



CITTA' DI TORINO

SCUOLA MATERNA  
"BORGARELLO" N°5  
Corso Sicilia, 24 - TORINO

OPERE DI ADEGUAMENTO NORMATIVO  
FUNZIONALE E TECNICO  
DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Titolare dell'Attività :



DIREZIONE SERVIZI - SETTORE IMPIANTI ELETTRICI

AZIENDA  
ENERGETICA  
METROPOLITANA  
TORINO S.p.A.

Il progettista :

**teksystem**

STUDIO ASSOCIATO DI PROGETTAZIONE E CONSULENZA DEL PROF. R. POME'

SEDE OPERATIVA: 10128 TORINO - CORSO GENERALE GIOVINE, 18 - TEL. 011/550007-510071



PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

CALCOLI DIMENSIONAMENTO CAVI

NOME FILE SCALA PLOT  
D01-E 1=1

RIFERIMENTO

SCALA /

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE
0	EMISSIONE	MAR. 2002	

ELABORATO  
D01

## \*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\*

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:
Nome del quadro	:	Q.ARRIVO	:
Nome del cavo	:	AG	:
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:
Stato del neutro	:	Distribuito	:
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	2.0	:
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	[V]
Frequenza	:	50	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:
Temperatura ambiente	:	30	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo unipolare	:
Disposizione dei conduttori	:	TRIFOGLIO	:
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	:
Materiale conduttore	:	Rame	:
Posa : F/M - cavi adiacenti in aria libera su passerelle non perforate	:		:
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:
Corrente di impiego	Ib:	250.0	[A]
lunghezza	:	5	[m]

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	1.00	:
Per posa cavo selezionata		1.00	:
Per temperatura ambiente		1.00	:
Inserito da utente		1.00	:
Per presenza circuiti adiacenti		1.00	:
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	:

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	120.0 ( 63.3)	[mm <sup>2</sup> ]	:
Numero di conduttori per fase	:	1	:	:
Sezione totale neutro Sn	calcolata	60.0	[mm <sup>2</sup> ]	:
	proposta	70.0 = 1x 70.0	[mm <sup>2</sup> ]	:
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	382.0	[A]	:
Resistenza di fase a 20 °C	:	0.77	[mΩ]	:
Reattanza di fase	:	0.81	[mΩ]	:
Caduta di tensione a 56 °C	:	0.5	[V]	0.1 %
Potenza dissipata	Pv	32.8	[W/m]	:
I <sup>2</sup> t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	3.78E+02	[(kA) <sup>2</sup> s]	:
	(IEC 364 )	2.62E+02	[(kA) <sup>2</sup> s]	:
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:			:
Interruttore per garantire protezione cavo Im:		41517 ( 45888)	[A]	:

## \*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\*

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	
Nome del quadro	:	Q.GEN.DISTRIB.	:	
Nome del cavo	:	DORSALE TIPO	:	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	
Stato del neutro	:	Distribuito	:	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo multipolare	:	
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	:	
Materiale conduttore	:	Rame	:	
Posa : E/H - cavi in aria libera su passerelle non perforate	:		:	
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:	
Corrente di impiego	Ib:	63.0	:	[A]
Lunghezza	:	50	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	5	:	
-----				
Coefficiente di correzione: TOTALE Kt -->	:	0.90	:	
Per posa cavo selezionata	:	1.00	:	
Per temperatura ambiente	:	1.00	:	
Inserito da utente	:	1.00	:	
Per presenza circuiti adiacenti	:	0.90	:	
Per correzione temperatura massima cavo	:	1.00	:	
-----				
Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	25.0 ( 9.8)	:	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	
Disposizione dei circuiti(compresi adiacenti)	:		:	
3 circuito-i su 1 strato-i in 2 elemento-i di cui 1 su orizzontale	:		:	
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	25.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta :	25.0 = 1x 25.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	115.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	38.00	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	4.22	:	[mΩ]
Caduta di tensione a 48 °C	:	4.3	:	[V]
Potenza dissipata	Pv :	10.0	:	[W/m]
Interruttore sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.72E+01	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
(IEC 364 )	:	1.14E+01	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	1442 ( 1442)	:	[A]

