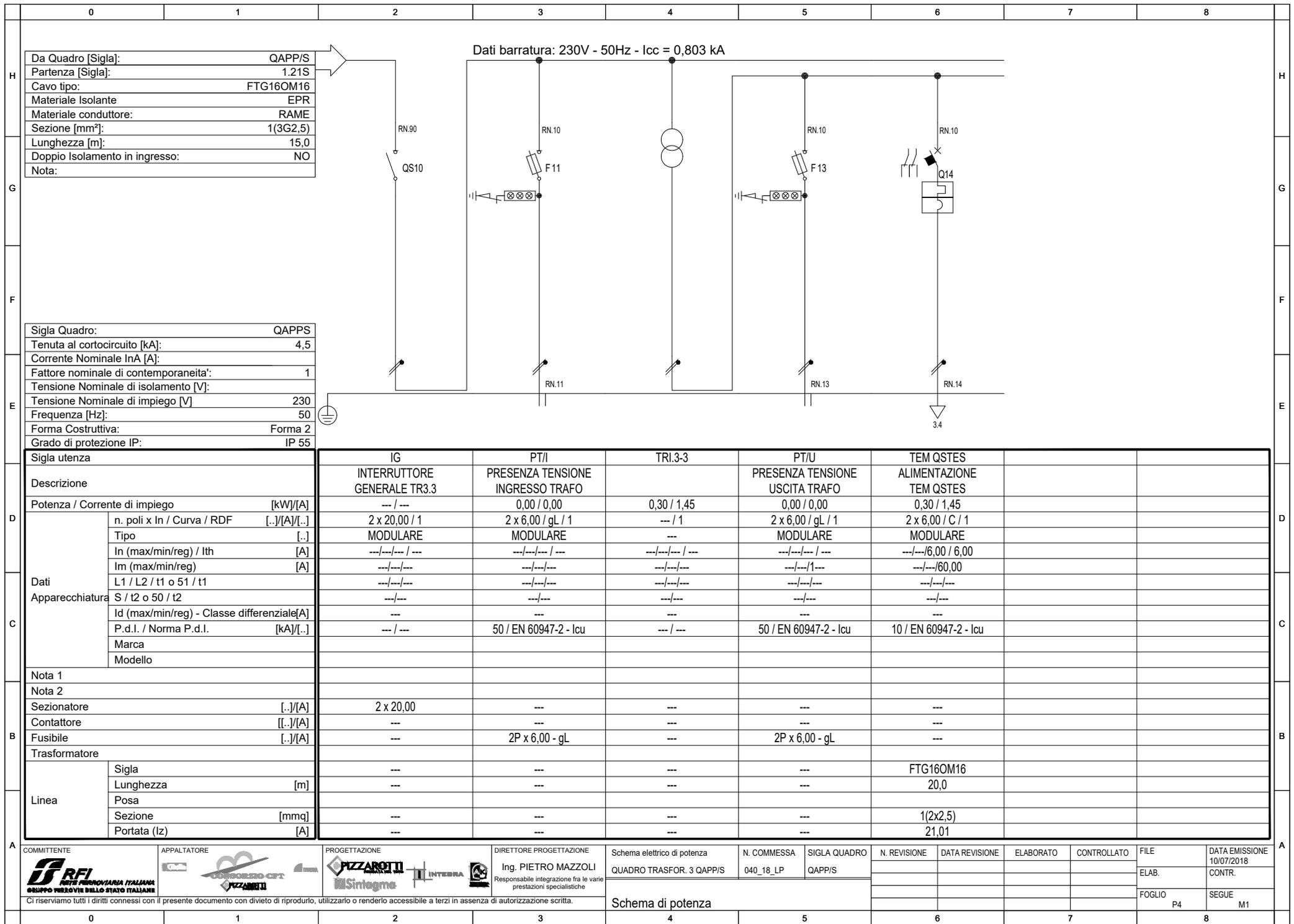
4

5

6

7

8



COMMITTENTE

GRUPPO FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE

CONSORZIO CFT
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE

PIZZAROTTI
Sintagma

DIRETTORE PROGETTAZIONE

Ing. PIETRO MAZZOLI
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

Schema elettrico di potenza

QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S

N. COMMESSA

040_18_LP

SIGLA QUADRO

QAPP/S

N. REVISIONE

5

DATA REVISIONE

6

ELABORATO

7

CONTROLLATO

8

FILE

ELAB.

FOGLIO P4

DATA EMISSIONE

10/07/2018

CONTR.

