

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i**

CUP: J14H20000440001

U.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA**

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

ENERGIA IMPIANTI LFM

Schemi elettrici

SCALA :



COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione Esecutiva	L. Giorgini <i>lg</i>	Settembre 2021	C. Vacca <i>cv</i>	Settembre 2021	C. Mazzocchi <i>cm</i>	Settembre 2021	G. Guidi Buffarini Settembre 2021

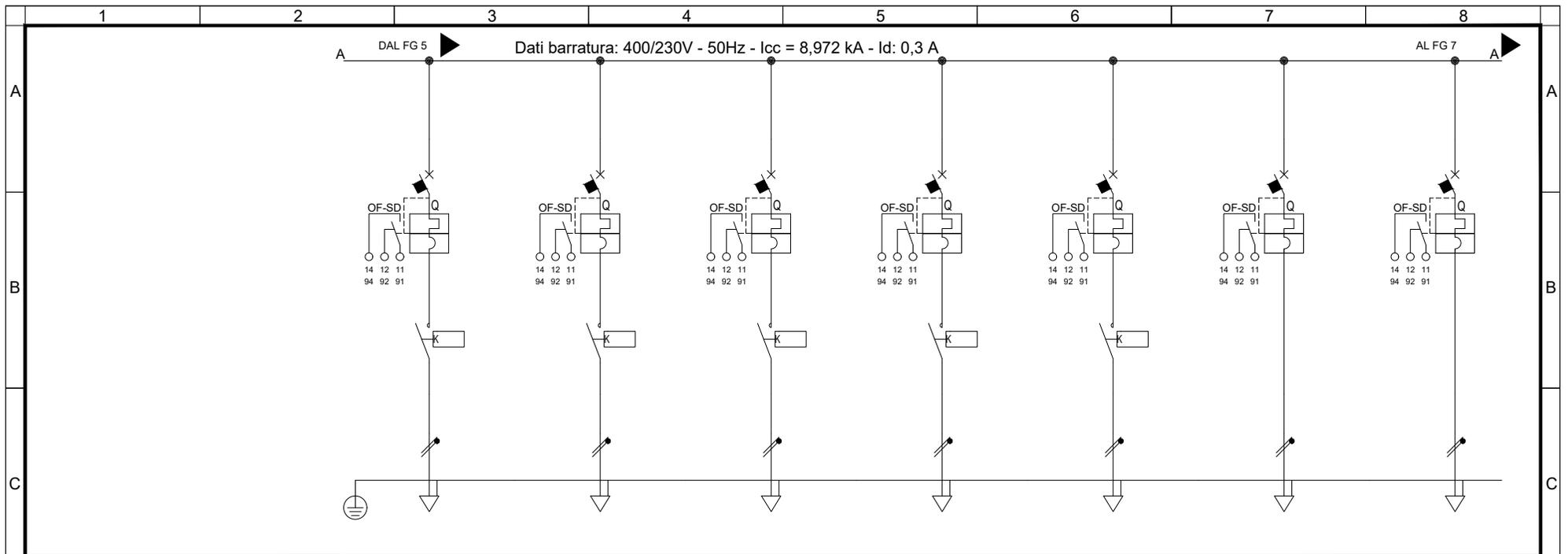
ITALFERR S.p.A.
U.O. Energia e Trazione
In Carico: G. Guidi Buffarini
Data Ingresso in carica: 17/09/2021
n° 17512

File: IN1010D18DXLF2400001A.dwg

n. Elab.:

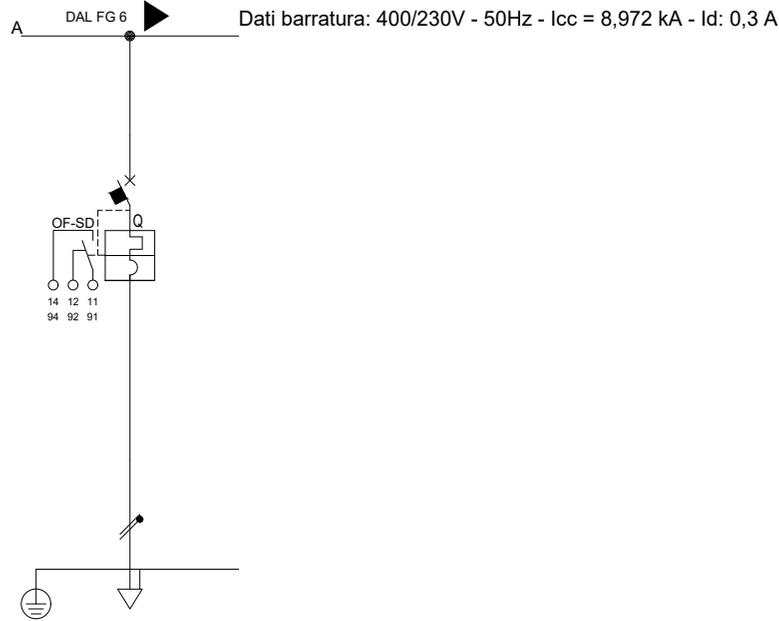
	1	2	3	4	5	6	7	8												
A		2X 	2X 	2X 	2X 2X 	2X 		3X 	3X 	3X 										
B	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC										
C		4X 4X 	4X 	8X 	8X 8X 															
D	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						Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC										
F	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										
	Partenza fornitura	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	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											
F	<table border="1"> <tr> <td>REV</td> <td>DATA</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DISEGNATO</td> <td>CONTROL.</td> <td>APPROVATO</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Settembre 2021</td> <td>PROGETTO DEFINITIVO</td> <td>L. GIORGINI</td> <td>C. VACCA</td> <td>C. MAZZOCCHI</td> </tr> </table>		REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI	COMMITTENTE RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	TITOLO Schemi elettrici	QUADRO	FILE IN1010D18DXLF240001A.dwg	FOGLIO 1 SEGUE 3 4	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO															
A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI															

	1	2	3	4	5	6	7	8																	
A									A																
B	NOTE GENERALI								B																
C	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">INDICE</th> </tr> <tr> <th>PAG.</th> <th>DESCRIZIONE</th> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Legenda Simboli</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Indice, Note Generali</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Schema elettrico unifilare quadro "QV02"</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>Schema funzionale accensione lampade</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Particolare armadio stradale per contenimento quadro elettrico</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Fronte Quadro "QV02"</td> </tr> </table>			INDICE		PAG.	DESCRIZIONE	02	Legenda Simboli	04	Indice, Note Generali	05	Schema elettrico unifilare quadro "QV02"	08	Schema funzionale accensione lampade	10	Particolare armadio stradale per contenimento quadro elettrico	11	Fronte Quadro "QV02"	<p>1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;</p> <p>2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;</p> <p>3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;</p> <p>4) I collegamenti agli interruttori alimentati con cavi di sezione superiore a 50mm² saranno effettuati direttamente ai loro terminali;</p> <p>5) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.</p> <p>6) L'appaltatore dovrà effettuare la verifica dei dimensionamenti di cavi e protezioni tenendo conto delle reali apparecchiature approvvigionate.</p>					C
INDICE																									
PAG.	DESCRIZIONE																								
02	Legenda Simboli																								
04	Indice, Note Generali																								
05	Schema elettrico unifilare quadro "QV02"																								
08	Schema funzionale accensione lampade																								
10	Particolare armadio stradale per contenimento quadro elettrico																								
11	Fronte Quadro "QV02"																								
D									D																
E									E																
F	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>REV</td> <td>DATA</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DISEGNATO</td> <td>CONTROL.</td> <td>APPROVATO</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Settembre 2021</td> <td>PROGETTO DEFINITIVO</td> <td>L. GIORGINI</td> <td>C. VACCA</td> <td>C. MAZZOCCHI</td> </tr> </table>		REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI	 <p>RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>		TITOLO Schemi elettrici		QUADRO		FILE IN101D18DXLF2400001A.dwg		FOGLIO 1 SEGUE 4 5		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO																				
A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI																				
COMMITTENTE		COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>IN10</td> <td>10</td> <td>D</td> <td>18</td> <td>DX</td> <td>LF2400</td> <td>001</td> <td>A</td> </tr> </table>		IN10	10	D	18	DX	LF2400	001	A												
IN10	10	D	18	DX	LF2400	001	A																		
	1	2	3	4	5	6	7	8																	



