

PERUGGA S.p.A.

ELECTRICAL AND TECHNICAL
GLOBAL SERVICE



CITTA' DI TORINO

**OPERE DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, FUNZIONALE E
TECNICO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI
PALAZZO CIVICO**

**RELAZIONE DI CALCOLO
VERIFICHE E CALCOLO LINEE**



RELAZIONE SUL CALCOLO ESEGUITO

Calcolo delle correnti di impiego

Il calcolo delle correnti d'impiego viene eseguito in base alla classica espressione:

$$I_b = \frac{P_d}{k_{ca} \cdot V_n \cdot \cos \varphi}$$

nella quale:

- $k_{ca} = 1$ sistema monofase o bifase, due conduttori attivi;
- $k_{ca} = 1.73$ sistema trifase, tre conduttori attivi.

Dal valore massimo (modulo) di I_b vengono calcolate le correnti di fase in notazione vettoriale (parte reale ed immaginaria) con le formule:

$$\begin{aligned} \vec{I}_1 &= I_b \cdot e^{-j\varphi} = I_b \cdot (\cos \varphi - j \sin \varphi) \\ \vec{I}_2 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 2\pi/3)} = I_b \cdot \left(\cos \left(\varphi - \frac{2\pi}{3} \right) - j \sin \left(\varphi - \frac{2\pi}{3} \right) \right) \\ \vec{I}_3 &= I_b \cdot e^{-j(\varphi - 4\pi/3)} = I_b \cdot \left(\cos \left(\varphi - \frac{4\pi}{3} \right) - j \sin \left(\varphi - \frac{4\pi}{3} \right) \right) \end{aligned}$$

Il vettore della tensione V_n è supposto allineato con l'asse dei numeri reali:

$$\vec{V}_n = V_n + j0$$

La potenza di dimensionamento P_d è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot \text{coeff}$$

nella quale *coeff* è pari al fattore di utilizzo per utenze terminali oppure al fattore di contemporaneità per utenze di distribuzione.

La potenza P_n , invece, è la potenza nominale del carico per utenze terminali, ovvero, la somma delle P_d delle utenze a valle (ΣP_d a valle) per utenze di distribuzione (somma vettoriale).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

$$Q_n = P_n \cdot \tan \varphi$$

per le utenze terminali, mentre per le utenze di distribuzione viene calcolata come somma vettoriale delle potenze reattive nominali a valle (ΣQ_d a valle).

Il fattore di potenza per le utenze di distribuzione viene valutato, di conseguenza, con la:

$$\cos \varphi = \cos \left(\arctan \left(\frac{Q_n}{P_n} \right) \right)$$

Dimensionamento dei cavi

Il criterio seguito per il dimensionamento dei cavi è tale da poter garantire la protezione dei conduttori alle correnti di sovraccarico.

In base alla norma CEI 64-8/4 (par. 433.2), infatti, il dispositivo di protezione deve essere coordinato con la conduttura in modo da verificare le condizioni:

$$a) I_b \leq I_n \leq I_z$$
$$I_f \leq 1.45 \cdot I_z$$

Per la condizione a) è necessario dimensionare il cavo in base alla corrente nominale della protezione a monte. Dalla corrente I_b , pertanto, viene determinata la corrente nominale della protezione (seguendo i valori normalizzati) e con questa si procede alla determinazione della sezione.

Il programma dimensiona i cavi in modo da rispettare anche i seguenti casi:

- condutture che sono derivate da una conduttura principale protetta contro i sovraccarichi con dispositivo idoneo ed in grado di garantire la protezione anche delle condutture derivate;
- Conduttura che alimenta diverse derivazioni singolarmente protette contro i sovraccarichi, quando la somma delle correnti nominali dei dispositivi di protezione delle derivazioni non supera la portata I_z della conduttura principale.

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando la tabella assegnata alla utenza. Le quattro previste dal programma sono:

- IEC 448;
- IEC 365-5-523;
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2;
- CEI-UNEL 35026.

Esse, oltre a riportare la corrente ammissibile I_z in funzione del tipo di isolamento del cavo, del tipo di posa e del numero di conduttori attivi, riportano anche la metodologia di valutazione dei coefficienti di declassamento.

La portata minima del cavo viene calcolata come:

$$I_{z \min} = \frac{I_n}{k}$$

dove il coefficiente k ha lo scopo di declassare il cavo e tiene conto dei seguenti fattori:

- tipo di materiale conduttore;
- tipo di isolamento del cavo;
- numero di conduttori in prossimità compresi eventuali paralleli;
- eventuale declassamento deciso dall'utente.

La sezione viene scelta in modo che la sua portata (moltiplicata per il coefficiente k) sia superiore alla $I_{z \min}$. Gli eventuali paralleli vengono calcolati nell'ipotesi che essi abbiano tutti la stessa sezione, lunghezza e tipo di posa (vedi norma 64.8 par. 433.3), considerando la portata minima come risultante della somma delle singole portate (declassate per il numero di paralleli dal coefficiente di declassamento per prossimità).

La condizione b) non necessita di verifica in quanto gli interruttori che rispondono alla norma CEI 23.3 hanno un rapporto tra corrente convenzionale di funzionamento I_f e corrente nominale I_n minore di 1.45 ed è costante per tutte le tarature inferiori a 125 A. Per le apparecchiature industriali, invece, le norme CEI 17.5 e IEC 947 stabiliscono che tale rapporto può variare in base alla corrente nominale, ma deve comunque rimanere minore o uguale a 1.45.

Risulta pertanto che, in base a tali normative, la condizione b) sarà sempre verificata.

Le condutture dimensionate con questo criterio sono, pertanto, protette contro le sovracorrenti.

Integrale di Joule

Dalla sezione dei conduttori del cavo deriva il calcolo dell'integrale di Joule, ossia la massima energia specifica ammessa dagli stessi, tramite la:

$$I^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2$$

La costante K viene data dalla norma 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante. Per i cavi ad isolamento minerale le norme attualmente sono allo studio, i paragrafi sopraccitati riportano però delle note che permettono, in attesa di disposizioni diverse, la loro determinazione.

I valori di K riportati dalla norma sono per i conduttori di fase (par. 434.3):

- Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
- Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
- Cavo in rame e isolato in gomma etilpropilenica G5-G7:	K = 143
- Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
- Cavo in rame serie L nudo:	K = 200
- Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
- Cavo in rame serie H nudo:	K = 200
- Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 74
- Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	K = 87

I valori di K per i conduttori di protezione unipolari (par. 543.1) tab. 54B:

- Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 143
- Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 166
- Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 176
- Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
- Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
- Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 143
- Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
- Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 95
- Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 110
- Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 116

I valori di K per i conduttori di protezione in cavi multipolari (par. 543.1) tab. 54C:

- Cavo in rame e isolato in PVC:	K = 115
- Cavo in rame e isolato in gomma G:	K = 135
- Cavo in rame e isolato in gomma G5-G7:	K = 143
- Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
- Cavo in rame serie L nudo:	K = 228
- Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	K = 115
- Cavo in rame serie H nudo:	K = 228
- Cavo in alluminio e isolato in PVC:	K = 76
- Cavo in alluminio e isolato in gomma G:	K = 89
- Cavo in alluminio e isolato in gomma G5-G7:	K = 94

Cadute di tensione

Il calcolo delle cadute di tensione avviene vettorialmente. Per ogni utenza si calcola la caduta di tensione vettoriale lungo ogni fase e lungo il conduttore di neutro (se distribuito). Tra le fasi si considera la caduta di tensione maggiore che viene riportata in percentuale rispetto alla tensione nominale.

Il calcolo fornisce, quindi, il valore esatto della formula approssimata:

$$cdt(I_b) = k_{cdt} \cdot I_b \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot (R_{cavo} \cdot \cos \varphi + X_{cavo} \cdot \sin \varphi) \cdot \frac{100}{V_n}$$

con:

- $k_{cdt}=2$ per sistemi monofase;
- $k_{cdt}=1.73$ per sistemi trifase.

I parametri R_{cavo} e X_{cavo} sono automaticamente ricavati dalla tabella UNEL in funzione al tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 80°C , mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in Ω/km . La $cdt(I_b)$ è la caduta di tensione alla corrente I_b e calcolata analogamente alla $cdt(I_b)$.

La caduta di tensione da monte a valle (totale) di una utenza è determinata come somma delle cadute di tensione vettoriale, riferite ad un solo conduttore, dei rami a monte all'utenza in esame, da cui, viene successivamente determinata la caduta di tensione percentuale riferendola al sistema (trifase o monofase) e alla tensione nominale dell'utenza in esame.

Il programma, valutando solo la caduta di tensione dovuta alle condutture, non è in grado di stabilire le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori 230/24V per suonerie). In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale non risulterebbe corretto, in quanto non verrebbe tenuto conto del rapporto di trasformazione.

Per tali situazioni è opportuno, quindi, eseguire il calcolo dell'utenza a parte.

Durante la fase di dimensionamento del cavo non viene tenuto conto di un eventuale limite sulla caduta di tensione. A tale scopo, sono disponibili due diversi modi di procedere per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525); essi vengono esposti nel paragrafo Ottimizzazione delle cadute di tensione del capitolo 6 Ottimizzazioni.

I parametri R_{cavo} e X_{cavo} , nel caso l'utenza abbia condotti in sbarre, sono sostituiti con i rispettivi parametri R_{sbarra} e X_{sbarra} .

Dimensionamento dei conduttori di neutro

La norma CEI 64-8 par. 524.2 e par. 524.3, prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifasi, può avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di 16 mm^2 ;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso;
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mm^2 se il conduttore è in rame e a 25 mm^2 se il conduttore è in alluminio.

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di 16 mm^2 se conduttore in rame e 25 mm^2 se conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base a tali criteri il programma gestisce tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione tramite rapporto tra le portate dei conduttori;
- determinazione in relazione alla portata del neutro.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore in questione secondo i seguenti vincoli dati dalla norma:

$$\begin{aligned} S_f < 16 \text{ mm}^2: & \quad S_n = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35 \text{ mm}^2: & \quad S_n = 16 \text{ mm}^2 \\ S_f > 35 \text{ mm}^2: & \quad S_n = S_f / 2 \end{aligned}$$

Il secondo criterio consiste nell'impostare il rapporto tra le portate del conduttore di fase e il conduttore di neutro, e il programma determinerà la sezione in base alla portata.

Il terzo criterio consiste nel dimensionare il conduttore tenendo conto della corrente di impiego circolante nel neutro come per un conduttore di fase.

E' comunque possibile modificare direttamente dalla gestione delle formazioni la sezione del neutro se il progettista lo ritiene opportuno.

Dimensionamento dei conduttori di protezione

Le norme CEI 64.8 par. 543.1 prevedono due metodi di dimensionamento dei conduttori di protezione:

- determinazione in relazione alla sezione di fase;
- determinazione mediante calcolo.

Il primo criterio consiste nel determinare la sezione del conduttore di protezione seguendo vincoli analoghi a quelli introdotti per il conduttore di neutro:

$$\begin{aligned} S_f < 16\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f \\ 16 \leq S_f \leq 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = 16\text{mm}^2 \\ S_f > 35\text{mm}^2: & \quad S_{PE} = S_f / 2 \end{aligned}$$

Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule:

Attualmente il secondo metodo non è contemplato dal programma che altresì permette di determinare la sezione mediante il rapporto tra le portate del conduttore di fase e del conduttore di protezione. Come nel caso del neutro è possibile modificare direttamente la sezione del conduttore di protezione, se il progettista lo ritiene opportuno.

Calcolo della temperatura dei cavi

La valutazione della temperatura dei cavi si esegue in base alla corrente di impiego e alla corrente nominale tramite le seguenti espressioni:

$$\begin{aligned} T_{cavo}(I_b) &= T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_b^2}{I_z^2} \right) \\ T_{cavo}(I_n) &= T_{ambiente} + \left(\alpha_{cavo} \cdot \frac{I_n^2}{I_z^2} \right) \end{aligned}$$

espresse in °C.

Esse derivano dalla considerazione che la sovratemperatura del cavo a regime è proporzionale alla potenza in esso dissipata. Il coefficiente α_{cavo} è vincolato dal tipo di isolamento del cavo e dal tipo di tabella di posa che si sta usando.

Rifasamento

Il rifasamento si basa sulla espressione:

$$Q_{rif} = P_n \cdot (\tan \varphi - \tan \Theta)$$

nella quale Θ è l'angolo corrispondente al fattore di potenza a cui si vuole rifasare il cui valore oscilla tra 0.8 e 0.9 a seconda del tipo di contratto di fornitura.

Il rifasamento può essere eseguito in due modalità:

- distribuito;
- centralizzato.

A tale scopo il programma permette di inserire delle batterie di condensatori localmente in parallelo ad un carico terminale,

oppure di inserire delle batterie di condensatori per rifasare un determinato nodo della rete. La corrente nominale della batteria di condensatori viene calcolata tramite la:

$$I_{nc} = \frac{Q_{rif}}{k_{ca} \cdot V_n}$$

nella quale Q_{rif} viene espressa in kVAR.

Le correnti nominali e di taratura delle protezioni, devono tenere conto (CEI 33-5) che ogni batteria di condensatori può sopportare costantemente un sovraccarico del 30% dovuto alle armoniche; inoltre deve essere ammessa una tolleranza del +15% sul valore reale della capacità dei condensatori. Pertanto la corrente nominale dell'interruttore deve essere almeno di

$$I_{arth} = 1.53 I_{nc}$$

Infine la taratura della protezione magnetica non dovrà essere inferiore a $I_{armag} = 10 I_{nc}$

Fornitura della rete

La conoscenza della fornitura della rete è necessaria per l'inizializzazione della stessa al fine di eseguire il calcolo dei guasti. Dal programma sono previsti tre diversi tipi di fornitura:

- in bassa tensione
- in media tensione
- ad impedenza nota

I parametri trovati in questa fase servono per inizializzare il calcolo dei guasti, ossia andranno sommati ai corrispondenti parametri di guasto della utenza a valle. Noti i parametri alle sequenze nel punto di fornitura, è possibile inizializzare la rete e calcolare le correnti di cortocircuito secondo le norme CEI 11-25 cap. 9.

Tali correnti saranno utilizzate in fase di scelta delle protezioni per la verifica dei poteri di interruzione delle apparecchiature.

Bassa tensione

Questa può essere utilizzata quando il circuito è alimentato alla rete di distribuzione in bassa tensione, oppure quando il circuito da dimensionare è collegato in sottoquadro ad una rete preesistente di cui si conosca la corrente di cortocircuito sul punto di consegna.

I dati richiesti sono:

- tensione concatenata di alimentazione espressa in V;
- corrente di cortocircuito trifase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente nel caso di fornitura ENEL 4.5-6 kA).

Da questi valori si determina l'impedenza diretta corrispondente alla corrente di cortocircuito $I_{cc\,trif}$ in mΩ:

$$Z_{cc\,trif} = \frac{V_2}{\sqrt{3} \cdot I_{cc\,trif}}$$

In base alla tabella fornita dalla norma CEI 17-5 che fornisce il $\cos \phi_{cc}$ di cortocircuito in relazione alla corrente di cortocircuito in kA, si ha:

$50 < I_{cctrif}$	$\cos \phi_{cc} = 0.2$
$20 < I_{cctrif} \leq 50$	$\cos \phi_{cc} = 0.25$
$10 < I_{cctrif} \leq 20$	$\cos \phi_{cc} = 0.3$
$6 < I_{cctrif} \leq 10$	$\cos \phi_{cc} = 0.5$
$4.5 < I_{cctrif} \leq 6$	$\cos \phi_{cc} = 0.7$
$3 < I_{cctrif} \leq 4.5$	$\cos \phi_{cc} = 0.8$
$1.5 < I_{cctrif} \leq 3$	$\cos \phi_{cc} = 0.9$
$I_{cctrif} \leq 1.5$	$\cos \phi_{cc} = 0.95$

da questi dati si ricava la resistenza alla sequenza diretta, in m Ω :

$$R_d = Z_{cctrif} \cdot \cos \phi_{cc}$$

ed infine la relativa reattanza alla sequenza diretta, in m Ω :

$$X_d = \sqrt{Z_{cctrif}^2 - R_d^2}$$

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare saranno posti uguali ai rispettivi parametri alla sequenza diretta ($R_0 = R_d, X_0 = X_d$).

