

**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	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE CORELLI IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO POMPE - QPOM							
		ELABORATO		REV. int. est.		SCALA		DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A1D IELSCOK027		0 0		-		31/03/2022	

AGGIORNAMENTI

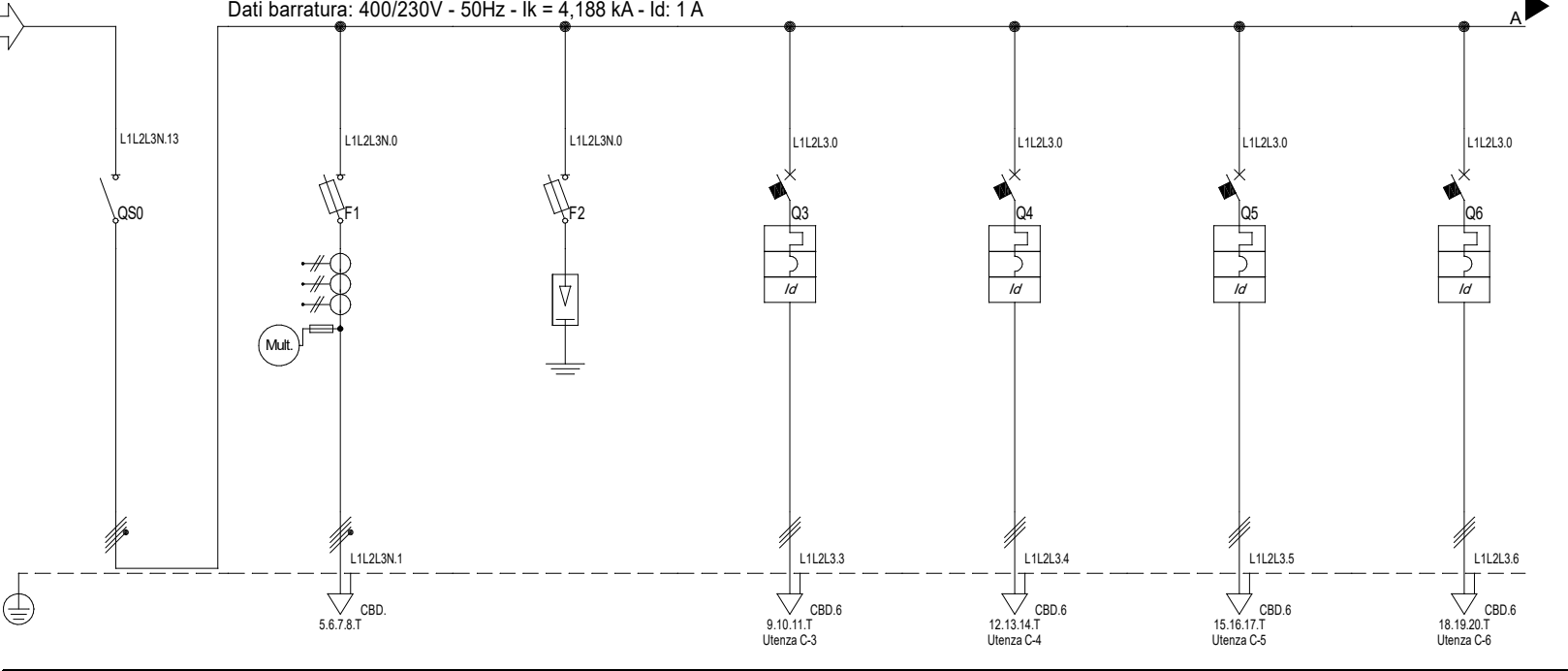
Fig. 1 di 7

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/2022	GSC	AGH	FAZ	RCR

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 1</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.4</td> <td>83</td> <td>MTL2T1A1D</td> <td>IELSCOK027</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.4	83	MTL2T1A1D	IELSCOK027	STAZIONE APPALTANTE						
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.4	83	MTL2T1A1D	IELSCOK027													
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio												
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozzi												

Da Quadro:	
Partenza:	C-13
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	90
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.50
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

