

**MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**



COMUNE DI TORINO



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna**

PROGETTO DEFINITIVO		 INFRA.TO <i>infrastrutture per la mobilità</i>				INFRATRASPORTI.TO S.r.l.	
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA						
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S		IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO HVAC - QHVAC1/QHVAC2					
		ELABORATO	REV. int. est.	SCALA	DATA		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A1D IEL SSGK 008	0 0	/	31/03/2022		

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 9

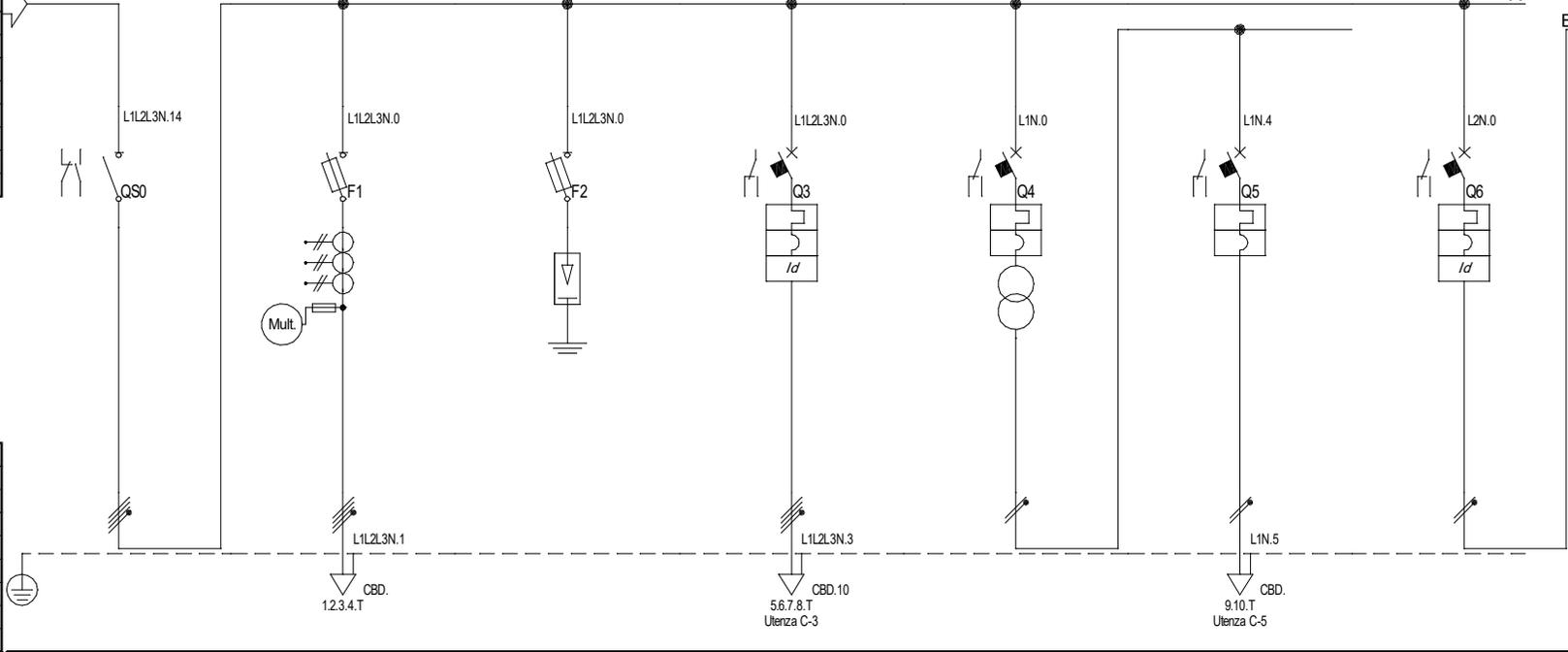
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	GSC	AGH	FAZ	RCR
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 1</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.3</td> <td>64</td> <td>MTL2T1A1D IELSSGK008</td> </tr> </table>					LOTTO 1	CARTELLA	12.2.3	64	MTL2T1A1D IELSSGK008	STAZIONE APPALTANTE		
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.3	64	MTL2T1A1D IELSSGK008								
					DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio							
					RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro							

