

COMMITTENTE:



DIREZIONE PRODUZIONE FER Srl

SOGGETTO TECNICO:



AREA TECNICA

INTERVENTO:

Realizzazione del Sotto Sistema di Terra (SST) di sicurezza e segnalamento per il Controllo della Marcia del Treno (SCMT) sulla Rete Ferroviaria Regionale in concessione a FER-Ferrovie Emilia Romagna S.r.l.

ADEGUAMENTO SCENARIO FERROVIARIO

Linea: Bologna(e) - Portomaggiore(e)

Tratte: Bologna Roveri(i)-Portomaggiore(e)

Impianto: Garitte sistemi PLL in logica integrata ACC-M

Elaborato:

SCHEMA TIPICO  
QUADRO ELETTRICO PER GARITTA

Tavola n.  
**E04**

Foglio: 01 di 09

PROGETTAZIONE	TENSIONE 230V ESERCIZIO	NORME	CEI EN 61349-2	PROTEZIONE	IP40
SERIE	TENSIONE COMANDI				
COMMESSA	C176_FER				
COMMITTENTE	FER				
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST.	DA:
				SOST. IL:	ORIGINE
				IS.FER.BD_L001.E04.dwg	
				FOGLIO	1
				T.F.	9

Il Responsabile della progettazione

CODICE ELABORATO

IS.FER.BO\_L001.E04.0109

REVISIONE: 1.0

FORMATO

A3

SCALA

fuori scala

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
1.0	Prima emissione	L. Stienti	05/2019	D. Lomonaco	05/2019	A. Rufini	05/2019	F. Maccari	05/2019

File: C176\_311\_c.dwg







immagine associata:

stile di stampa:


## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 230
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: 40A 6KA
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: ENTE FORNITORE
STRUTTURA DEL QUADRO: PVC
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP40

## LEGENDA SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
	Terminale o morsetto (030202)
	Scaricatore di sovratensione 2P+PE
	Interrut.di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magn.ter.diff.
	Contat.di energ.att.per la mis.dell'energ.in un solo senso
	Interruttore di manovra-sezionatore
	Contatto di apertura

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:

FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl	
QUADRO ELETTRICO GARITTA PL	