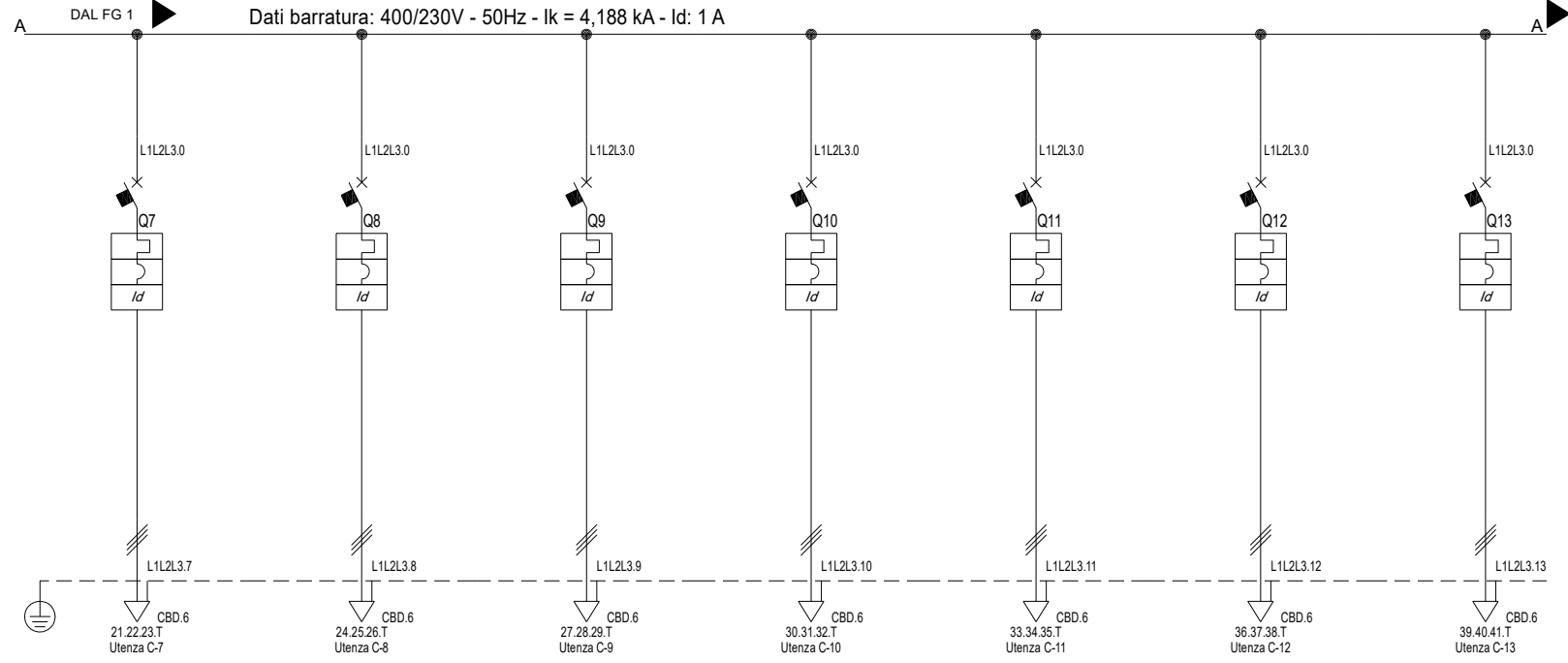
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 4,188 kA - Id: 1 A



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	4,21
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QPOM