SEGUE M1

Schema di potenza

0

1

2

3

4

5

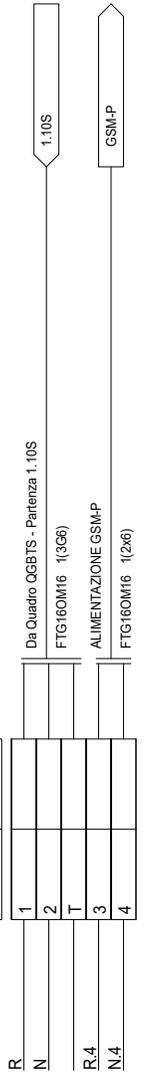
6

7

8

	0	1	2	3	4	5	6	7	8																																							
H										H																																						
G										G																																						
F										F																																						
E										E																																						
D										D																																						
C										C																																						
B										B																																						
A	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4"> COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO ENTELEVICOMUNICAZIONI DELLO STATO ITALIANO </td> <td rowspan="4"> APPALTATORE  CONSORZIO CFT PIZZAROTTI </td> <td rowspan="4"> PROGETTAZIONE  PIZZAROTTI Sintagma </td> <td rowspan="4"> DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche </td> <td>Schema elettrico di potenza</td> <td>N. COMMESSA</td> <td>SIGLA QUADRO</td> <td>N. REVISIONE</td> <td>DATA REVISIONE</td> <td>ELABORATO</td> <td>CONTROLLATO</td> <td>FILE</td> <td>DATA EMISSIONE</td> </tr> <tr> <td>QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S</td> <td>040_18_LP</td> <td>QAPP/S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ELAB.</td> <td>CONTR.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" rowspan="2">Schema morsettiere</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>FOGLIO</td> <td>SEGUE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>M1</td> <td>M2</td> </tr> </table>										COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO ENTELEVICOMUNICAZIONI DELLO STATO ITALIANO	APPALTATORE  CONSORZIO CFT PIZZAROTTI	PROGETTAZIONE  PIZZAROTTI Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza	N. COMMESSA	SIGLA QUADRO	N. REVISIONE	DATA REVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	FILE	DATA EMISSIONE	QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	040_18_LP	QAPP/S					ELAB.	CONTR.	Schema morsettiere								FOGLIO	SEGUE					M1	M2
COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO ENTELEVICOMUNICAZIONI DELLO STATO ITALIANO	APPALTATORE  CONSORZIO CFT PIZZAROTTI	PROGETTAZIONE  PIZZAROTTI Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza	N. COMMESSA	SIGLA QUADRO	N. REVISIONE	DATA REVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO					FILE	DATA EMISSIONE																																
				QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	040_18_LP	QAPP/S									ELAB.	CONTR.																																
				Schema morsettiere												FOGLIO	SEGUE																															
												M1	M2																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8																																								

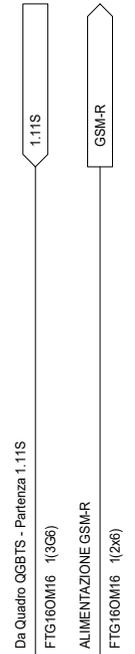
MORSETTO	N.	1
	TIPO	2
		T
		3
		4



Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8					
H										H				
G										G				
F										F				
E										E				
D										D				
C										C				
B										B				
A	COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO ENTEGRIE DELLO STATO ITALIANO	APPALTATORE  CONSORZIO CFT PIZZAROTTI	PROGETTAZIONE  PIZZAROTTI Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE _____	DATA REVISIONE _____	ELABORATO _____	CONTROLLATO _____	FILE ELAB. FOGLIO M2	DATA EMISSIONE 10/07/2018 CONTR. SEGUE M3	A
	0	1	2	3	4	5	6	7	8					

MORSETTO	N.	TIPO
S	1	
N	2	
N	T	
S,9	3	
N,9	4	

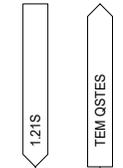


Schema morsetti

Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8					
H										H				
G										G				
F										F				
E										E				
D										D				
C										C				
B										B				
A	COMMITTENTE  Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	APPALTATORE  Consorzio CFT	PROGETTAZIONE  Pizzarotti Sintagma	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE _____	DATA REVISIONE _____	ELABORATO _____	CONTROLLATO _____	FILE ELAB. FOGLIO M3	DATA EMISSIONE 10/07/2018 CONTR. SEGUE FR1	A
	0	1	2	3	4	5	6	7	8					