Da Quadro:

Partenza:	C-14
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	70
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 5,264 kA - Id: 1 A



Prefisso quadro:

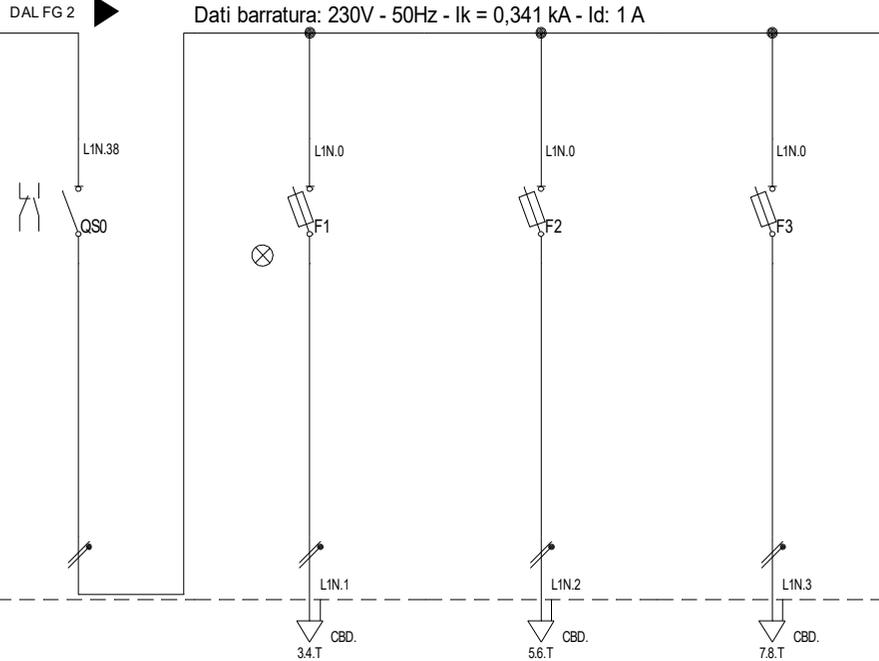
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	5,27
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QHVAC-1

Sigla utenza	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	
Descrizione	SEZIONATORE GENERALE	MULTIMETRO	SCARICATORI Cl. 2	ALIM. QE UTA 01 QUATA01	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO	AUX QUADRO 230V c.a.	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	7	0	0	7	0	0	0	
CORRENTE (Ib) [A]	12	0	0	12	0	0	0	
CosFi	0,85	---	---	0,85	---	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Sezionatore	Fusibile	SPD+Fusibili	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	--- / 250	--- / 4	--- / 100	--- / 25	--- / 2	--- / 6	--- / 6
Im max/min/Reg. [A]	---/---	---/9	---/500	---/250	---/40	---/60	---/60	
P.d.l. / Curva [kA]	0 / ---	100 / gL	100 / gL	15 / C	100 / D	10 / C	10 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	0,3 - Cl. AC	---	---	0,03 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,77	0,77	0,77	1,1	0,77	0,77	0,77	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	FTG180M16	---	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	20	---	---	---	
	POSA	---	---	1433M13_30/0,75	---	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	0,750	---	---	---
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(5G6)	---	---	---
Portata (Iz) [A]	---	---	---	41	---	---	---	

NOTA:

Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Infra.TO infrastrutture per la mobilità	Titolo STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO QE HVAC 1 SEZIONE NORMALE QHVAC-1	IELSSGK008 Foglio 1 di 4 Segue AL FG 2
--	---	---	--	---	--

Da Quadro:	
Partenza:	C-38
Cavo [mm²]:	1(3G6)
Lunghezza [m]:	90
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.T