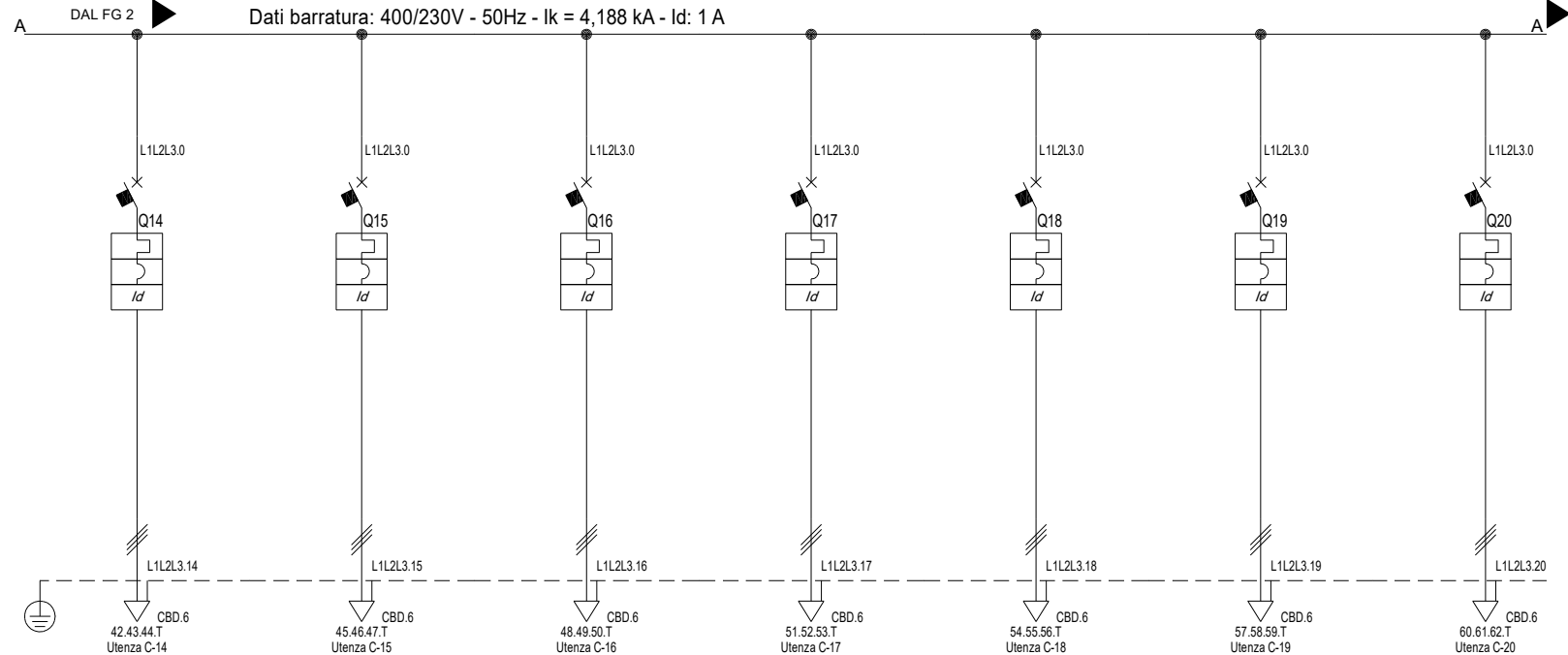
Sigla utenza	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	
Descrizione	SEZIONATORE GENERALE	MULTIMETRO	SCARICATORI Cl. 2	POMPA P1A	POMPA P1B	POMPA P2A	POMPA P2B	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	29	0	0	1,5	1,5	1,5	1,5	
CORRENTE (Ib) [A]	47	0	0	2,406	2,406	2,406	2,406	
CosFi	0,9	---	---	0,9	0,9	0,9	0,9	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	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.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 100	---/--- / 4	---/--- / 100	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/9	---/---/500	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
P.d.l. / Curva [kA]	0 / ---	100 / gL	100 / gL	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE								
	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,63	1,63	1,63	1,73	1,73	1,73	1,73	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	---	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	20	20	20	20
	POSA	---	---	---	143/3M13_/30/0,73	143/3M13_/30/0,73	143/3M13_/30/0,73	143/3M13_/30/0,73
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	0,730	0,730	0,730	0,730
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)
Portata (Iz) [A]	---	---	---	31	31	31	31	

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 INFRA TRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CORELLI QE POMPE CLIMATIZZAZIONE SEZIONE NORMALE QPOM		IELSCOK027 Foglio 1 di 5 Segue AL FG 2	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



Sigla utenza	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13
Descrizione	POMPA P3A	POMPA P3B	POMPA P4A	POMPA P4B	POMPA P5A	POMPA P5B	POMPA P6A
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	1	1	1	1	1	1	0,55
CORRENTE (Ib) [A]	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	0,882
CosFi	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
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	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
P.d.I. / Curva [kA]	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A
DISTRIBUZIONE	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,67
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18
	LUNGHEZZA [m]	20	20	20	20	20	20
	POSA	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
	Sezione [mmq]	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)
Portata (Iz) [A]	31	31	31	31	31	31	31

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 CORELLI QE POMPE CLIMATIZZAZIONE SEZIONE NORMALE QPOM		IELSCOK027 Foglio 2 di 5 Segue AL FG 3	
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