## \*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\*

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	
Nome del quadro	:	Q.DI PIANO	:	
Nome del cavo	:	DORSALE TIPO	:	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	
Stato del neutro	:	Distribuito	:	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo multipolare	:	
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	:	
Materiale conduttore	:	Rame	:	
Posa : E/H - cavi in aria libera su passerelle non perforate	:		:	
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:	
Corrente di impiego	Ib:	32.0	:	[A]
Lunghezza	:	50	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	5	:	
-----				
Coefficiente di correzione: TOTALE Kt -->	:	0.90	:	
Per posa cavo selezionata	:	1.00	:	
Per temperatura ambiente	:	1.00	:	
Inserito da utente	:	1.00	:	
Per presenza circuiti adiacenti	:	0.90	:	
Per correzione temperatura massima cavo	:	1.00	:	
-----				
Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 ( 3.0)	:	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	
Disposizione dei circuiti(compresi adiacenti)	:		:	
3 circuito-i su 1 strato-i in 2 elemento-i di cui 1 su orizzontale	:		:	
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta :	10.0 = 1x 10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	67.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	95.00	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	4.55	:	[mΩ]
Caduta di tensione a 44 °C	:	5.3	:	[V]
Potenza dissipata	Pv :	6.4	:	[W/m]
Interruttore sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.82E+00	:	1.3 %
(IEC 364 )	:	1.82E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	577 ( 577)	:	[A]

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	
Nome del quadro	:	Q.DI PIANO	
Nome del cavo	:	ILL. EMERGENZA	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	
Tipo di circuito	:	Circuito mono/bifase	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	
Stato del neutro	:	Distribuito	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	230	[V]
Frequenza	:	50	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	
Temperatura ambiente	:	30	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo multipolare	
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	
Materiale conduttore	:	Rame	
Posa : E/H - cavi in aria libera su passerelle	:	non perforate	
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	
Corrente di impiego	Ib:	10.0	[A]
Lunghezza	:	50	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	5	

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.90	
Per posa cavo selezionata		1.00	
Per temperatura ambiente		1.00	
Inserito da utente		1.00	
Per presenza circuiti adiacenti		0.90	
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	2.5 ( 0.5)	[mm²]
Numero di conduttori per fase	:	1	
Disposizione dei circuiti(compresi adiacenti)	:	3 circuito-i su 1 strato-i in 2 elemento-i di cui 1 su orizzontale	
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	33.0	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	380.00	[mΩ]
Reattanza di fase	:	5.46	[mΩ]
caduta di tensione a 36 °C	:	7.3	[V]
potenza dissipata	Pv:	1.6	[W/m]
I <sup>2</sup> t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.87E-01	[(kA)²s]
(IEC 364 )	:	1.14E-01	[(kA)²s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	144 ( 144)	[A]

**\*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	
Nome del quadro	:	Q.DI PIANO	
Nome del cavo	:	ILL. ESTERNA	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	
Stato del neutro	:	Distribuito	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	[V]
Frequenza	:	50	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	
Temperatura ambiente	:	30	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo multipolare	
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	
Materiale conduttore	:	Rame	
Posa : E/H - cavi in aria libera su passerelle non perforate			
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	
Corrente di impiego	Ib:	20.0	[A]
Lunghezza	:	20	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	5	

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.90	
Per posa cavo selezionata		1.00	
Per temperatura ambiente		1.00	
Inserito da utente		1.00	
Per presenza circuiti adiacenti		0.90	
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 ( 1.4)	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	
Disposizione dei circuiti(compresi adiacenti)			
3 circuito-i su 1 strato-i in 2 elemento-i di cui 1 su orizzontale			
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	10.0	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta :	10.0 = 1x 10.0	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	67.0	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	38.00	[mΩ]
Reattanza di fase	:	1.82	[mΩ]
Caduta di tensione a 35 °C	:	1.3	[V]
Potenza dissipata	Pv :	2.4	[W/m]
Pot sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.99E+00	[(kA) <sup>2</sup> s]
(IEC 364 )	:	1.82E+00	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico			
Interruttore per garantire protezione cavo Im:		1442 ( 1442)	[A]