Sigla utenza		L01	L02	L03	L04	L05	DISPONIBILE	DISPONIBILE
Descrizione		ILLUM. EXT.	ILLUM. EXT.	ILLUM. EXT.	ILLUM. EXT.	SOTTOVIA TANGENZIALE OVEST		
Potenza Contemporanea	[kW]	0,855	0,76	0,57	0,174	1,31	0	0
Corrente (Ib)	[A]	4,114	3,657	2,742	0,837	6,303	0	0
Tensione	[V]	230	230	230	230	230	230	230
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	---	---
Coeff. di Contemporaneità / di Utilizzo	[%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa				
	Tipo	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico+Contattore	MagnetoTermico	MagnetoTermico
	N. poli x In / Curva	1P x 10 + N / C / C	1P x 10 + N / C / C	1P x 10 + N / C / C	1P x 10 + N / C / C	1P x 10 + N / C / C	1P x 16 + N / C / C	1P x 16 + N / C / C
	Id	[A]	---	---	---	---	---	---
	Im	[A]	100	100	100	100	100	160
P.d.l.	[kA]	10	10	10	10	10	10	10
Fusibile - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---
Sezionatore - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---
Contattore - Poli x Taglia		2 x 15 / AC3	---	---				
Linea	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	---	---
	Conduttore fase	[mmq]	1x6	1x6	1x6	1x6	---	---
	Conduttore neutro	[mmq]	1x6	1x6	1x6	1x6	---	---
	Conduttore PE	[mmq]	1x6	1x6	1x6	1x6	---	---
	Tipo di Posa		13_	13_	13_	13_	13_	---
	Portata (Iz)	[A]	50	50	50	50	50	---
	Lunghezza	[m]	300	300	220	250	200	---
	Caduta di Tensione	[%]	2,73	2,5	1,4	0,56	2,34	0,03

COMMITTENTE					TITOLO		QUADRO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE	
					Schemi elettrici		QV02		IN1010D18DXLF2400001A.dwg		6 7	
A Settembre 2021		PROGETTO DEFINITIVO		L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI		COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO							