MORSETTO	N.	TIPO
R	1	
N	2	
R.14	T	
N.14	3	
	4	

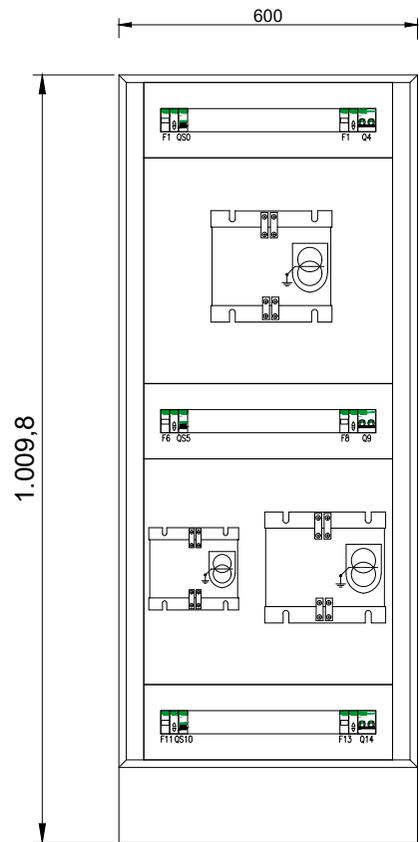


Da Quadro OGBTS - Partenza 1.21S
 FTG160M16 1(2x2.5)
 ALIMENTAZIONE TEM QSTES
 FTG100M1 1(3x2.5)

Schema morsettiere

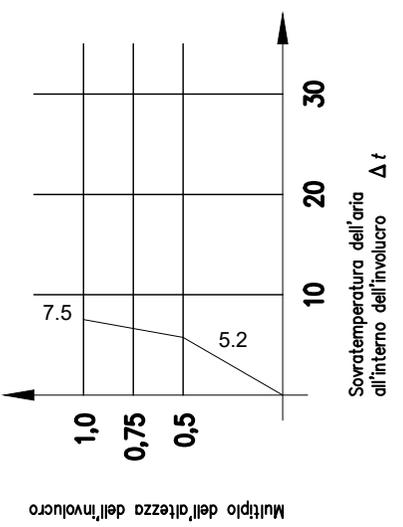
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.

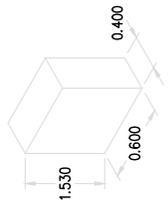
VISTA FRONTALE DEL QUADRO INTERNO
L=600mm - H=1530mm - P=400mm



- QUADRO IP55 IN METALLO
CON BASE A TERRA
-
- FORMA DI SEGREGAZIONE
FORMA 1
- PORTA CIECA
CON SERR. DI SICUREZZA
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%

A	COMMITTENTE	APPALTATORE	PROGETTAZIONE	DIRETTORE PROGETTAZIONE	Schema elettrico di potenza	N. COMMESSA	SIGLA QUADRO	N. REVISIONE	DATA REVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	FILE	DATA EMISSIONE	A
				Ing. PIETRO MAZZOLI	QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	040_18_LP	QAPP/S					ELAB.	10/07/2018	
					Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche							FOGLIO	CONTR.	
	Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.				Vista frontale quadro							FR1	SEGUE FR2	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8					