IS.FER.BD\_L001.E04

IS.FER.BD\_L001.E04.dwg

Foglio 2 DI 9  
SEGUE

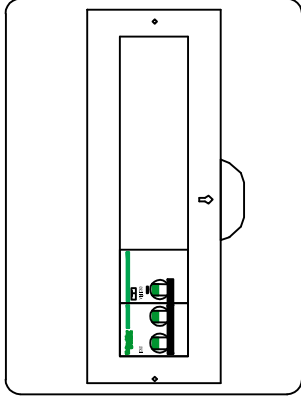
A B C D E F

A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8

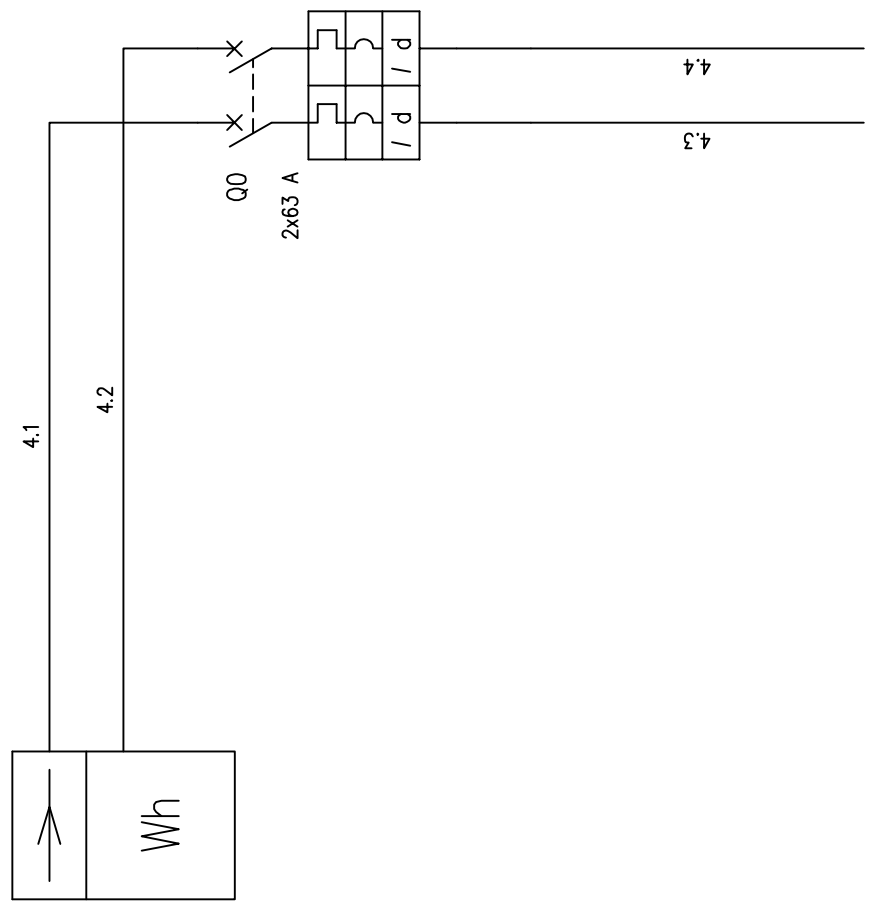
CENTRALINO 12 MODULI DA ALLOGGIARE NEL QUADRO  
 CONCHIGLIA DEL PUNTO DI CONSEGNA FORNITURA  
 CONTENENTE L'INTERRUTTORE GENERALE DI PROTEZIONE  
 DELL'ALIMENTAZIONE DELLA GARITTA P.L.

L'INTERRUTTORE DI PROTEZIONE DEVE ESSERE INSTALLATO  
 ENTRO 3m DAL PUNTO DI CONSEGNA DEL FORNITORE



			05/2019	FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl		QUADRO ELETTRICO GARITTA PL	IS.FER.BD_L001.E04		
			DATA						
			DISEG.						
			VISTO						
			APPR.						
REVISIONI	MODIFICA	DATA	FIRMA	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	IS.FER.BD_L001.E04.dwg	3 DI	9
1		2		3	4	5	7	SEGUE	8

**FORNITURA**  
230V F+N



INTERRUTTORE GENERALE  
FORNITURA

CAVI IN INGRESSO E USCITA  
COLLEGATI DIRETTAMENTE AI  
MORSETTI DELL'INTERRUTTORE

DENOMINAZIONE		Fornitura Energia	
UTENZA	SIGLA	Q0	
TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	9,24
POTENZA kW	lb	3,89	18,7
COEF. CONTEMP. COS φ		1	0,9
COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC	
TIPO		iC60L-C 63A-+Vigi iC60 A S 0,3 A	
N.POLI	In	2	63
Ith A   Idn A	TIPO DIFF.	63	0,3 Sel.
Im (o curva) A	Pdi kA	630	36
TIPO			
CALIBRO			
TIPO			
In A	Pn kW		
TIPO			
TARATURA			
TIPO CAVO		FG160M16 0.6/1 kV	
FORMAZIONE		2x16	
LUNGHEZZA		30	
Iz A		78,9	
C.d.T. a In %	C.d.T. a lb %	2,32	0,7
Zk mΩ	Zs mΩ	138,7	
Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	3,38	
NUMERAZIONE MORSETTIERA			
DATA	05/2019	QUADRO ELETTRICO	
DISEG.		GARITTA PL	
VISTO		IS.FER.BO_L001.E04	
FIRMA		IS.FER.BO_L001.E04.dwg	
DATA		FOGLIO 4 DI 9	
MODIFICA		SEGUE	
REV.			



FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl

ORIGINE:

DATA 05/2019

DISEG.

VISTO

FIRMA

SOST. IL:

SOST. DA:

3

4

5

6

7

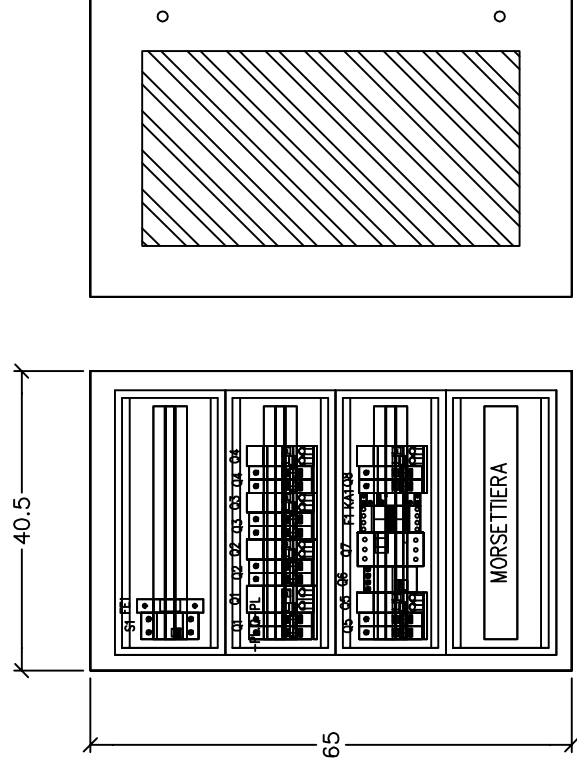
8

QUADRO DA PARETE CON PORTELLA TRASPARENTE  
DA ALLOGGIARE ALL'INTERNO DELLA GARITTA

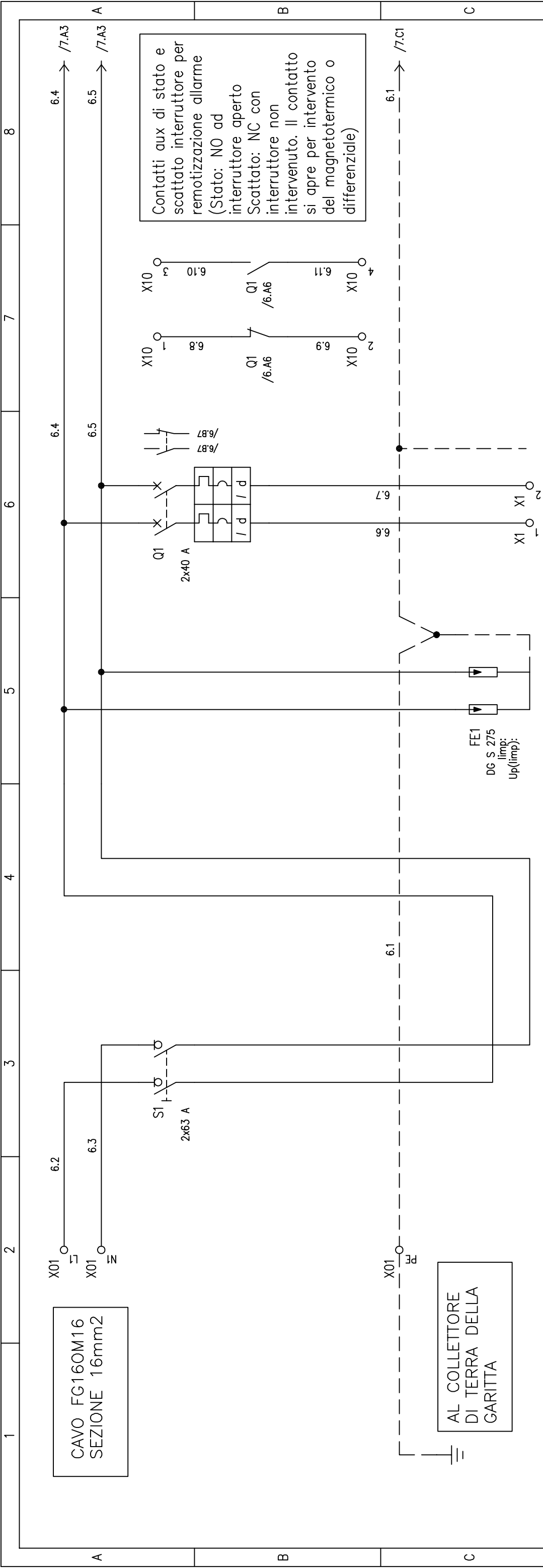
REALIZZATO IN POLIESTERE O VTR

MISURE INDICATIVE 45X65X20CM

MORSETTIERA IN BASSO



		05/2019		FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl				QUADRO ELETTRICO GARITTA PL		IS.FER.BD_L001.E04					
		DATA		DISEG.		VISTO		APPR.		FIRMA		DATA			
REV.		MODIFICA		SOST. IL:		SOST. DA:		SOST. DA:		IS.FER.BD_L001.E04.dwg		FOGLIO 5 DI 9 SEGUE			
1		2		3		4		5		6		7		8	



Contatti aux di stato e scattato interruttore per remotizzazione allarme (Stato: NO ad interruttore aperto Scattato: NC con interruttore non intervenuto. Il contatto si apre per intervento del magnetotermico o differenziale)

