

PALAZZO CIVICO COLONNA MONTANTE A

DIMENSIONAMENTO CAVI E VERIFICA PROTEZIONE CAVI



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

:
: Nome dell'impianto : PALAZZO CIVICO :
: Nome del quadro : Q. GEN. DISTR. :
: Nome del cavo : P. INT. ZONA A :
: 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 multipolare :
:
: Isolamento del cavo : EPR/XLPE :
: Materiale conduttore : Rame :
: Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco :
:
: Rapporto distanza / diametro cavo : Contigui :
: Corrente di impiego Ib: 93.0 [A] :
: Lunghezza : 70 [m] :
: Numero di circuiti adiacenti : 5 :

```

```

: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.55 :
: Per posa cavo selezionata 1.00 :
: Per temperatura ambiente 1.00 :
: Inserito da utente 1.00 :
: Per presenza circuiti adiacenti 0.55 :
: Per correzione temperatura massima cavo 1.00 :

```

```

: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 95.0 ( 43.5) [mm²] :
: Numero di conduttori per fase : 1 :
: Sezione totale neutro Sn calcolata : 47.5 [mm²] :
: proposta : 50.0 = 1x 50.0 [mm²] :
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 151.0 [A] :
: Resistenza di fase a 20 °C : 14.00 [mΩ] :
: Reattanza di fase : 5.52 [mΩ] :
: Caduta di tensione a 53 °C : 2.7 [V] 0.7 % :
: Potenza dissipata Pv : 5.8 [W/m] :
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 2.40E+02 [(kA)²s] :
: (IEC 364 ) : 1.64E+02 [(kA)²s] :
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico :
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 2609 ( 2699) [A] :

```

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : Q. GEN. DISTR.      :
:Tensione d'esercizio                                : 400 [V]                  :
:Sistema - Circuito                                  TT - Trifase              :
:Temperatura ambiente                                : 30 [°C]                  :
:Stato del neutro                                    : Distribuito              :
:Nome cavo                                            : P. INT. ZONA A          :
:Sezione - Numero di cavi per fase                  : 95.0 [mm²] - 1          :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame                      :
:Materiale Isolante conduttore di fase             :EPR/XLPE                 :
:Sezione - Numero conduttori del neutro           : 50.0 [mm²] - 1          :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz       : 93.0 - 150.0 [A]        :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio
:Resistenza di terra                                 : 2.0 [Ω]                  :
:Tipo interruttore ELETTOCONDUTTURE S 700 gL 100.00
-----+

```

```

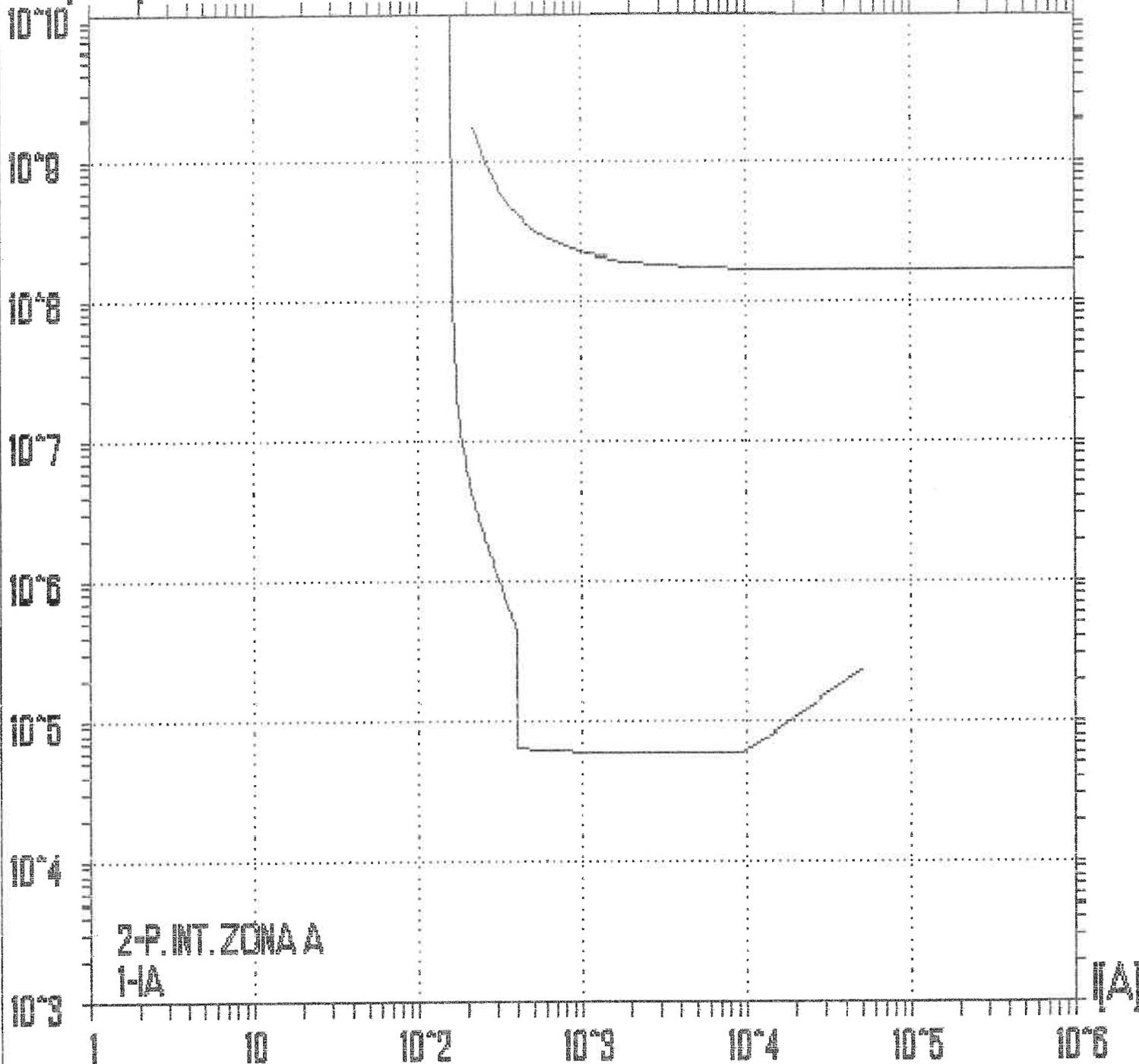
:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata                :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                             :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 636.4 [m]                :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 636.4 [m]                :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 50.0 [kA]                :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi
:PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI : Non assicurata           :
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 5.0 s) : 0.14 [Ω]                 :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 5.0 s) : 0.14 [Ω]                 :
-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 150.0 e 160.0 A

12t[A25]

12



2-P. INT. ZONA A
1-A

|A|

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

-----+-----+
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO           :
: Nome del quadro             : Q. GEN. DISTR.         :
: Nome del cavo               : P. TERRA ZONA A       :
: 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 multipolare       :
:
: Isolamento del cavo        : EPR/XLPE               :
: Materiale conduttore       : Rame                    :
: Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco :
:
: Rapporto distanza / diametro cavo : Contigui               :
: Corrente di impiego         : Ib: 18.0 [A]           :
: Lunghezza                   : 80 [m]                 :
: Numero di circuiti adiacenti : 12                      :
-----+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.45 :
: Per posa cavo selezionata   : 1.00                   :
: Per temperatura ambiente    : 1.00                   :
: Inserito da utente          : 1.00                   :
: Per presenza circuiti adiacenti : 0.45                   :
: Per correzione temperatura massima cavo : 1.00                   :
-----+-----+
: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 35.0 ( 4.3) [mm²] :
: Numero di conduttori per fase : 1                      :
: Sezione totale neutro Sn      : calcolata : 17.5 [mm²] :
:                               : proposta  : 20.0 = 2x 10.0 [mm²] :
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 66.0 [A] :
: Resistenza di fase a 20 °C   : 43.43 [mΩ]            :
: Reattanza di fase            : 6.62 [mΩ]            :
: Caduta di tensione a 34 °C   : 1.4 [V] 0.3 %       :
: Potenza dissipata             : Pv: 0.6 [W/m]        :
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 3.67E+01 [(kA)²s] :
:                               : (IEC 364 ) : 2.23E+01 [(kA)²s] :
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico :
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 841 ( 917) [A] :
-----+-----+

```

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

-----+
Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : Q. GEN. DISTR.      :
Tensione d'esercizio                                   : 400 [V]                  :
Sistema - Circuito                                     TT - Trifase              :
Temperatura ambiente                                   : 30 [°C]                  :
Stato del neutro                                       : Distribuito              :
Nome cavo                                              : P. TERRA ZONA A          :
Sezione - Numero di cavi per fase                     : 35.0 [mm²] - 1          :
Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame                      :
Materiale Isolante conduttore di fase                :EPR/XLPE                 :
Sezione - Numero conduttori del neutro               : 25.0 [mm²] - 1          :
Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz          : 18.0 - 66.0 [A]         :
Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
Resistenza di terra                                    : 2.0 [Ω]                  :
Tipo interruttore ELETTOCONDUTTURE S 700 gL 50.00   :
-----+