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L1+N
Ik Max [kA]:	0,341
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QHVAC-1

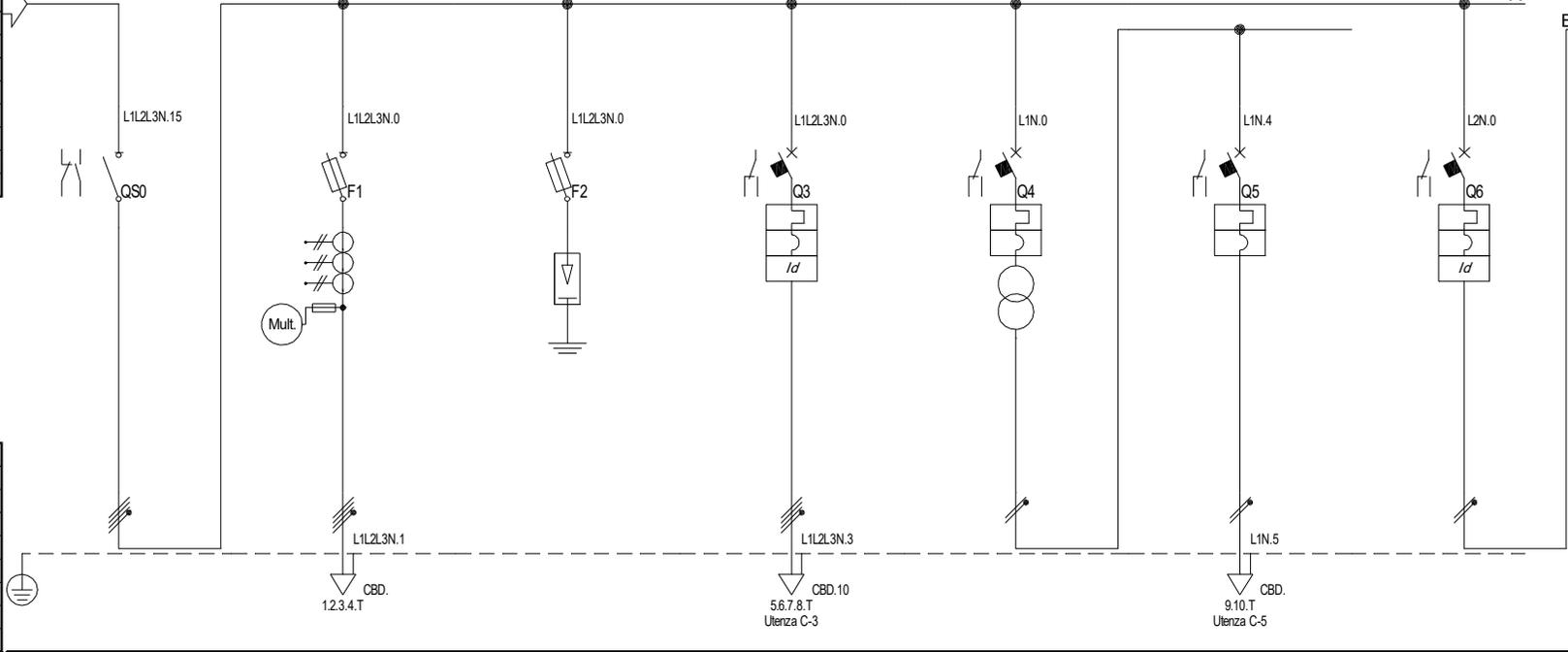
Sigla utenza		
Descrizione		
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	
CORRENTE (Ib)	[A]	
CosFi	--	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	
SCHEMA FUNZIONALE		
PROTEZIONE	MARCA	
	MODELLO	
	ESECUZIONE	
	TIPOLOGIA	
	In max/min/Reg.	[A]
	Im max/min/Reg.	[A]
P.d.I. / Curva	[kA]	
Id max/min/Reg./Classe	[A]	
DISTRIBUZIONE		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO		
LINEA	SIGLA	
	LUNGHEZZA	[m]
	POSA	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	
	Sezione	[mmq]
Portata (Iz)	[A]	