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:
Nome del quadro	:	Q.DI LOCALE	:
Nome del cavo	:	CIRC. LUCE	:
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:
Tipo di circuito	:	Circuito mono/bifase	:
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:
Stato del neutro	:	Distribuito	:
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:
Tensione di esercizio dell'utenza	:	230	[V]
Frequenza	:	50	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:
Temperatura ambiente	:	30	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	70	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	160	[°C]
Tipo di cavo	:	Conduttore isolato	:
Disposizione dei conduttori	:	L1L2/L1L2	:
Isolamento del cavo	:	PVC	:
Materiale conduttore	:	Rame	:
Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco	:		:
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:
Corrente di impiego	Ib:	16.0	[A]
Lunghezza	:	15	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	2	:

Coefficiente di correzione: TOTALE Kt -->	:	0.70	:
Per posa cavo selezionata	:	1.00	:
Per temperatura ambiente	:	1.00	:
Inserito da utente	:	1.00	:
Per presenza circuiti adiacenti	:	0.70	:
Per correzione temperatura massima cavo	:	1.00	:

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	2.5 ( 2.3)	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	16.5	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	111.00	[mΩ]
Reattanza di fase	:	3.36	[mΩ]
Caduta di tensione a 68 °C	:	3.8	[V] 1.7 %
Potenza dissipata	Pv:	4.5	[W/m]
Interruttore sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	8.56E-02	[(kA) <sup>2</sup> s]
(IEC 364 )	:	8.27E-02	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	479 ( 479)	[A]

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	
Nome del quadro	:	Q.DI LOCALE	:	
Nome del cavo	:	CIRC. FM	:	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	
Tipo di circuito	:	Circuito mono/bifase	:	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	
Stato del neutro	:	Distribuito	:	
Rapporto Sezione fase/Sezione.neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	230	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	70	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	160	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Conduttore isolato	:	
Disposizione dei conduttori	:	L1L2/L1L2	:	
Isolamento del cavo	:	PVC	:	
Materiale conduttore	:	Rame	:	
Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco	:		:	
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:	
Corrente di impiego	Ib:	16.0	:	[A]
lunghezza	:	15	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	2	:	

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.70	:	
Per posa cavo selezionata		1.00	:	
Per temperatura ambiente		1.00	:	
Inserito da utente		1.00	:	
Per presenza circuiti adiacenti		0.70	:	
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	:	

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	4.0 ( 2.3)	:	[mm²]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	22.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	69.38	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	3.15	:	[mΩ]
caduta di tensione a 51 °C	:	2.3	:	[V] 1.0 %
Potenza dissipata	Pv:	2.6	:	[W/m]
Int sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.62E-01	:	[(kA)²s]
(IEC 364 )	:	2.12E-01	:	[(kA)²s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	
Interruttore per garantire protezione cavo Im:		766 ( 766)	:	[A]



**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	
Nome del quadro	:	Q.ILL. ESTERNA	:	
Nome del cavo	:	DORSALE TIPO	:	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	
Stato del neutro	:	Distribuito	:	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	90	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	250	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Cavo multipolare	:	
Isolamento del cavo	:	EPR/XLPE	:	
Materiale conduttore	:	Rame	:	
Posa : D - cavi interrati direttamente o in condotti interrati	:		:	
Tipo sottoposa : In condotti interrati (uno per condotto)	:		:	
Distanza =	:	Nulla	:	
Corrente di impiego	Ib:	20.0	:	[A]
Lunghezza	:	65	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	1	:	
-----				
Coefficiente di correzione: TOTALE Kt -->	:	0.79	:	
Per posa cavo selezionata	:	1.00	:	
Per temperatura ambiente	:	0.93	:	
Inserito da utente	:	1.00	:	
Per presenza circuiti adiacenti	:	0.85	:	
Per correzione temperatura massima cavo	:	1.00	:	
-----				
Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 ( 2.0)	:	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	
Sezione totale neutro Sn	calcolata	10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta	10.0 = 1x 10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	48.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	123.50	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	5.92	:	[mΩ]
Caduta di tensione a 40 °C	:	4.2	:	[V]
Potenza dissipata	Pv	2.5	:	1.1 % [W/m]
Intensità sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.89E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
(IEC 364 )	:	1.82E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	444 ( 444)	:	[A]