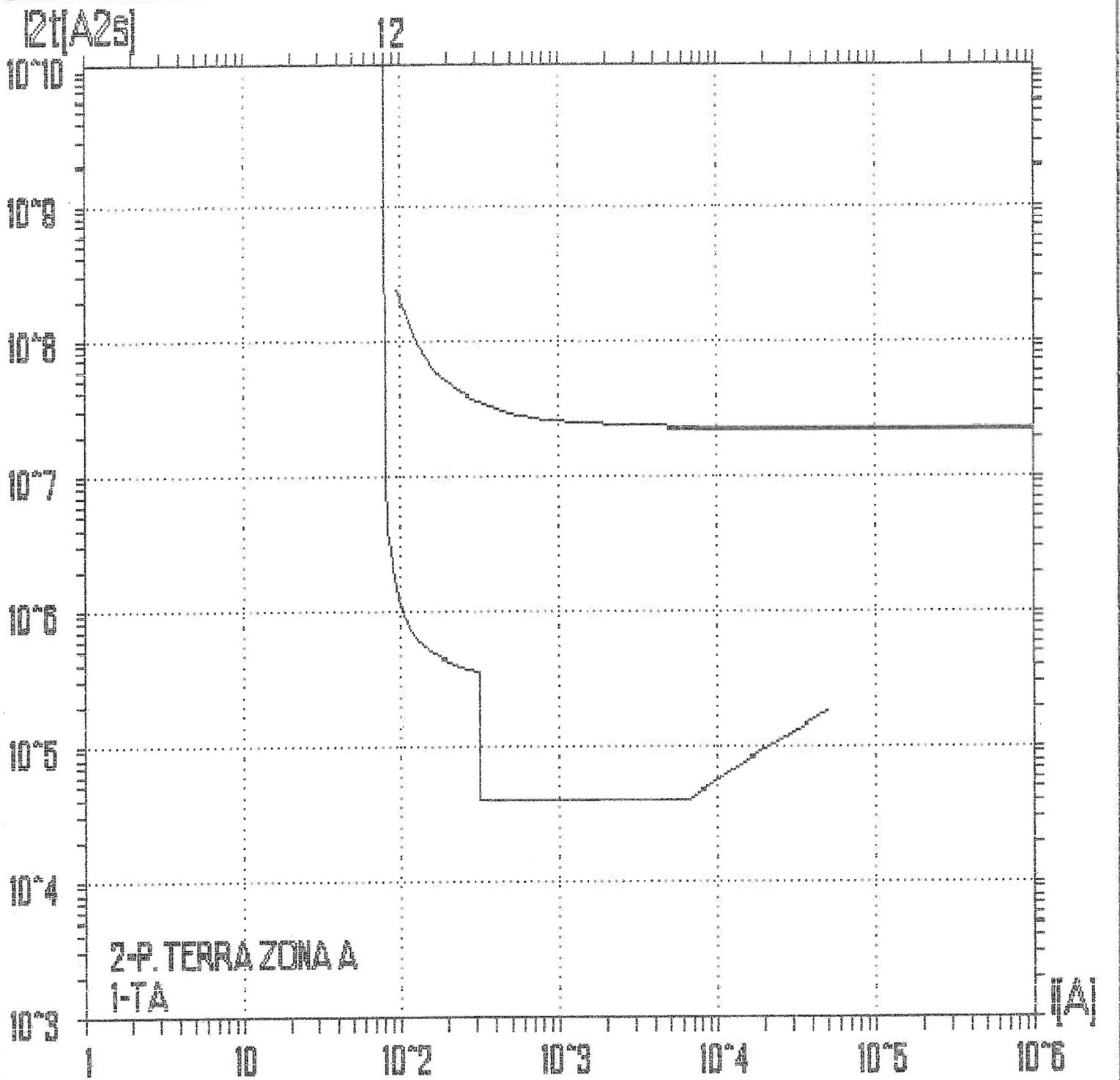
```

```

PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata      :
PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                  :
Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 369.1 [m]                :
Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 369.1 [m]                :
Massima corrente di guasto sul conduttore di fase   : 50.0 [kA]                :
Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
utilizzando la protezione contro i sovraccarichi    :
PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI : Non assicurata :
Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 5.0 s) : 0.18 [Ω]                 :
Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 5.0 s) : 0.18 [Ω]                 :
-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 66.0 e 80.0 A



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|------------|------------------|-----------------------|
| Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| Nome del quadro | : | Q. GEN. DISTR. | : |
| Nome del cavo | : | P. PRIMO ZONA A | : |
| 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 multipolare | : |
| Isolamento del cavo | : | EPR/XLPE | : |
| Materiale conduttore | : | Rame | : |
| Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | : | | : |
| Rapporto distanza / diametro cavo | : | Contigui | : |
| Corrente di impiego | Ib: | 11.0 | [A] |
| Lunghezza | : | 90 | [m] |
| Numero di circuiti adiacenti | : | 12 | : |
| Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | | 0.45 | : |
| Per posa cavo selezionata | | 1.00 | : |
| Per temperatura ambiente | | 1.00 | : |
| Inserito da utente | | 1.00 | : |
| Per presenza circuiti adiacenti | | 0.45 | : |
| Per correzione temperatura massima cavo | | 1.00 | : |
| Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 35.0 (2.0) | [mm ²] |
| Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| Sezione totale neutro Sn | calcolata | 17.5 | [mm ²] |
| | proposta | 20.0 = 2x 10.0 | [mm ²] |
| Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 66.0 | [A] |
| Resistenza di fase a 20 °C | : | 48.86 | [mΩ] |
| Reattanza di fase | : | 7.45 | [mΩ] |
| Caduta di tensione a 32 °C | : | 0.9 [V] | 0.2 % |
| Potenza dissipata | Pv: | 0.2 | [W/m] |
| I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 3.75E+01 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 2.23E+01 | [(kA) ² s] |
| Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| Interruttore per garantire protezione cavo Im: | | 747 (815) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|------------|------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | Q. GEN. DISTR. | : |
| : Nome del cavo | : | P. SEC. ZONA A | : |
| : 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 multipolare | : |
| : Isolamento del cavo | : | EPR/XLPE | : |
| : Materiale conduttore | : | Rame | : |
| : Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | : | | : |
| : Rapporto distanza / diametro cavo | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 25.0 | [A] |
| : Lunghezza | : | 95 | [m] |
| : Numero di circuiti adiacenti | : | 12 | : |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | : | 0.45 | : |
| : Per posa cavo selezionata | : | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | : | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | : | 1.00 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | : | 0.45 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | : | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 35.0 (7.3) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Sezione totale neutro Sn | calcolata | 17.5 | [mm ²] |
| | proposta | 20.0 = 2x 10.0 | [mm ²] |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 66.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 51.57 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 7.86 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 39 °C | : | 2.3 [V] | 0.6 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 1.1 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 3.58E+01 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 2.23E+01 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 708 (773) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|------------|------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | Q. GEN. DISTR. | : |
| : Nome del cavo | : | P. TERZ. ZONA A | : |
| : 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 multipolare | : |
| : Isolamento del cavo | : | EPR/XLPE | : |
| : Materiale conduttore | : | Rame | : |
| : Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | : | | : |
| : Rapporto distanza / diametro cavo | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 25.0 | [A] |
| : Lunghezza | : | 100 | [m] |
| : Numero di circuiti adiacenti | : | 12 | : |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | : | 0.45 | : |
| : Per posa cavo selezionata | : | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | : | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | : | 1.00 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | : | 0.45 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | : | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 35.0 (7.3) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Sezione totale neutro Sn | calcolata | 17.5 | [mm ²] |
| | proposta | 20.0 = 2x 10.0 | [mm ²] |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 66.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 54.29 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 8.28 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 39 °C | : | 2.4 [V] | 0.6 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 1.1 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 3.58E+01 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 2.23E+01 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 673 (734) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|------------|------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | Q. GEN. DISTR. | : |
| : Nome del cavo | : | P. QUAR. ZONA A | : |
| : 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 multipolare | : |
| : Isolamento del cavo | : | EPR/XLPE | : |
| : Materiale conduttore | : | Rame | : |
| : Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | : | | : |
| : Rapporto distanza / diametro cavo | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 25.0 | [A] |
| : Lunghezza | : | 105 | [m] |
| : Numero di circuiti adiacenti | : | 12 | : |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | : | 0.45 | : |
| : Per posa cavo selezionata | : | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | : | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | : | 1.00 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | : | 0.45 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | : | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 35.0 (7.3) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Sezione totale neutro Sn | calcolata | 17.5 | [mm ²] |
| | proposta | 20.0 = 2x 10.0 | [mm ²] |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 66.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 57.00 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 8.69 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 39 °C | : | 2.5 [V] | 0.6 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 1.1 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 3.58E+01 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 2.23E+01 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 641 (699) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | |
|---|--|
| ----- | |
| : Nome dell'impianto | : PALAZZO CIVICO |
| : Nome del quadro | : Q. GEN. DISTR. |
| : Nome del cavo | : C. TEL. E DATI |
| : 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 multipolare |
| | |
| : Isolamento del cavo | : EPR/XLPE |
| : Materiale conduttore | : Rame |
| : Posa : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | |
| | |
| : Rapporto distanza / diametro cavo | : Contigui |
| : Corrente di impiego | Ib: 25.0 [A] |
| : Lunghezza | : 110 [m] |
| : Numero di circuiti adiacenti | : 12 |
| ----- | |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | 0.45 |
| : Per posa cavo selezionata | 1.00 |
| : Per temperatura ambiente | 1.00 |
| : Inserito da utente | 1.00 |
| : Per presenza circuiti adiacenti | 0.45 |
| : Per correzione temperatura massima cavo | 1.00 |
| ----- | |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : 35.0 (7.3) [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : 1 |
| : Sezione totale neutro Sn | calcolata : 17.5 [mm ²] |
| | proposta : 20.0 = 2x 10.0 [mm ²] |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: 66.0 [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : 59.71 [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : 9.11 [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 39 °C | : 2.7 [V] 0.7 % |
| : Potenza dissipata | Pv : 1.1 [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : 3.58E+01 [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) : 2.23E+01 [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | 612 (667) [A] |
| ----- | |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|--|---|------------------|------|
| Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | |
| Nome del quadro | : | O. GEN. DISTR. | |
| Nome del cavo | : | LUCE ORD. LOC. | |
| 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 | : | 220 | [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 : B - conduttore in condotto ventilato/cavo in tubo sotto intonaco | : | | |
| Rapporto distanza / diametro cavo | : | Contigui | |
| Corrente di impiego | Ib: | 4.0 | [A] |
| Lunghezza | : | 6 | [m] |