Dalla conoscenza della corrente di guasto monofase I_{k1} , è possibile ricavare i valori dell'impedenza omopolare. Invertendo la formula:

$$I_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot V_2}{\sqrt{(2 \cdot R_d + R_0)^2 + (2 \cdot X_d + X_0)^2}}$$

con le ipotesi $\frac{R_0}{X_0} = \frac{Z_0}{X_0} \cdot \cos \phi_{cc}$, cioè l'angolo delle componenti omopolari uguale a quello delle componenti dirette, si ottiene:

$$R_0 = \frac{\sqrt{3} \cdot V}{I_{k1}} \cdot \cos \phi_{cc} - 2 \cdot R_d$$

$$X_0 = R_0 \cdot \sqrt{\frac{1}{(\cos \phi_{cc})^2} - 1}$$

Media tensione

Nel caso in cui la fornitura sia in media tensione si considera il trasformatore MT/BT o il parallelo di due di essi. I dati di partenza sono:

- Potenza di cortocircuito della rete in media tensione P_{ctocto} (in MVA);
- Tensione di fornitura in media tensione, V_{mt} (in kV);
- Dati di targa del trasformatore.

Dai dati relativi alla rete si può ricavare (norma CEI 11-28 par 8.1) l'impedenza diretta espressa in $m\Omega$, e riportarla al secondario del trasformatore secondo il rapporto di trasformazione dello stesso:

$$Z_{ccmt} = \frac{V_{mt}^2}{P_{ctocto} \cdot n^2} \cdot 1000$$

Da essa poi si ricavano i parametri alla sequenza diretta della rete (riportati al secondario):

$$R_{dt} = 0.1 \cdot Z_{ccmt}$$
$$X_{dt} = 0.995 \cdot Z_{ccmt}$$

I parametri relativi alla sequenza omopolare non sono necessari, in quanto il tipo di collegamento del trasformatore (primario a neutro isolato) disaccoppia i sistemi alla sequenza omopolare tra primario e secondario.

Calcolati i parametri alle sequenze della rete, si devono calcolare quelli del trasformatore tramite i dati di targa dello stesso:

- Potenza nominale P_n (in kVA);
- Perdite di cortocircuito P_{cc} (in W);
- Tensione di cortocircuito v_{cc} (in %)
- Rapporto tra la impedenza alla sequenza omopolare e quella di corto circuito;
- Tipo di collegamento;
- Tensione nominale del primario V_1 (in kV);
- Tensione nominale del secondario V_{02} (in V).

nel programma sono memorizzati i dati relativi ai trasformatori in olio normalizzati, eventualmente l'utente può in ogni caso inserire dei valori alternativi.

Inseriti questi dati si possono ricavare:

- Impedenza di cortocircuito del trasformatore espressa in $m\Omega$:

$$Z_{cct} = \frac{v_{cc}}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

- Resistenza di cortocircuito del trasformatore espressa in $m\Omega$:

$$R_{cct} = \frac{P_{cc}}{1000} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n^2}$$

- Reattanza di cortocircuito del trasformatore espressa in $m\Omega$:

$$X_{cct} = \sqrt{Z_{cct}^2 - R_{cct}^2}$$

L'impedenza a vuoto omeopolare del trasformatore viene ricavata dal rapporto con l'impedenza di cortocircuito dello stesso:

$$Z_{\text{vot}} = Z_{\text{cct}} \cdot \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)$$

dove il rapporto $Z_{\text{vot}}/Z_{\text{cct}}$ vale usualmente 10-20.

In uscita al trasformatore si otterranno pertanto i parametri alla sequenza diretta, in mΩ:

$$Z_d = \left| \underline{Z}_{\text{cct}d} + \underline{Z}_{\text{cct}} \right| = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

nella quale:

$$R_d = R_{d1} + R_{\text{cct}}$$

$$X_d = X_{d1} + X_{\text{cct}}$$

I parametri alla sequenza omopolare dipendono invece dal tipo di collegamento del trasformatore in quanto, in base ad esso, abbiamo un diverso circuito equivalente.

Pertanto, se il trasformatore è collegato triangolo/stella (Dy), si ha:

$$R_{0t} = R_{\text{cct}} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}{1 + \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}$$

$$X_{0t} = X_{\text{cct}} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}{1 + \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}$$

$$Z_{0t} = Z_{\text{cct}} \cdot \frac{\left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}{1 + \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)}$$

Diversamente, se il trasformatore è collegato stella/stella (Yy) avremmo:

$$R_{0t} = R_{\text{cct}} \cdot \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)$$

$$X_{0t} = X_{\text{cct}} \cdot \left(\frac{Z_{\text{vot}}}{Z_{\text{cct}}} \right)$$

$$Z_{ot} = Z_{cct} \cdot \left(\frac{Z_{vot}}{Z_{cct}} \right)$$

Tutto il calcolo è automatico e, nel caso di più trasformatori in parallelo, è sufficiente inserire i dati dei trasformatori perché il programma esegua il calcolo del parallelo dei parametri.

In media tensione è possibile inserire più generatori aventi tensione di alimentazione pari alla tensione nominale di secondario dei trasformatori.

I dati di targa richiesti per i generatori sono:

- potenza nominale P_n (in kVA);
- reattanza sincrona percentuale x_s ;
- reattanza subtransitoria percentuale x'' ;
- rapporto tra l'impedenza omopolare e l'impedenza sincrona Z_{og}/Z_s comune a tutti i generatori.

L'impedenza subtransitoria si calcola con la formula:

$$X'' = \frac{x''}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

dalla quale si ricavano le componenti alla sequenza diretta:

$$\begin{aligned} R_d &= 0 \\ X_d &= X'' \end{aligned}$$

La componente resistiva si trascura rispetto alla componente reattiva del generatore.

L'impedenza sincrona si calcola con la formula:

$$X_s = \frac{x_s}{100} \cdot \frac{V_{02}^2}{P_n}$$

Dalla quale, tramite il rapporto Z_{og}/Z_s , si ricavano le componenti omopolari:

$$\begin{aligned} R_0 &= 0 \\ X_0 &= \frac{Z_{og}}{Z_s} \cdot X_s \end{aligned}$$

Il programma calcola automaticamente il parallelo tra più generatori ed eventualmente tra generatori e trasformatori collegati contemporaneamente.

Impedenza nota

Tale opzione viene usata se si conoscono i parametri alle sequenze nel punto di consegna. Essa può essere utilizzata nel caso si dimensionino circuiti che partono in sottoquadro da una rete preesistente con parametri noti o misurati. È quindi necessario conoscere:

- Resistenza diretta R_d (in $m\Omega$);
- Reattanza diretta X_d (in $m\Omega$);
- Resistenza omopolare R_o (in $m\Omega$);
- Reattanza omopolare X_o (in $m\Omega$);
- Tensione concatenata di fornitura V_n (in V).

Da questi dati si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase, (in kA) e di cortocircuito fase terra, (in kA).

Calcolo dispersori di terra

Di seguito sono riportate le formule utilizzate per il calcolo della resistenza di terra di diversi dispersori, di cui si tiene conto del tipo di terreno.

Impostata la resistività ρ del terreno, per ogni tipo di dispersore si devono inserire i parametri che lo definiscono.

Parametri:

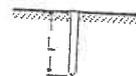
- lunghezza L ;
- raggio del picchetto a ;
- distanza tra picchetti d ;
- profondità s ;
- raggio del filo a ;
- raggio anello r ;
- raggio piastra r ;
- lunghezze lati dispersori rettangolari a, b ;
- numero conduttori per lato na, nb .

Tipologie di dispersori:

1) Picchetto verticale

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

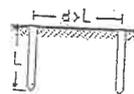
$$R_T = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} - 1 \right)$$



2) Due picchetti verticali

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} - 1 \right) + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot d} \cdot \left(1 - \frac{L^2}{3 \cdot d^2} + \frac{2 \cdot L^4}{5 \cdot d^4} \dots \right)$$



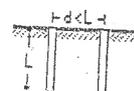
La formula ha il vincolo: $d > L$.

3) Due picchetti verticali vicini

per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} + \ln \frac{4 \cdot L}{d} - 2 + \frac{d}{2 \cdot L} - \frac{d^2}{16 \cdot L^2} + \frac{d^4}{512 \cdot L^4} \dots \right)$$

Vincolo: $d < L$.

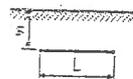


4) Dispersore lineare

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere L , il valore L' inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $L=L'/2$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{4 \cdot L}{a} + \ln \frac{4 \cdot L}{s} - 2 + \frac{s}{2 \cdot L} - \frac{s^2}{16 \cdot L^2} + \frac{s^4}{512 \cdot L^4} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L'$.



5) Dispersore angolare

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} - 0.2373 + 0.2146 \cdot \frac{s}{L} + 0.1035 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.



6) Stella a tre punte

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{6 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 1.071 - 0.209 \cdot \frac{s}{L} + 0.238 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.



7) Stella a quattro punte

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 2.912 - 1.071 \cdot \frac{s}{L} + 0.645 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

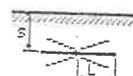


8) Stella a sei punte

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{12 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 6,851 - 3.128 \cdot \frac{s}{L} + 1.758 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

Vincolo: $s' < L$.

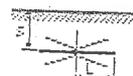


9) Stella a otto punte

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{16 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot L}{a} + \ln \frac{2 \cdot L}{s} + 10.98 - 5.51 \cdot \frac{s}{L} + 3.26 \cdot \frac{s^2}{L^2} \dots \right)$$

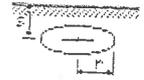
Vincolo: $s' < L$.



10) Dispersore ad anello

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;
 per avere a , il valore a' (diametro) inserito in Ampère deve essere diviso per 2: $a=a'/2$.

$$R_T = \frac{\rho}{4 \cdot \pi^2 \cdot r} \cdot \left(\ln \frac{8 \cdot r}{a} + \ln \frac{8 \cdot r}{s} \right)$$

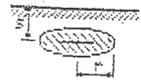


11) Piastra rotonda orizzontale

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$;

$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot r} + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot s} \cdot \left(1 - \frac{7 r^2}{12 s^2} + \frac{33 r^4}{40 s^4} \dots \right)$$

Vincolo: $r < 2*s'$.

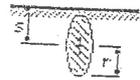


12) Piastra rotonda verticale

per avere s , il valore s' inserito in Ampère deve essere moltiplicato per 2: $s=2*s'$.

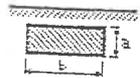
$$R_T = \frac{\rho}{8 \cdot r} + \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot s} \cdot \left(1 + \frac{7 r^2}{24 s^2} + \frac{99 r^4}{320 s^4} \dots \right)$$

Vincolo: $r < s'$.



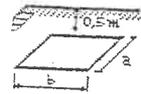
13) Piastra rettangolare verticale

$$R_T = \frac{\rho}{4} \cdot \sqrt{\frac{\pi}{a \cdot b}}$$



14) Dispersore ad anello rettangolare

$$R_T = \frac{\rho}{a + b}$$



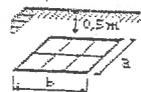
15) Maglia rettangolare

$$R_T = \rho \cdot \left(\frac{1}{4 \cdot r} + \frac{1}{\Sigma I} \right)$$

con

$\Sigma I = nb \cdot b + na \cdot a$ lunghezza totale dei conduttori costituenti la rete.

$$r = \sqrt{\frac{a \cdot b}{\pi}}$$



I riferimenti bibliografici delle formule sono:

Lorenzo Fellin, Complementi di impianti elettrici, CUSL;
 M. Montalbetti, L'impianto di messa a terra, Editoriale Delfino, Milano.

Calcolo dei guasti

Nel calcolo dei guasti vengono determinate le correnti di cortocircuito minime e massime immediatamente a valle della protezione dell'utenza (inizio linea) e a valle dell'utenza (fondo linea).

Le condizioni in cui vengono determinate sono:

- guasto trifase (simmetrico);
- guasto bifase (disimmetrico);
- guasto fase terra (disimmetrico);
- guasto fase neutro (disimmetrico).

Le correnti a valle della protezione sono individuate dalle correnti di guasto a fondo linea della utenza a monte.

I parametri alle sequenze di ogni utenza vengono inizializzati da quelli corrispondenti della utenza a monte che, a loro volta, inizializzano i parametri della linea a valle.

Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo viene condotto nelle seguenti condizioni:

- a) tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione 1;
- b) impedenza di guasto minima, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza a 80 °C, data dalle tabelle UNEL 35023-70, per cui esprimendola in mΩ risulta:

$$R_{dcavo} = \frac{R_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000} \cdot \left(\frac{1}{1 + (60 \cdot 0.004)} \right)$$

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz risulta:

$$X_{dcavo} = \frac{X_{cavo}}{1000} \cdot \frac{L_{cavo}}{1000}$$

possiamo sommare queste ai parametri diretti della utenza a monte ottenendo così la impedenza di guasto minima a fine utenza.

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza diretta sono:

$$R_{dsbarra} = \frac{R_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

La reattanza è invece:

$$X_{dsbarra} = \frac{X_{sbarra}}{1000} \cdot \frac{L_{sbarra}}{1000}$$

Per quanto riguarda i parametri alla sequenza omopolare, occorre distinguere tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ottengono da quelli diretti tramite le:

$$R_{0cavoNeutro} = R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoNeutro}$$
$$X_{0cavoNeutro} = 3 \cdot X_{dcavo}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$R_{0cavoPE} = R_{dcavo} + 3 \cdot R_{dcavoPE}$$

$$X_{0cavoPE} = 3 \cdot X_{dcavo}$$

dove le resistenze $R_{dcavoNeutro}$ e $R_{dcavoPE}$ vengono calcolate come la R_{dcavo} .
Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:

$$R_{0sbarraNeutro} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraNeutro}$$

$$X_{0sbarraNeutro} = 3 \cdot X_{dsbarra}$$

Per il conduttore di protezione viene utilizzato il parametro di reattanza dell'anello di guasto fornito dai costruttori:

$$R_{0sbarraPE} = R_{dsbarra} + 3 \cdot R_{dsbarraPE}$$

$$X_{0sbarraPE} = 2 \cdot X_{anello_guasto}$$

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in $m\Omega$:

$$R_d = R_{dcavo} + R_{dmonte}$$

$$X_d = X_{dcavo} + X_{dmonte}$$

$$R_{0Neutro} = R_{0cavoNeutro} + R_{0monteNeutro}$$

$$X_{0Neutro} = X_{0cavoNeutro} + X_{0monteNeutro}$$

$$R_{0PE} = R_{0cavoPE} + R_{0montePE}$$

$$X_{0PE} = X_{0cavoPE} + X_{0montePE}$$

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire *sbarra* a *cavo*.
Ai valori totali vengono sommate anche le impedenze della fornitura.

Noti questi parametri vengono calcolate le impedenze (in $m\Omega$) di guasto trifase:

$$Z_{k \min} = \sqrt{R_d^2 + X_d^2}$$

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1Neutro \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0Neutro})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0Neutro})^2}$$

Fase terra:

$$Z_{k1PE \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0PE})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0PE})^2}$$

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase I_{kmax} , fase neutro $I_{k1Neutromax}$, fase terra $I_{k1PEmax}$ e bifase I_{k2max} espresse in kA:

$$I_{kmax} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kmin}}$$

$$I_{k1Neutromax} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutromin}}$$

$$I_{k1PEmax} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PEmin}}$$

$$I_{k2max} = \frac{V_n}{2 \cdot Z_{kmin}}$$

Infine dai valori delle correnti massime di guasto si ricavano i valori di cresta delle correnti (CEI 11-25 par. 9.1.1.):

$$I_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{kmax}$$

$$I_{p1Neutro} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1Neutromax}$$

$$I_{p1PE} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PEmax}$$

$$I_{p2} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2max}$$

dove:

$$\kappa \approx 1.02 + 0.98 \cdot e^{-3 \frac{R_d}{X_d}}$$

Vengono ora esposti i criteri di calcolo delle impedenze allo spunto dei motori sincroni ed asincroni, valori che sommate alle impedenze della linea forniscono le correnti di guasto che devono essere aggiunte a quelle dovute alla fornitura. Le formule sono tratte dalle norme CEI 11.25 (prima edizione 1992) e CEI 11.28 (prima edizione 1993).

