

**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 2: Bologna - Politecnico**

<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ						INFRATRASPORTI.TO S.r.l.	
DIRETTORE PROGETTAZIONE <small>Responsabile integrazione discipline specialistiche</small>	IL PROGETTISTA								
Ing. R. Crova <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S</small>	Ing. F. Azzarone <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J</small>	<p align="center"><b>IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE VERONA IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO TIPOLOGICO ASCENSORI - QAS</b></p>							
		ELABORATO		REV. int. est.		SCALA		DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A2D IELSVRK028		0 0		-		31/03/2022	

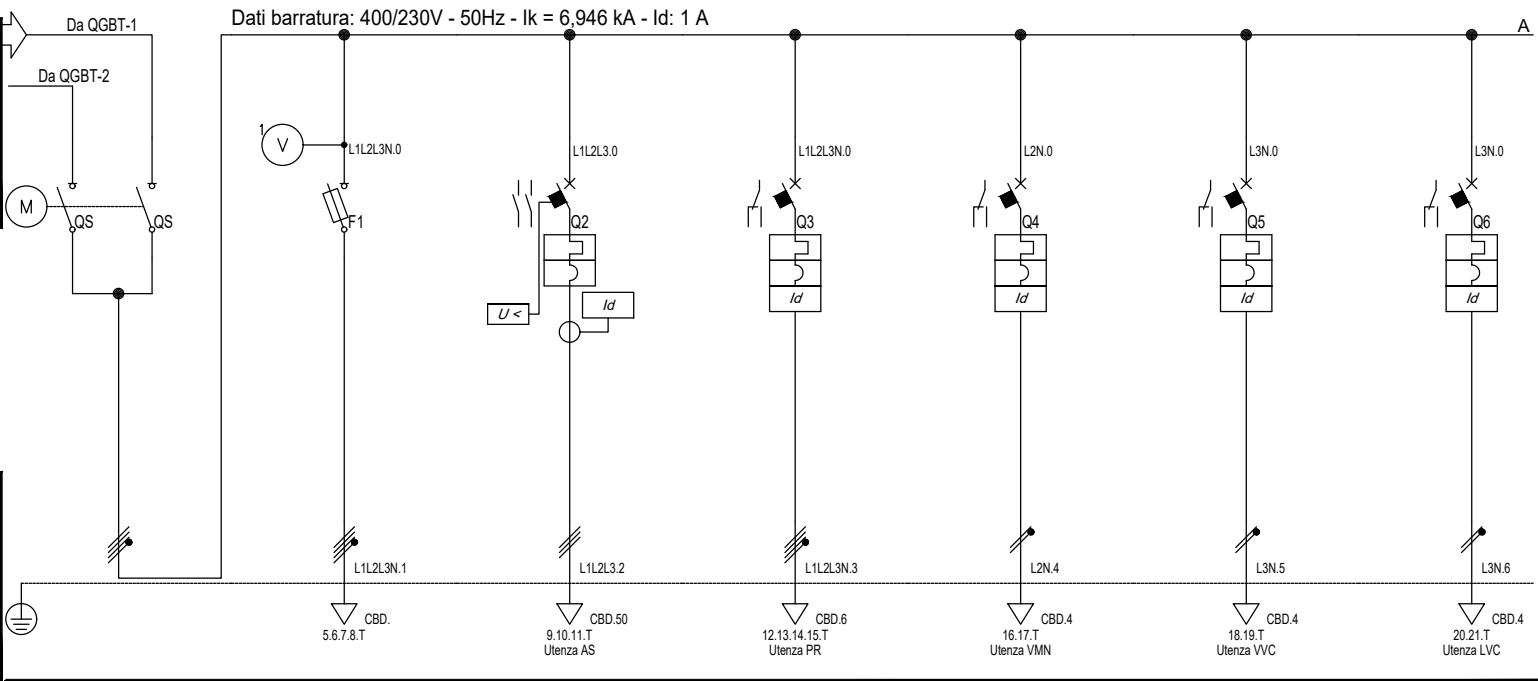
AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 7