| | | | |
|---|---------------|------|--|
| Coefficiente di correzione: | TOTALE Kt --> | 0.80 | |
| Per posa cavo selezionata | | 1.00 | |
| Per temperatura ambiente | | 1.00 | |
| Inserito da utente | | 0.80 | |
| Per presenza circuiti adiacenti | | 1.00 | |
| Per correzione temperatura massima cavo | | 1.00 | |

| | | | |
|---|------------|--------------|-----------------------|
| Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 2.5 (0.5) | [mm ²] |
| Numero di conduttori per fase | : | 1 | |
| Sezione totale neutro Sn | calcolata | 2.5 | [mm ²] |
| | proposta | 2.5 = 1x 2.5 | [mm ²] |
| Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 23.0 | [A] |
| Resistenza di fase a 20 °C | : | 45.60 | [mΩ] |
| Reattanza di fase | : | 0.66 | [mΩ] |
| Caduta di tensione a 32 °C | : | 0.3 [V] | 0.1 % |
| Potenza dissipata | Pv: | 0.4 | [W/m] |
| I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 1.91E-01 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 1.14E-01 | [(kA) ² s] |
| Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | |
| Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 661 (661) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : Q. GEN. DISTR.           :
:Tensione d'esercizio                                   : 220 [V]                       :
:Sistema - Circuito                                     TT   - Monofase/Bifase         :
:Temperatura ambiente                                  : 30 [°C]                        :
:Stato del neutro                                       : Distribuito                    :
:Nome cavo                                              : LUCE ORD. LOC.                 :
:Sezione - Numero di cavi per fase                    : 2.5 [mm²] - 1                  :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno)    : Rame                             :
:Materiale Isolante conduttore di fase               : EPR/XLPE                         :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz         : 4.0 - 23.0 [A]                 :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                                   : 2.0 [Ω]                          :
:Tipo interruttore ELETTRONCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                               : 30.0 [mA]                       :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata                       :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 73.9 [m]                         :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int. ≤ 5 s): 73.9 [m]                         :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase   : 8.0 [kA]                         :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]                      :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]                      :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 23.0 e 23.2 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO
: Nome del quadro              : QP1A
: Nome del cavo                : QL 1-2-3-4-5-6
: 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 : 380 [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 : Contigui
: Corrente di impiego         : Ib: 13.5 [A]
: Lunghezza                    : 40 [m]
    
```

```

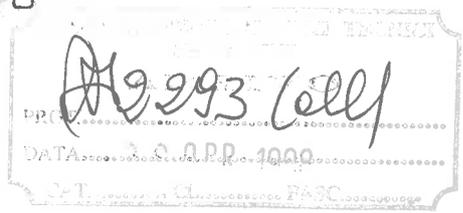
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
: Per posa cavo selezionata          1.00
: Per temperatura ambiente           1.00
: Inserito da utente                  0.80
: Per presenza circuiti adiacenti    1.00
: Per correzione temperatura massima cavo 1.00
    
```

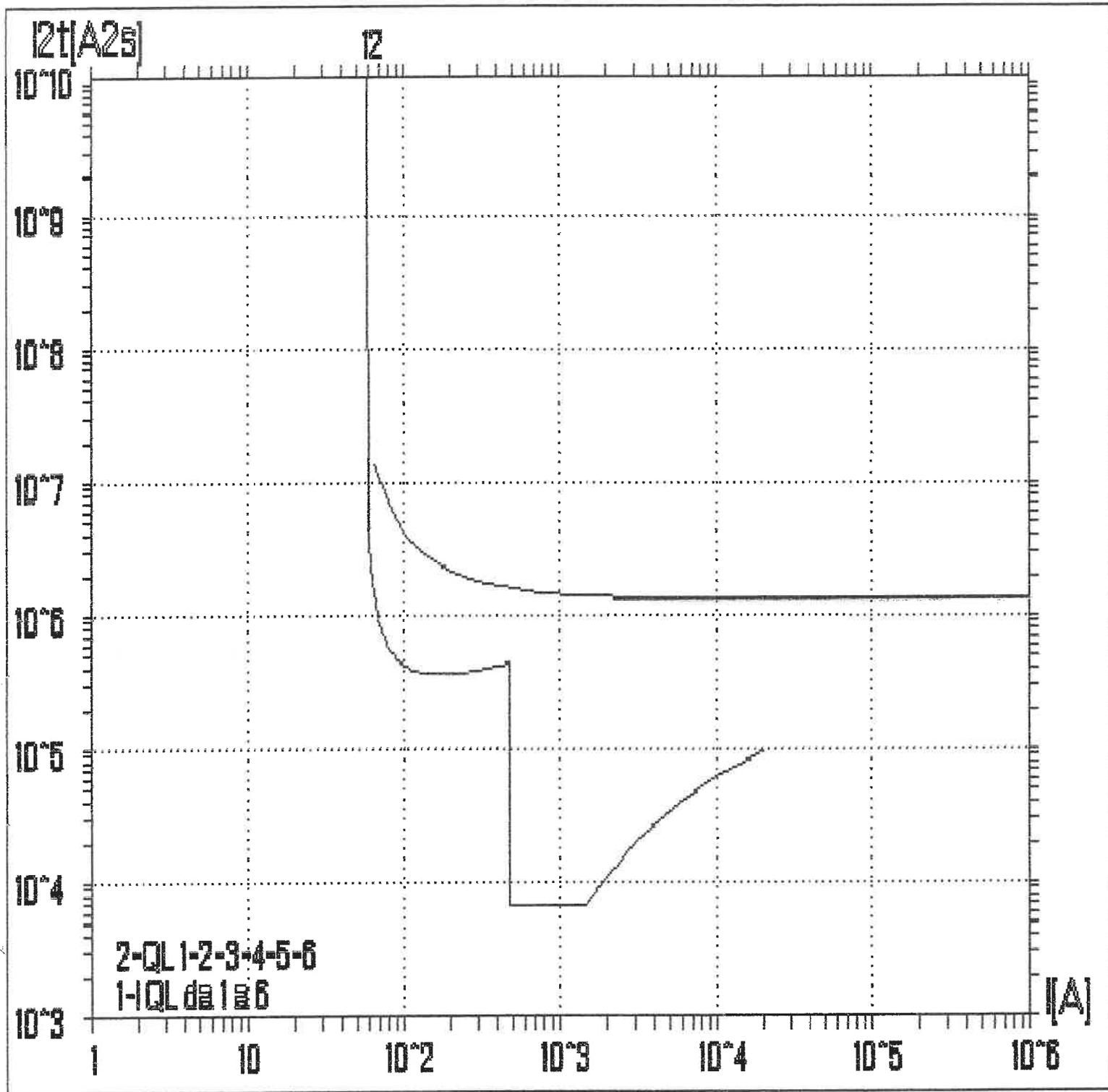
```

: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 10.0 ( 1.7) [mm²]
: Numero di conduttori per fase                : 1
: Sezione totale neutro Sn                      : 10.0 [mm²]
:                                     calcolata :
:                                     proposta  : 10.0 = 1x 10.0 [mm²]
: Portata di 1 cavo-i in parallelo             : Iz: 40.0 [A]
: Resistenza di fase a 20 °C                   : 74.00 [mΩ]
: Reattanza di fase                             : 4.83 [mΩ]
: Caduta di tensione a 35 °C                   : 1.7 [V] 0.4 %
: Potenza dissipata                             : Pv: 1.1 [W/m]
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8)         : 1.96E+00 [(kA)²s]
:                                     (IEC 364 ) : 1.32E+00 [(kA)²s]
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 685 ( 685) [A]
    