## \*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\*

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	
Nome del quadro	:	Q.SERVIZI	
Nome del cavo	:	ALIM. TIPO	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	
Tipo di circuito	:	Circuito mono/bifase	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	
Stato del neutro	:	Distribuito	
Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn)	:	1.0	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	230	[V]
Frequenza	:	50	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	
Temperatura ambiente	:	30	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	70	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	160	[°C]
Tipo di cavo	:	Conduttore isolato	
Disposizione dei conduttori	:	L1L2/L1L2	
Isolamento del cavo	:	PVC	
Materiale conduttore	:	Rame	
Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco	:		
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	
Corrente di impiego	Ib:	10.0	[A]
Lunghezza	:	15	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	2	

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.70	
Per posa cavo selezionata		1.00	
Per temperatura ambiente		1.00	
Inserito da utente		1.00	
Per presenza circuiti adiacenti		0.70	
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	2.5 ( 1.1)	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	16.5	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	111.00	[mΩ]
Reattanza di fase	:	3.36	[mΩ]
Caduta di tensione a 45 °C	:	2.2	[V]
Potenza dissipata	Pv:	1.6	[W/m]
I <sup>2</sup> t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.11E-01	[(kA) <sup>2</sup> s]
(IEC 364 )	:	8.27E-02	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		
Interruttore per garantire protezione cavo Im:	:	479 ( 479)	[A]

**\*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\***

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	
Nome del quadro	:	Q.LAVANDERIA	:	
Nome del cavo	:	ALIM. TIPO 16A	:	
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:	
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	
Stato del neutro	:	Distribuito	:	
Rapporto Sezione fase/Sezione.neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	70	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	160	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Conduttore isolato	:	
Disposizione dei conduttori	:	PIATTA (L1L2L3/L1L2L3)	:	
Isolamento del cavo	:	PVC	:	
Materiale conduttore	:	Rame	:	
Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco	:		:	
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:	
Corrente di impiego	Ib:	16.0	:	[A]
Lunghezza	:	25	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	3	:	

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.65	:	
Per posa cavo selezionata		1.00	:	
Per temperatura ambiente		1.00	:	
Inserito da utente		1.00	:	
Per presenza circuiti adiacenti		0.65	:	
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	:	

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 ( 3.2)	:	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	
Sezione totale neutro Sn	calcolata	10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta	10.0 = 1x 10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	33.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	46.25	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	4.74	:	[mΩ]
Caduta di tensione a 39 °C	:	1.3 [V]	:	0.3 %
Potenza dissipata	Pv:	1.5	:	[W/m]
I <sup>2</sup> t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.85E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
	(IEC 364 )	1.32E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	
Interruttore per garantire protezione cavo Im:		1153 ( 1153)	:	[A]

## \*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\*

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

Nome dell'impianto	:	SCUOLE AEM	:	:
Nome del quadro	:	Q.LAVANDERIA	:	:
Nome del cavo	:	ALIM. TIPO 32A	:	:
Norma selezionata per il calcolo	:	IEC 364	:	:
Tipo di circuito	:	Circuito trifase	:	:
Sistema di collegamento a terra	:	TT	:	:
Stato del neutro	:	Distribuito	:	:
Rapporto Sezione fase/Sezione.neutro (Sf/Sn)	:	1.0	:	:
Tensione di esercizio dell'utenza	:	400	:	[V]
Frequenza	:	50	:	[Hz]
Fattore di potenza	:	0.9	:	:
Temperatura ambiente	:	30	:	[°C]
Temperatura massima a regime del cavo	:	70	:	[°C]
Temperatura massima in corto circuito	:	160	:	[°C]
Tipo di cavo	:	Conduttore isolato	:	:
Disposizione dei conduttori	:	PIATTA (L1L2L3/L1L2L3)	:	:
Isolamento del cavo	:	PVC	:	:
Materiale conduttore	:	Rame	:	:
Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco	:		:	:
Rapporto distanza / diametro cavo	:	2	:	:
Corrente di impiego	Ib:	32.0	:	[A]
Lunghezza	:	25	:	[m]
Numero di circuiti adiacenti	:	3	:	:

Coefficiente di correzione:	TOTALE Kt -->	0.65	:	:
Per posa cavo selezionata		1.00	:	:
Per temperatura ambiente		1.00	:	:
Inserito da utente		1.00	:	:
Per presenza circuiti adiacenti		0.65	:	:
Per correzione temperatura massima cavo		1.00	:	:

Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 ( 9.6)	:	[mm <sup>2</sup> ]
Numero di conduttori per fase	:	1	:	:
Sezione totale neutro Sn	calcolata	10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
	proposta	10.0 = 1x 10.0	:	[mm <sup>2</sup> ]
Portata di 1 cavo-i in parallelo	Iz:	33.0	:	[A]
Resistenza di fase a 20 °C	:	46.25	:	[mΩ]
Reattanza di fase	:	4.74	:	[mΩ]
Caduta di tensione a 68 °C	:	2.8 [V]	:	0.7 %
Potenza dissipata	Pv:	6.7	:	[W/m]
Interruttore sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.37E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
	(IEC 364 )	1.32E+00	:	[(kA) <sup>2</sup> s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	:
Interruttore per garantire protezione cavo Im:		1153 ( 1153)	:	[A]

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Correnti di corto circuito negli impianti elettrici di BT

Norma di riferimento	IEC 909		
Tensione rete BT	400	[V]	
Frequenza	50	[Hz]	
Potenza di cto. cto. rete BT	10.4	[MVA]	
Corrente di corto circuito	-	Cosfi	
Trifase rete BT	15.0	[kA]	0.30
Bifase rete BT	13.0	[kA]	0.30
Monofase-terra rete BT	15.0	[kA]	0.95
Monofase-neutro rete BT	15.0	[kA]	0.30
Resistenza presa terra alimentazione	20.00	[Ω]	
Resistenza presa di terra masse	20.00	[Ω]	
Sistema di messa a terra su lato BT	TT		
Conduttore di neutro distribuito	Si		

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Correnti di corto circuito negli impianti elettrici di BT

Collegamenti	1° Elemento		
tipo coll.	Cavo		
Lunghezza [m]:	5		
N° cond./fase:	1		
Sez. cond. maggiore:			
Sez. cond. [mm]:			
Spessore [mm]:			
Interasse [mm]:			
Sez. cond. [mm <sup>2</sup> ]:	120		
tipo di cavo:	Unip.		
Sez. N [mm <sup>2</sup> ]:	70		
Materiali:	Cu		
Rd 20°C [mΩ]:	0.8		
Xd [mΩ]:	0.5		
R0p 20°C [mΩ]:	0.0		
X0p [mΩ]:	0.0		
R0n 20°C [mΩ]:	4.7		
X0n [mΩ]:	1.4		

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Correnti di corto circuito negli impianti elettrici di BT

SCUOLE AEM - Correnti di corto circuito nel quadro QA

Tempi		Guasto trifase in B				Altri guasti in B	
T	t	I simm.	I unid.	I cr.	Cos.fi	I simm. [kA]	
	[ms]	[kA]	[kA]	[kA]		Tempo 10 ms	60 ms
0.0	0	14.36	20.30		0.33	:Bifase	12.43 12.43
0.5	10	14.36	6.65	26.95		:Fase - +[A]	5.77 5.77
1.0	20	14.36	2.18			:Fase - N	13.70 13.70
1.5	30	14.36	0.71			+----- Valori minimi -----+	
2.0	40	14.36	0.23			:Trifase	13.53 13.53
3.0	60	14.36	0.02			:Bifase	11.72 11.72
5.0	100	14.36	0.00			:Fase - +[A]	5.48 5.48
10.0	200	14.36	0.00			:Fase - N	12.68 12.68

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Corto circuito al livello 1 nel sottoquadro N° 1

SCUOLE AEM / QA/Q.GEN:DISTRIB.

Norma di riferimento	IEC 909	:
Tensione secondaria	400	[V] :
Frequenza	50	[Hz] :
Resistenza presa terra alimentazione	20.00	[Ω] :
Resistenza presa di terra masse	20.00	[Ω] :
Sistema di messa a terra lato BT	TT	:
Conduttore di neutro distribuito	Si	:

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Corto circuito al livello 1 nel sottoquadro N° 1



Collegamenti	:	1° Elemento	:	:	:
Tipo coll.	:	Cavo	:	:	:
Lunghezza [m]	:	50	:	:	:
N° cond./fase	:	1	:	:	:
Lato maggiore	:		:	:	:
Altezza [mm]	:		:	:	:
Spessore [mm]	:		:	:	:
Interasse [mm]	:		:	:	:
Sezione [mm <sup>2</sup> ]	:	25.0	:	:	:
Tipo di cavo	:	Mult.	:	:	:
Sez. N [mm <sup>2</sup> ]	:	25	:	:	:
Materiale	:	Cu	:	:	:
Rd 20°C [mΩ]	:	38.0	:	:	:
l [mΩ]	:	4.0	:	:	:
Op 20°C [mΩ]	:	0.0	:	:	:
XOp [mΩ]	:	0.0	:	:	:
POn 20°C [mΩ]	:	152.0	:	:	:
On [mΩ]	:	12.1	:	:	:

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Corto circuito al livello 1 nel sottoquadro N° 1

CUOLE AEM - Correnti di cto. cto. nel sottoquadro Q.GEN.DISTRIB.