AL COLLETTORE DI TERRA DELLA GARITTA

DENOMINAZIONE	Con fusibile integrato		Centralina Statica (UPS)
UTENZA	SPD		Q1
SIGLA	TT/L1-N		TT/L1-N
TIPO	POTENZA TOT. kVA	9.24	7.39
POTENZA kW	lb	3.89	2
COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9
COSTRUTTORE	SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC
TIPO	ISW-NA 63A		iC60L-K40A- +Vigi iC60 A 0,3 A
N.POLI	In	2	40
Ith	A   Idn	63	40
Im (o curva)	A   Pdi	1.26	576
TIPO			40
CALIBRO	A		0.3
TIPO	A Pn		15
In	kW		
TIPO	DEHN		
TARATURA	DG S 275/1/II		
TIPO CAVO	FG160M16 0.6/1 kV		FG160M16 0.6/1 kV
FORMAZIONE	3G6		3G10
LUNGHEZZA	0.3		10
lz	49		69
C.d.T. a In	%	2.36	2.94
C.d.T. a Ib	%	140.6	0.186
Zk	mΩ	1.67	176
Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	1.64	1.31
NUMERAZIONE MORSETTIERA			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
1	2	3	4
5	6	7	8
QUADRO ELETTRICO GARITTA PL	IS.FER.BD_L001.E04		IS.FER.BD_L001.E04.dwg
ORIGINE:	FOGLIO		6 DI
SESTO DA:	SEGUE		9

