



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 :



AZIENDA
ENERGETICA
METROPOLITANA
TORINO S.p.A.

DIREZIONE SERVIZI – SETTORE IMPIANTI ELETTRICI

Il progettista :

teksystem

STUDIO ASSOCIATO DI PROGETTAZIONE E CONSULENZA DEL PROF. ING. POME*
SEDE OPERATIVA: 10128 TORINO – CORSO GENERALE GIOVINE, 10 TEL. (011) 2033207 – 501001



PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO				NOME FILE	SCALA PLOT	
				D01-E		1=1
				RIFERIMENTO		
				SCALA	/	
REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE	ELABORATO D01		
0	EMISSIONE	MAR. 2002				

**** 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 ²] :
Numero di conduttori per fase	:	1	:
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	60.0	[mm ²] :
	proposta :	70.0 = 1x 70.0	[mm ²] :
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 ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	3.78E+02	[(kA) ² s] :
	(IEC 364)	2.62E+02	[(kA) ² 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)	:	[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	:	
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	25.0	:	[mm²]
	proposta :	25.0 = 1x 25.0	:	[mm²]
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]
I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.72E+01	:	[(kA)²s]
	(IEC 364)	1.14E+01	:	[(kA)²s]
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 ²]
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 ²]
	proposta :	10.0 = 1x 10.0	:	[mm ²]
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]
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.82E+00	:	[(kA) ² s]
	(IEC 364)	1.82E+00	:	[(kA) ² s]
Massima taratura sganciatore elettromagnetico	:		:	
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]
I²t 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 ²]
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 ²]
	proposta :	10.0 = 1x 10.0	[mm ²]
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]
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.99E+00	[(kA) ² s]
(IEC 364)	:	1.82E+00	[(kA) ² 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 ²] :
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] :
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	8.56E-02	[(kA) ² s] :
(IEC 364)	:	8.27E-02	[(kA) ² 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)	[mm ²]
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]
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.62E-01	[(kA) ² s]
(IEC 364)	:	2.12E-01	[(kA) ² s]
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 ²]	:
Numero di conduttori per fase	:	1	:	:
Sezione totale neutro Sn	calcolata	10.0	[mm ²]	:
	proposta	10.0 = 1x 10.0	[mm ²]	:
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]	1.1 %	:
Potenza dissipata	Pv:	2.5	[W/m]	:
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	2.89E+00	[(kA) ² s]	:
(IEC 364)	:	1.82E+00	[(kA) ² 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 ²]	:
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]	1.0 %
Potenza dissipata	Pv:	1.6	[W/m]	:
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.11E-01	[(kA) ² s]	:
(IEC 364)	:	8.27E-02	[(kA) ² 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	:	:
<hr/>				
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	:	:
<hr/>				
Sezione del conduttore di fase (sez.teorica)	:	10.0 (3.2)	[mm ²]	:
Numero di conduttori per fase	:	1	:	:
Sezione totale neutro Sn	calcolata	10.0	[mm ²]	:
	proposta	10.0 = 1x 10.0	[mm ²]	:
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 ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.85E+00	[(kA) ² s]	:
(IEC 364)	:	1.32E+00	[(kA) ² 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 ²]
Numero di conduttori per fase	:	1	
Sezione totale neutro Sn	calcolata :	10.0	[mm ²]
	proposta :	10.0 = 1x 10.0	[mm ²]
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]
I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)	:	1.37E+00	[(kA) ² s]
	(IEC 364) :	1.32E+00	[(kA) ² 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		

** DOC ** 020D

- Pag. 2 -

06-27-2002

**** TEKSYSTEM -TORINO ****

Correnti di corto circuito negli impianti elettrici di BT

Collegamenti	1° Elemento	
Tipo coll.	Cavo	
Lunghezza [m]	5	
N° cond./fase	1	
Lato maggiore		
Altezza [mm]		
Spessore [mm]		
Interasse [mm]		
Sezione [mm ²]	120	
Tipo di cavo	Unip.	
Sez. N [mm ²]	70	
Materiale	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	

** DOC ** 020D

- Pag. 3 -

06-27-2002

**** TEKSYSTEM -TORINO ****

Correnti di corto circuito negli impianti elettrici di BT

SCUOLE AEM - Correnti di corto circuito nel quadro QA

Tempi T	t [ms]	Guasto trifase in B			Cos.fi	Altri guasti in B	
		I simm. [kA]	I unid. [kA]	I cr. [kA]		I simm. [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 ²]	25.0		
Tipo di cavo	Mult.		
Sez. N [mm ²]	25		
Materiale	Cu		
Rd 20°C [mΩ]	38.0		
Xd [mΩ]	4.0		
R0p 20°C [mΩ]	0.0		
X0p [mΩ]	0.0		
R0n 20°C [mΩ]	152.0		
X0n [mΩ]	12.1		

**** TEKSYSTEM -TORINO ****

Corto circuito al livello 1 nel sottoquadro N° 1

-----+
 SCUOLE AEM - Correnti di cto. cto. nel sottoquadro Q.GEN.DISTRIB. :
 :
 -----+

T	t [ms]	Guasto trifase in C 1			Cos.fi	Altri Guasti in C 1		
		I simm. [kA]	I unid. [kA]	I cr. [kA]		I simm. [kA]	Tempo 10 ms	Tempo 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
10.0	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

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 2 nel sottoquadro N° 1

Collegamenti	: 1° Elemento	:	:	:
Tipo coll.	: Cavo	:	:	:
Lunghezza [m]	: 60	:	:	:
N° cond./fase	: 1	:	:	:
Lato maggiore	:	:	:	:
Altezza [mm]	:	:	:	:
Spessore [mm]	:	:	:	:
Interasse [mm]	:	:	:	:
Sezione [mm ²]	: 10.0	:	:	:
Tipo di cavo	: Mult.	:	:	:
Sez. N [mm ²]	: 10	:	:	:
Materiale	: Cu	:	:	:
Rd 20°C [mΩ]	: 114.0	:	:	:
Xd [mΩ]	: 5.2	:	:	:
R0p 20°C [mΩ]	: 0.0	:	:	:
X0p [mΩ]	: 0.0	:	:	:
R0n 20°C [mΩ]	: 456.0	:	:	:
X0n [mΩ]	: 15.7	:	:	:

**** TEKSYSTEM -TORINO ****

Corto circuito al livello 2 nel sottoquadro N° 1

SCUOLE AEM - Correnti di cto. cto. nel sottoquadro Q.DI PIANO

Tempi T 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 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
10.0 200	1.45	0.00			:Fase - N	0.47 0.47