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

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 2</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.8</td> <td>90</td> <td>MTL2T1A2D</td> <td>IELSVRK028</td> </tr> </table>						LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	90	MTL2T1A2D	IELSVRK028	<p align="center"><b>STAZIONE APPALTANTE</b></p> <p align="center">DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ</p> <p align="center">Ing. R. Bertasio</p> <p align="center">RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</p> <p align="center">Ing. A. Strozzi</p>			
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	90	MTL2T1A2D	IELSVRK028										

Da Quadro:	QAS1,QAS4
Partenza:	1(3x35)+(1x25)+(1PE25)
Cavo [mm²]:	50
Lunghezza [m]:	400
Tensione [V]:	50
Frequenza [Hz]:	Quadripolare
Polarità:	CBD.50
Tipo morsetto:	1.2.3.4.T
Numerazione morsetto:	



Prefisso quadro:	Quadripolare
Alimentazione:	7,005
Ik Max [kA]:	400
Tensione nominale di impiego [V]:	50
Tensione di isolamento nominale[V]:	10
Frequenza [Hz]:	---
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	---
Grado di protezione IP:	QAS1,QAS4
Codice:	

Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	15
CORRENTE (Ib) [A]	25
CosFi	0,901
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100
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]	

	QASCA1A	C-1	AS	PR	VMN	VVC	LVC
SEZIONATORE GENERALE NORMALE		VOLTMETRO	MACCHINA	GRUPPO PRESE	VENTILATORE LOCALE MACCHINA	VENTILATORE	LUCE D'ACCENTO VANO CORSA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	15	0	15	0	0	0	0,2
CORRENTE (Ib) [A]	25	0	24	0	0	0	0,912
CosFi	0,901	---	0,9	---	---	---	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
PROTEZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	Sezionatore	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/---/4	100/70/100	---/---/16	---/---/10	---/---/10	---/---/10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/9	1 000/500/500	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/100
	P.d.I. / Curva [kA]	0 / ---	100 / gL	25 / N.C.	10 / C	10 / C	10 / C
	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	3,00/0,03/0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,23	1,23	1,41	1,23	1,23	1,23	1,33
LINEA	SIGLA	---	FG180M16	FG180M16	FG180M16	FG180M16	FG180M16
	LUNGHEZZA [m]	---	30	50	15	15	15
	POSA	---	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3x35+G25)	1(5G4)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)
Portata (Iz) [A]	---	126	34	29	29	29	

NOTA:

TITOLO	CODICE
STAZIONE VERONA	
Schema Unifilare QAS - EN	PREFISSO

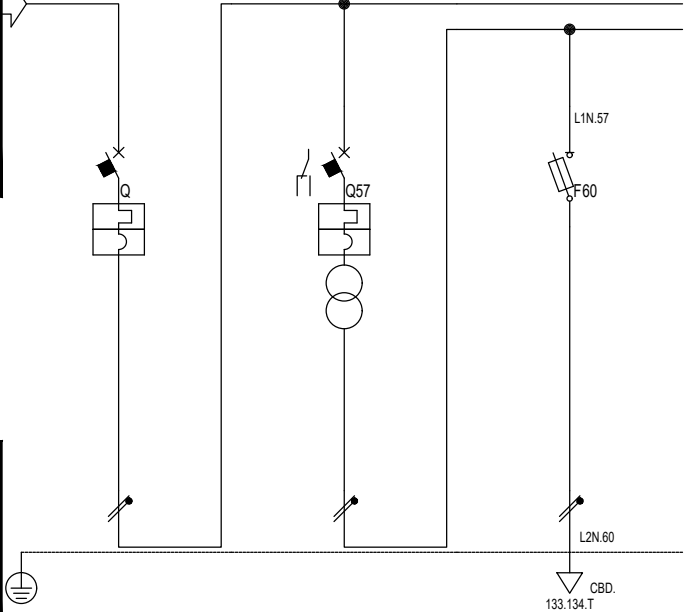


COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
 Metropolitana automatica di Torino  
 Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE	FOGLIO 2	SEGUE 3
ELAB.	MTL2T1A2DIELSVRK028	
DISEGNO	COMMESSA	

Da Quadro:	
Partenza:	QAS
Cavo [mm²]:	1(2x1,5)+(1PE1,5)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 0,162 kA - I<sub>d</sub>: 0,3 A



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L1+N
I <sub>k</sub> Max [kA]:	0,164
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:	