```



BRONDOLO s.r.l.
TORINO





BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QP1A           :
:Tensione d'esercizio                               : 380 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Trifase       :
:Temperatura ambiente                               : 30 [°C]          :
:Stato del neutro                                   : Distribuito       :
:Nome cavo                                           : QL 1-2-3-4-5-6   :
:Sezione - Numero di cavi per fase                 : 10.0 [mm²] - 1   :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame              :
:Materiale Isolante conduttore di fase             : PVC               :
:Sezione - Numero conduttori del neutro           : 10.0 [mm²] - 1   :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz       : 13.5 - 40.0 [A]  :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio
:Resistenza di terra                               : 2.0 [Ω]          :
:Tipo interruttore ELETTRONCONDUTTURE S 270 C+DDA 90 500mA 40.00
:Corrente differenziale                             : 500.0 [mA]       :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata       :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                  :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 118.0 [m]       :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 118.0 [m]       :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase   : 8.0 [kA]        :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]      :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]      :
+-----+

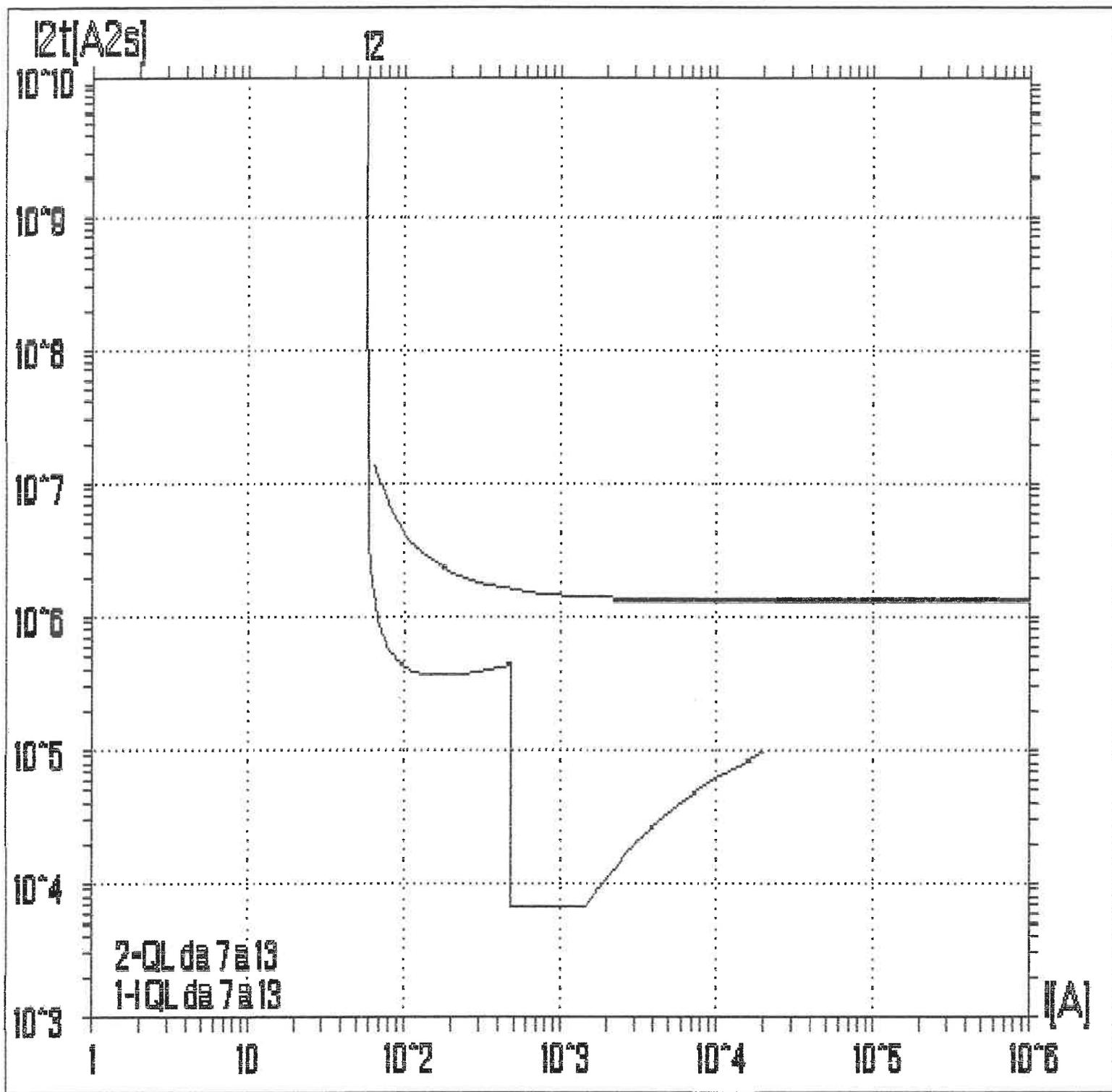
```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 40.0 e 58.0 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|------------|------------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | QP1A | : |
| : Nome del cavo | : | QL da 7 a 13 | : |
| : 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 | : | 380 | [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 | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 16.9 | [A] |
| : Lunghezza | : | 35 | [m] |
| ----- | | | |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | : | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | : | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | : | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | : | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | : | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | : | 1.00 | : |
| ----- | | | |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 10.0 (2.5) | [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: | 40.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 64.75 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 4.22 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 37 °C | : | 1.9 [V] | 0.5 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 1.7 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 1.90E+00 | [(kA) ² s] |
| | (IEC 364) | 1.32E+00 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 783 (783) | [A] |



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QP1A           :
:Tensione d'esercizio                               : 380 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Trifase       :
:Temperatura ambiente                               : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                   : Distribuito       :
:Nome cavo                                          : QL da 7 a 13      :
:Sezione - Numero di cavi per fase                 : 10.0 [mm²] - 1    :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase            : PVC                :
:Sezione - Numero conduttori del neutro           : 10.0 [mm²] - 1    :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz      : 16.9 - 40.0 [A]   :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio
:Resistenza di terra                               : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRICOCONDUTTURE S 270 C+DDA 90 500mA 40.00
:Corrente differenziale                             : 500.0 [mA]        :
+-----+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata         :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                   :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 118.0 [m]         :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 118.0 [m]         :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]          :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]        :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]        :
+-----+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 40.0 e 58.0 A

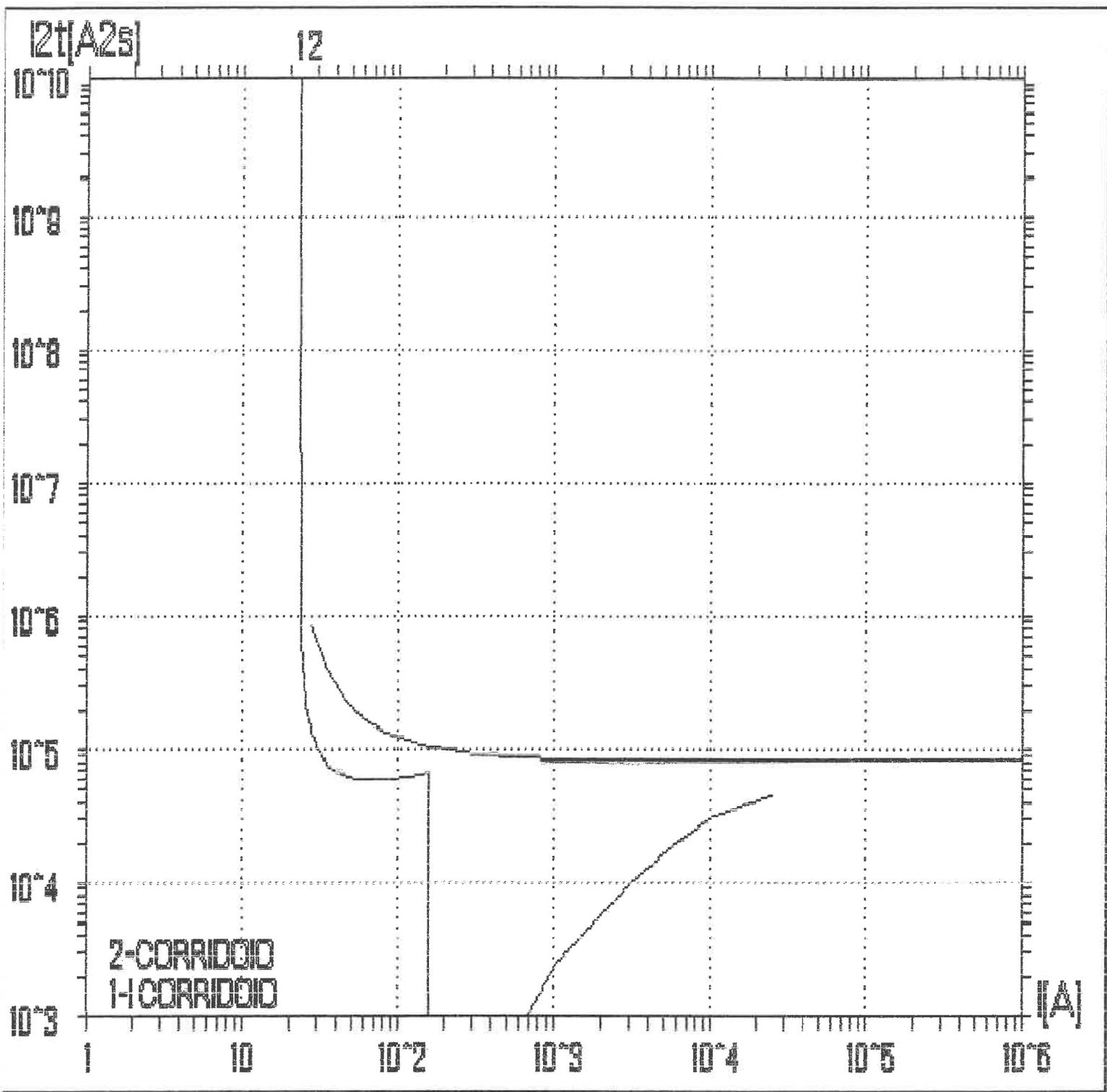
BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