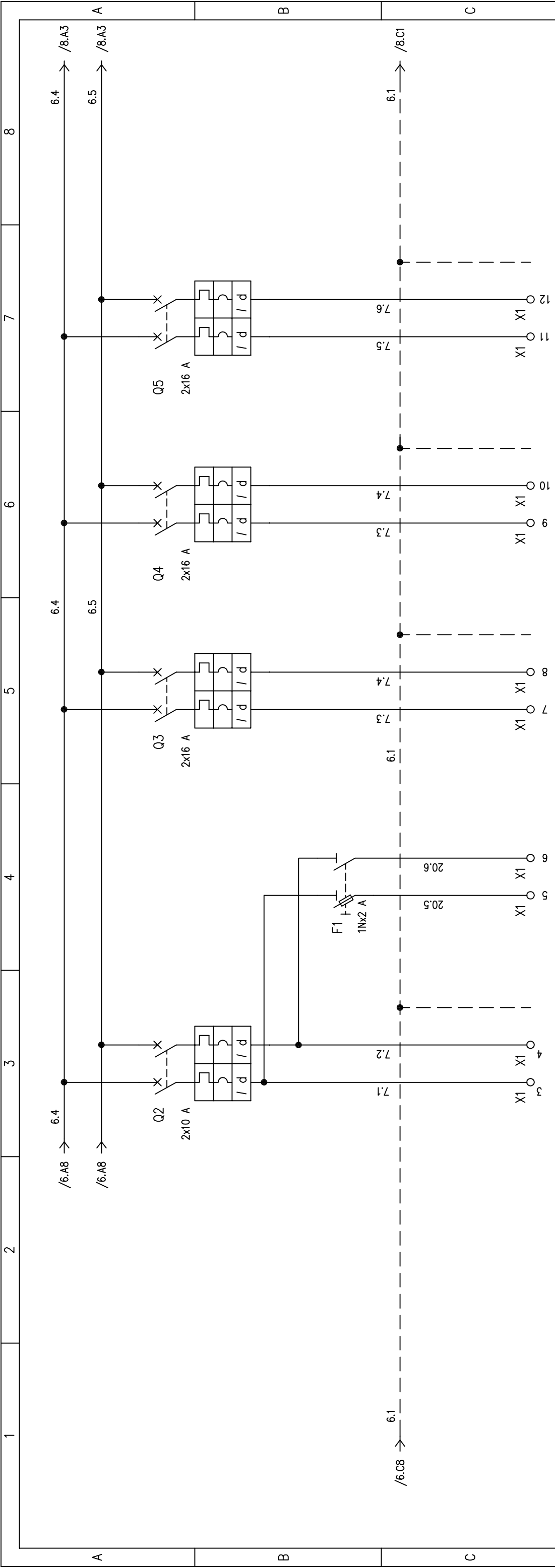


FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl

DATA 05/2019

DISSEG. VISTO APPR. FIRMA

DATA APPR. FIRMA



DENOMINAZIONE	ILLUMINAZIONE ORDINARIA	ILLUMINAZIONE EMERGENZA	PRESE DI SERVIZIO	PRESA INTERBLOCCATA	CLIMATIZZATORE
UTENZA	Q2	F1	Q3	Q4	Q5
TIPO	TT/L1-N	TT/L1-N	TT/L1-N	TT/L1-N	TT/L1-N
POTENZA TOT. kVA	2.31	0.01	max. 3,7kW	max. 3,7kW	3.7
POTENZA kW	0.08	0.01	16	0.01	0.33
COEF. CONTEMP.	1	1	1	1	1
COS φ	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
COSTRUTTORE	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC
TIPO	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC
N.POLI	2	1N	2	2	2
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	IC60N-C - 10A+Vigi IC60 AC 0,03 A	STI 1P+N 10,3x38	IC60N-C - 16A+Vigi IC60 AC 0,03 A	IC60N-C - 16A+Vigi IC60 AC 0,03A	IC60N-C - 16A+Vigi IC60 AC 0,03 A
lth	10		16	16	16
Im (o curva)	100	120	160	160	160
TIPO	A	CH 10 gG 2A	6	6	6
CALIBRO		2A			
TIPO					
In					
A Pn					
TIPO					
TARATURA					
TIPO CAVO	FG160M16 0.6/1 kV	FG160R16 0.6/1kV	FG160M16 0.6/1 kV	FG160R16 0.6/1kV	FG160M16 0.6/1 kV
FORMAZIONE	3G1.5	3G1.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
LUNGHEZZA	10	10	10	10	10
lz	22	22	30	30	30
C.d.T. a In	%	-	3.59	-	3.59
a Ib	0.051	-	0.031	-	0.126
Zk	mΩ	400.5	295.1	-	295.1
Ik trifase/monof.	kA	0.577	0.783	-	0.783
NUMERAZIONE MORSETTIERA					
DATA	05/2019	FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl	QUADRO ELETTRICO	IS.FER.BO_L001.E04	
DISEG.			GARITTA PL		
VISTO					
DATA					
FIRMA					
APPR.					
MODIFICA					
FOGLIO					7 DI 9
SEGUE					IS.FER.BO_L001.E04.dwg