Sigla utenza		QASC-A1A	AUX	AUX				
Descrizione								
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	0	0	0				
CORRENTE (Ib)	[A]	0	0	0				
CosFi		---	---	---				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa				
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermico	Fusibile				
	In max/min/Reg.	[A]	---/---/10	---/---/2	---/---/2			
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/100	---/---/40	---/---/4,5			
P.d.I. / Curva	[kA]	6 / C	100 / D	50 / gL				
Id max/min/Reg./Classe	[A]	---	---	---				
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N				
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]	4,35	4,35	4,35				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	---				
	LUNGHEZZA	[m]	---	---				
	POSA		---	---				
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)		---	---	---			
	Sezione	[mmq]	---	---	---			
Portata (Iz)	[A]	---	---	---				

NOTA:

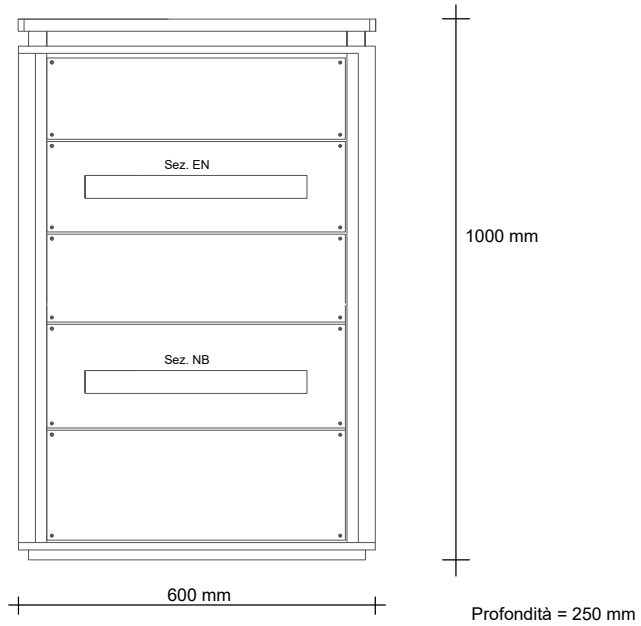
TITOLO	CODICE
STAZIONE VERONA	
Schema Unifilare QAS - NB	PREFISSO



COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
 Metropolitana automatica di Torino  
 Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE	FOGLIO 3 SEQUE 4
ELAB.	MTL2T1A2DIELSVRK028
DISEGNO	COMMESSA