-----+-----+
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO           :
: Nome del quadro              : QP1A                     :
: Nome del cavo                : CORRIDOIO                :
: 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 : 220                      [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 : Contigui                :
: Corrente di impiego          : Ib: 5.1                  [A] :
: Lunghezza                    : 40                       [m] :
:
-----+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80 :
: Per posa cavo selezionata : 1.00                    :
: Per temperatura ambiente   : 1.00                    :
: Inserito da utente         : 0.80                    :
: Per presenza circuiti adiacenti : 1.00                    :
: 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                       :
:
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 19.0 [A] :
: Resistenza di fase a 20 °C : 296.00 [mΩ] :
: Reattanza di fase : 6.19 [mΩ] :
: Caduta di tensione a 33 °C : 2.8 [V] 1.3 % :
: Potenza dissipata Pv : 0.4 [W/m] :
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 1.24E-01 [(kA)²s] :
: (IEC 364 ) : 8.27E-02 [(kA)²s] :
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico :
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 172 ( 172) [A] :
-----+-----+

```



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QP1A           :
:Tensione d'esercizio                               : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                             : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                 : Distribuito       :
:Nome cavo                                         : CORRIDOIO         :
:Sezione - Numero di cavi per fase                : 2.5 [mm²] - 1    :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase           : PVC               :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz     : 5.0 - 19.0 [A]   :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                             : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                           : 30.0 [mA]        :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI: :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 73.9 [m] :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 73.9 [m] :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA] :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω] :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω] :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi
di lunga durata compresi tra 19.0 e 23.2 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | |
|---|------------------------|------|
| : Nome dell'impianto | : PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : OP1A | : |
| : Nome del cavo | : SCALE+SERVIZI | : |
| : 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 | : 220 | [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 | : Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: 12.6 | [A] |
| : Lunghezza | : 10 | [m] |

| | | |
|---|------|---|
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | 1.00 | : |

| | | | |
|---|--------------|-----------------------|---|
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : 2.5 (1.3) | [mm ²] | : |
| : Numero di conduttori per fase | : 1 | | : |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: 19.0 | [A] | : |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : 74.00 | [mΩ] | : |
| : Reattanza di fase | : 1.55 | [mΩ] | : |
| : Caduta di tensione a 48 °C | : 1.9 [V] | 0.9 % | : |
| : Potenza dissipata | Pv: 2.6 | [W/m] | : |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : 1.07E-01 | [(kA) ² s] | : |
| : (IEC 364) | : 8.27E-02 | [(kA) ² s] | : |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | 687 (687) | [A] | : |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QP1A           :
:Tensione d'esercizio                               : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                               : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                   : Distribuito       :
:Nome cavo                                           : SCALA+SERVIZI     :
:Sezione - Numero di cavi per fase                 : 2.5 [mm²] - 1     :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase             : PVC                :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz      : 12.5 - 22.0 [A]   :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                               : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                             : 30.0 [mA]         :
+-----+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata           :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                       :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 73.9 [m]           :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 73.9 [m]           :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]           :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]       :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]       :
+-----+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 22.0 e 23.2 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

-----+
Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO           :
Nome del quadro              : QP1A                   :
Nome del cavo                : CENTR-DATI             :
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 : 220                     [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 : Contigui               :
Corrente di impiego         : Ib: 7.6                 [A] :
Lunghezza                   : 40                     [m] :
-----+
Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
  Per posa cavo selezionata      1.00
  Per temperatura ambiente        1.00
  Inserito da utente              0.80
  Per presenza circuiti adiacenti 1.00
  Per correzione temperatura massima cavo 1.00
-----+
Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 2.5 ( 0.6) [mm²] :
Numero di conduttori per fase : 1 :
Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 19.0 [A] :
Resistenza di fase a 20 °C : 296.00 [mΩ] :
Reattanza di fase : 6.19 [mΩ] :
Caduta di tensione a 36 °C : 4.3 [V] 2.0 % :
Potenza dissipata Pv : 0.9 [W/m] :
I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 1.19E-01 [(kA)²s] :
(IEC 364 ) : 8.27E-02 [(kA)²s] :
Massima taratura sganciatore elettromagnetico :
Interruttore per garantire protezione cavo Im: 172 ( 172) [A] :
-----+

```

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QP1A           :
:Tensione d'esercizio                               : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                             : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                 : Distribuito       :
:Nome cavo                                         : CENTRALE DATI     :
:Sezione - Numero di cavi per fase                : 2.5 [mm²] - 1     :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase            : PVC                :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz      : 7.5 - 22.0 [A]    :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                              : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTOCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                           : 30.0 [mA]         :
-----+

```

```

-----+
:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata       :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                  :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 73.9 [m]         :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int. ≤ 5 s): 73.9 [m]         :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]         :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]      :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]      :
-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 22.0 e 23.2 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

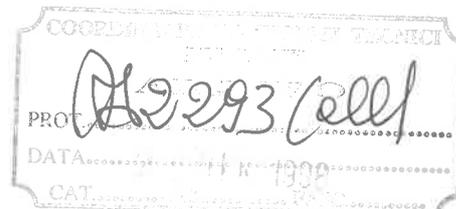
| | | |
|---|--------------------------|------|
| : Nome dell'impianto | : PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : OPTA | : |
| : Nome del cavo | : QL 4-E1-6-7-8 | : |
| : Norma selezionata per il calcolo | : IEC 364 | : |
| : Tipo di circuito | : Circuito trifase | : |
| : Sistema di collegamento a terra | : TT | : |
| : Stato del neutro | : Distribuito | : |
| : Rapporto Sezione fase/Sezione neutro (Sf/Sn) | : 1.0 | : |
| : Tensione di esercizio dell'utenza | : 380 | [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 | : Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: 13.5 | [A] |
| : Lunghezza | : 20 | [m] |

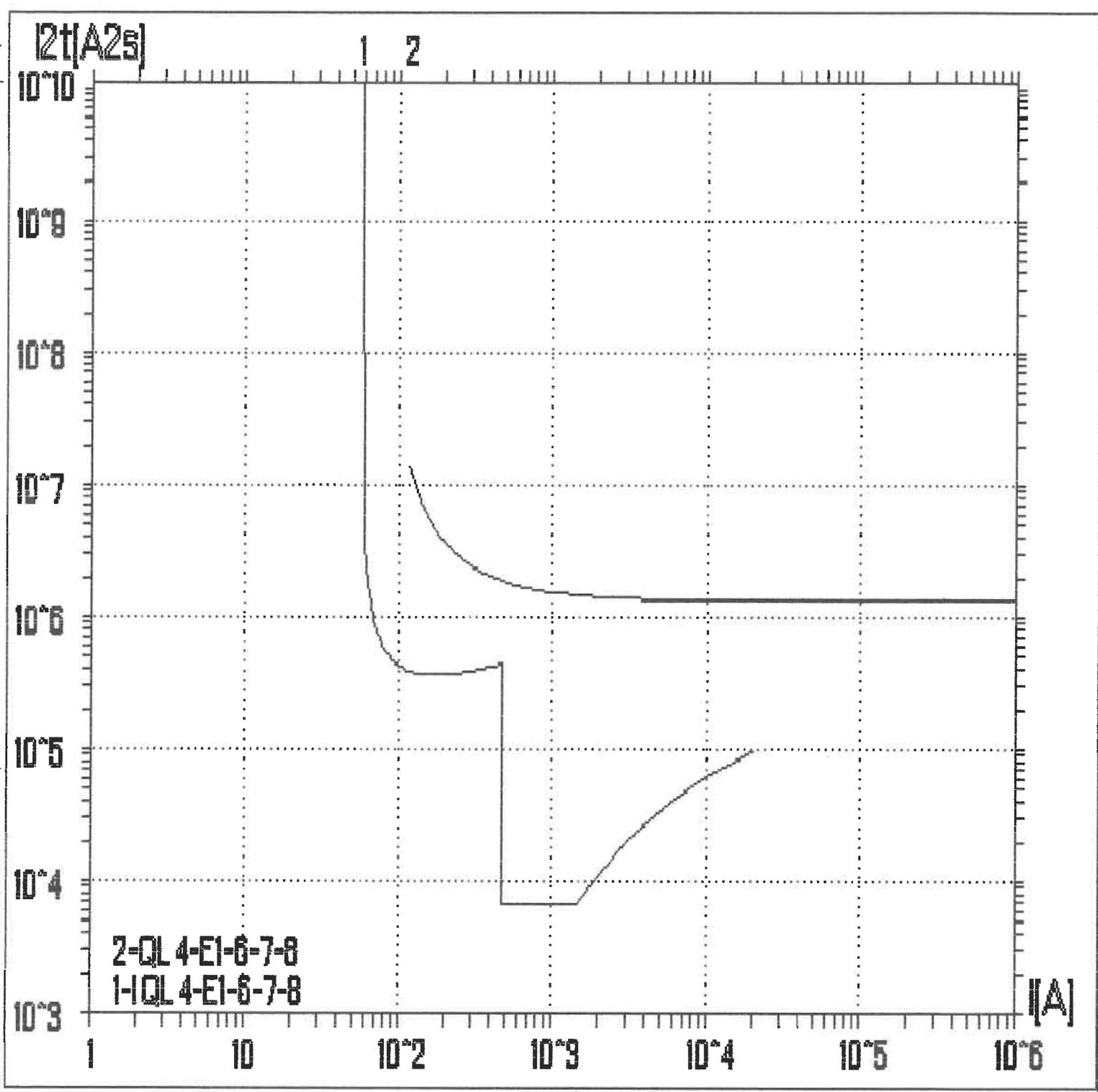
| | | |
|---|------|---|
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | 1.00 | : |

| | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : 10.0 (1.7) | [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: 40.0 | [A] | : |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : 37.00 | [mΩ] | : |
| : Reattanza di fase | : 2.41 | [mΩ] | : |
| : Caduta di tensione a 35 °C | : 0.8 [V] | 0.2 % | : |
| : Potenza dissipata | Pv: 1.1 | [W/m] | : |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : 1.96E+00 | [(kA) ² s] | : |
| | (IEC 364) | : 1.32E+00 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | 1369 (1369) | [A] | : |