Motori sincroni

Questi motori possono essere studiati elettricamente come dei generatori sincroni.

I parametri caratteristici da richiedere sono:

- Potenza elettrica nominale.
- Reattanza subtransitoria percentuale.

Dalla Reattanza subtransitoria percentuale x'' si ricava la reattanza subtransitoria:

$$X'' = \frac{x'' \cdot V^2}{100 \cdot P_n}$$

con V tensione concatenata per motori trifasi o tensione di fase per motori monofasi (fase neutro o bifase).

La resistenza viene trascurata e passando alle componenti dirette del motore si scrive:

$$R_d = 0$$

$$X_d = X''$$

Le componenti omopolari non sono considerate perché si utilizzano, per il contributo ai guasti, solo i motori trifasi senza centro-stella disponibile.

Unità di misura:

V tensione in Volt.

Pn potenza apparente in KVA.

X'', Rd, Xd, R0, X0 in mohm.

Per i motori sincroni non si considera la diminuzione della corrente al momento dell'intervento della protezione.

Motori asincroni

Le variabili caratteristiche del motore sono:

- U_{rm} tensione nominale del motore [V] (concatenata per motori trifasi, di fase per motori monofasi collegati fase neutro o fase fase).
- I_{rm} corrente nominale del motore [A].
- S_{rm} potenza elettrica apparente nominale [kVA].
- P numero di coppie polari.
- I_{lr}/I_{rm} rapporto tra la corrente a motore bloccato (di c.c.) e la corrente nominale del motore.
- Costante R_m/X_m=0.42 con X_m=0.922 Z_m [mohm].
- Possibilità di avviamento stella/triangolo per i motori trifasi, per cui si diminuisce I_{lr}/I_{rm} di 3.

Si calcola l'impedenza del motore:

$$Z_M = \frac{1}{I_{lr}/I_{rm}} \cdot \frac{U_{rm}^2}{S_{rm}}$$

Per i motori asincroni si considera la corrente di interruzione i_b tenendo conto del tempo di ritardo di default pari a 0.02s. per calcolare i coefficienti m e μ .

Il coefficiente m si calcola secondo la seguente tabella:

$$\begin{aligned} \mu &= 0.84 + 0.26 \cdot e^{-0.26(I_{lr}/I_{rm})} & t_{\min} &= 0.02s \\ \mu &= 0.71 + 0.51 \cdot e^{-0.30(I_{lr}/I_{rm})} & t_{\min} &= 0.05s \\ \mu &= 0.62 + 0.72 \cdot e^{-0.32(I_{lr}/I_{rm})} & t_{\min} &= 0.10s \\ \mu &= 0.56 + 0.94 \cdot e^{-0.38(I_{lr}/I_{rm})} & t_{\min} &\geq 0.25s \end{aligned}$$

se $I_{lr}/I_{rm} \leq 2$ allora $\mu = 1$.

Per il coefficiente q si deve prendere la potenza attiva meccanica espressa in MW e dividerla per il numero di coppie polari P al fine di ottenere la variabile m :

$$m = \frac{S_{rm} \cdot \cos \varphi \cdot \eta}{1000 \cdot P}$$

con $\cos \varphi$ fattore di potenza e η rendimento del motore.

Quindi:

$$q = 1.03 + 0.12 \cdot \ln m \quad t_{\min} = 0.02 s$$

$$q = 0.79 + 0.12 \cdot \ln m \quad t_{\min} = 0.05 s$$

$$q = 0.57 + 0.12 \cdot \ln m \quad t_{\min} = 0.10 s$$

$$q = 0.26 + 0.10 \cdot \ln m \quad t_{\min} \geq 0.25 s$$

Se $q > 1$ si pone $q = 1$.

Si divide Z_M per i coefficienti μ e q per ottenere l'impedenza equivalente vista al momento del guasto:

$$Z_{Mib} = \frac{Z_M}{\mu \cdot q}$$

Da cui:

$$X_M = 0.922 \cdot Z_{Mib}$$

$$R_M = 0.42 \cdot X_M$$

Per le componenti alle sequenze si considerano le sole componenti dirette mentre quelle omopolari non vengono considerate, in quanto il contributo ai guasti lo danno solo i motori trifasi. Essi contribuiscono ai guasti trifasi e a quelli bifasi nelle utenze trifasi e bifasi.

$$R_d = R_M$$

$$X_d = X_M$$

Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI 11.25 par 9.3 per quanto riguarda:

- la tensione nominale viene moltiplicata per per il fattore di tensione di 0.95 (tab. 1 della norma CEI 11-25);

Per la temperatura dei conduttori ci si riferisce al rapporto Cenelec R064-003, per cui vengono determinate le resistenze alla temperatura limite dell'isolante in servizio ordinario dal cavo. Essa viene indicata dalla norma CEI 64-8/4 par 434.3 nella quale sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

- isolamento in PVC	$T_{\max} = 70^\circ\text{C}$
- isolamento in G	$T_{\max} = 85^\circ\text{C}$
- isolamento in G5/G7	$T_{\max} = 90^\circ\text{C}$
- isolamento serie L rivestito	$T_{\max} = 70^\circ\text{C}$
- isolamento serie L nudo	$T_{\max} = 105^\circ\text{C}$
- isolamento serie H rivestito	$T_{\max} = 70^\circ\text{C}$
- isolamento serie H nudo	$T_{\max} = 105^\circ\text{C}$

Da queste è possibile calcolare le resistenze alla sequenza diretta e omopolare alla temperatura relativa all'isolamento del cavo:

$$R_{d \max} = R_d \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{\max} - 20))$$

$$R_{0Neutro} = R_{0Neutro} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{max} - 20))$$

$$R_{0PE} = R_{0PE} \cdot (1 + 0.004 \cdot (T_{max} - 20))$$

Queste, sommate alle resistenze a monte, danno le resistenze minime.

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase I_{k1min} e fase terra, espresse in kA:

$$I_{kmin} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{kmax}}$$

$$I_{k1Neutromin} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1Neutromax}}$$

$$I_{k1PEmin} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PEmax}}$$

$$I_{k2min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{2 \cdot Z_{kmax}}$$

Scelta delle protezioni

La scelta delle protezioni viene effettuata verificando le caratteristiche elettriche nominali delle condutture e di guasto; in particolare le grandezze che vengono verificate sono:

- corrente nominale, secondo cui la quale si è dimensionata la conduttura;
- numero poli, impostato;
- tipo di protezione, impostata;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale della utenza;
- potere di interruzione, il cui valore dovrà essere superiore alla massima corrente di guasto a monte dalla utenza I_{kmmax} ;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto alla fine della linea (I_{magmax}).

Verifica di selettività

Il programma permette di verificare la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento di tipo magnetotermico, eventualmente inseribili dall'utente. I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente I_a di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64.8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto: alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico: delle protezioni;
- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).
- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).
- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

Nelle valutazioni si deve tenere conto delle tolleranze sulle caratteristiche date dai costruttori.

Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

Secondo la norma 64-8 par.434.3 "Caratteristiche dei dispositivi di protezione contro i cortocircuiti.", le caratteristiche delle apparecchiature di protezione contro i cortocircuiti devono soddisfare a due condizioni:

- il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione (a meno di protezioni adeguate a monte);
- la caratteristica di intervento deve essere tale da impedire che la temperatura del cavo non oltrepassi, in condizioni di guasto in un punto qualsiasi, la massima consentita.

La prima condizione viene considerata in fase di scelta delle protezioni. La seconda invece può essere tradotta nella relazione:

$$I^2 \cdot t \leq K^2 S^2$$

ossia in caso di guasto l'energia specifica sopportabile dal cavo deve essere maggiore o uguale a quella lasciata passare dalla protezione.

La norma CEI al par. 533.3 "Scelta dei dispositivi di protezioni contro i cortocircuiti" prevede pertanto un confronto tra le correnti di guasto minima (a fondo linea) e massima (inizio linea) con i punti di intersezione tra le curve. Le condizioni sono pertanto:

- a) Le intersezioni sono due:

$I_{ccmin} \geq I_{inters min}$ (Quest'ultima riportata nella norma come I_a);
 $I_{ccmax} \leq I_{inters max}$ (Quest'ultima riportata nella norma come I_b).

- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:

$I_{ccmin} \geq I_{inters min}$.

- e) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:

$I_{cc max} \leq I_{inters max}$.

Il programma pertanto verifica le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Se la verifica non è positiva, vengono riportati i messaggi riferiti alle condizioni descritte.

Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

Note:

- La rappresentazione della curva del cavo è una iperbole con asintoti e la I_z dello stesso.
- La verifica descritta viene eseguita automaticamente soltanto in fase di inserimento delle protezioni.
- La verifica della protezione a cortocircuito eseguita dal programma consiste in una verifica qualitativa, in quanto le curve vengono inserite riprendendo i dati dai grafici di catalogo e non direttamente da dati di prova; la precisione con cui vengono rappresentate è relativa.

Massima lunghezza protetta

Il calcolo della massima lunghezza protetta viene eseguito mediante il criterio proposto dalla norma CEI 64-8 al paragrafo 533.3, secondo cui la corrente di cortocircuito presunta è calcolata come:

$$I_{cfccto} = \frac{0.8 \cdot U}{1.5 \cdot \rho \cdot (1 + m) \cdot \frac{L_{max\ prot}}{S_f}}$$

partendo da essa e nota la taratura magnetica della protezione è possibile calcolare la massima lunghezza del cavo protetta in base ad essa.

Pertanto:

$$L_{max\ prot} = \frac{0.8 \cdot U}{1.5 \cdot \rho \cdot (1 + m) \cdot \frac{I_{cfccto}}{S_f}}$$

Dove:

- U: è la tensione concatenata per i neutro non distribuito e di fase per neutro distribuito;
- ρ : è la resistività a 20°C del conduttore;
- m: rapporto tra sezione del conduttore di fase e di neutro (se composti dello stesso materiale);
- Imag: taratura della magnetica.

Viene tenuto conto, inoltre, dei fattori di riduzione (per la reattanza):

- 0.9 per sezioni di 120 mm²;
- 0.85 per sezioni di 150 mm²;
- 0.8 per sezioni di 185 mm²;
- 0.75 per sezioni di 240 mm²;

Per ulteriori dettagli vedi norma CEI 64-8 par.533.3 sezione commenti.

Riferimenti normativi

- CEI 11-25 1992 Ia Ed. (EC 909): Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata.
- CEI 11-28 1993 Ia Ed. (IEC 781): Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI 17-5 Va Ed. 1992: Apparecchi a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 23-3 IV Ed. 1991: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 33-5 Ia Ed. 1984: Condensatori statici di rifasamento di tipo autorigenerabile per impianti di energia.
- a corrente alternata con tensione nominale inferiore o uguale a 660V.
- CEI 64-8 IVa Ed. 1998: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523: Wiring system. Current-carrying capacities.
- CEI UNEL 35023 1970: Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4- Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 1997: Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35024/2 1997: Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026 2000: Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

Dati completi utenza

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committenté	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 2

Data 21/06/2003

Sigla utenza: **-IDX1PE**
Denominazione 1: **INTERRUTTORE DORSALE**
Denominazione 2: **DESTRA 1P ZONA "E"**

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	14,622 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di utilizzo:	0,8	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	11,697 kW	Potenza trasferita a monte:	11,697 kW
Potenza reattiva:	7,082 kVAR	Potenza totale:	21,062 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	9,364 kW
Corrente di impiego Ib:	19,7 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	12 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,14 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,66 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	19,7<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.249 A	I max in ctocto a monte:	3,9 kA
Ik max:	3,16 kA	Zk min:	69,3 mohm
Ip:	4,57 kA	Zk max:	83,8 mohm
Ik min:	2,49 kA	Zk1 (ft) min:	10.130 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.161,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	136,7 mohm
Ik2 max:	2,74 kA	Zk1 (fn) max:	166,9 mohm
Ik1 (fn) max:	1,6 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.249 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,9 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 3

Data 21/06/2003

Sigla utenza: **-IR1PE**
Denominazione 1: **INTERRUTTORE RISERVA**
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 KVAR	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	21,062 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)+1G10		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	1 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,323E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	40 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	40 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,51 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	56 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<32<40 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.499 A	I max in ctocto a monte:	3,9 kA
Ik max:	3,78 kA	Zk min:	58 mohm
Ip:	5,46 kA	Zk max:	70 mohm
Ik min:	2,98 kA	Zk1 (ft) min:	10.106,3 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.132,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	113,7 mohm
Ik2 max:	3,27 kA	Zk1 (fn) max:	139 mohm
Ik1 (fn) max:	1,93 kA	Lunghezza massima protetta:	102 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.499 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,9 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 4

Data 21/06/2003

Sigla utenza: **-ISX1PE**
Denominazione 1: **INTERRUTTORE DORSALE**
Denominazione 2: **SINISTRA 1P ZONA "E"**

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	13,425 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	10,74 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	6,502 kVAR	Potenza trasferita a monte:	10,74 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	18,1 A	Potenza disponibile a valle:	10,322 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,17 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,69 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	37 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	18,1<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.173 A	I max in ctocto a monte:	3,9 kA
Ik max:	2,98 kA	Zk min:	73,7 mohm
Ip:	4,29 kA	Zk max:	89,1 mohm
Ik min:	2,34 kA	Zk1 (ft) min:	10.139,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.172,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	145,6 mohm
Ik2 max:	2,58 kA	Zk1 (fn) max:	177,7 mohm
Ik1 (fn) max:	1,51 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Pòli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.173 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,9 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 5

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE-IG
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE 380 V
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	109,777 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	109,777 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	53,17 kVAR	Potenza trasferita a monte:	109,777 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	290,257 kW
Corrente di impiego Ib:	199,6 A	Potenza disponibile a valle:	180,48 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x300)+1x150+1G240		
Tipo di posa:	43 - cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso orizzontale o verticale		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	CEI-UNEL 35024/1	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	EPR	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,9
Lunghezza:	30 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,840E+09 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	632,7 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,34 %
Portata conduttore Neutro:	400 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,34 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	36 °C
		Temperatura del cavo a In:	59 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	199,6<441<632,7 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	6.058 A	I max in ctocto a monte:	13 kA
Ik max:	10,96 kA	Zk min:	20 mohm
Ip:	20,86 kA	Zk max:	20,3 mohm
Ik min:	10,28 kA	Zk1 (ft) min:	10.012,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.013,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	33,6 mohm
Ik2 max:	9,49 kA	Zk1 (fn) max:	34,4 mohm
Ik1 (fn) max:	6,53 kA	Lunghezza massima protetta:	77 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S6 N 630 + PR211 LI + RCQ 230 mm AP		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	630 A	Sgancio magnetico:	6300 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	Non verificato
Curva:	E	Potere di interruzione:	35 kA
Sgancio termico:	441 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	35 >= 13 kA
Sgancio differenziale:	1 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 6

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-AS1
Denominazione 1: FORZA MOTRICE ASCENSORE 1
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	12,5 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	12,5 kW	Potenza trasferita a monte:	12,5 kW
Potenza reattiva:	6,054 kVAR	Potenza totale:	41,465 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	28,965 kW
Corrente di impiego Ib:	21,1 A	Carichi:	1
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,65
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,57
Lunghezza:	85 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	63,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,7 %
Portata conduttore Neutro:	63 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,23 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	27 °C
		Temperatura del cavo a In:	84 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	21,1<63<63,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.136 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	2,91 kA	Zk min:	75,3 mohm
Ip:	4,2 kA	Zk max:	92,7 mohm
Ik min:	2,25 kA	Zk1 (ft) min:	10.141 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.178 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	147,6 mohm
Ik2 max:	2,52 kA	Zk1 (fn) max:	183,5 mohm
Ik1 (fn) max:	1,49 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.136 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI \geq I max in ctocto a monte:	25 \geq 10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 7

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-AS2
Denominazione 1: FORZA MOTRICE ASCENSORE 2
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	12,5 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	12,5 kW	Potenza trasferita a monte:	12,5 kW
Potenza reattiva:	6,054 kVAR	Potenza totale:	41,465 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	28,965 kW
Corrente di impiego Ib:	21,1 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,65
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,57
Lunghezza:	85 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	63,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,7 %
Portata conduttore Neutro:	63 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,23 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	27 °C
		Temperatura del cavo a In:	84 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	21,1<63<63,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.136 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	2,91 kA	Zk min:	75,3 mohm
Ip:	4,2 kA	Zk max:	92,7 mohm
Ik min:	2,25 kA	Zk1 (ft) min:	10.141 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.178 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	147,6 mohm
Ik2 max:	2,52 kA	Zk1 (fn) max:	183,5 mohm
Ik1 (fn) max:	1,49 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.136 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 8