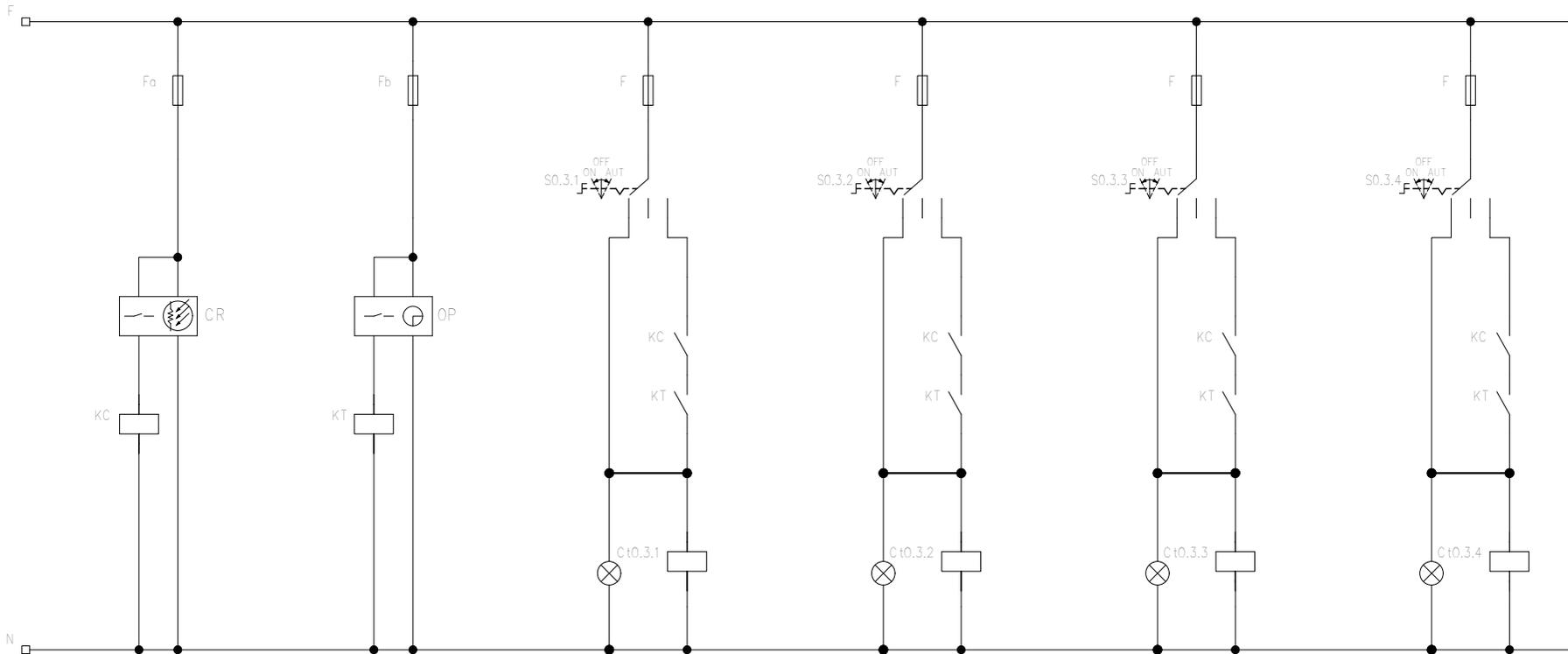


AL FG 8

Sigla utenza		DISPONIBILE						
Descrizione								
Potenza Contemporanea	[kW]	0						
Corrente (Ib)	[A]	0						
Tensione	[V]	230						
CosFi		---						
Coeff. di Contemporaneità / di Utilizzo	[%]	100 / 100						
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa						
	Tipo	MagnetoTermico						
	N. poli x In / Curva	1P x 16 + N/C/C						
	Id	---						
	Im	[A]	160					
	P.d.I.	[kA]	10					
Fusibile - Poli x Taglia		---						
Sezionatore - Poli x Taglia		---						
Contattore - Poli x Taglia		---						
Linea	Sigla	---						
	Conduttore fase	[mmq]	---					
	Conduttore neutro	[mmq]	---					
	Conduttore PE	[mmq]	---					
	Tipo di Posa		---					
	Portata (Iz)	[A]	---					
	Lunghezza	[m]	---					
	Caduta di Tensione	[%]	0,03					

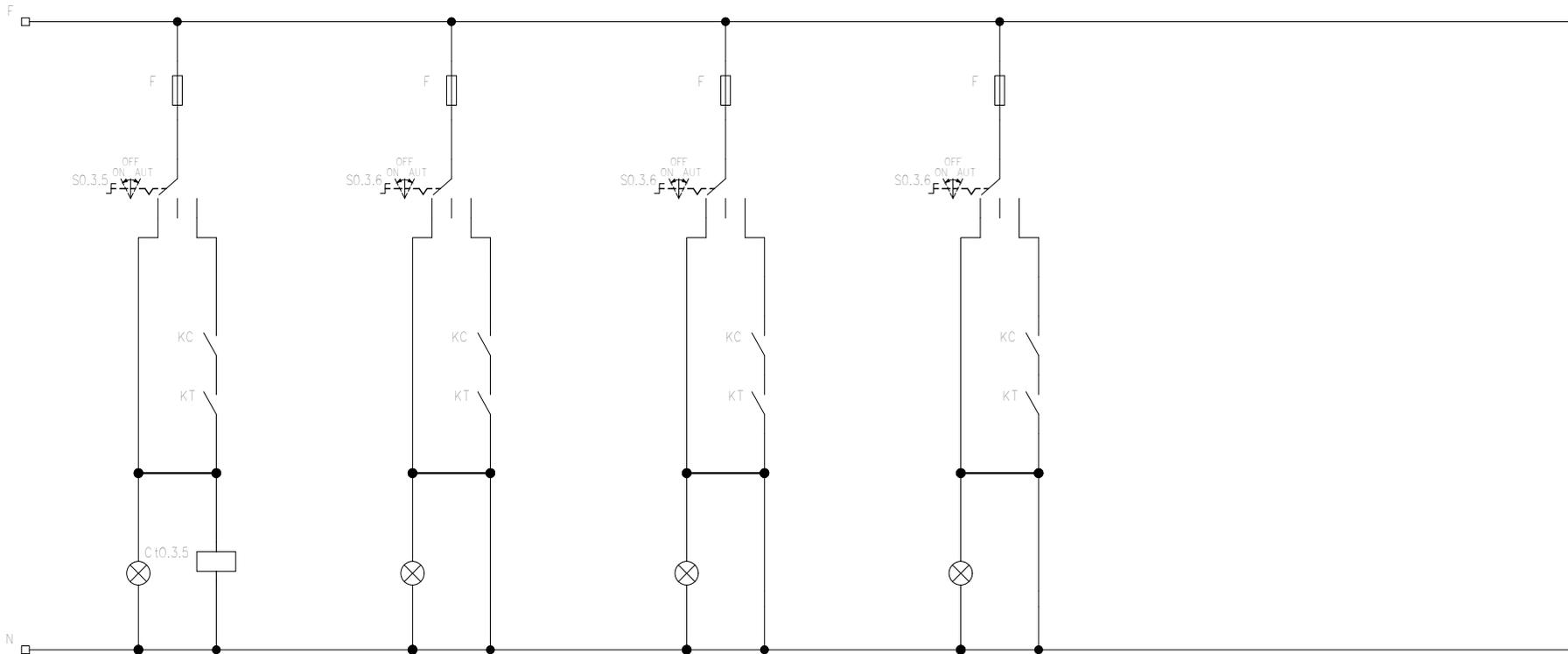
COMMITTENTE RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					TITOLO Schemi elettrici		QUADRO QV02		FILE IN1010D18DXLF2400001A.dwg		FOGLIO 7 SEGUE 8	
A Settembre 2021 PROGETTO DEFINITIVO L. GIORGINI C. VACCA C. MAZZOCCHI REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL APPROVATO					COMMISSIONE LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A							