BRONDOLO S.r.l.
TORINO





BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : OPTA           :
:Tensione d'esercizio                               : 380 [V]           :
:Sistema - Circuito                                 TT - Trifase       :
:Temperatura ambiente                               : 30 [°C]          :
:Stato del neutro                                   : Distribuito      :
:Nome cavo                                           : QL 4-E1-6-7-8    :
:Sezione - Numero di cavi per fase                 : 10.0 [mm²] - 1   :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame              :
:Materiale Isolante conduttore di fase            : PVC              :
:Sezione - Numero conduttori del neutro           : 10.0 [mm²] - 1   :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz      : 13.5 - 40.0 [A]  :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio
:Resistenza di terra                               : 2.0 [Ω]          :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 90 500mA 40.00
:Corrente differenziale                             : 500.0 [mA]       :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata       :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                  :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 118.0 [m]       :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int. ≤ 5 s): 118.0 [m]       :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]        :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]      :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 100.00 [Ω]      :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 40.0 e 58.0 A

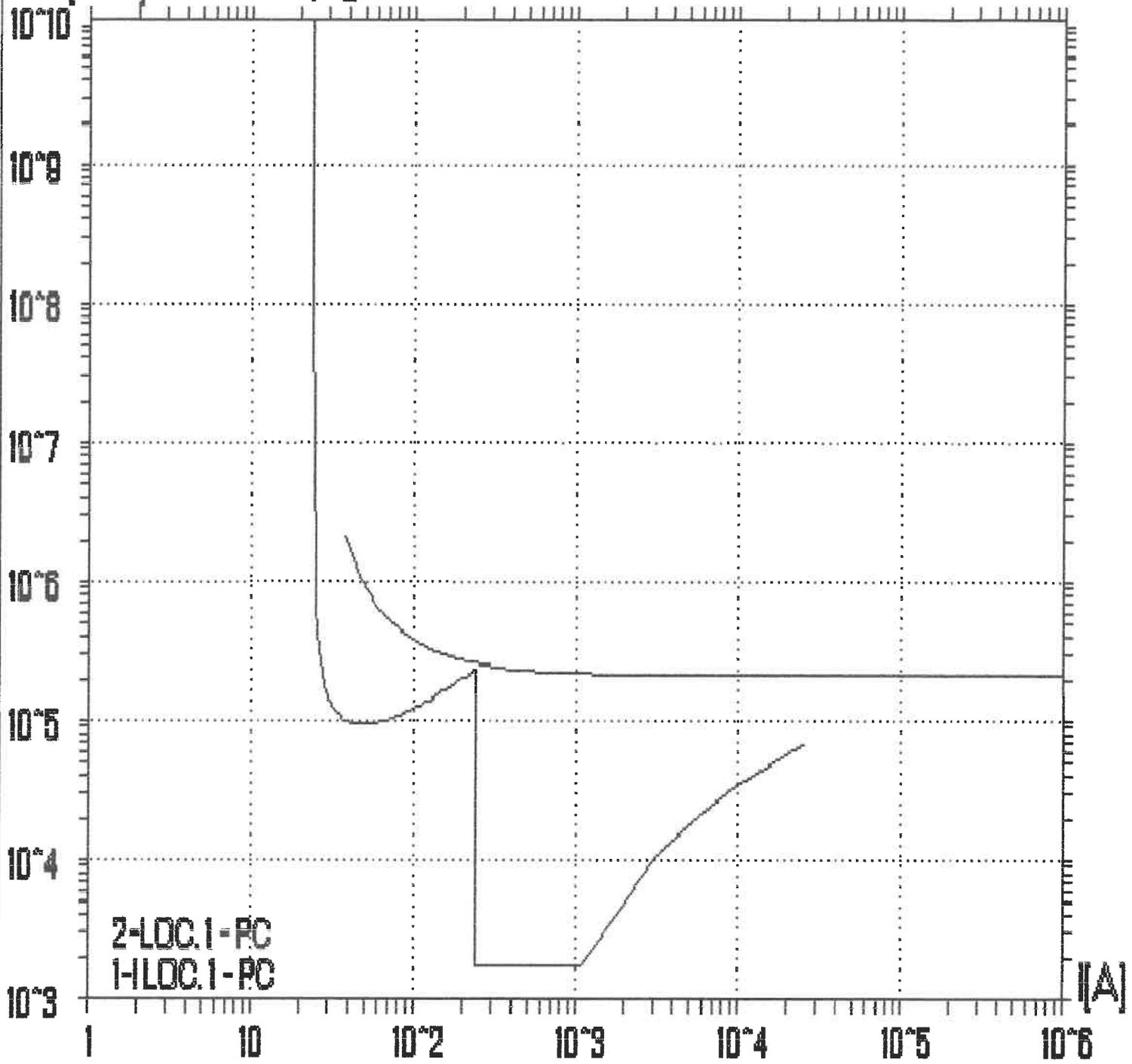
BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|-----|----------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | OPTA | : |
| : Nome del cavo | : | LOC. 1 - PC | : |
| : 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 | : | 220 | [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 | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 20.2 | [A] |
| : Lunghezza | : | 10 | [m] |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 4.0 (2.7) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 26.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 46.25 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 1.41 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 54 °C | : | 1.9 [V] | 0.9 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 4.3 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 2.54E-01 | [(kA) ² s] |
| : (IEC 364) | : | 2.12E-01 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | | 1099 (1099) | [A] |

$I_2 t [A^2s]$

1 2



2-LDC.1-PC
1-HLDC.1-PC

[A]

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QPTA           :
:Tensione d'esercizio                                : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                                  TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                                : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                    : Distribuito       :
:Nome cavo                                           : LOC. 1 - PC       :
:Sezione - Numero di cavi per fase                  : 4.0 [mm²] - 1    :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase              : PVC                :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz       : 20.0 - 26.0 [A]  :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                                 : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 20.00 :
:Corrente differenziale                              : 30.0 [mA]        :
+-----+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata           :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                       :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 94.6 [m]           :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 94.6 [m]           :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]           :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]       :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]       :
+-----+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 26.0 e 29.0 A

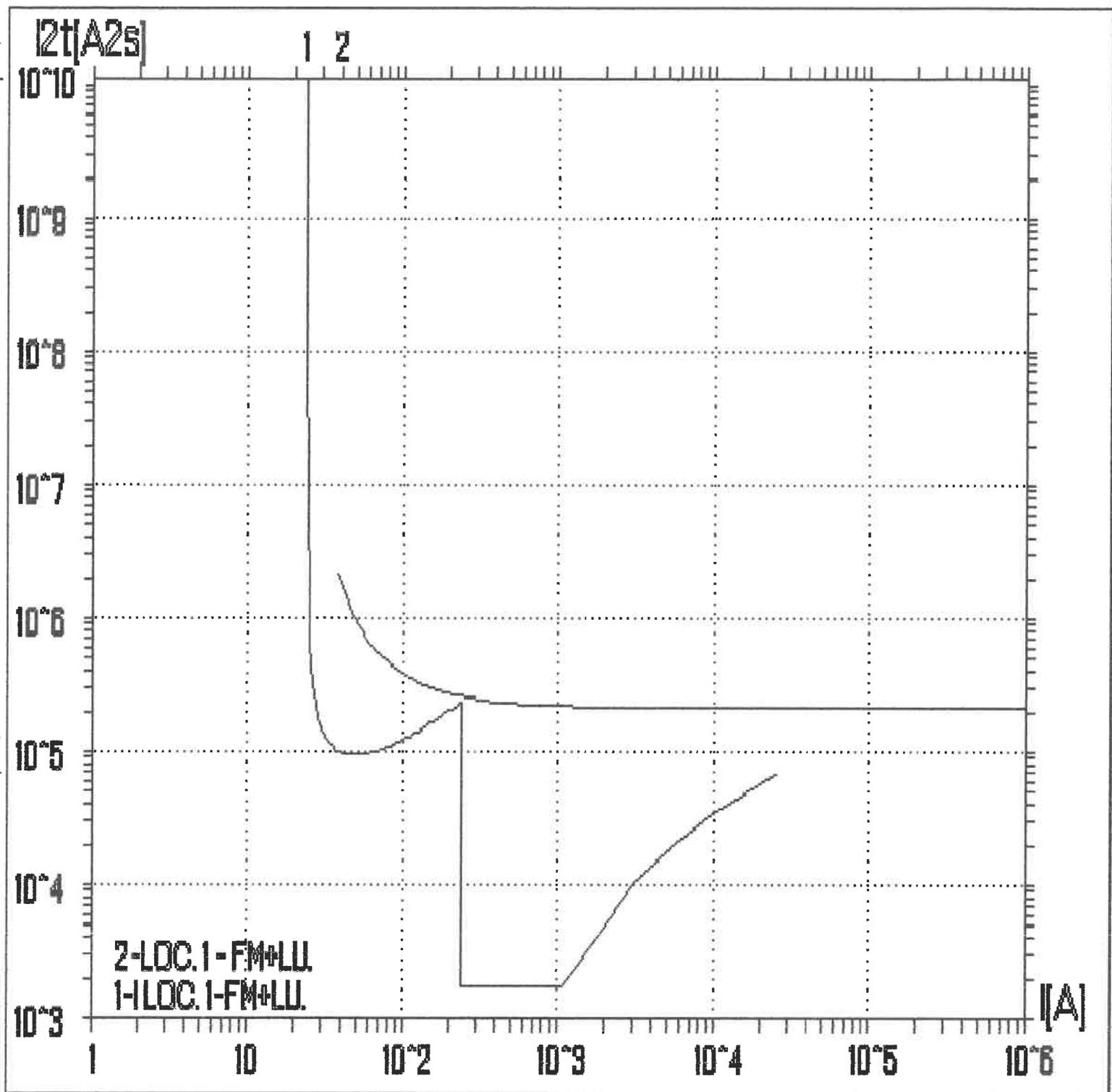
BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