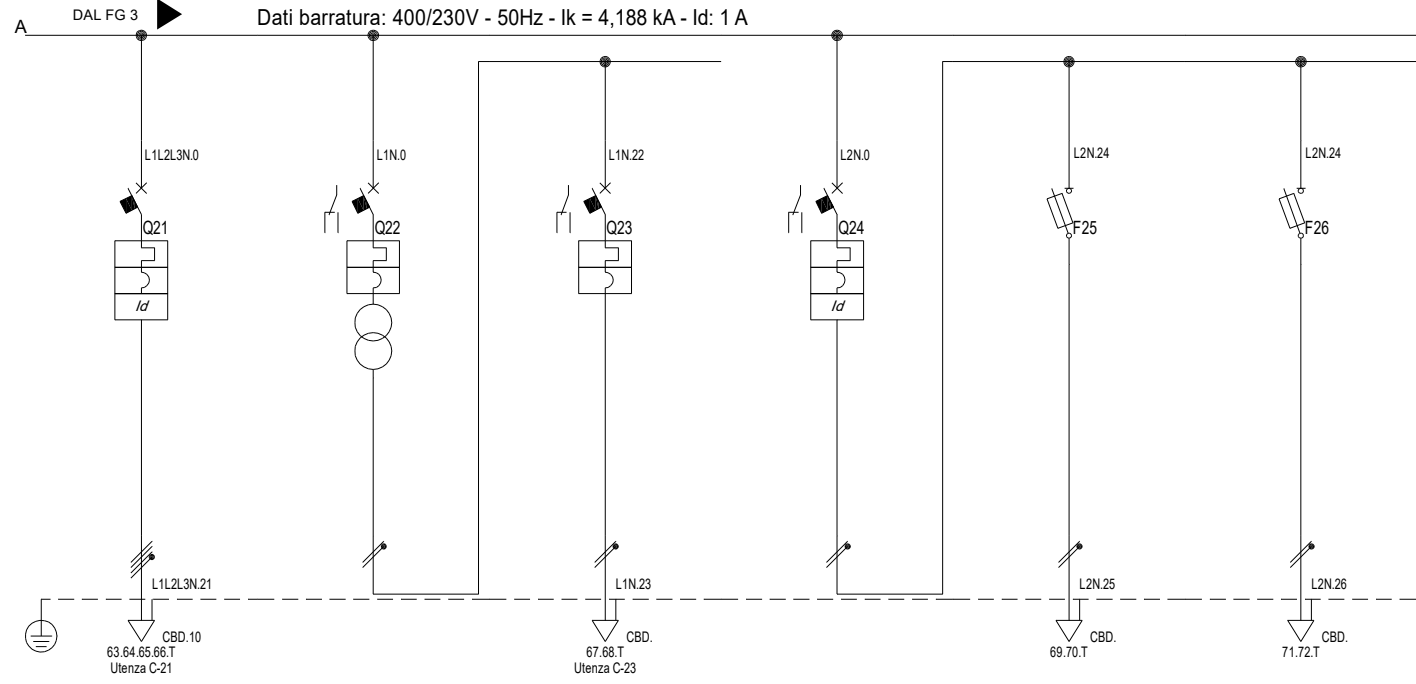


Sigla utenza	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20
Descrizione	POMPA P6B	POMPA P7A	POMPA P7B	POMPA P8A	POMPA P8B	POMPA P9A	POMPA P9B
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,55	0,55	0,55	1,5	1,5	1	1
CORRENTE (Ib) [A]	0,882	0,882	0,882	2,406	2,406	1,604	1,604
CosFi	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	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	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
P.d.I. / Curva [kA]	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C	15 / C
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A
DISTRIBUZIONE	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare	Tripolare
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,67	1,67	1,67	1,73	1,73	1,7	1,7
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18	FG180M18
	LUNGHEZZA [m]	20	20	20	20	20	20
	POSA	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73	143/3M13_30/0,73
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
	Sezione [mmq]	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)	1(5G4)
Portata (Iz) [A]	31	31	31	31	31	31	31

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 CORELLI QE POMPE CLIMATIZZAZIONE SEZIONE NORMALE	IELSCOK027 Foglio 3 di 5 Segue AL FG 4
--	---	---	---	--