Tempi		Guasto trifase in C 1				Altri Guasti in C 1	
T	t	I simm.	I unid.	I cr.	Cos.fi	I simm. [kA]	
	[ms]	[kA]	[kA]	[kA]		Tempo 10 ms	60 ms
0.0	0	4.87	6.88		0.91	:Bifase	4.22 4.22
0.5	10	4.87	0.01	6.89		:Fase - +[A]	5.76 5.76
1.0	20	4.87	0.00			:Fase - N	2.70 2.70
1.5	30	4.87	0.00			+----- Valori minimi -----+	
2.0	40	4.87	0.00			:Trifase	3.34 3.34
3.0	60	4.87	0.00			:Bifase	2.89 2.89
5.0	100	4.87	0.00			:Fase - +[A]	5.47 5.47
0.0	200	4.87	0.00			:Fase - N	1.77 1.77

**\*\* TEKSYSTEM -TORINO \*\***

Corto circuito al livello 2 nel sottoquadro N° 1

SCUOLE AEM / QA/Q.GEN.DISTRIB./Q.DI PIANO

forma di riferimento	IEC 909	:
tensione secondaria	400	[V] :
Frequenza	50	[Hz] :
Resistenza presa terra alimentazione	20.00	[Ω] :
Resistenza presa di terra masse	20.00	[Ω] :
Sistema di messa a terra lato BT	TT	:
Conduttore di neutro distribuito	Si	:

## \*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\*

Corto circuito al livello 2 nel sottoquadro N° 1

llegamenti	:	1° Elemento	:	:	:
ipo coll.	:	Cavo	:	:	:
nghezza [m]:	:	60	:	:	:
cond./fase	:	1	:	:	:
Lato maggiore	:	:	:	:	:
tezza [mm]:	:	:	:	:	:
lessore [mm]:	:	:	:	:	:
Interasse [mm]:	:	:	:	:	:
Sezione [mm <sup>2</sup> ]:	:	10.0	:	:	:
Ipo di cavo	:	Mult.	:	:	:
Sez. N [mm <sup>2</sup> ]:	:	10	:	:	:
Materiale	:	Cu	:	:	:
R <sub>20°C</sub> [mΩ]:	:	114.0	:	:	:
X <sub>20°C</sub> [mΩ]:	:	5.2	:	:	:
R <sub>0p 20°C</sub> [mΩ]:	:	0.0	:	:	:
X <sub>p 20°C</sub> [mΩ]:	:	0.0	:	:	:
R <sub>n 20°C</sub> [mΩ]:	:	456.0	:	:	:
X <sub>0n</sub> [mΩ]:	:	15.7	:	:	:

## \*\* TEKSYSTEM - TORINO \*\*

Corto circuito al livello 2 nel sottoquadro N° 1

CUOLE AEM - Correnti di cto. cto. nel sottoquadro Q.DI PIANO									
Tempi	t	Guasto trifase in D 1				Altri Guasti in D 1			
		I simm. [kA]	I unid. [kA]	I cr. [kA]	Cos.fi	I simm. [kA]			Tempo
[ms]		[kA]	[kA]	[kA]		10 ms	60 ms		
0.0	0	1.45	2.05		0.99	:Bifase	1.26	1.26	
0.5	10	1.45	0.00	2.05		:Fase - +[A]	5.73	5.73	
1.0	20	1.45	0.00			:Fase - N	0.74	0.74	
1.5	30	1.45	0.00			+----- Valori minimi -----+			
2.0	40	1.45	0.00			:Trifase	0.93	0.93	
3.0	60	1.45	0.00			:Bifase	0.81	0.81	
5.0	100	1.45	0.00			:Fase - +[A]	5.42	5.42	
0.0	200	1.45	0.00			:Fase - N	0.47	0.47	