+-----+
:
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO
: Nome del quadro             : OPTA
: Nome del cavo               : LOC. 1 - FM+LU.
: 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 : 220 [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 : Contigui
: Corrente di impiego          Ib: 10.1 [A]
: Lunghezza                    : 10 [m]
+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
: Per posa cavo selezionata      1.00
: Per temperatura ambiente       1.00
: Inserito da utente             0.80
: Per presenza circuiti adiacenti 1.00
: Per correzione temperatura massima cavo 1.00
+-----+
: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 4.0 ( 0.9) [mm²]
: Numero di conduttori per fase : 1
:
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 26.0 [A]
: Resistenza di fase a 20 °C : 46.25 [mΩ]
: Reattanza di fase : 1.41 [mΩ]
: Caduta di tensione a 36 °C : 0.9 [V] 0.4 %
: Potenza dissipata Pv : 1.0 [W/m]
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 3.09E-01 [(kA)²s]
: (IEC 364 ) : 2.12E-01 [(kA)²s]
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 1099 ( 1099) [A]
+-----+

```



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QPTA           :
:Tensione d'esercizio                               : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                               TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                             : 30 [°C]           :
:Stato del neutro                                 : Distribuito      :
:Nome cavo                                         : LOC. 1 - FM+LU.   :
:Sezione - Numero di cavi per fase                : 4.0 [mm²] - 1     :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase           : PVC                :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz      : 10.0 - 26.0 [A]   :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                              : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRONCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 300mA 20.00 :
:Corrente differenziale                           : 300.0 [mA]        :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI: :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 94.6 [m] :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 94.6 [m] :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA] :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 166.67 [Ω] :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 166.67 [Ω] :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 26.0 e 29.0 A

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

+-----+
:
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO
: Nome del quadro             : OPTA
: Nome del cavo               : LOC. 2 - PC
: 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 : 220 [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 : Contigui
: Corrente di impiego          Ib: 20.2 [A]
: Lunghezza                    : 10 [m]
:
+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
: Per posa cavo selezionata      1.00
: Per temperatura ambiente       1.00
: Inserito da utente             0.80
: Per presenza circuiti adiacenti 1.00
: Per correzione temperatura massima cavo 1.00
:
+-----+
: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 4.0 ( 2.7) [mm²]
: Numero di conduttori per fase : 1
:
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 26.0 [A]
: Resistenza di fase a 20 °C : 46.25 [mΩ]
: Reattanza di fase : 1.41 [mΩ]
: Caduta di tensione a 54 °C : 1.9 [V] 0.9 %
: Potenza dissipata Pv : 4.3 [W/m]
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 2.54E-01 [(kA)²s]
: (IEC 364 ) : 2.12E-01 [(kA)²s]
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 1099 ( 1099) [A]
:
+-----+