SCHEMA FUNZIONALE ACCENSIONE LAMPADE



					COMMITTENTE	TITOLO	QUADRO	FILE	FOGLIO	SEQUE
						Schemi elettrici	QV02	IN101D18DXLF240001A.dwg	8	9
A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI					
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO					
1						COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A				

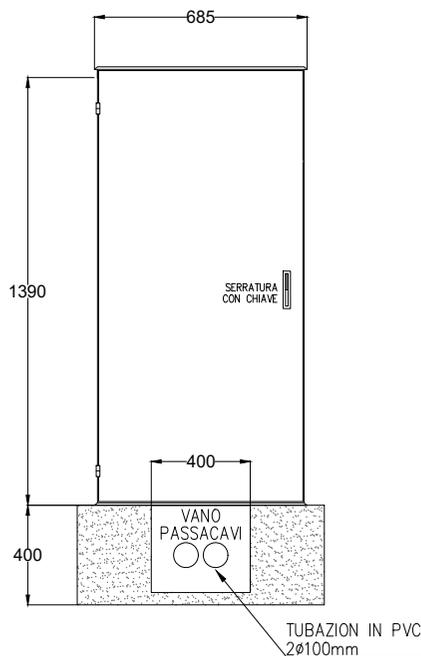
SCHEMA FUNZIONALE ACCENSIONE LAMPADE



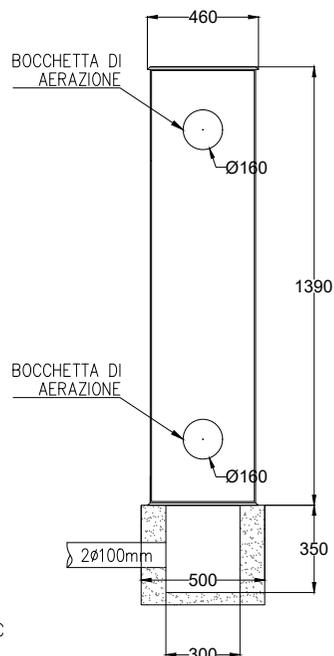
					COMMITTENTE  RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	TITOLO Schemi elettrici		QUADRO QV02		FILE IN1010D18DXLF2400001A.dwg		FOGLIO 9 SEQUE 10	
A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	IN10 10 D 18 DX LF2400 001 A							

PARTICOLARE ARMADIO STRADALE PER CONTENIMENTO CONTATORE ENEL E QUADRO ELETTRICO

VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



Armadio ad 1 vano con vano contatore



Caratteristiche

Altezze di ingombro disponibili: 1390mm con profondità: 460mm.
 Tensione nominale di isolamento Ui 690V.
 Completo di telaio di ancoraggio per installazione su basamento in calcestruzzo. Porta incernierata completa di chiusura azionabile con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica Y21 (cilindro a profilato DIN18252-a richiesta cifrature personalizzate).
 Lato di apertura anta modificabile in opera.
 Equipaggiabili con piastre di fondo e accessori dedicati per realizzazione quadri.
 Pareti di fondo munite di borchie predisposte per inserimento di inserti filettati con prigioniero per fissaggio accessori M6 x 20.
 Con cassonetto portacontatore incorporato sul fianco destro - accesso indipendente con serratura diversificata (in esecuzione standard triangolare luchettabile). **Adatto per il montaggio diretto dei contatori elettronici:**
 - max n°1 gruppo di misura integrato monofase tipo GMI-GMY.
 - max n°1 monofase per potenze fino a 10Kw tipo GEM-GISM. Fissaggio con n°1 basetta T5 A2 (matricola 286103).
 - max n°1 trifase per potenze fino a 16.5Kw tipo GET2A, fino a 30Kw tipo GIST. Fissaggio con n°1 basetta T5 A4 (Matricola 286142).