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-LA1
Denominazione 1: ILLUMINAZIONE ASCENSORE 1
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,287 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,287 kW	Potenza trasferita a monte:	1,287 kW
Potenza reattiva:	0,623 kVAR	Potenza totale:	3,52 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	2,233 kW
Corrente di impiego Ib:	6,5 A	Carichi:	1
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x6+1G6	Numero di cavi o circuiti:	1
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati	Coefficiente di prossimità:	1
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Coefficiente di temperatura:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente totale:	1
Isolamento:	G5	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Materiale:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,73 %
Lunghezza:	85 m	Caduta di tensione totale a Ib:	2,26 %
Corrente ammissibile Iz:	52 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Portata conduttore Neutro:	52 A	Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	35 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,5<16<52 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	306 A	I max in ctocto a monte:	6 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.534,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.682,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	536,6 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	683,7 mohm
Ik1 (fn) max:	0,41 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettroconduttore	Sgancio magnetico:	160 A
Sigla:	S 272-C	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<306 A
Tipo:	Magnetotermico	Potere di interruzione:	25 kA
Corrente nominale:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=6 kA
Poli:	2	Norma:	Icu-EN60947
Curva:	C		
Sgancio termico:	16 A		

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 9

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-LA2
 Denominazione 1: ILLUMINAZIONE ASCENSORE 2
 Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,267 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,267 kW	Potenza trasferita a monte:	1,267 kW
Potenza reattiva:	0,614 KVAR	Potenza totale:	3,52 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	2,253 kW
Corrente di impiego Ib:	6,4 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x6+1G6		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	1
Lunghezza:	80 m	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	52 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,6 %
Portata conduttore Neutro:	52 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,14 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	35 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,4<16<52 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	324 A	I max in ctocto a monte:	6 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.504,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.643,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	506,2 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	644,8 mohm
Ik1 (fn) max:	0,43 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 272-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<324 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=6 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 10

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-P2E
Denominazione 1: DORSALE PIANO SECONDO
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	25,474 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di contemporaneità:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	25,474 kW	Potenza trasferita a monte:	25,474 kW
Potenza reattiva:	12,337 kVAR	Potenza totale:	41,465 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	15,992 kW
Corrente di impiego Ib:	44,2 A		
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,87
Lunghezza:	65 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	97,7 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,18 %
Portata conduttore Neutro:	98 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,72 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	44,2<63<97,7 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.422 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	3,58 kA	Zk min:	61,2 mohm
Ip:	5,18 kA	Zk max:	74,5 mohm
Ik min:	2,8 kA	Zk1 (ft) min:	10.111,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.140,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	119 mohm
Ik2 max:	3,1 kA	Zk1 (fn) max:	146,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,84 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.422 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 11

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-P3E
Denominazione 1: DORSALE PIANO TERZO
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	19,155 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	19,155 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	9,277 kVAR	Potenza trasferita a monte:	19,155 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	36,8 A	Potenza disponibile a valle:	22,31 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG70R 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,87
Lunghezza:	63 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	97,7 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,12 %
Portata conduttore Neutro:	98 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,66 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	29 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	36,8<63<97,7 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.458 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	3,67 kA	Zk min:	59,8 mohm
Ip:	5,3 kA	Zk max:	72,6 mohm
Ik min:	2,87 kA	Zk1 (ft) min:	10.108,8 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.136,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	116,2 mohm
Ik2 max:	3,18 kA	Zk1 (fn) max:	142,9 mohm
Ik1 (fn) max:	1,89 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.458 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 12

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-P4E
Denominazione 1: DORSALE PIANO QUARTO
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	18,024 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	18,024 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	8,73 KVAR	Potenza trasferita a monte:	18,024 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	34,3 A	Potenza disponibile a valle:	23,441 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,7
Lunghezza:	68 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	78,1 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,1 %
Portata conduttore Neutro:	78 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,46 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	62 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	34,3<63<78,1 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.370 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
I _k max:	3,46 kA	Zk min:	63,3 mohm
I _p :	5 kA	Zk max:	77,2 mohm
I _k min:	2,7 kA	Zk1 (ft) min:	10.116,1 mohm
I _{k1} (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.146,1 mohm
I _{k1} (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	123,3 mohm
I _{k2} max:	3 kA	Zk1 (fn) max:	152,1 mohm
I _{k1} (fn) max:	1,78 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.370 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 13

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-P5E
Denominazione 1: DORSALE PIANO QUINTO
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	23,181 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	23,181 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	11,227 kVAR	Potenza trasferita a monte:	23,181 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	41 A	Potenza disponibile a valle:	18,285 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG70R 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,87
Lunghezza:	81 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	97,7 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,37 %
Portata conduttore Neutro:	98 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,74 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	41<63<97,7 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.184 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	3,03 kA	Zk min:	72,5 mohm
Ip:	4,37 kA	Zk max:	89,1 mohm
Ik min:	2,34 kA	Zk1 (ft) min:	10.135,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.170,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	141,9 mohm
Ik2 max:	2,62 kA	Zk1 (fn) max:	176,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,55 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.184 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 14

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-PCE
 Denominazione 1: DORSALE PIANO CANTINATO
 Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	9,711 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	9,711 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	4,703 KVAR	Potenza trasferita a monte:	9,711 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	20,4 A	Potenza disponibile a valle:	31,754 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,65
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,57
Lunghezza:	30 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	63,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,33 %
Portata conduttore Neutro:	63 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,87 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	27 °C
		Temperatura del cavo a In:	84 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	20,4<63<63,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	2.493 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	5,83 kA	Zk min:	37,6 mohm
Ip:	8,56 kA	Zk max:	43,5 mohm
Ik min:	4,79 kA	Zk1 (ft) min:	10.060,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.074,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	70,7 mohm
Ik2 max:	5,05 kA	Zk1 (fn) max:	83,6 mohm
Ik1 (fn) max:	3,1 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<2.493 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 15

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-PRE
Denominazione 1: DORSALE PIANO RIALZATO
Denominazione 2: (PIANO PRIMO)

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	23,278 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	23,278 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	11,277 kVAR	Potenza trasferita a monte:	23,278 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	40,8 A	Potenza disponibile a valle:	18,187 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,65
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,57
Lunghezza:	55 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	63,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,92 %
Portata conduttore Neutro:	63 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,46 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	47 °C
		Temperatura del cavo a In:	84 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	40,8<63<63,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.624 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	4,04 kA	Zk min:	54,3 mohm
Ip:	5,85 kA	Zk max:	65,4 mohm
Ik min:	3,19 kA	Zk1 (ft) min:	10.097,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.121,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	104,9 mohm
Ik2 max:	3,5 kA	Zk1 (fn) max:	128,3 mohm
Ik1 (fn) max:	2,09 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.624 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 16

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-PTE
Denominazione 1: DORSALE PIANO TERRA
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	41,465 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	41,465 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x25+1G25		
Tipo di posa:	B - cavi multipolari in tubi incassati		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,65
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,09
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,57
Lunghezza:	45 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	63,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	63 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,54 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	20 °C
		Temperatura del cavo a In:	84 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<63<63,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.891 A	I max in ctocto a monte:	10,1 kA
Ik max:	4,62 kA	Zk min:	47,5 mohm
Ip:	6,7 kA	Zk max:	56,5 mohm
Ik min:	3,69 kA	Zk1 (ft) min:	10.082,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.103 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	91 mohm
Ik2 max:	4 kA	Zk1 (fn) max:	110,2 mohm
Ik1 (fn) max:	2,41 kA	Lunghezza massima protetta:	129 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE		
Sigla:	Isomax S1 N 125 + R63 D		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	63 A	Sgancio magnetico:	630 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	630<1.891 A
Curva:	D	Potere di interruzione:	25 kA
Sgancio termico:	63 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	25>=10,1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 17

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E-QZE
Denominazione 1: GENERALE QUADRO
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	146,369 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,75	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	109,777 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	53,17 KVAR	Potenza trasferita a monte:	109,777 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	164,545 kW
Corrente di impiego Ib:	199,6 A	Potenza disponibile a valle:	54,768 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x95)+1x70+1G70		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,04
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	1,04
Lunghezza:	2 m	K²S² conduttore Fase:	1,846E+08 A²s
Corrente ammissibile Iz:	268,3 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	222 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,54 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	58 °C
		Temperatura del cavo a In:	66 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	199,6<220,7<268,3 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	5.500 A	I max in ctocto a monte:	10,3 kA
Ik max:	10,1 kA	Zk min:	21,7 mohm
Ip:	18,73 kA	Zk max:	22,1 mohm
Ik min:	9,43 kA	Zk1 (ft) min:	10.016,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.018,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	36,7 mohm
Ik2 max:	8,75 kA	Zk1 (fn) max:	37,9 mohm
Ik1 (fn) max:	5,97 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE
Sigla:	Isomax S3 D 250
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	250 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	220,69 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 18

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO-BL
Denominazione 1: STACCO AL QUADRO ZONA "E"
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	109,777 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di contemporaneità:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	109,777 kW	Potenza trasferita a monte:	109,777 kW
Potenza reattiva:	53,17 kVAR	Potenza totale:	131,636 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	21,859 kW
Corrente di impiego Ib:	199,6 A		
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x95)+1G95		
Tipo di posa:	3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	CEI-UNEL 35024/1	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	EPR	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,9
Lunghezza:	2 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,846E+08 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	242,1 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	242 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,48 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	71 °C
		Temperatura del cavo a In:	80 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	199,6<220,7<242,1 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	5,627 A	I max in ctocto a monte:	10,4 kA
Ik max:	10,25 kA	Zk min:	21,4 mohm
Ip:	19,21 kA	Zk max:	21,7 mohm
Ik min:	9,59 kA	Zk1 (ft) min:	10.015,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.017,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	36,1 mohm
Ik2 max:	8,88 kA	Zk1 (fn) max:	37 mohm
Ik1 (fn) max:	6,09 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	SIEMENS SPA		
Sigla:	NH 2-gL		
Tipo:	Fusibile		
Corrente nominale:	200 A		
Poli:	3x1		
Corrente di sovraccarico:	220,69 A	Potere di interruzione:	120 kA
		PdI >= I max in ctocto a monte:	120>=10,4 kA

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 19

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO-BLINDO SBARRA

Denominazione 1:

Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	109,777 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	109,777 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	53,17 KVAR	Potenza trasferita a monte:	109,777 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	164,545 kW
Corrente di impiego Ib:	199,6 A	Potenza disponibile a valle:	54,768 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Condotti in sbarra

Costruttore:	POGLIANO - DEI FRATELLI POGLIANO		
Sigla:	BS		
Formazione:	3L+N+PE		
Corrente nominale:	900 A	Sezione di fase:	450 mm ²
Corrente ammis. breve durata:	35 kA	Sezione di neutro:	450 mm ²
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	1
Lunghezza:	9 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,225E+09 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	900 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,09 %
		Caduta di tensione totale a Ib:	0,43 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	199,6<220,7<900 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	5,742 A	I max in ctocto a monte:	11 kA
Ik max:	10,41 kA	Zk min:	21,1 mohm
Ip:	19,71 kA	Zk max:	21,4 mohm
Ik min:	9,76 kA	Zk1 (ft) min:	10.014,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.016,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	35,4 mohm
Ik2 max:	9,01 kA	Zk1 (fn) max:	36,3 mohm
Ik1 (fn) max:	6,19 kA		

Protezione

Corrente di sovraccarico: 220,69 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 20

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-IGCZE
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: CANTINE ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	12,139 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	9,711 kW	Potenza trasferita a monte:	9,711 kW
Potenza reattiva:	4,703 kVAR	Potenza totale:	41,465 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	31,754 kW
Corrente di impiego Ib:	20,4 A		
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x35)+1x16+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,620E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	71 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,03 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,9 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	56 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	20,4<57<71 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	2.336 A	I max in ctocto a monte:	5,8 kA
Ik max:	5,62 kA	Zk min:	39 mohm
Ip:	8,23 kA	Zk max:	45,3 mohm
Ik min:	4,6 kA	Zk1 (ft) min:	10.065,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.080,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	75,2 mohm
Ik2 max:	4,87 kA	Zk1 (fn) max:	89,2 mohm
Ik1 (fn) max:	2,92 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN
Sigla:	I 63
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	63 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	57 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 21

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-ILC
Denominazione 1: INTERRUTTORE LOCALI
Denominazione 2: CANTINE

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	2,425 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,6	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,455 kW	Potenza trasferita a monte:	1,455 kW
Potenza reattiva:	1,175 kVAR	Potenza totale:	5,5 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	4,045 kW
Corrente di impiego Ib:	7,3 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6	Numero di cavi o circuiti:	2
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista	Coefficiente di prossimità:	0,8
Tipo cavo:	N07V-K	Coefficiente di temperatura:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente totale:	0,64
Isolamento:	PVC	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Materiale:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,57 %
Lunghezza:	25 m	Caduta di tensione totale a Ib:	1,46 %
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Portata conduttore Neutro:	26 A	Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	66 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,3<25<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	792 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.215,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.260,4 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	219,1 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	264 mohm
Ik1 (fn) max:	1 kA	Lunghezza massima protetta:	78 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	25 A	Sgancio magnetico:	250 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	250<792 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	25 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2,9 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 22

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-ILCZA
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: CANTINA ZONA "A"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	2,822 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	2,54 kW	Potenza trasferita a monte:	2,54 kW
Potenza reattiva:	1,367 KVAR	Potenza totale:	3,52 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,98 kW
Corrente di impiego Ib:	12,8 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	20 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,18 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,08 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	46 °C
		Temperatura del cavo a In:	54 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	12,8<16<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	698 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.245,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.296,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	248,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	299,6 mohm
Ik1 (fn) max:	0,89 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<698 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2,9 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 23

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-ILCZB
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: CANTINA ZONA "B"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	2 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	1,8 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,969 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,8 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	3,52 kW
Corrente di impiego Ib:	9,1 A	Potenza disponibile a valle:	1,72 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	20 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,84 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,25 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	54 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	9,1<16<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	698 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.245,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.296,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	248,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	299,6 mohm
Ik1 (fn) max:	0,89 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<698 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2,9 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 24

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-ILCZC
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: CANTINE ZONA "C"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,72 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Potenza dimensionamento:	1,548 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,833 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,548 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	3,52 kW
Corrente di impiego Ib:	7,8 A	Potenza disponibile a valle:	1,972 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	20 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,72 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,32 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	36 °C
		Temperatura del cavo a In:	54 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,8<16<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	698 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.245,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.296,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	248,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	299,6 mohm
Ik1 (fn) max:	0,89 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<698 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2,9 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 25

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-ILEC
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: EMERGENZA CANTINE

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,703 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,703 kW	Potenza trasferita a monte:	1,703 kW
Potenza reattiva:	0,825 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,497 kW
Corrente di impiego Ib:	8,6 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5.		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	20 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	19,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	1,26 %
Portata conduttore Neutro:	19 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,86 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	41 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,6<10<19,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	488 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.352,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.425,8 mohm
Ik1' (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	355,2 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	428 mohm
Ik1 (fn) max:	0,62 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<488 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2,9 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 26

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE-IPTC
Denominazione 1: INTERRUTTORE PRESE
Denominazione 2: TRIFASE CANTINA

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	6,235 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,5	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,118 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	3,02 KVAR	Potenza trasferita a monte:	3,118 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	5,3 A	Potenza disponibile a valle:	7,413 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	6 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	28,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	29 A	Caduta di tensione totale a Ib:	0,95 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	42 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,3<16<28,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.604 A	I max in ctocto a monte:	5,6 kA
Ik max:	3,99 kA	Zk min:	55 mohm
Ip:	5,77 kA	Zk max:	65,1 mohm
Ik min:	3,2 kA	Zk1 (ft) min:	10.101,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.124 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	108,3 mohm
Ik2 max:	3,46 kA	Zk1 (fn) max:	130 mohm
Ik1 (fn) max:	2,02 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<1.604 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=5,6 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 27