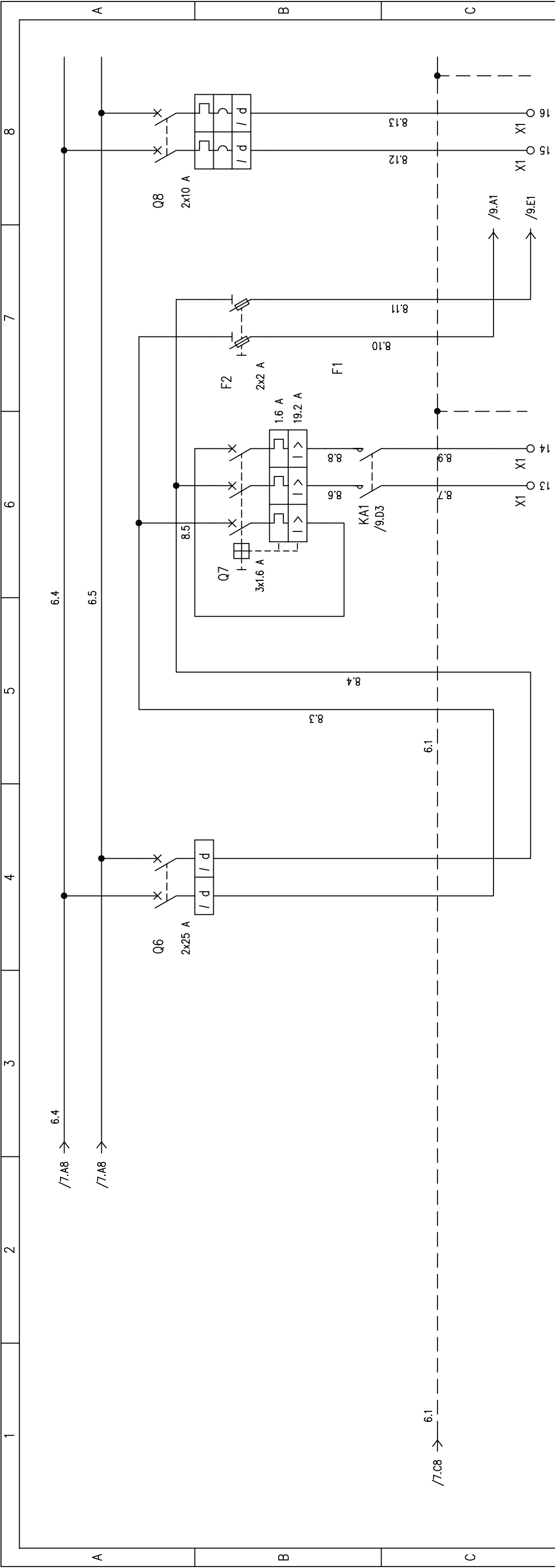


QUADRO ELETTRICO  
GARITTA PL

IS.FER.BO\_L001.E04

FOGLIO 7 DI 9  
SEGUE

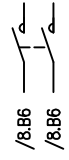
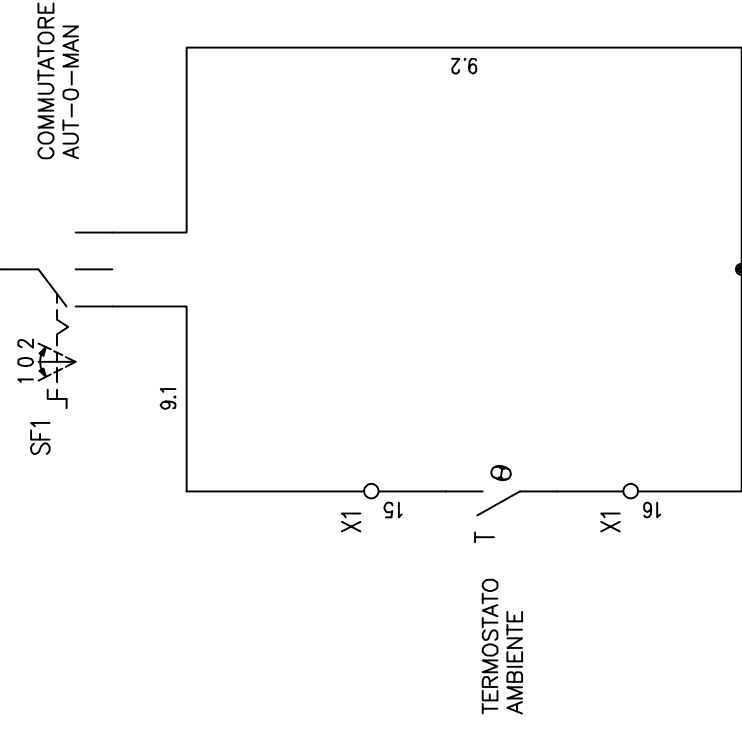
IS.FER.BO\_L001.E04.dwg



DENOMINAZIONE		Aspiratore centrifugo		Aspiratore centrifugo		Ausiliari aspiratore		Scorta	
SIGLA		Q6		Q7		F2		Q8	
TIPO		TT/L1-N		TT/L1-N		TT/L1-N		TT/L1-N	
POTENZA TOT. kVA		0.975		0.37		0.605		2.31	
POTENZA kW		3.37		3.37					
COEF. CONTEMP. COS φ		0.9		0.9		0.9		0.9	
COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC	
TIPO		ID C40 AC 0,03 A		P25M		STI 2P 10,3X38		i60N-C - 10A+Vigi i60 AC 0,03 A	
N.POLI		2		3		2		2	
Ith A   Idn A   TIPO DIFF.		0.03 Gen.		1.6		32		10	
Im (o curva) A   Pdi kW				19.2				100	
TIPO						SCH 10 gG 2A			
CALIBRO						2			
TIPO				iCT 2Na - 240Vac					
In A   Pn kW				16					