	C-0	C-1	C-2	C-3			
ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE		PRESENZA TENSIONE	RISERVA	AUX MULTIMETRO DIGITALE			
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0			
CORRENTE (Ib) [A]	0	0	0	0			
CosFi	--	--	--	--			
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100			
PROTEZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			
	Sezionatore	Fusibile	Fusibile	Fusibile			
	In max/min/Reg. [A]	--/-- / 2	--/-- / 2	--/-- / 2	--/-- / 2		
	Im max/min/Reg. [A]	--/--	--/-- / 4,9	--/-- / 4,9	--/-- / 4,9		
	P.d.I. / Curva [kA]	0 / --	120 / gL	120 / gL	120 / gL		
	Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--	--		
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N			
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,05	2,05	2,05	2,05			
LINEA	SIGLA	--	--	--			
	LUNGHEZZA [m]	--	--	--			
	POSA	--	--	--			
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	--	--	--	--		
	Sezione [mmq]	--	--	--	--		
Portata (Iz) [A]	--	--	--	--			

NOTA: Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1		Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO QE HVAC 1 SEZIONE CONTINUITA' QHVAC-1		IELSSGK008 Foglio 3 di 4 Segue	
--	--	---	--	---	--	---	--	--------------------------------------	--

Da Quadro:	
Partenza:	C-15
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	70
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 5,264 kA - Id: 1 A

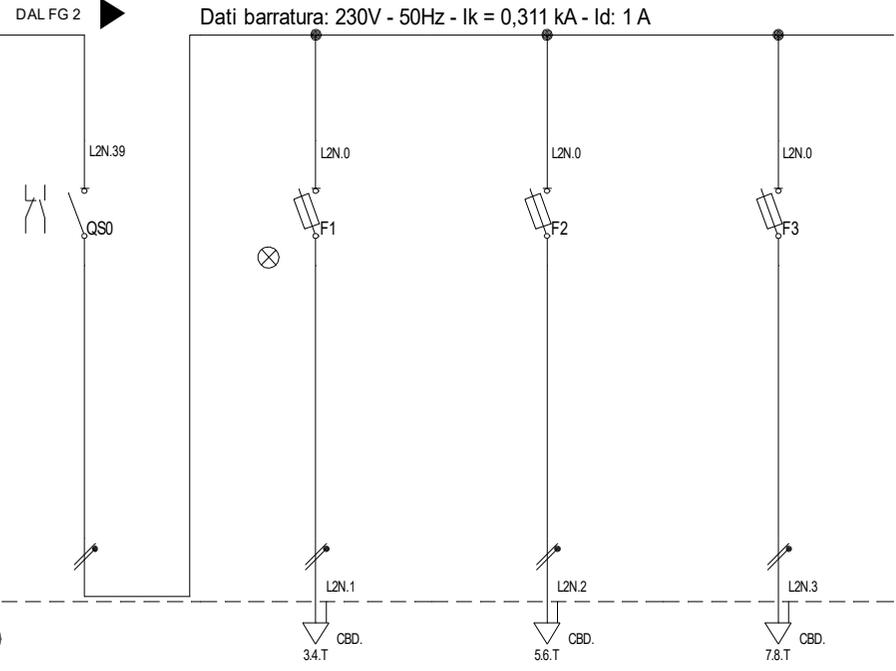


Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	5,27
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QHVAC-2