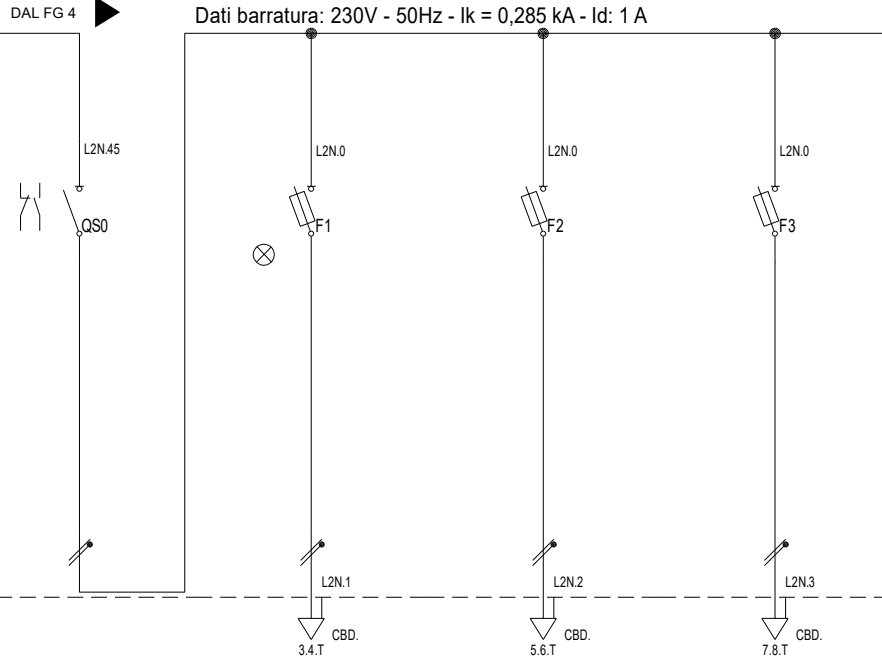
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 4,188 kA - I_d: 1 A



Sigla utenza	C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26
Descrizione	RISERVA	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL SECONDARIO	AUX QUADRO 230V c.a.	RISERVA	RISERVA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	10	0	0	0	0	0
CORRENTE (I _b) [A]	16	0	0	0	0	0
CosFi	0,9	---	---	---	---	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA					
	MODELLO					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 25	---/--- / 2	---/--- / 6	---/--- / 6	---/--- / 2
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/250	---/---/40	---/---/60	---/---/60	---/---/4,9
P.d.I. / Curva [kA]	15 / C	100 / D	10 / C	10 / C	120 / gL	
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,3 - Cl. A	---	---	0,03 - Cl. A	---	---
DISTRIBUZIONE	Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,11	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	FG180M18	---	---	---	---
	LUNGHEZZA [m]	20	---	---	---	---
	POSA	143/3M13_30/0,73	---	---	---	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,730	---	---	---	---
	Sezione [mmq]	1(5G6)	---	---	---	---
Portata (I _z) [A]	39	---	---	---	---	---

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 INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CORELLI QE POMPE CLIMATIZZAZIONE SEZIONE NORMALE QPOM		IELSCOK027 Foglio 4 di 5 Segue AL FG 5	
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Da Quadro:	
Partenza:	C-45
Cavo [mm²]:	1(3G6)
Lunghezza [m]:	110
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.T



Dati barratura: 230V - 50Hz - I_k = 0,285 kA - I_d: 1 A

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L2+N
I _k Max [kA]:	0,286
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:	QPOM UPS

Sigla utenza		
Descrizione		
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	
CORRENTE (I _b)	[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 (I _z)	[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 (I _b) [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	---/---/4,9		
	P.d.I. / 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 (I _z) [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 CORELLI QE POMPE A. ESTERNA SEZIONE CONTINUITA' QPOM UPS		IELSCOK0274 Foglio 5 di 5 Segue	
--	--	---	--	---	--	---	--	---------------------------------------	--

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										A
B										B
C										C
D										D
E										E
F	<p>DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO</p> <p>TIPO DI QUADRO: ALPHA AS NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2</p> <p>TENSIONE NOMINALE (V): 400/230 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I_{cw} x 1s (kA): 35 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (I_{pk}) (kA): 74</p> <p>ALTEZZA (mm): 1.950 LARGHEZZA (mm): 1.653 PROFONDITA' (mm): 402</p> <p>GRADO DI PROTEZIONE: IP55 (senza porta IP3X) FORMA COSTRUTTIVA: F 1</p> <p>COLORE INVOLUCRO: RAL 7035 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO ACCESSIBILITA': ANTERIORE</p> <p>RIFERIMENTI PORTATA SBARRE: SB OS: Sbarre orizzontali superiori SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo SB VL: Sbarre verticali laterali SB VP: Sbarre verticali posteriori</p>	<p>Committente</p> <p>MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO</p>	<p>Oggetto</p> <p>METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1</p>	<p>Progettista</p> <p>INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it</p>		<p>Titolo</p> <p>STAZIONE CORELLI QE POMPE A. ESTERNA FRONTE QUADRO</p>	<p>IELSCOK027</p> <p>Foglio 6 di 6</p> <p>Segue</p>	<p>QPOM</p>	F	
	1	2	3	4	5	6	7	8		