# QAS



NOTA:  
Lo schema fa riferimento ai seguenti quadri:  
AS1,AS4

TITOLO  
**STAZIONE VERONA**  
Fronte quadro QAS

CODICE

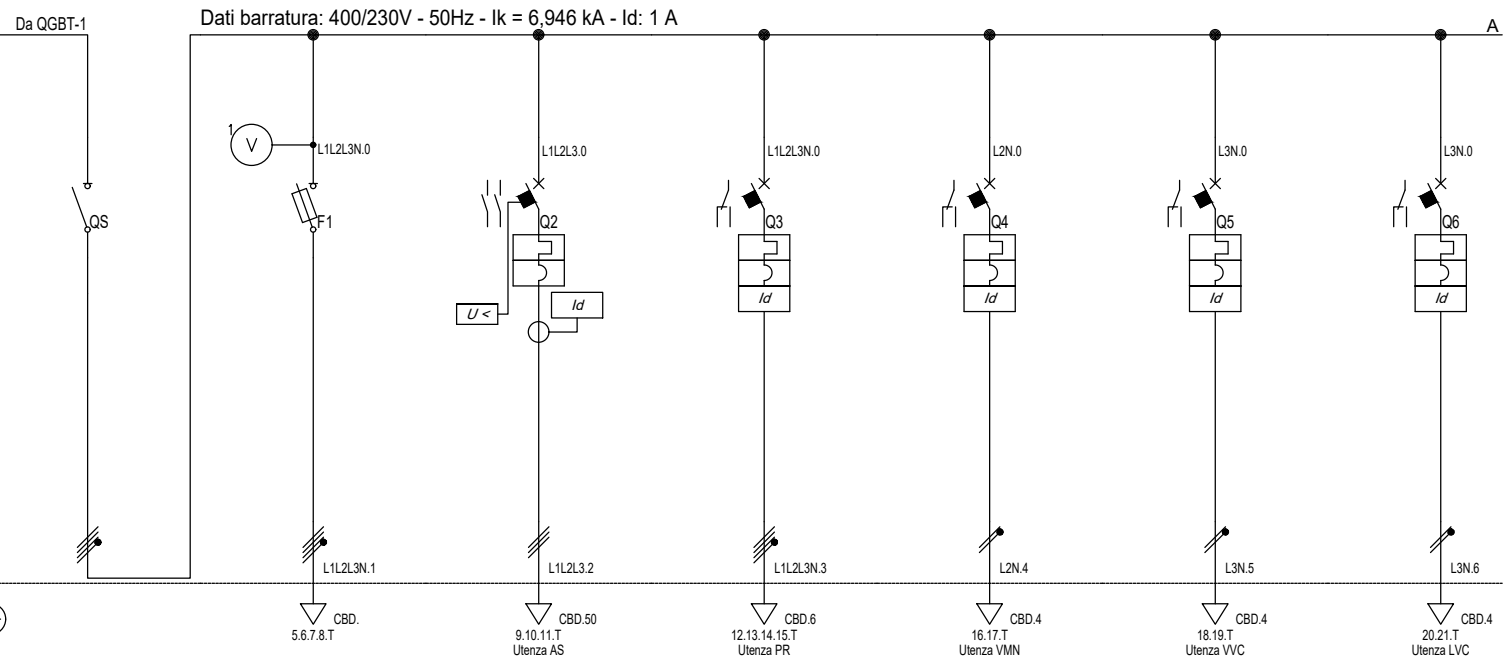
PREFISSO



COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
Metropolitana automatica di Torino  
Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE  
FOGLIO 4 SEGUE 5  
ELAB. **MTL2T1A2DIELSVRK028**  
DISEGNO  
COMMESSA

Da Quadro:	
Partenza:	QAS2,QAS3,QAS5
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.50
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	7,005
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QAS2,QAS3,QAS5

Sigla utenza	QASCA1B	C-1	AS	PR	VMN	VVC	LVC
Descrizione	SEZIONATORE GENERALE NORMALE	VOLTMETRO	MACCHINA	GRUPPO PRESE	VENTILATORE LOCALE MACCHINA	VENTILATORE	LUCE D'ACCENTO VANO CORSA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	15	0	15	0	0	0	0,2
CORRENTE (Ib) [A]	25	0	24	0	0	0	0,912
CosFi	0,901	---	0,9	---	---	---	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100

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]	

	QASCA1B	C-1	AS	PR	VMN	VVC	LVC
	SEZIONATORE GENERALE NORMALE	VOLTMETRO	MACCHINA	GRUPPO PRESE	VENTILATORE LOCALE MACCHINA	VENTILATORE	LUCE D'ACCENTO VANO CORSA
	15	0	15	0	0	0	0,2
	25	0	24	0	0	0	0,912
	0,901	---	0,9	---	---	---	0,95
	100	100	100	100	100	100	100
	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	Sezionatore	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	---/--- / 100	---/--- / 4	100/70 / 100	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10
	---/---/---	---/---/9	1 000/500/500	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/100
	0 / ---	100 / gL	25 / N.C.	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
	---	---	3,00/0,03/0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC
	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N
	1,23	1,23	1,41	1,23	1,23	1,23	1,33
	---	---	FG180M16	FG180M16	FG180M16	FG180M16	FG180M16
	---	---	30	50	15	15	15
	---	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	---	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	---	---	1(3x35+G25)	1(5G4)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)
	---	---	126	34	29	29	29

NOTA:

TITOLO	CODICE
STAZIONE VERONA	
Schema Unifilare QAS - EN	PREFISSO

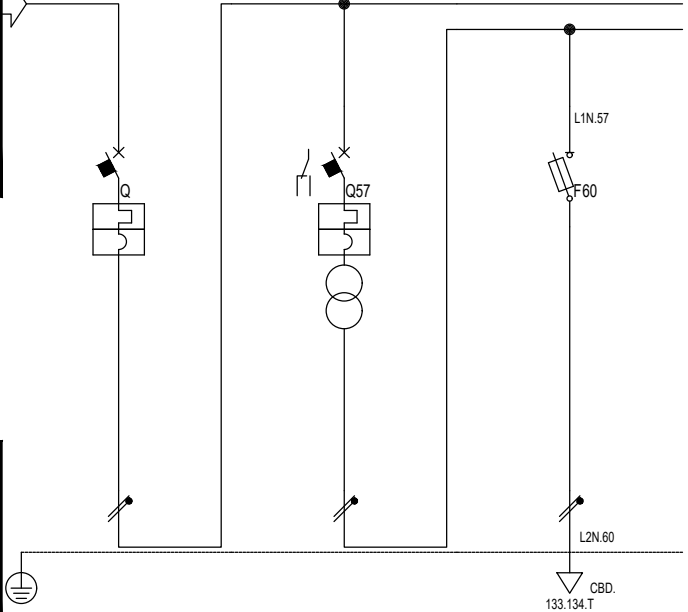


COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
 Metropolitana automatica di Torino  
 Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE	FOGLIO / SEQUE
ELAB.	5 / 6
DISEGNO	MTL2T1A2DIELSVRK028
COMMESSA	

Da Quadro:	
Partenza:	QAS
Cavo [mm²]:	1(2x1,5)+(1PE1,5)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 0,162 kA - I<sub>d</sub>: 0,3 A



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L1+N
I <sub>k</sub> Max [kA]:	0,164
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:	

Sigla utenza		QASC-A1A	AUX	AUX				
Descrizione								
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	0	0	0				
CORRENTE (Ib)	[A]	0	0	0				
CosFi		---	---	---				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa				
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermico	Fusibile				
	In max/min/Reg.	[A]	---/---/10	---/---/2	---/---/2			
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/100	---/---/40	---/---/4,5			
P.d.I. / Curva	[kA]	6 / C	100 / D	50 / gL				
Id max/min/Reg./Classe	[A]	---	---	---				
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N				
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]	4,35	4,35	4,35				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	---				
	LUNGHEZZA	[m]	---	---				
	POSA		---	---				
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)		---	---	---			
	Sezione	[mmq]	---	---	---			
Portata (Iz)	[A]	---	---	---				

NOTA:

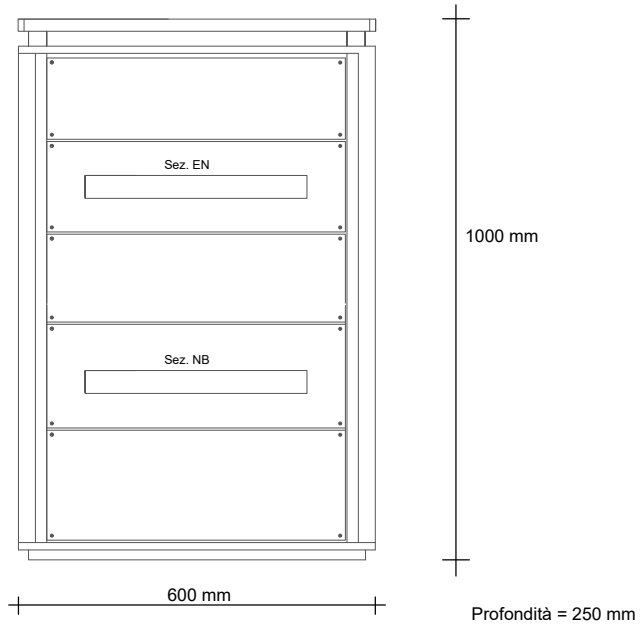
TITOLO	CODICE
STAZIONE VERONA	
Schema Unifilare QAS - NB	PREFISSO



COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
 Metropolitana automatica di Torino  
 Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE	FOGLIO SEQUE
	6 7
ELAB.	MTL2T1A2DIELSVRK028
DISEGNO	COMMESSA

# QAS



NOTA:  
Lo schema fa riferimento ai seguenti quadri:  
AS2,AS3,AS5

TITOLO  
**STAZIONE VERONA**  
Fronte quadro QAS

CODICE  
  
PREFISSO



COMMITTENTE  
**Comune di Torino**  
Metropolitana automatica di Torino  
Linea 2: Tratta Politecnico-Rebaudengo

FILE  
ELAB. **MTL2T1A2DIELSVRK028**  
FOGLIO 7 SEQUE -  
DISEGNO  
COMMESSA