```

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

+-----+
:
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO
: Nome del quadro             : OPTA
: Nome del cavo               : LOC. 2 - FM+LU.
: 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 : 220 [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 : Contigui
: Corrente di impiego          Ib: 10.1 [A]
: Lunghezza                    : 10 [m]
:
+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
: Per posa cavo selezionata      1.00
: Per temperatura ambiente       1.00
: Inserito da utente             0.80
: Per presenza circuiti adiacenti 1.00
: Per correzione temperatura massima cavo 1.00
:
+-----+
: Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) : 4.0 ( 0.9) [mm²]
: Numero di conduttori per fase : 1
:
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 26.0 [A]
: Resistenza di fase a 20 °C : 46.25 [mΩ]
: Reattanza di fase : 1.41 [mΩ]
: Caduta di tensione a 36 °C : 0.9 [V] 0.4 %
: Potenza dissipata Pv : 1.0 [W/m]
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 3.09E-01 [(kA)²s]
: (IEC 364 ) : 2.12E-01 [(kA)²s]
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 1099 ( 1099) [A]
:
+-----+

```

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | |
|---|------------------------|-------------------------|
| : Nome dell'impianto | : PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : OPTA | : |
| : Nome del cavo | : LOC. 3 - PC | : |
| : 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 | : 220 | [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 | : Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: 20.2 | [A] : |
| : Lunghezza | : 10 | [m] : |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : 4.0 (2.7) | [mm ²] : |
| : Numero di conduttori per fase | : 1 | : |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: 26.0 | [A] : |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : 46.25 | [mΩ] : |
| : Reattanza di fase | : 1.41 | [mΩ] : |
| : Caduta di tensione a 54 °C | : 1.9 [V] | 0.9 % : |
| : Potenza dissipata | Pv: 4.3 | [W/m] : |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : 2.54E-01 | [(kA) ² s] : |
| : (IEC 364) | : 2.12E-01 | [(kA) ² s] : |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | 1099 (1099) | [A] : |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

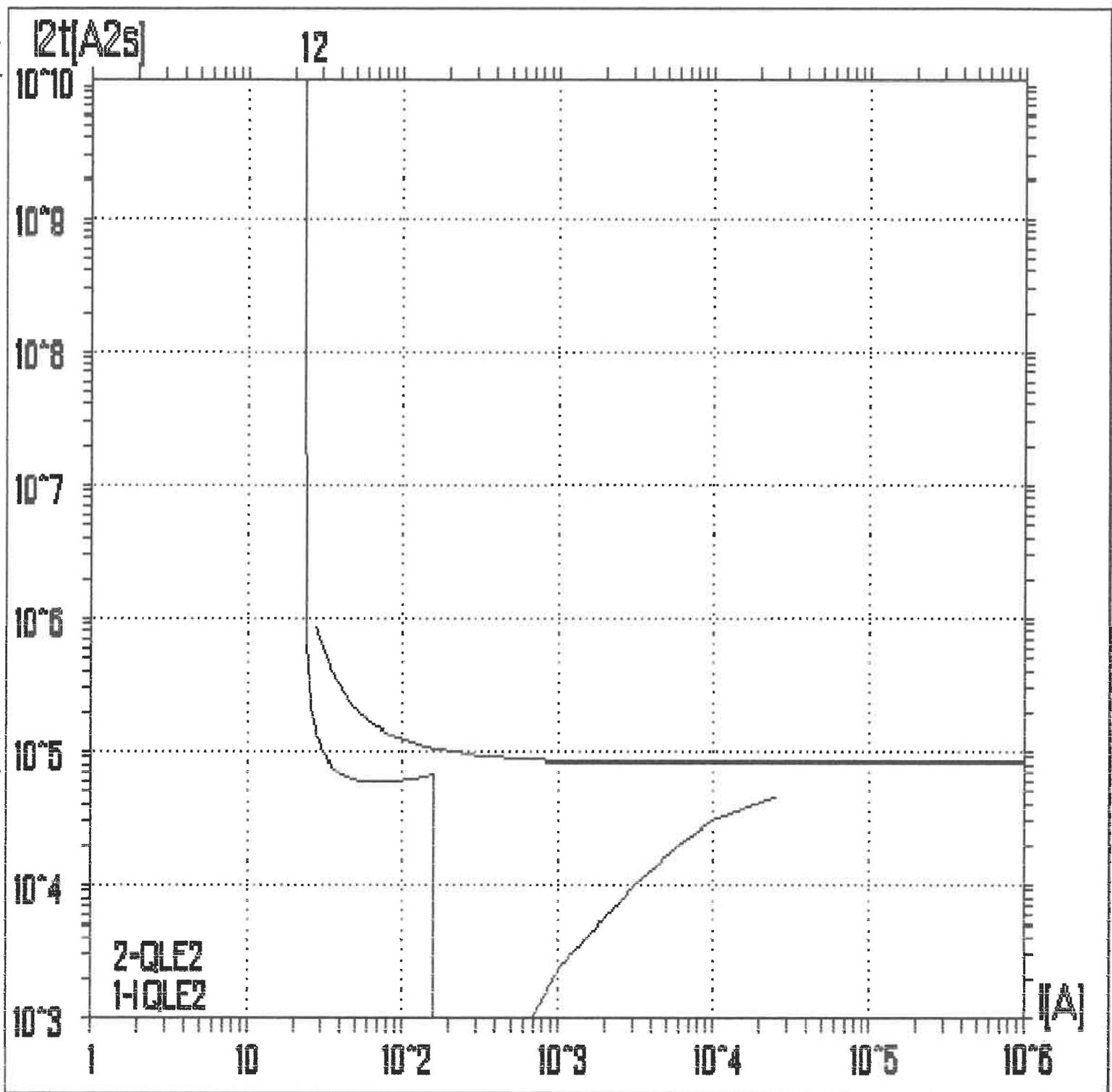
Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0,6/1 kV

| | | | |
|---|-----|----------------------|-----------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | QPTA | : |
| : Nome del cavo | : | LOC. 3 - FM+LU. | : |
| : 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 | : | 220 | [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 | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 10.1 | [A] |
| : Lunghezza | : | 10 | [m] |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 4.0 (0.9) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 26.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 46.25 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 1.41 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 36 °C | : | 0.9 [V] | 0.4 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 1.0 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 3.09E-01 | [(kA) ² s] |
| : (IEC 364) | : | 2.12E-01 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | | | |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | | 1099 (1099) | [A] |

BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

| | | | |
|---|-----|----------------------|-------------------------|
| : Nome dell'impianto | : | PALAZZO CIVICO | : |
| : Nome del quadro | : | OPTA | : |
| : Nome del cavo | : | OLE2 | : |
| : 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 | : | 220 | [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 | : | Contigui | : |
| : Corrente di impiego | Ib: | 7.6 | [A] |
| : Lunghezza | : | 15 | [m] |
| : Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> | : | 0.80 | : |
| : Per posa cavo selezionata | : | 1.00 | : |
| : Per temperatura ambiente | : | 1.00 | : |
| : Inserito da utente | : | 0.80 | : |
| : Per presenza circuiti adiacenti | : | 1.00 | : |
| : Per correzione temperatura massima cavo | : | 1.00 | : |
| : Sezione del conduttore di fase (sez.teorica) | : | 2.5 (0.6) | [mm ²] |
| : Numero di conduttori per fase | : | 1 | : |
| : Portata di 1 cavo-i in parallelo | Iz: | 19.0 | [A] |
| : Resistenza di fase a 20 °C | : | 111.00 | [mΩ] |
| : Reattanza di fase | : | 2.32 | [mΩ] |
| : Caduta di tensione a 36 °C | : | 1.6 [V] | 0.7 % |
| : Potenza dissipata | Pv: | 0.9 | [W/m] |
| : I ² t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) | : | 1.19E-01 | [(kA) ² s] |
| : (IEC 364) | : | 8.27E-02 | [(kA) ² s] |
| : Massima taratura sganciatore elettromagnetico | : | | : |
| : Interruttore per garantire protezione cavo Im: | : | 458 (458) | [A] |



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro : QPTA           :
:Tensione d'esercizio                                : 220 [V]           :
:Sistema - Circuito                                  TT - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                               : 30 [°C]          :
:Stato del neutro                                   : Distribuito      :
:Nome cavo                                           : QLE2              :
:Sezione - Numero di cavi per fase                  : 2.5 [mm²] - 1    :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame               :
:Materiale Isolante conduttore di fase             : PVC                :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz       : 7.6 - 19.0 [A]   :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                                : 2.0 [Ω]           :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                             : 30.0 [mA]        :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata           :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:                       :
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) : 73.9 [m]           :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s): 73.9 [m]           :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase : 8.0 [kA]           :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]        :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) : 1666.67 [Ω]        :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 19.0 e 23.2 A

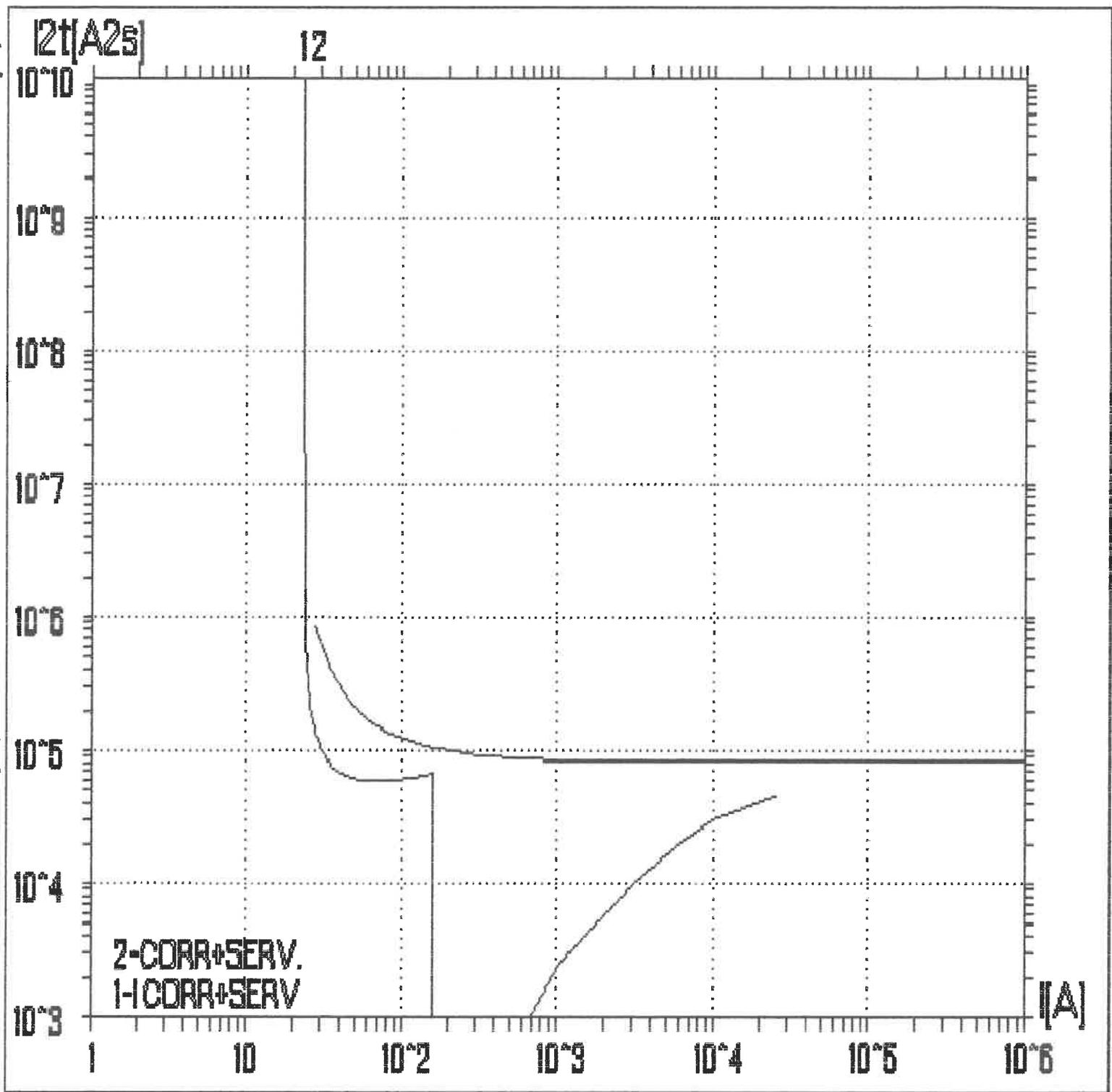
BRONDOLO S.r.l. - TORINO

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

```

+-----+
:
: Nome dell'impianto           : PALAZZO CIVICO
: Nome del quadro             : OPTA
: Nome del cavo               : CORR+SERVIZI
: 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 : 220 [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 : Contigui
: Corrente di impiego          Ib: 4.0 [A]
: Lunghezza                    : 20 [m]
+-----+
: Coefficiente di correzione: TOTALE Kt --> 0.80
: Per posa cavo selezionata      1.00
: Per temperatura ambiente       1.00
: Inserito da utente             0.80
: Per presenza circuiti adiacenti 1.00
: 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
:
: Portata di 1 cavo-i in parallelo Iz: 19.0 [A]
: Resistenza di fase a 20 °C : 148.00 [mΩ]
: Reattanza di fase : 3.10 [mΩ]
: Caduta di tensione a 32 °C : 1.1 [V] 0.5 %
: Potenza dissipata Pv : 0.3 [W/m]
: I²t sopportabile dal cavo (CEI 64-8) : 1.24E-01 [(kA)²s]
: (IEC 364 ) : 8.27E-02 [(kA)²s]
: Massima taratura sganciatore elettromagnetico
: Interruttore per garantire protezione cavo Im: 343 ( 343) [A]
+-----+

```



BRONDOLO S.r.l. - TORINO

Verifica Protezione Cavi

```

+-----+
:Impianto: PALAZZO CIVICO                               Quadro :  OPTA           :
:Tensione d'esercizio                               :    220           [V]       :
:Sistema - Circuito                               TT      - Monofase/Bifase :
:Temperatura ambiente                             :    30           [°C]       :
:Stato del neutro                                 : Distribuito     :
:Nome cavo                                         : CORR+SERV.      :
:Sezione - Numero di cavi per fase                :    2.5 [mm²] - 1 :
:Materiale conduttore (senza connessioni a stagno) : Rame             :
:Materiale Isolante conduttore di fase           : PVC              :
:Corrente di impiego Ib - Portata del cavo Iz     :    4.0 -        19.0 [A] :
:Prevista installazione in locali con pericolo d'incendio :
:Resistenza di terra                              :    2.0           [Ω]       :
:Tipo interruttore ELETTRCONDUTTURE S 270 C+DDA 70 30mA 16.00 :
:Corrente differenziale                           :    30.0 [mA]     :
+-----+

```

```

:PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI : Assicurata :
:PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI:
:Massima lunghezza protetta (tempo intervento ≤ 5 s) :    73.9 [m] :
:Max. lunghezza protetta per regolazione (tempo int.≤ 5 s):    73.9 [m] :
:Massima corrente di guasto sul conduttore di fase :    8.0 [kA] :
: Non è possibile proteggere il cavo per lunghezze superiori :
: utilizzando la protezione contro i sovraccarichi :
:PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI: Assicurata da protezione differenziale:
:Massima impedenza di guasto(tempo intervento ≤ 1.0 s) :    1666.67 [Ω] :
:Massima impedenza di guasto per regolazione (≤ 1.0 s) :    1666.67 [Ω] :
+-----+

```

Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi
di lunga durata compresi tra 19.0 e 23.2 A