Grado di protezione IP43 secondo CEI EN 60529, IK10 secondo CEI EN 62262.
 Per posa autonoma con telaio in muratura.

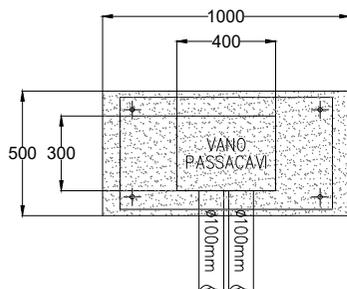
Materiali

Realizzato in vetroresina colore RAL 7035. Maniglia in resina termoplastica. Tenone di manovra in acciaio zincato. Aste e paletti interni in acciaio con trattamento GEOMET 321. Cerniere esterne non accessibili in acciaio inox. Telaio in acciaio zincato e verniciato. Guarnizioni di tenuta realizzate in EPDM espanso.

Normative

Certificazione IMQ secondo norma CEI EN 62208. Grado di protezione IP44 secondo CEI EN 60529, IK10 secondo CEI EN 62262. Predisposti per esecuzione di apparecchiature in classe II secondo CEI 64-8/4

VISTA IN PIANTA BASAMENTO



Dimensioni ingombro, mm			Dimensioni utili vano, mm			Luce porta, mm	Dimensioni utili vano contatore, mm			IP	Sigla	Codice
Altezza	Base	Prof.	Altezza	Base	Prof.		Altezza	Base	Prof.			
1390	685	460	a = 1340	667	428	1274x595	375	182	182	IP44	GH7-8/8/GMI/T-4	078718350

COMMITTENTE					TITOLO		QUADRO		FILE			FOGLIO SEGUE	
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					Schemi elettrici		QV02		IN1010D18DXLF2400001A.dwg			10 11	
					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.								

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

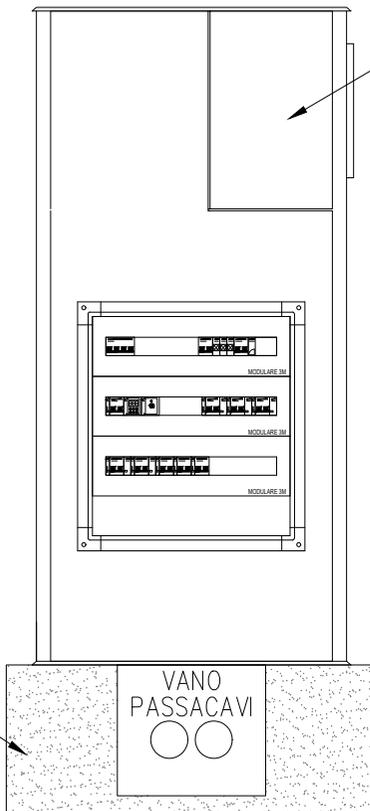
VISTA FRONTALE A PORTE APERTE

CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO
- QUADRO REALIZZATO IN LAMIERA DI ACCIAIO COLORE BIANCO RAL 9001
- GRADO DI PROTEZIONE IP55
- GRADO DI PROTEZIONE MECCANICA IK10 SECONDO CEI EN 62262
- TENSIONE NOMINALE D'ISOLAMENTO DEL SISTEMA DI SBARRE PRINCIPALE: 1000V
- CORRENTE NOMINALE D'IMPIEGO 63A

B

B

SPAZIO PER
CONTATORE ENEL



BLOCCO IN CLS
DIM. 1000x500x400

C

C

D

D

E

E

F

F

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO
A	Settembre 2021	PROGETTO DEFINITIVO	L. GIORGINI	C. VACCA	C. MAZZOCCHI

COMMITTENTE

TITOLO
Schemi elettrici

QUADRO
QV02

FILE	IN1010D18DXLF2400001A.dwg	FOGLIO 1	SEGUEN
COMMESSA	LOTTOFASE ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA
11	-	11	-
PROGR.	REV.		
10	18	DX	LF2400 001 A

1 2 3 4 5 6 7 8