Sigla utenza	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	
Descrizione	SEZIONATORE GENERALE	MULTIMETRO	SCARICATORI Cl. 2	ALIM. QE UTA 02 QUATA02	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO	AUX QUADRO 230V c.a.	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	7	0	0	7	0	0	0	
CORRENTE (Ib) [A]	12	0	0	12	0	0	0	
CosFi	0,85	---	---	0,85	---	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Sezionatore	Fusibile	SPD+Fusibili	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	--- / 250	--- / 4	--- / 100	--- / 25	--- / 2	--- / 6	--- / 6
	Im max/min/Reg. [A]	---/---	---/9	---/500	---/250	---/40	---/60	---/60
P.d.l. / Curva [kA]	0 / ---	100 / gL	100 / gL	15 / C	100 / D	10 / C	10 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	0,3 - Cl. AC	---	---	0,03 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE								
	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]								
	0,77	0,77	0,77	1,1	0,77	0,77	0,77	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	FTG180M16	---	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	20	---	---	---	
	POSA	---	---	1433M13_30/0,75	---	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	0,750	---	---	
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(5G6)	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	---	---	41	---	---	---	

NOTA: Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1		Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO QE HVAC 2 SEZIONE NORMALE QHVAC-2		IELSSGK008 Foglio 1 di 4 Segue AL FG 2	
--	--	---	--	---	--	---	--	--	--

Da Quadro:	
Partenza:	C-39
Cavo [mm²]:	1(3G6)
Lunghezza [m]:	100
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.T