TIPO									
TARATURA									
TIPO CAVO				FG160M16 0.6/1 kV					
FORMAZIONE				3G2.5					
LUNGHEZZA				10					
Iz A				30					
C.d.T. a In % C.d.T. a Ib %		2.32		2.45		2.32		2.32	
Zk mΩ Zs mΩ		138.7		295.1		138.7		138.7	
Ik trifase/monof. kA Ik1 fase/terra kA		1.67		0.783		1.67		1.67	
NUMERAZIONE MORSETTIERA									
DATA DISSEG. VISTO APPR. FIRMA DATA		05/2019		FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl		QUADRO ELETTRICO GARITTA PL		IS.FER.BO_L001.E04	
MODIFICA DATA FIRMA DATA								IS.FER.BO_L001.E04.dwg	
REV.		1		2		3		4	
SOST. DA: SOST. IL: ORIGINE:								FOGLIO 8 DI 9 SEGUE	



/8.C7 → 8.10



A

B

C

D

E

F

DATA 05/2019

DISEG. VISTO

FIRMA APPR.

FERROVIE EMILIA ROMAGNA srl



QUADRO ELETTRICO GARITTA PL

IS.FER.BO\_L001.E04

IS.FER.BO\_L001.E04.dwg

FOGLIO 9 DI 9  
SEGUE

1

2

3

4

5

6

7

8