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E-IB1PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE BAGNI
Denominazione 2: PIANO 1 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,052 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,94	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	0,989 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,51 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,989 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	5 A	Potenza disponibile a valle:	1,211 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	14,5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,22 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,73 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	883 A	I max in ctocto a monte:	2 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.189,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.232,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	194,3 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	236,8 mohm
Ik1 (fn) max:	1,13 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<883 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI ≥ I max in ctocto a monte:	20>=2 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 28

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E-IC1PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE DORSALE
Denominazione 2: CORRIDOI PIANO 1 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	3,599 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,599 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,743 KVAR	Potenza trasferita a monte:	3,599 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	8,1 A	Potenza disponibile a valle:	6,932 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x6+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi multipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,7
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,56
Lunghezza:	14 m	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	25,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,23 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,75 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	51 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,1<16<25,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	863 A	I max in ctocto a monte:	3,9 kA
Ik max:	2,27 kA	Zk min:	96,8 mohm
Ip:	3,27 kA	Zk max:	120,7 mohm
Ik min:	1,73 kA	Zk1 (ft) min:	10.188 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.237,7 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	192,7 mohm
Ik2 max:	1,96 kA	Zk1 (fn) max:	241,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,14 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 254-C + DDA 64 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<863 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,9 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 29

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E-ICD1PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE CENTRALINO
Denominazione 2: DATI 1P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,275 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Potenza dimensionamento:	1,275 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,622 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,275 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	6,5 A	Potenza disponibile a valle:	0,925 kW
Cos ϕ :	0,899	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16,3 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,32 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,57 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,5<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	838 A	I max in ctocto a monte:	2 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.200,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.245,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	204,9 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	249,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,07 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.3		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<838 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI \geq I max in ctocto a monte:	20 \geq 2 kA
Sgancio differenziale:	0,3 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 30

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E-IG1PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: PIANO 1 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	29,097 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	23,278 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	11,277 kVAR	Potenza trasferita a monte:	23,278 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	65,818 kW
Corrente di impiego Ib:	40,8 A	Potenza disponibile a valle:	42,54 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x25)+1x16+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	71,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	54 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,51 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	43 °C
		Temperatura del cavo a In:	61 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	40,8<63<71,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.546 A	I max in ctocto a monte:	4 kA
Ik max:	3,89 kA	Zk min:	56,3 mohm
Ip:	5,63 kA	Zk max:	67,9 mohm
Ik min:	3,07 kA	Zk1 (ft) min:	10.102,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.128,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	110,3 mohm
Ik2 max:	3,37 kA	Zk1 (fn) max:	134,8 mohm
Ik1 (fn) max:	1,99 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture
Sigla:	RS 374/100
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	100 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	63 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 31

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E-IPS1PE
Denominazione 1: INTERUTTORE PRESE DI
Denominazione 2: SERVIZIO 1P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,61 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,5	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,805 kW	Potenza trasferita a monte:	0,805 kW
Potenza reattiva:	0,78 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,395 kW
Corrente di impiego Ib:	4,1 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16,4 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,21 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,39 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,1<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	835 A	I max in ctocto a monte:	2 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.200,8 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.246,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	205,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	250,3 mohm
Ik1 (fn) max:	1,07 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<835 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=2 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 32

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E-IDL1E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DISTRIBUZIONE
Denominazione 2: LUCI 1 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	4,499 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,599 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,743 KVAR	Potenza trasferita a monte:	3,599 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	8,1 A	Potenza disponibile a valle:	6,932 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,8 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	49 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,1<16<23 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	793 A	I max in ctocto a monte:	2,3 kA
Ik max:	2,08 kA	Zk min:	105,6 mohm
Ip:	3 kA	Zk max:	131,3 mohm
Ik min:	1,59 kA	Zk1 (ft) min:	10.206 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.259,3 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	210,3 mohm
Ik2 max:	1,8 kA	Zk1 (fn) max:	263 mohm
Ik1 (fn) max:	1,04 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<793 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=2,3 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 33

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E-ILE1PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: EMERGENZA 1PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,891 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,891 kW	Potenza trasferita a monte:	0,891 kW
Potenza reattiva:	0,431 KVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,309 kW
Corrente di impiego Ib:	4,5 A	Carichi:	1
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,33 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,12 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,5<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	481 A	I max in ctocto a monte:	1 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.349,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.431,7 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	352,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	434,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,62 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<481 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI \geq I max in ctocto a monte:	20 \geq 1 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E-ILL11PE
 Denominazione 1: INTERRUPTORE LINEA
 Denominazione 2: LUCI 1 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,115 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	1,115 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,54 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,115 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	5,6 A	Potenza disponibile a valle:	1,085 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,62 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,41 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,6<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	402 A	I max in ctocto a monte:	1 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.421,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.518 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	424 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	520,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,52 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<402 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 35

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E-ILL21PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 1 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,417 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,417 kW	Potenza trasferita a monte:	1,417 kW
Potenza reattiva:	0,686 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,784 kW
Corrente di impiego Ib:	7,2 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,79 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,15 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	39 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,2<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	402 A	I max in ctocto a monte:	1 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.421,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.518 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	424 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	520,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,52 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<402 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 36

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E-ILL31PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 1 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,089 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Potenza dimensionamento:	1,089 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,527 KVAR	Potenza trasferita a monte:	1,089 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	5,5 A	Potenza disponibile a valle:	1,111 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,61 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,88 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,5<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	402 A	I max in ctocto a monte:	1 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.421,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.518 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	424 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	520,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,52 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<402 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 37

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IB4PE
Denominazione 1: INTERRUTTORI LUCE
Denominazione 2: BAGNI 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,256 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,7	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	0,88 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,609 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,88 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,4 A	Potenza disponibile a valle:	1,32 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	12 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	32,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,17 %
Portata conduttore Neutro:	33 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,48 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	34 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,4<10<32,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	866 A	I max in ctocto a monte:	1,7 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.191,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.237,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	196,7 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	241,3 mohm
Ik1 (fn) max:	1,12 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<866 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,7 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 38

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IC4PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: CORRIDOI 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	3,662 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,662 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,774 KVAR	Potenza trasferita a monte:	3,662 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	8,1 A	Potenza disponibile a valle:	6,869 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x6+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi multipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4 m	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	29,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,08 %
Portata conduttore Neutro:	29 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,5 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	46 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,1<16<29,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.114 A	I max in ctocto a monte:	3,4 kA
Ik max:	2,88 kA	Zk min:	76,2 mohm
Ip:	4,16 kA	Zk max:	94 mohm
Ik min:	2,22 kA	Zk1 (ft) min:	10.144,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.182,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	150,3 mohm
Ik2 max:	2,49 kA	Zk1 (fn) max:	187,2 mohm
Ik1 (fn) max:	1,46 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 254-C + DDA 64 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<1.114 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,4 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 39

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-ICD4PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE CENTRALINO
Denominazione 2: DATI 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,566 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	1,566 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,758 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,566 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	7,9 A	Potenza disponibile a valle:	0,634 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,2 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,69 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,9<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	981 A	I max in ctocto a monte:	1,7 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.167,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.208,3 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	173,2 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	213 mohm
Ik1 (fn) max:	1,27 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.3		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<981 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,7 kA
Sgancio differenziale:	0,3 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 40

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IDX4E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: DESTRA PIANO 4 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	8,937 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	8,044 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	4,329 kVAR	Potenza trasferita a monte:	8,044 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	13,6 A	Potenza disponibile a valle:	13,018 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,12 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,62 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	13,6<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.057 A	I max in ctocto a monte:	3,4 kA
Ik max:	2,7 kA	Zk min:	81,2 mohm
Ip:	3,9 kA	Zk max:	99 mohm
Ik min:	2,11 kA	Zk1 (ft) min:	10.153,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.191,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	160,2 mohm
Ik2 max:	2,34 kA	Zk1 (fn) max:	197,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,37 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.057 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,4 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 41

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IGP4
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: PIANO QUARTO

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	22,531 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	18,024 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	8,73 kVAR	Potenza trasferita a monte:	18,024 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	65,818 kW
Corrente di impiego Ib:	34,3 A	Potenza disponibile a valle:	47,793 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x25)+1x16+1G16		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	FG10M1 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1,04
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,83
Lunghezza:	2 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,278E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	93,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,04 %
Portata conduttore Neutro:	71 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,5 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	34,3<63<93,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.329 A	I max in ctocto a monte:	3,5 kA
Ik max:	3,39 kA	Zk min:	64,7 mohm
Ip:	4,9 kA	Zk max:	79 mohm
Ik min:	2,64 kA	Zk1 (ft) min:	10.119,8 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.150,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	126,9 mohm
Ik2 max:	2,94 kA	Zk1 (fn) max:	156,8 mohm
Ik1 (fn) max:	1,73 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture
Sigla:	RS 374/100
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	100 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	63 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 42

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IPS4PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE PRESE
Denominazione 2: SERVIZIO 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,64 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,6	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	0,984 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,794 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,984 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	5 A	Potenza disponibile a valle:	1,216 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	20 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	32,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,31 %
Portata conduttore Neutro:	33 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,8 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	34 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5<10<32,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	701 A	I max in ctocto a monte:	1,7 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.239,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.294,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	243,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	298,3 mohm
Ik1 (fn) max:	0,9 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<701 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,7 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 43

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-IR4E
Denominazione 1: INTERRUTTORE
Denominazione 2: RISERVA

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	21,062 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)+1G10		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	1 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,323E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	40 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	40 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,5 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	56 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<32<40 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.295 A	I max in ctocto a monte:	3,4 kA
Ik max:	3,3 kA	Zk min:	66,4 mohm
Ip:	4,77 kA	Zk max:	81,1 mohm
Ik min:	2,57 kA	Zk1 (ft) min:	10.123,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.155,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	130,4 mohm
Ik2 max:	2,86 kA	Zk1 (fn) max:	161 mohm
Ik1 (fn) max:	1,68 kA	Lunghezza massima protetta:	102 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.295 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,4 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 44

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E-ISX4E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: SINISTRA PIANO 4 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	7,794 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di utilizzo:	0,95	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	7,404 kW	Potenza trasferita a monte:	7,404 kW
Potenza reattiva:	3,775 kVAR	Potenza totale:	21,062 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	13,657 kW
Corrente di impiego Ib:	12,5 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	25 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,19 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,68 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	12,5<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	930 A	I max in ctocto a monte:	3,4 kA
Ik max:	2,38 kA	Zk min:	92,3 mohm
Ip:	3,43 kA	Zk max:	112,5 mohm
Ik min:	1,85 kA	Zk1 (ft) min:	10.176,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.219,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	182,6 mohm
Ik2 max:	2,06 kA	Zk1 (fn) max:	224,2 mohm
Ik1 (fn) max:	1,2 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<930 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,4 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 45

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E-IDL4E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DISTRIBUZIONE
Denominazione 2: LUCI 4 P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	4,578 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	3,662 kW	Potenza trasferita a monte:	3,662 kW
Potenza reattiva:	1,774 kVAR	Potenza totale:	10,531 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	6,869 kW
Corrente di impiego Ib:	8,1 A		
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,07 %
Portata conduttore Neutro:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,51 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	49 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,1<16<23 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	968 A	I max in ctocto a monte:	2,9 kA
Ik max:	2,5 kA	Zk min:	87,7 mohm
Ip:	3,61 kA	Zk max:	108 mohm
Ik min:	1,93 kA	Zk1 (ft) min:	10.168,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.210,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	173,6 mohm
Ik2 max:	2,17 kA	Zk1 (fn) max:	215,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,26 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<968 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=2,9 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 46

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E-ILE4PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE EMERGENZE
Denominazione 2: PIANO 4 ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,297 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,297 kW	Potenza trasferita a monte:	0,297 kW
Potenza reattiva:	0,144 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,903 kW
Corrente di impiego Ib:	1,5 A	Carichi:	1
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,17 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,63 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	1,5<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	443 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.383,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.469,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	386,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	472 mohm
Ik1 (fn) max:	0,57 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<443 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI \geq I max in ctocto a monte:	20 \geq 1,3 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 47

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL14PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 1 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,712 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	1,712 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,829 KVAR	Potenza trasferita a monte:	1,712 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	8,6 A	Potenza disponibile a valle:	0,489 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,4
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	12,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,6 %
Portata conduttore Neutro:	13 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,06 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	48 °C
		Temperatura del cavo a In:	54 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,6<10<12,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	557 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.302,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.372,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	306,4 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	375,6 mohm
Ik1 (fn) max:	0,72 kA	Lunghezza massima protetta:	130 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<557 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 48

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL24PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 2 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,968 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,968 kW	Potenza trasferita a monte:	0,968 kW
Potenza reattiva:	0,469 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,232 kW
Corrente di impiego Ib:	4,9 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,54 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,04 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,9<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	443 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.383,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.469,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	386,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	472 mohm
Ik1 (fn) max:	0,57 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<443 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 49

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL34PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 3 4P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,614 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Potenza dimensionamento:	1,614 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,782 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,614 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	8,2 A	Potenza disponibile a valle:	0,586 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,9 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,92 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	41 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,2<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	443 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.383,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.469,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	386,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	472 mohm
Ik1 (fn) max:	0,57 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<443 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 50

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-DX
 Denominazione 1: INTERRUTTORE
 Denominazione 2: CORRIDOIO DESTRA

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	5,627 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	4,783 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,725 kVAR	Potenza trasferita a monte:	4,783 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	8,1 A	Potenza disponibile a valle:	5,748 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	5 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	17,9 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,09 %
Portata conduttore Neutro:	18 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,83 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	62 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,1<16<17,9 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	903 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,3 kA	Zk min:	95,5 mohm
Ip:	3,31 kA	Zk max:	117,1 mohm
Ik min:	1,78 kA	Zk1 (ft) min:	10.181,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.226,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	185,9 mohm
Ik2 max:	1,99 kA	Zk1 (fn) max:	230,8 mohm
Ik1 (fn) max:	1,17 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<903 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 51

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-IA
Denominazione 1: INTERRUTTORE
Denominazione 2: ARCHIVIO

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,679 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,427 kW	Potenza trasferita a monte:	1,427 kW
Potenza reattiva:	0,813 kVAR	Potenza totale:	3,52 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	2,093 kW
Corrente di impiego Ib:	7,2 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	5
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,69
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,55
Lunghezza:	5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	22,6 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,11 %
Portata conduttore Neutro:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,71 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	50 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,2<16<22,6 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	981 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.166,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.208,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	172,4 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	213,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,28 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<981 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 52

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-IES
Denominazione 1: INTERUTTORE
Denominazione 2: EMERGENZE

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,331 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,298 kW	Potenza trasferita a monte:	0,298 kW
Potenza reattiva:	0,16 kVAR	Potenza totale:	3,52 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	3,222 kW
Corrente di impiego Ib:	1,5 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1,07
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,86
Lunghezza:	6 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	27,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,04 %
Portata conduttore Neutro:	27 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,69 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	25 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	1,5<16<27,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	866 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.190,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.237 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	195,7 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	241,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,12 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<866 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 53

Data 21/06/2003

Sigla utenza: = PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-IGP5
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: PIANO QUINTO

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	33,115 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,7	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	23,181 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	11,227 kVAR	Potenza trasferita a monte:	23,181 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	65,818 kW
Corrente di impiego Ib:	41 A	Potenza disponibile a valle:	42,637 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x35)+1G35		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07G9-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1,12
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,9
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	1,620E+07 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	99,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	99 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,74 %
		Temperatura ambiente:	20 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	29 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	41<63<99,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.172 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,96 kA	Zk min:	74,1 mohm
Ip:	4,28 kA	Zk max:	90,9 mohm
Ik min:	2,29 kA	Zk1 (ft) min:	10.136,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.172,3 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	143,4 mohm
Ik2 max:	2,57 kA	Zk1 (fn) max:	177,9 mohm
Ik1 (fn) max:	1,53 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB SACE
Sigla:	1N
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	100 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	63 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 54