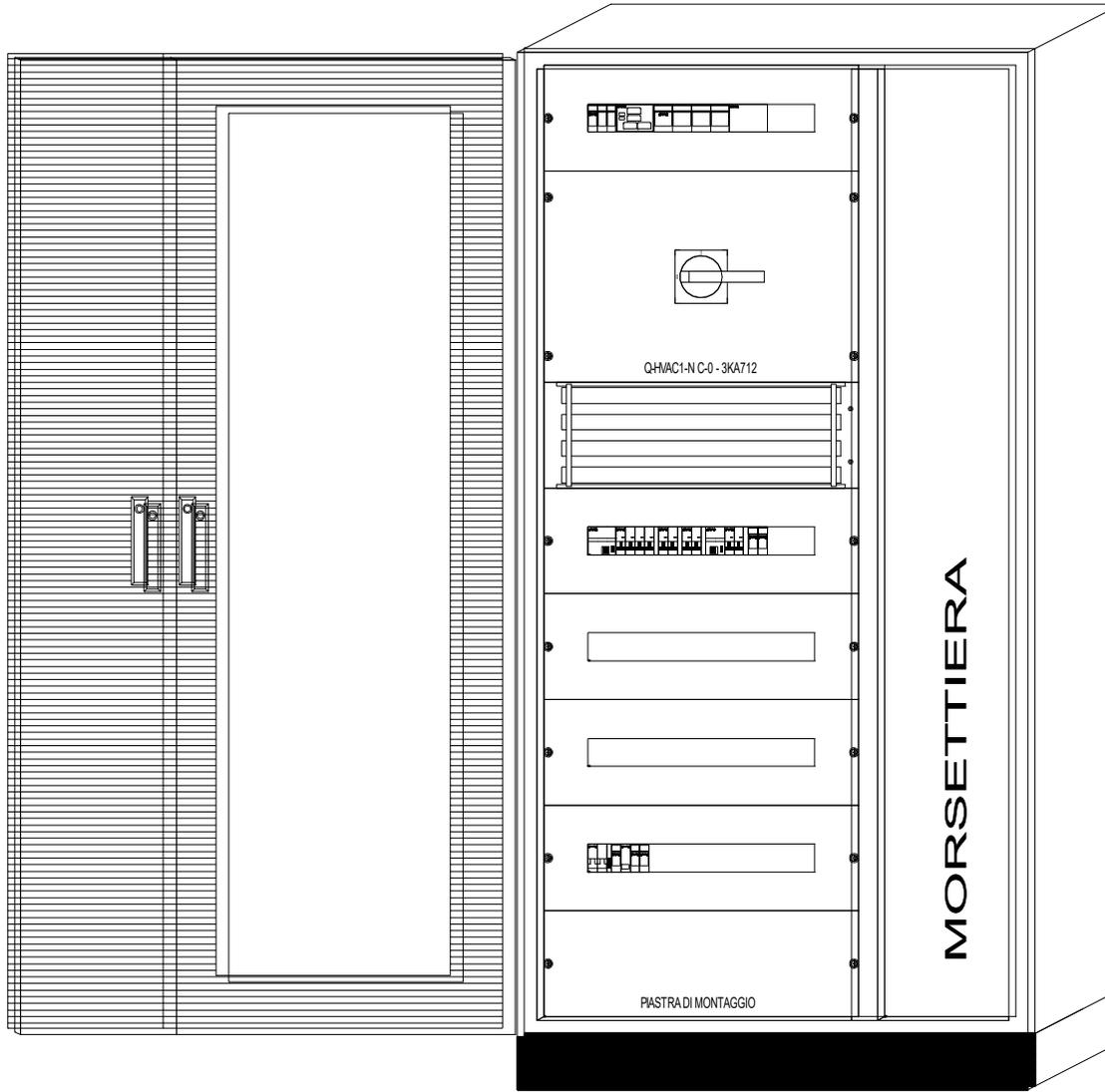


Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L2+N
Ik Max [kA]:	0,311
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QHVAC-2

Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosFi	--
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
SCHEMA FUNZIONALE	
PROTEZIONE	MARCA
	MODELLO
	ESECUZIONE
	TIPOLOGIA
	In max/min/Reg. [A]
	Im max/min/Reg. [A]
P.d.l. / Curva [kA]	
Id max/min/Reg./Classe [A]	
DISTRIBUZIONE	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]
VOLTMETRO / AMPEROMETRO	
LINEA	SIGLA
	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
Portata (Iz) [A]	

	C-0	C-1	C-2	C-3			
ALIMENTAZIONE APPARATI DI SUPERVISIONE		PRESENZA TENSIONE	RISERVA	AUX MULTIMETRO DIGITALE			
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0			
CORRENTE (Ib) [A]	0	0	0	0			
CosFi	--	--	--	--			
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100			
PROTEZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			
	Sezionatore	Fusibile	Fusibile	Fusibile			
	In max/min/Reg. [A]	--/-- / 32	--/-- / 2	--/-- / 2	--/-- / 2		
	Im max/min/Reg. [A]	--/--	--/-- / 4,9	--/-- / 4,9	--/-- / 4,9		
	P.d.l. / Curva [kA]	0 / --	120 / gL	120 / gL	120 / gL		
	Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--	--		
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N			
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,05	2,05	2,05	2,05			
LINEA	SIGLA	--	--	--			
	LUNGHEZZA [m]	--	--	--			
	POSA	--	--	--			
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	--	--	--			
	Sezione [mmq]	--	--	--			
Portata (Iz) [A]	--	--	--				

NOTA: Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1		Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO QE HVAC 2 SEZIONE CONTINUITA' QHVAC-2		IELSSGK008 Foglio 3 di 4 Segue	
--	--	---	--	---	--	---	--	--------------------------------------	--



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 250
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI BREVE DURATA (I_{low}) x 1s (kA): 35
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI PICCO (I_{pk}) (kA): 74
 ALTEZZA (mm): 1.950
 LARGHEZZA (mm): 993
 PROFONDITA' (mm): 402
 GRADO DI PROTEZIONE: IP55 (senza porta IP3X)
 FORMA COSTRUTTIVA: F 2b
 COLORE INVOLUCRO: RAL 7035
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo
 SB VL: Sbarre verticali laterali
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

Committente
 MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'
 SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE
 COMUNE DI TORINO

Oggetto
 METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
 LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1

Progettista
 INFRATRASPORTI.TO S.r.l.
 Corso Novara, 96 - 10152 Torino
 Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it



Titolo
 STAZIONE SAN GIOVANNI BOSCO
 QE HVAC
 FRONTE QUADRO QHVAC

IELSSGK008
 Foglio 4 di 4
 Segue