A	B	C	D	E	F	G	H																																		
COMMITTENTE  Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	APPALTATORE 	PROGETTAZIONE  	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE DATA REVISIONE ELABORATO CONTROLLATO	FILE ELAB. FOGLIO FR2	DATA EMISSIONE 10/07/2018 CONTR. SEGUE FR3																																
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.																																									
Calcolo della sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro CEI 17-43 Cliente/impianto GALLERIA MONTE AGLIO – IMBOCCO SUD – QSTES/S Tipo di involucro INVOLUCRO SEPARATO	Dimensioni significative per la sovratemperatura Altezza 1.530 mm Larghezza 600 mm Profondità 400 mm	Tipo di installazione: per montaggio a muro Apertura di ventilazione: No Numero di diaframmi orizzontali: 0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensioni</th> <th>A0</th> <th>Fattore di superficie b secondo la Tab. 3</th> <th>A0 x b (Colonna 3) x (Colonna 4) m2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>m2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Parte superiore</td> <td>0.600x0.400</td> <td>1.4</td> <td>0.336</td> </tr> <tr> <td>Parte anteriore</td> <td>0.600x1.530</td> <td>0.9</td> <td>0.826</td> </tr> <tr> <td>Parte posteriore</td> <td>0.600x1.530</td> <td>0.5</td> <td>0.459</td> </tr> <tr> <td>Lato sinistro</td> <td>0.400x1.530</td> <td>0.9</td> <td>0.551</td> </tr> <tr> <td>Lato destro</td> <td>0.400x1.530</td> <td>0.9</td> <td>0.551</td> </tr> <tr> <td colspan="3">A_θ = Σ (A0 x b) = Totale</td> <td>2.723</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensioni	A0	Fattore di superficie b secondo la Tab. 3	A0 x b (Colonna 3) x (Colonna 4) m2	2	m2	4	5	Parte superiore	0.600x0.400	1.4	0.336	Parte anteriore	0.600x1.530	0.9	0.826	Parte posteriore	0.600x1.530	0.5	0.459	Lato sinistro	0.400x1.530	0.9	0.551	Lato destro	0.400x1.530	0.9	0.551	A _θ = Σ (A0 x b) = Totale			2.723	Superficie di raffreddamento effettivo	Con superficie di raffreddamento effettivo A _θ	Superiore a 1,25 m2 $f = \frac{h1,35}{Ab}$ (vedi 5.2.3) 7.398	Aperture d'entrata aria cm2 0 Costante d'involucro k 0.252 Fattore d 1.0 Potenza dissipata effettiva P W 42.8 $P_x = P \cdot 0.804$ 20.51 $\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$ K 5.2 Fattore di distribuzione della temperatura c 1.45 $\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ K 7.5	Inferiore o uguale a 1,25 m2 $g = \frac{h}{W}$ (vedi 5.2.3)	Curva caratteristica: 
Dimensioni	A0	Fattore di superficie b secondo la Tab. 3	A0 x b (Colonna 3) x (Colonna 4) m2																																						
2	m2	4	5																																						
Parte superiore	0.600x0.400	1.4	0.336																																						
Parte anteriore	0.600x1.530	0.9	0.826																																						
Parte posteriore	0.600x1.530	0.5	0.459																																						
Lato sinistro	0.400x1.530	0.9	0.551																																						
Lato destro	0.400x1.530	0.9	0.551																																						
A _θ = Σ (A0 x b) = Totale			2.723																																						

A	B	C	D	E	F	G	H								
COMMITTENTE  Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	APPALTATORE  Consorzio CFT	PROGETTAZIONE   Pizzarotti	DIRETTORE PROGETTAZIONE Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	Schema elettrico di potenza QUADRO TRASFOR. 3 QAPP/S	N. COMMESSA 040_18_LP	SIGLA QUADRO QAPP/S	N. REVISIONE DATA REVISIONE ELABORATO CONTROLLATO	FILE ELAB. FOGLIO FR3	DATA EMISSIONE 10/07/2018 CONTR. SEGUE -						
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con divieto di riproduzione, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.				Vista frontale quadro - Sovratemperatura con In				5	6	8					
<p>Calcolo della sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro CEI 17-43</p> <p>Cliente/impianto GALLERIA MONTE AGLIO – IMBOCCO SUD – QSTES/S</p> <p>Tipo di involucro INVOLUCRO SEPARATO</p> <p>Dimensioni significative per la sovratemperatura</p> <p>Altezza 1.530 mm Larghezza 600 mm Profondità 400 mm</p> <p>Tipo di installazione: per montaggio a muro Apertura di ventilazione: No Numero di diaframmi orizzontali: 0</p>									<p>Dimensioni</p> <p>m x m</p> <p>2</p>	<p>A0</p> <p>m2</p> <p>3</p>	<p>Fattore di superficie b secondo la Tab. 3</p> <p>4</p>	<p>A0 x b (Colonna 3) x (Colonna 4)</p> <p>m2</p> <p>5</p>	<p>Superficie di raffreddamento effettivo</p> <p>Parte superiore 0.600x0.400 0.240</p> <p>Parte anteriore 0.600x1.530 0.918</p> <p>Parte posteriore 0.600x1.530 0.918</p> <p>Lato sinistro 0.400x1.530 0.612</p> <p>Lato destro 0.400x1.530 0.612</p> <p>$A_{\theta} = \Sigma (A0 \times b) = \text{Totale}$</p> <p>2.723</p> <p>Con superficie di raffreddamento effettivo A_{θ}</p> <p>Superiore a 1,25 m2 Inferiore o uguale a 1,25 m2</p> <p>$f = \frac{h1,35}{Ab}$ (vedi 5.2.3)</p> <p>7.398</p> <p>$g = \frac{h}{W}$ (vedi 5.2.3)</p> <p>Aperture d'entrata aria cm2 0</p> <p>Costante d'involucro k 0.252</p> <p>Fattore d 1.0</p> <p>Potenza dissipata effettiva P W 52.1</p> <p>$P_x = P \cdot 0.804$ 24.02</p> <p>$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$ K 6.1</p> <p>Fattore di distribuzione della temperatura c 1.45</p> <p>$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ K 8.8</p> <p>Curva caratteristica:</p> 