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-IR
 Denominazione 1: INTERRUTTORE RISERVA
 Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 kVAr	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	10,531 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	1
Lunghezza:	1 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	21 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	21 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,74 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	53 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<16<21 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.070 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,71 kA	Zk min:	80,8 mohm
Ip:	3,92 kA	Zk max:	99,2 mohm
Ik min:	2,1 kA	Zk1 (ft) min:	10.151,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.189,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	157,2 mohm
Ik2 max:	2,35 kA	Zk1 (fn) max:	194,7 mohm
Ik1 (fn) max:	1,4 kA	Lunghezza massima protetta:	51 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<1.070 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 55

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-ISM
Denominazione 1: SALA MACCHINE
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	6,017 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	5,415 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,914 KVAR	Potenza trasferita a monte:	5,415 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	9,1 A	Potenza disponibile a valle:	5,115 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1,07
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	1,07
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	38,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,11 %
Portata conduttore Neutro:	39 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,85 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	28 °C
		Temperatura del cavo a In:	33 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	9,1<16<38,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	889 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,26 kA	Zk min:	97 mohm
Ip:	3,26 kA	Zk max:	118,9 mohm
Ik min:	1,75 kA	Zk1 (ft) min:	10.184,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.229,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	189,9 mohm
Ik2 max:	1,96 kA	Zk1 (fn) max:	234,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,16 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<889 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 56

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-LP1
Denominazione 1: LINEA PRIVILEGIATA
Denominazione 2: UFFICIO 1

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,999 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	0,849 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,484 KVAR	Potenza trasferita a monte:	0,849 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,3 A	Potenza disponibile a valle:	1,351 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,04 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,77 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,3<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.050 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.154,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.193,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	160,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	199 mohm
Ik1 (fn) max:	1,37 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<1.050 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 57

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-LP2
Denominazione 1: LINEA PRIVILEGIATA
Denominazione 2: UFFICIO 2

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,062 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,903 kW	Potenza trasferita a monte:	0,903 kW
Potenza reattiva:	0,514 KVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,297 kW
Corrente di impiego Ib:	4,6 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4,5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,06 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,71 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,6<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	997 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.163,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.204,7 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	169,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	209,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,3 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<997 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 58

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-LP3
Denominazione 1: LINEA PRIVILEGIATA
Denominazione 2: UFFICIO 3

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,587 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	1,349 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,769 KVAR	Potenza trasferita a monte:	1,349 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	3,52 kW
Corrente di impiego Ib:	6,8 A	Potenza disponibile a valle:	2,171 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4,5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,1 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,82 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	45 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,8<16<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	997 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.163,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.204,7 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	169,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	209,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,3 kA	Lunghezza massima protetta:	122' m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<997 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 59

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-SX
Denominazione 1: INTERRUTTORE
Denominazione 2: CORRIDOIO SINISTRA

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	3,888 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,305 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,883 kVAR	Potenza trasferita a monte:	3,305 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	5,6 A	Potenza disponibile a valle:	7,226 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	6 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	17,9 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,08 %
Portata conduttore Neutro:	18 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,81 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	62 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,6<16<17,9 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	863 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,2 kA	Zk min:	99,9 mohm
Ip:	3,17 kA	Zk max:	122,4 mohm
Ik min:	1,7 kA	Zk1 (ft) min:	10.190,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.237 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	195,7 mohm
Ik2 max:	1,9 kA	Zk1 (fn) max:	241,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,12 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<863 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 60

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-U1
 Denominazione 1: F.M. E LUCE
 Denominazione 2: UFFICIO 1

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,271 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	1,08 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,616 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,08 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	5,5 A	Potenza disponibile a valle:	1,12 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,05 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,7 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,5<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.050 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.154,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.193,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	160,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	199 mohm
Ik1 (fn) max:	1,37 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<1.050 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 61

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-U2
Denominazione 1: F.M. E LUCE
Denominazione 2: UFFICIO 2

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,135 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Potenza dimensionamento:	0,965 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,55 KVAR	Potenza trasferita a monte:	0,965 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,9 A	Potenza disponibile a valle:	1,235 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,06 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,66 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,9<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.014 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.160,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.201,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	166,6 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	206,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,32 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<1.014 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 62

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-U3
Denominazione 1: F.M. LUCE
Denominazione 2: UFFICIO 3

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,11 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,943 kW	Potenza trasferita a monte:	0,943 kW
Potenza reattiva:	0,537 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,257 kW
Corrente di impiego Ib:	4,8 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6	Numero di cavi o circuiti:	4
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista	Coefficiente di prossimità:	0,8
Tipo cavo:	N07V-K	Coefficiente di temperatura:	1,07
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente totale:	0,68
Isolamento:	PVC	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Materiale:	RAME	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,11 %
Lunghezza:	7,5 m	Caduta di tensione totale a Ib:	1,84 %
Corrente ammissibile Iz:	28,1 A	Temperatura ambiente:	25 °C
Portata conduttore Neutro:	28 A	Temperatura del cavo a Ib:	26 °C
		Temperatura del cavo a In:	31 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,8<10<28,1 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	906 A	I max in ctocto a monte:	1,5 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.181,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.226,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	187 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	230,8 mohm
Ik1 (fn) max:	1,18 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture	Sgancio magnetico:	100 A
Sigla:	S 252-C + DDA 62 0.03	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<906 A
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale	Potere di interruzione:	10 kA
Corrente nominale:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,5 kA
Poli:	2	Norma:	Icu-EN60947
Curva:	C		
Sgancio termico:	10 A		
Sgancio differenziale:	0,03 A		

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 63

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-ZA
Denominazione 1: INTERRUTTORE ZONA "A"
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	4,374 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,718 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,118 KVAR	Potenza trasferita a monte:	3,718 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	6,3 A	Potenza disponibile a valle:	6,813 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,68
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	24,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,08 %
Portata conduttore Neutro:	24 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,81 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,3<16<24,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	889 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,26 kA	Zk min:	97 mohm
Ip:	3,26 kA	Zk max:	118,9 mohm
Ik min:	1,75 kA	Zk1 (ft) min:	10.184,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.229,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	189,9 mohm
Ik2 max:	1,96 kA	Zk1 (fn) max:	234,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,16 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<889 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 64

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-ZB
 Denominazione 1: INTERRUPTORE ZONA "B"
 Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	4,172 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,95	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	3,964 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,021 kVAR	Potenza trasferita a monte:	3,964 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	6,7 A	Potenza disponibile a valle:	6,567 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,08 %
Portata conduttore Neutro:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,82 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	49 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,7<16<23 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	889 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,26 kA	Zk min:	97 mohm
Ip:	3,26 kA	Zk max:	118,9 mohm
Ik min:	1,75 kA	Zk1 (ft) min:	10.184,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.229,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	189,9 mohm
Ik2 max:	1,96 kA	Zk1 (fn) max:	234,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,16 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<889 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 65

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E-ZC
 Denominazione 1: INTERRUTTORE ZONA C
 Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	4,868 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,85	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	4,137 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,357 KVAR	Potenza trasferita a monte:	4,137 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	7 A	Potenza disponibile a valle:	6,393 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	A - cavi unipolari in tubi in vista		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1,07
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,68
Lunghezza:	5,5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	24,6 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,06 %
Portata conduttore Neutro:	25 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,79 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	29 °C
		Temperatura del cavo a In:	44 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7<16<24,6 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	962 A	I max in ctocto a monte:	3 kA
Ik max:	2,44 kA	Zk min:	89,8 mohm
Ip:	3,52 kA	Zk max:	110,1 mohm
Ik min:	1,89 kA	Zk1 (ft) min:	10.169,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.211,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	175,3 mohm
Ik2 max:	2,12 kA	Zk1 (fn) max:	216,7 mohm
Ik1 (fn) max:	1,25 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 64 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<962 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 66

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IB2PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE BAGNI
Denominazione 2: 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	0,946 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	0,851 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,458 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,851 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,3 A	Potenza disponibile a valle:	1,349 kW
Cos ϕ :	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,21 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,98 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,3<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	785 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.213 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.262,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	217,7 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	266,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,01 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico.+ Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<785 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenze

PALAZZO CIVICO

Pagina 67

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IC2PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: CORRIDOI 2P ZONA"E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	5,578 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	5,578 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,702 KVAR	Potenza trasferita a monte:	5,578 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	12,6 A	Potenza disponibile a valle:	4,953 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x6+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi multipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	FG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,7
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,56
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	25,8 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,22 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,99 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	43 °C
		Temperatura del cavo a In:	51 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	12,6<16<25,8 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	973 A	I max in ctocto a monte:	3,5 kA
Ik max:	2,54 kA	Zk min:	86,4 mohm
Ip:	3,66 kA	Zk max:	107,1 mohm
Ik min:	1,95 kA	Zk1 (ft) min:	10.166,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.209,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	171,4 mohm
Ik2 max:	2,2 kA	Zk1 (fn) max:	214,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,28 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 254-C + DDA 64 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<973 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,5 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 68

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-ICD2PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE CENTRALINO
Denominazione 2: DATI 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,485 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,485 kW	Potenza trasferita a monte:	1,485 kW
Potenza reattiva:	0,719 KVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,715 kW
Corrente di impiego Ib:	7,5 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	4
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,37 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,9 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,5<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	785 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.213 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.262,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	217,7 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	266,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,01 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.3		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<785 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,3 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 69

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IDX2PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: DESTRA 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	11,223 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	11,223 kW	Potenza trasferita a monte:	11,223 kW
Potenza reattiva:	5,436 kVAR	Potenza totale:	21,062 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	9,838 kW
Corrente di impiego Ib:	18,9 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,11 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,88 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	18,9<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.158 A	I max in ctocto a monte:	3,5 kA
Ik max:	2,96 kA	Zk min:	74,2 mohm
Ip:	4,26 kA	Zk max:	90,3 mohm
Ik min:	2,31 kA	Zk1 (ft) min:	10.140 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.174,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	146,6 mohm
Ik2 max:	2,56 kA	Zk1 (fn) max:	180 mohm
Ik1 (fn) max:	1,5 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.158 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,5 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 70

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IGP2E
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: PIANO TERZO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	31,842 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	25,474 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	12,337 kVAR	Potenza trasferita a monte:	25,474 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	65,818 kW
Corrente di impiego Ib:	44,2 A	Potenza disponibile a valle:	40,344 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x25)+1x16+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	3 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	71,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,06 %
Portata conduttore Neutro:	54 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,77 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	45 °C
		Temperatura del cavo a In:	61 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	44,2<63<71,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.361 A	I max in ctocto a monte:	3,6 kA
Ik max:	3,47 kA	Zk min:	63,3 mohm
Ip:	5 kA	Zk max:	77 mohm
Ik min:	2,71 kA	Zk1 (ft) min:	10.117,3 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.147,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	124,4 mohm
Ik2 max:	3 kA	Zk1 (fn) max:	153,2 mohm
Ik1 (fn) max:	1,76 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture
Sigla:	RS 374/100
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	100 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	63 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 71

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IPS2P3
Denominazione 1: INTERRUTTORE PRESE
Denominazione 2: SERVIZIO 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,683 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,7	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Potenza dimensionamento:	1,178 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,815 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,178 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	6 A	Potenza disponibile a valle:	1,022 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	18 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,33 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,73 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	746 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.225 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.276,4 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	229,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	280,3 mohm
Ik1 (fn) max:	0,96 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<746 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 72

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-IR2E
Denominazione 1: INTERRUTTORE RISERVA
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 KVAR	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	21,062 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)+1G10		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	FG10M1 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	1 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,045E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	40,3 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	40 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,77 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	65 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<32<40,3 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.322 A	I max in ctocto a monte:	3,5 kA
Ik max:	3,37 kA	Zk min:	65 mohm
Ip:	4,87 kA	Zk max:	79,2 mohm
Ik min:	2,63 kA	Zk1 (ft) min:	10.120,9 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.151,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	127,9 mohm
Ik2 max:	2,92 kA	Zk1 (fn) max:	157,7 mohm
Ik1 (fn) max:	1,72 kA	Lunghezza massima protetta:	102 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.322 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,5 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 73

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E-ISX2PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: SINISTRA 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	11,536 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	11,536 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	5,587 KVAR	Potenza trasferita a monte:	11,536 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	19,5 A	Potenza disponibile a valle:	9,526 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	16 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,19 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,96 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	38 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	19,5<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.062 A	I max in ctocto a monte:	3,5 kA
Ik max:	2,71 kA	Zk min:	80,9 mohm
Ip:	3,91 kA	Zk max:	98,3 mohm
Ik min:	2,12 kA	Zk1 (ft) min:	10.153,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.190,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	160 mohm
Ik2 max:	2,35 kA	Zk1 (fn) max:	196,2 mohm
Ik1 (fn) max:	1,37 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.062 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,5 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 74

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E-IDL2E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: LUCI 2 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	5,578 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	5,578 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	2,702 kVAR	Potenza trasferita a monte:	5,578 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	12,6 A	Potenza disponibile a valle:	4,953 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	2 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,02 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,01 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	35 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	12,6<16<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	949 A	I max in ctocto a monte:	2,5 kA
Ik max:	2,48 kA	Zk min:	88,6 mohm
Ip:	3,57 kA	Zk max:	109,8 mohm
Ik min:	1,9 kA	Zk1 (ft) min:	10.170,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.215,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	175,9 mohm
Ik2 max:	2,14 kA	Zk1 (fn) max:	219,5 mohm
Ik1 (fn) max:	1,25 kA	Lunghezza massima protetta:	325 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<949 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=2,5 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 75

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E-ILE2PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LUCI
Denominazione 2: EMERGENZA 2P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,903 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,903 kW	Potenza trasferita a monte:	0,903 kW
Potenza reattiva:	0,437 kVAR	Potenza totale:	1,32 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,417 kW
Corrente di impiego Ib:	4,6 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	5 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,17 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,17 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,6<6<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	686 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.242,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.301,3 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	246,4 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	304,7 mohm
Ik1 (fn) max:	0,89 kA	Lunghezza massima protetta:	136 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	6 A	Sgancio magnetico:	60 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	60<686 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	6 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 76

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E-ILL12P3
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 2 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,584 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,584 kW	Potenza trasferita a monte:	1,584 kW
Potenza reattiva:	0,767 KVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,616 kW
Corrente di impiego Ib:	8 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,47 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,48 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	41 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	587 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.285,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.353 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	289 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	356,1 mohm
Ik1 (fn) max:	0,76 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<587 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 77

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E-ILL22PE
Denominazione 1: INTERRUPTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 2 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,481 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,481 kW	Potenza trasferita a monte:	1,481 kW
Potenza reattiva:	0,717 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,719 kW
Corrente di impiego Ib:	7,5 A	Carichi:	1
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,55 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,03 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	39 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,5<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	535 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.314,3 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.387,5 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	317,5 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	390,3 mohm
Ik1 (fn) max:	0,69 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<535 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 78

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E-ILL32PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 2 PIANO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,626 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,626 kW	Potenza trasferita a monte:	1,626 kW
Potenza reattiva:	0,787 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,574 kW
Corrente di impiego Ib:	8,2 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,9 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	2,49 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	41 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	8,2<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	439 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.386,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.473,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	388,9 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	476,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,57 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<439 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 79

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IB3PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE BAGNI
Denominazione 2: 3 P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,179 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,8	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	0,943 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,571 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,943 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,8 A	Potenza disponibile a valle:	1,257 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K²S² conduttore Fase:	4,761E+05 A²s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,15 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,84 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,8<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	961 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.172,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.213 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	177,7 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	217,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,24 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<961 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 80

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IC3PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: CORRIDOI 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	2,515 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	2,515 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,218 KVAR	Potenza trasferita a monte:	2,515 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	4,8 A	Potenza disponibile a valle:	8,016 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x6+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi multipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	RG7OR 0.6/1 KV	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	G5	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	7 m	K ² S ² conduttore Fase:	7,362E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	29,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,07 %
Portata conduttore Neutro:	29 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,76 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	31 °C
		Temperatura del cavo a In:	46 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,8<16<29,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.039 A	I max in ctocto a monte:	3,6 kA
Ik max:	2,7 kA	Zk min:	81,3 mohm
Ip:	3,89 kA	Zk max:	100,6 mohm
Ik min:	2,07 kA	Zk1 (ft) min:	10.155,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.195,8 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	160,8 mohm
Ik2 max:	2,34 kA	Zk1 (fn) max:	200,5 mohm
Ik1 (fn) max:	1,36 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 254-C + DDA 64 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<1.039 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,6 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-ICD3PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE CENTRALINO
Denominazione 2: DATI 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,505 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	1	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,505 kW	Potenza trasferita a monte:	1,505 kW
Potenza reattiva:	0,729 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	0,695 kW
Corrente di impiego Ib:	7,6 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	12 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,42 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,64 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	36 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	7,6<10<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	762 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.220,3 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.270,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	224,6 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	274,3 mohm
Ik1 (fn) max:	0,98 kA	Lunghezza massima protetta:	130 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.3		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<762 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,3 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 82

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IDX3E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: DESTRA 3P ZONA"E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	9,665 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,95	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	9,182 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	4,681 kVAR	Potenza trasferita a monte:	9,182 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	15,5 A	Potenza disponibile a valle:	11,88 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	2
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	15 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,14 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,84 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	15,5<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.111 A	I max in ctocto a monte:	3,6 kA
Ik max:	2,83 kA	Zk min:	77,6 mohm
Ip:	4,08 kA	Zk max:	94,3 mohm
Ik min:	2,21 kA	Zk1 (ft) min:	10.146,6 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.182,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	153 mohm
Ik2 max:	2,45 kA	Zk1 (fn) max:	187,6 mohm
Ik1 (fn) max:	1,43 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettroconduttore		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.111 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,6 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 83

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IGP3E
Denominazione 1: INTERRUTTORE GENERALE
Denominazione 2: PIANO TERZO ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	23,944 kW	Conduttori attivi:	3
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	19,155 kW	Potenza trasferita a monte:	19,155 kW
Potenza reattiva:	9,277 KVAR	Potenza totale:	65,818 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	46,663 kW
Corrente di impiego Ib:	36,8 A		
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x25)+1x16+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1,07
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,86
Lunghezza:	2 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	76,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,04 %
Portata conduttore Neutro:	58 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,7 %
		Temperatura ambiente:	25 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	35 °C
		Temperatura del cavo a In:	56 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	36,8<63<76,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.415 A	I max in ctocto a monte:	3,7 kA
Ik max:	3,58 kA	Zk min:	61,2 mohm
Ip:	5,18 kA	Zk max:	74,3 mohm
Ik min:	2,8 kA	Zk1 (ft) min:	10.112,5 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.141,2 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	119,8 mohm
Ik2 max:	3,1 kA	Zk1 (fn) max:	147,3 mohm
Ik1 (fn) max:	1,83 kA	Lunghezza massima protetta:	0 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettroconduttore
Sigla:	RS 374/100
Tipo:	Sezionatore
Corrente nominale:	100 A
Poli:	4
Corrente di sovraccarico:	63 A

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 84

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-ILE3PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE EMERGENZE
Denominazione 2: 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,297 kW	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,8	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,238 kW	Potenza trasferita a monte:	0,238 kW
Potenza reattiva:	0,144 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,962 kW
Corrente di impiego Ib:	1,2 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	4 m	K ² S ² conduttore Fase:	8,266E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	15,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,04 %
Portata conduttore Neutro:	15 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,81 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	47 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	1,2<10<15,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	749 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.221,7 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.275,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	225,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	279,2 mohm
Ik1 (fn) max:	0,97 kA	Lunghezza massima protetta:	81 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<749 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 85

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IPS3PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE PRESE
Denominazione 2: DI SERVIZIO 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,854 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,7	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	1,298 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,898 kVAR	Potenza trasferita a monte:	1,298 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	6,6 A	Potenza disponibile a valle:	0,902 kW
Cos ϕ :	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	8 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	26,2 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,16 %
Portata conduttore Neutro:	26 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,85 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	36 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	6,6<10<26,2 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.027 A	I max in ctocto a monte:	1,8 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.160,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.198,7 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	166 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	203,4 mohm
Ik1 (fn) max:	1,33 kA	Lunghezza massima protetta:	196 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 252-C + DDA 72 0.03		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<1.027 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI \geq I max in ctocto a monte:	10 \geq 1,8 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 86

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-IR3E
Denominazione 1: INTERRUTTORE RISERVA
Denominazione 2:

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	0 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	0 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	0,329 kW
Corrente di impiego Ib:	0 A	Potenza disponibile a valle:	0,329 kW
Cos ϕ :	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	1
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	1
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,8
Lunghezza:	1 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,976E+04 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	12,4 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0 %
Portata conduttore Neutro:	12 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,7 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	30 °C
		Temperatura del cavo a In:	30 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	0<0,5<12,4 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.191 A	I max in ctocto a monte:	3,6 kA
Ik max:	3,03 kA	Zk min:	72,3 mohm
Ip:	4,38 kA	Zk max:	88 mohm
Ik min:	2,37 kA	Zk1 (ft) min:	10.136,4 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.169,9 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	142,5 mohm
Ik2 max:	2,63 kA	Zk1 (fn) max:	175 mohm
Ik1 (fn) max:	1,54 kA	Lunghezza massima protetta:	975 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	0,5 A	Sgancio magnetico:	5 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	5<1.191 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	0,5 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,6 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 87

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E-ISX3E
Denominazione 1: INTERRUTTORE
Denominazione 2: DORSALE SINISTRA

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	8,511 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	1	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	8,511 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	4,122 kVAR	Potenza trasferita a monte:	8,511 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	21,062 kW
Corrente di impiego Ib:	14,4 A	Potenza disponibile a valle:	12,551 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	12 m	K ² S ² conduttore Fase:	3,386E+06 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	43,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,1 %
Portata conduttore Neutro:	44 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,8 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	34 °C
		Temperatura del cavo a In:	52 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	14,4<32<43,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	1.161 A	I max in ctocto a monte:	3,6 kA
Ik max:	2,95 kA	Zk min:	74,3 mohm
Ip:	4,26 kA	Zk max:	90,3 mohm
Ik min:	2,31 kA	Zk1 (ft) min:	10.139,8 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zki (ft) max:	10.174 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	146,3 mohm
Ik2 max:	2,56 kA	Zk1 (fn) max:	179,5 mohm
Ik1 (fn) max:	1,5 kA	Lunghezza massima protetta:	163 m

Protezione

Costruttore:	ABB Elettrocondutture		
Sigla:	S 274 C + DDA 94 0.5		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	32 A	Sgancio magnetico:	320 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	320<1.161 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	32 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=3,6 kA
Sgancio differenziale:	0,5 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 88

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E-IDL3E
Denominazione 1: INTERRUTTORE DORSALE
Denominazione 2: LUCI 3P ZONA"E"

Utenza

Tipologia di carico:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	3,144 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di contemporaneità:	0,8	Conduttori attivi:	3
Potenza dimensionamento:	2,515 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	1,218 kVAR	Potenza trasferita a monte:	2,515 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	10,531 kW
Corrente di impiego Ib:	4,8 A	Potenza disponibile a valle:	8,016 kW
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	380 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x6)+1G6		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	1,5 m	K ² S ² conduttore Fase:	4,761E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	23 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,01 %
Portata conduttore Neutro:	23 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,78 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	49 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,8<16<23 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	987 A	I max in ctocto a monte:	2,7 kA
Ik max:	2,56 kA	Zk min:	85,6 mohm
Ip:	3,7 kA	Zk max:	105,9 mohm
Ik min:	1,97 kA	Zk1 (ft) min:	10.164,2 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.206,6 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	169,5 mohm
Ik2 max:	2,22 kA	Zk1 (fn) max:	211,1 mohm
Ik1 (fn) max:	1,29 kA	Lunghezza massima protetta:	122 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C		
Tipo:	Magnetotermico		
Corrente nominale:	16 A	Sgancio magnetico:	160 A
Poli:	4	Sg. magnetico < I mag. massima:	160<987 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	10 kA
Sgancio termico:	16 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	10>=2,7 kA
		Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 89

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL13PE
 Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
 Denominazione 2: LUCI 1 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica		
Potenza nominale:	1,048 kW	Sistema:	TT
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Conduttori attivi:	2 (L1-N)
Potenza dimensionamento:	0,943 kW	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza reattiva:	0,507 kVAR	Potenza trasferita a monte:	0,943 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza totale:	2,2 kW
Corrente di impiego Ib:	4,8 A	Potenza disponibile a valle:	1,257 kW
Cos Ø:	0,9	Carichi:	1
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	7 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,15 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,93 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,8<10<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	732 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.227,1 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.282,1 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	231,2 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	285,7 mohm
Ik1 (fn) max:	0,95 kA	Lunghezza massima protetta:	130 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<732 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

Pagina 90

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL23PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	0,91 kW	Conduttori attivi:	2 (L2-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	0,819 kW	Potenza trasferita a monte:	0,819 kW
Potenza reattiva:	0,441 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,381 kW
Corrente di impiego Ib:	4,1 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,19 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,05 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	32 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	4,1<10<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	658 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.254 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.314,4 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	257,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	317,8 mohm
Ik1 (fn) max:	0,85 kA	Lunghezza massima protetta:	130 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<658 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Dati completi utenza

PALAZZO CIVICO

Pagina 91
Data 21/06/2003

Sigla utenza: =PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E-ILL33PE
Denominazione 1: INTERRUTTORE LINEA
Denominazione 2: LUCI 3P ZONA "E"

Utenza

Tipologia di carico:	Terminale generica	Sistema:	TT
Potenza nominale:	1,282 kW	Conduttori attivi:	2 (L3-N)
Coefficiente di utilizzo:	0,9	Coef. di trasferimento a monte:	1
Potenza dimensionamento:	1,153 kW	Potenza trasferita a monte:	1,153 kW
Potenza reattiva:	0,621 kVAR	Potenza totale:	2,2 kW
Potenza locale di rifasamento:	n.d.	Potenza disponibile a valle:	1,047 kW
Corrente di impiego Ib:	5,8 A	Carichi:	1
Cos Ø:	0,9		
Tensione nominale:	220 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo di posa:	G - cavi unipolari in canalette chiuse		
Tipo cavo:	N07V-K	Numero di cavi o circuiti:	3
Tabella di posa:	IEC 448	Coefficiente di prossimità:	0,8
Isolamento:	PVC	Coefficiente di temperatura:	1
Materiale:	RAME	Coefficiente totale:	0,64
Lunghezza:	10 m	K ² S ² conduttore Fase:	2,116E+05 A ² s
Corrente ammissibile Iz:	20,5 A	Caduta di tensione parziale a Ib:	0,27 %
Portata conduttore Neutro:	20 A	Caduta di tensione totale a Ib:	1,55 %
		Temperatura ambiente:	30 °C
		Temperatura del cavo a Ib:	33 °C
		Temperatura del cavo a In:	40 °C
		Coordinamento Ib<In<Iz:	5,8<10<20,5 A

Condizioni di guasto

I magnetica massima:	658 A	I max in ctocto a monte:	1,3 kA
Ik max:	n.d.	Zk min:	n.d.
Ip:	n.d.	Zk max:	n.d.
Ik min:	n.d.	Zk1 (ft) min:	10.254 mohm
Ik1 (ft) max:	0,02 kA	Zk1 (ft) max:	10.314,4 mohm
Ik1 (ft) min:	0,02 kA	Zk1 (fn) min:	257,8 mohm
Ik2 max:	n.d.	Zk1 (fn) max:	317,8 mohm
Ik1 (fn) max:	0,85 kA	Lunghezza massima protetta:	130 m

Protezione

Costruttore:	MERLIN GERIN		
Sigla:	C60N-C + Vigi C60 A 0,03 A		
Tipo:	Magnetotermico + Differenziale		
Corrente nominale:	10 A	Sgancio magnetico:	100 A
Poli:	2	Sg. magnetico < I mag. massima:	100<658 A
Curva:	C	Potere di interruzione:	20 kA
Sgancio termico:	10 A	PdI >= I max in ctocto a monte:	20>=1,3 kA
Sgancio differenziale:	0,03 A	Norma:	Icu-EN60947

Potenze impianto

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Potenze impianto

PALAZZO CIVICO

Pagina 2

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Tipo	Coll. fasi	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Coef. Trasf.	Carichi	Ptrasf [kW]	Ptot [kW]	Pdisp [kW]
IDX1PE	Trif.-Term.		14,622	0,8	11,697	1	1	11,697	21,062	9,364
IR1PE	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	21,062	21,062
ISX1PE	Trif.-Term.		13,425	0,8	10,74	1	1	10,74	21,062	10,322
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE										
IG	Trif.-Distr.		109,777	1	109,777	1	1	109,777	290,257	180,48
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E										
AS1	Trif.-Term.		12,5	1	12,5	1	1	12,5	41,465	28,965
AS2	Trif.-Term.		12,5	1	12,5	1	1	12,5	41,465	28,965
LA1	Monof.-Term.	L1-N	1,287	1	1,287	1	1	1,287	3,52	2,233
LA2	Monof.-Term.	L1-N	1,267	1	1,267	1	1	1,267	3,52	2,253
P2E	Trif.-Distr.		25,474	1	25,474	1	1	25,474	41,465	15,992
P3E	Trif.-Distr.		19,155	1	19,155	1	1	19,155	41,465	22,31
P4E	Trif.-Distr.		18,024	1	18,024	1	1	18,024	41,465	23,441
P5E	Trif.-Distr.		23,181	1	23,181	1	1	23,181	41,465	18,285
PCE	Trif.-Distr.		9,711	1	9,711	1	1	9,711	41,465	31,754
PRE	Trif.-Distr.		23,278	1	23,278	1	1	23,278	41,465	18,187
PTE	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	41,465	41,465
QZE	Trif.-Distr.		146,369	0,75	109,777	1	1	109,777	164,545	54,768
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO										
BL	Trif.-Distr.		109,777	1	109,777	1	1	109,777	131,636	21,859
BLINDO SBARRA	Trif.-Distr.		109,777	1	109,777	1	1	109,777	164,545	54,768
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE										
IGCZE	Trif.-Distr.		12,139	0,8	9,711	1	1	9,711	41,465	31,754
ILC	Monof.-Term.	L1-N	2,425	0,6	1,455	1	1	1,455	5,5	4,045
ILCZA	Monof.-Term.	L1-N	2,822	0,9	2,54	1	1	2,54	3,52	0,98

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Potenze impianto

PALAZZO CIVICO

Pagina 3

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Tipo	Coll. fasi	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Coef. Trasf.	Carichi	Ptraf [kW]	Ptot [kW]	Pdisp [kW]
ILCZB	Monof.-Term.	L2-N	2	0,9	1,8	1	1	1,8	3,52	1,72
ILCZC	Monof.-Term.	L3-N	1,72	0,9	1,548	1	1	1,548	3,52	1,972
ILEC	Monof.-Term.	L3-N	1,703	1	1,703	1	1	1,703	2,2	0,497
IPTC	Trif.-Term.		6,235	0,5	3,118	1	1	3,118	10,531	7,413
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E										
IBLPE	Monof.-Term.	L1-N	1,052	0,94	0,989	1	1	0,989	2,2	1,211
ICLPE	Trif.-Distr.		3,599	1	3,599	1	1	3,599	10,531	6,932
ICD1PE	Monof.-Term.	L3-N	1,275	1	1,275	1	1	1,275	2,2	0,925
IGLPE	Trif.-Distr.		29,097	0,8	23,278	1	1	23,278	65,818	42,54
IPS1PE	Monof.-Term.	L2-N	1,61	0,5	0,805	1	1	0,805	2,2	1,395
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E										
IDL1E	Trif.-Distr.		4,499	0,8	3,599	1	1	3,599	10,531	6,932
ILE1PE	Monof.-Term.	L1-N	0,891	1	0,891	1	1	0,891	2,2	1,309
ILL11PE	Monof.-Term.	L1-N	1,115	1	1,115	1	1	1,115	2,2	1,085
ILL21PE	Monof.-Term.	L2-N	1,417	1	1,417	1	1	1,417	2,2	0,784
ILL31PE	Monof.-Term.	L3-N	1,089	1	1,089	1	1	1,089	2,2	1,111
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E										
IB4PE	Monof.-Term.	L1-N	1,256	0,7	0,88	1	1	0,88	2,2	1,32
IC4PE	Trif.-Distr.		3,662	1	3,662	1	1	3,662	10,531	6,869
ICD4PE	Monof.-Term.	L2-N	1,566	1	1,566	1	1	1,566	2,2	0,634
IDX4E	Trif.-Term.		8,937	0,9	8,044	1	1	8,044	21,062	13,018
IGP4	Trif.-Distr.		22,531	0,8	18,024	1	1	18,024	65,818	47,793
IPS4PE	Monof.-Term.	L2-N	1,64	0,6	0,984	1	1	0,984	2,2	1,216
IR4E	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	21,062	21,062
ISX4E	Trif.-Term.		7,794	0,95	7,404	1	1	7,404	21,062	13,657

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Potenze impianto
PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Tipo	Coll. fasi	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Coef.Trasf.	Caricchi	Ptrasf [kW]	Ptot [kW]	Pdisp [kW]
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E										
IDL4E	Trif.-Distr.		4,578	0,8	3,662	1	1	3,662	10,531	6,869
ILE4PE	Monof.-Term.	L1-N	0,297	1	0,297	1	1	0,297	2,2	1,903
ILL14PE	Monof.-Term.	L1-N	1,712	1	1,712	1	1	1,712	2,2	0,489
ILL24PE	Monof.-Term.	L2-N	0,968	1	0,968	1	1	0,968	2,2	1,232
ILL34PE	Monof.-Term.	L3-N	1,614	1	1,614	1	1	1,614	2,2	0,586
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E										
DX	Trif.-Term.		5,627	0,85	4,783	1	1	4,783	10,531	5,748
IA	Monof.-Term.	L3-N	1,679	0,85	1,427	1	1	1,427	3,52	2,093
IE5	Monof.-Term.	L1-N	0,331	0,9	0,298	1	1	0,298	3,52	3,222
IGP5	Trif.-Distr.		33,115	0,7	23,181	1	1	23,181	65,818	42,637
IR	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	10,531	10,531
ISM	Trif.-Term.		6,017	0,9	5,415	1	1	5,415	10,531	5,115
LP1	Monof.-Term.	L2-N	0,999	0,85	0,849	1	1	0,849	2,2	1,351
LP2	Monof.-Term.	L1-N	1,062	0,85	0,903	1	1	0,903	2,2	1,297
LP3	Monof.-Term.	L2-N	1,587	0,85	1,349	1	1	1,349	3,52	2,171
SX	Trif.-Term.		3,888	0,85	3,305	1	1	3,305	10,531	7,226
U1	Monof.-Term.	L1-N	1,271	0,85	1,08	1	1	1,08	2,2	1,12
U2	Monof.-Term.	L3-N	1,135	0,85	0,965	1	1	0,965	2,2	1,235
U3	Monof.-Term.	L2-N	1,11	0,85	0,943	1	1	0,943	2,2	1,257
ZA	Trif.-Term.		4,374	0,85	3,718	1	1	3,718	10,531	6,813
ZB	Trif.-Term.		4,172	0,95	3,964	1	1	3,964	10,531	6,567
ZC	Trif.-Term.		4,868	0,85	4,137	1	1	4,137	10,531	6,393
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E										
IB2PE	Monof.-Term.	L1-N	0,946	0,9	0,851	1	1	0,851	2,2	1,349

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCA S.R.L.

Potenze impianto

PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Tipo	Coll. fasi	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Coef.Trasf.	Carichi	Ptrasf [kW]	Ptot [kW]	Pdisp [kW]
IC2PE	Trif.-Distr.		5,578	1	5,578	1	1	5,578	10,531	4,953
ICD2PE	Monof.-Term.	L3-N	1,485	1	1,485	1	1	1,485	2,2	0,715
IDX2PE	Trif.-Term.		11,223	1	11,223	1	1	11,223	21,062	9,838
IGP2E	Trif.-Distr.		31,842	0,8	25,474	1	1	25,474	65,818	40,344
IPS2P3	Monof.-Term.	L2-N	1,683	0,7	1,178	1	1	1,178	2,2	1,022
IR2E	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	21,062	21,062
ISX2PE	Trif.-Term.		11,536	1	11,536	1	1	11,536	21,062	9,526

=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E

IDL2E	Trif.-Distr.		5,578	1	5,578	1	1	5,578	10,531	4,953
ILE2PE	Monof.-Term.	L1-N	0,903	1	0,903	1	1	0,903	1,32	0,417
ILL12P3	Monof.-Term.	L1-N	1,584	1	1,584	1	1	1,584	2,2	0,616
ILL22PE	Monof.-Term.	L2-N	1,481	1	1,481	1	1	1,481	2,2	0,719
ILL32PE	Monof.-Term.	L3-N	1,626	1	1,626	1	1	1,626	2,2	0,574

=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E

IB3PE	Monof.-Term.	L1-N	1,179	0,8	0,943	1	1	0,943	2,2	1,257
IC3PE	Trif.-Distr.		2,515	1	2,515	1	1	2,515	10,531	8,016
ICD3PE	Monof.-Term.	L3-N	1,505	1	1,505	1	1	1,505	2,2	0,695
IDX3E	Trif.-Term.		9,665	0,95	9,182	1	1	9,182	21,062	11,88
IGP3E	Trif.-Distr.		23,944	0,8	19,155	1	1	19,155	65,818	46,663
ILE3PE	Monof.-Term.	L1-N	0,297	0,8	0,238	1	1	0,238	2,2	1,962
IPS3PE	Monof.-Term.	L1-N	1,854	0,7	1,298	1	1	1,298	2,2	0,902
IR3E	Trif.-Distr.		0	1	0	1	1	0	0,329	0,329
ISX3E	Trif.-Term.		8,511	1	8,511	1	1	8,511	21,062	12,551

=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E

IDL3E	Trif.-Distr.		3,144	0,8	2,515	1	1	2,515	10,531	8,016
-------	--------------	--	-------	-----	-------	---	---	-------	--------	-------

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCA S.R.L.

Potenze impianto

PALAZZO CIVICO

Pagina 6
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Tipo	Coll. fasi	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Coef. Trasf.	Carichi	Ptrasf [kW]	Ptot [kW]	Pdisp [kW]
ILL13PE	Monof.-Term.	L1-N	1,048	0,9	0,943	1	1	0,943	2,2	1,257
ILL23PE	Monof.-Term.	L2-N	0,91	0,9	0,819	1	1	0,819	2,2	1,381
ILL33PE	Monof.-Term.	L3-N	1,282	0,9	1,153	1	1	1,153	2,2	1,047

Legenda

- Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.
- Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.
- Ptrasf: potenza trasferita a monte.
- Ptot: potenza massima utilizzabile.
- Pdisp: potenza disponibile.

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Cavetteria

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI. Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Cavetteria
PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc	Prix.	T	k	Iz [A]	IzN [A]	K ² S ² (F) [A ² s]	Cdt %	CdtIn%
IDX1PE	4X(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	12	2	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,66	2,66
IR1PE	4X(1x10)+1G10	N07V-K	PVC	RAME	1	1	30	0,8	40	40	1,323E+06	1,51	2,46
ISX1PE	4X(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	16	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,69	2,74
= ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE													
IG	3X(1x300)+1x150+1G240	FG7OR 0.6/1 KV	EPR	RAME	30	1	30	0,9	633	400	1,840E+09	0,34	0,72
= CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E													
AS1	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	85	4	30	0,52	66	66	1,278E+07	1,24	3,01
AS2	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	85	4	30	0,52	66	66	1,278E+07	1,24	3,01
LA1	2x6+1G6	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	85	1	30	1	58	58	7,362E+05	2,27	5,2
LA2	2x6+1G6	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	80	1	30	1	58	58	7,362E+05	2,14	4,95
P2E	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	65	1	25	0,83	106	106	1,278E+07	1,72	2,61
P3E	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	63	1	25	0,83	106	106	1,278E+07	1,66	2,85
P4E	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	68	2	25	0,67	85	85	1,278E+07	1,46	2,94
P5E	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	81	1	20	0,87	111	111	1,278E+07	1,73	3,05
PCE	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	30	4	30	0,52	66	66	1,278E+07	0,87	1,95
PRE	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	55	4	30	0,52	66	66	1,278E+07	1,46	2,35
PTE	4x25+1G25	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	45	4	30	0,52	66	66	1,278E+07	0,54	2,03
QZE	3X(1x95)+1x70+1G70	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	2	1	25	1,04	268	222	1,846E+08	0,54	0,93
= CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO													
BL	3x95+1x70+1G70	FG10M1 0.6/1 KV	EPR	RAME	2	1	30	0,8	173	143	1,846E+08	0,48	0,87
= PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE													
IGCZE	3x(1x35)+1x16+1G16	N07V-K	PVC	RAME	3	3	30	0,64	71	44	1,620E+07	0,9	2,01
ILC	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	25	2	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,46	3,95
ILCZA	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	20	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	2,08	3,49
ILCZB	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	20	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,25	3,49

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Cavetteria

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc	Prx.	T	k	Iz [A]	IzN [A]	K ² S ² (F) [A ² s]	Cdt %	CdtIn%
ILCZC	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	20	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,32	3,49
ILEC	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	20	1	30	0,8	19	19	8,266E+04	1,86	3,48
IPTC	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	6	1	30	0,8	29	29	4,761E+05	0,95	2,16
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E													
IB1PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	14,5	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,73	2,88
IC1PE	4x6+1G6	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	14	3	30	0,56	26	26	7,362E+05	1,75	2,92
ICD1PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	16,3	2	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,57	2,94
IG1PE	3x(1x2.5)+1x16+1G16	N07V-K	PVC	RAME	3	1	30	0,8	71	54	8,266E+06	1,51	2,43
IPS1PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	16,4	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,39	2,94
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E													
IDL1E	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	3	3	30	0,64	23	23	4,761E+05	1,8	3,03
ILE1PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	10	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,12	3,76
ILL1PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,41	4,13
ILL2PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,15	4,13
ILL3PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	1,87	4,13
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E													
IB4PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	12	1	30	0,8	33	33	4,761E+05	1,48	3,37
IC4PE	4x6+1G6	FG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	4	2	30	0,64	29	29	7,362E+05	1,5	3,15
ICD4PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	8	2	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,69	3,25
IDX4E	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	15	4	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,62	3,29
IGP4	3x(1x2.5)+1x16+1G16	FG10M1 0.6/1 KV	G5	RAME	2	1	25	0,83	93	71	1,278E+07	1,49	3
IPS4PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	20	1	30	0,8	33	33	4,761E+05	1,8	3,62
IR4E	4x(1x10)+1G10	N07V-K	PVC	RAME	1	1	30	0,8	40	40	1,323E+06	1,49	3,03
ISX4E	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	25	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,68	3,48
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E													

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Cavetteria
PALAZZO CIVICO

Pagina 4.
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc	Prix.	T.	k	Iz [A]	IzN [A]	k ² S ² (F) [A ² s]	Cdt %	CdtIn%
IDL4E	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	4	4	30	0,64	23	23	4,761E+05	1,51	3,29
ILE4PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	1,63	4,39
ILL14PE	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,4	13	13	2,116E+05	2,07	3,98
ILL24PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,04	4,39
ILL34PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	1,92	4,39
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E													
DX	4x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	5	3	30	0,64	18	18	2,116E+05	1,83	3,24
IA	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	5	5	30	0,55	23	23	4,761E+05	1,71	3,3
IE5	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	6	1	25	0,06	27	27	2,116E+05	1,69	3,5
IGP5	4x(1x35)+1G35	N07G9-K	PVC	RAME	3	1	20	0,9	99	99	1,620E+07	1,73	3,05
IR	4x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	1	1	30	1	21	21	8,266E+04	1,73	3,11
ISM	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	8	1	25	1,07	39	39	4,761E+05	1,85	3,25
LP1	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	3	4	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,77	3,15
LP2	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	4,5	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,71	3,19
LP3	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	4,5	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,82	3,28
SX	4x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	6	4	30	0,64	18	18	2,116E+05	1,81	3,27
U1	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	3	4	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,7	3,15
U2	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	4	4	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,66	3,18
U3	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	7,5	4	25	0,68	28	28	4,761E+05	1,84	3,29
ZA	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	8	2	30	0,68	24	24	4,761E+05	1,81	3,25
ZB	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	8	4	30	0,64	23	23	4,761E+05	1,82	3,25
ZC	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	5,5	4	25	0,68	25	25	4,761E+05	1,79	3,19
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E													
IB2PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	16	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,98	3,18
IC2PE	4x6+1G6	FG7OR 0,6/1 KV	G5	RAME	8	3	30	0,56	26	26	7,362E+05	1,99	2,96

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc	Ppx.	T	k	Iz [A]	IzN [A]	K ² S ² (F) [A ² s]	Cdt %	CdtIn%
ICD2PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	16	4	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,9	3,18
IDX2PE	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	10	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,89	2,88
IGP2E	3x(1x25)+1x16+1G16	N07V-K	PVC	RAME	3	1	30	0,8	71	54	8,266E+06	1,77	2,69
IPS2P3	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	18	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,73	3,24
IR2E	4x(1x10)+1G10	FG10M1 0.6/1 KV	G5	RAME	1	2	30	0,64	40	40	2,045E+06	1,77	2,72
ISX2PE	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	16	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,96	2,99
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E													
IDL2E	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	2	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	2,01	2,99
ILE2PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	5	2	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,17	3,21
ILL12P3	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	8	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,48	3,58
ILL22PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	10	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,03	3,73
ILL32PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	15	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	2,49	4,09
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E													
IB3PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	10	2	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,84	3,22
IC3PE	4x6+1G6	RG7OR 0.6/1 KV	G5	RAME	7	2	30	0,64	29	29	7,362E+05	1,76	3,14
ICD3PE	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	12	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,63	3,47
IDX3E	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	15	2	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,84	3,2
IGP3E	3x(1x25)+1x16+1G16	N07V-K	PVC	RAME	2	1	25	0,86	76	58	8,266E+06	1,7	2,92
ILE3PE	2x(1x2.5)+1G2.5	N07V-K	PVC	RAME	4	3	30	0,64	15	15	8,266E+04	1,81	3,48
IPS3PE	2x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	8	3	30	0,64	26	26	4,761E+05	1,85	3,16
IR3E	4x(1x1.5)+1G1.5	N07V-K	PVC	RAME	1	1	30	0,8	12	12	2,976E+04	1,7	2,92
ISX3E	4x(1x16)+1G16	N07V-K	PVC	RAME	12	3	30	0,64	44	44	3,386E+06	1,8	3,15
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E													
IDL3E	4x(1x6)+1G6	N07V-K	PVC	RAME	1,5	3	30	0,64	23	23	4,761E+05	1,78	3,19
ILL13PE	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	7	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,93	3,51

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Cavetteria
PALAZZO CIVICO

Pagina 6

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc	Prx.	T	k	Iz [A]	IzN [A]	$[k^2S^2(F) [A^2s]$	Cdt %	CdtIn %
ILL23PE	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	10	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,04	3,65
ILL33PE	2x(1x4)+1G4	N07V-K	PVC	RAME	10	3	30	0,64	20	20	2,116E+05	1,54	3,65

Legenda

- Lc: lunghezza cavo [m]
- Prx.: numero circuiti in prossimità
- T: temperatura ambiente [°C]
- Cdt %: caduta di tensione alla corrente Ib
- CdtIn %: caduta di tensione alla corrente In

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condotti in sbarra

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condotti in sbarra

PALAZZO CIVICO

Pagina 2

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Costruttore	Sigla	Formazione	Mat.	Sez. [mm ²]	Lc	k	Iz [A]	Icw [kA]	$k^2 \cdot S^2 (F) [A^2 \cdot s]$	CdtT %
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO											
BLINDO SBARRA	POGLIANO - DEI FRATELLI POGLIANO	BS	3L+N+PE	RAME	450	9	1	900	35	1,225E+09	0,43

Legenda

Lc: lunghezza condotto in sbarra [m]

Icw: corrente ammissibile di breve durata

CdtT %: caduta di tensione totale alla corrente Ib

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

PALAZZO CIVICO

Pagina 2

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik max [kA]	Ip [kA]	Ik min [kA]	Ik1 (ft) max [kA]	Ip1 (ft) [kA]	Ik1 (ft) min [kA]
IDX1PE	1.247	3,9	3,16	4,57	2,49	0,02	0,03	0,02
IR1PE	1.497	3,9	3,78	5,47	2,98	0,02	0,03	0,02
ISX1PE	1.172	3,9	2,98	4,29	2,34	0,02	0,03	0,02
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE								
IG	6.058	13	10,96	20,86	10,28	0,02	0,04	0,02
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E								
AS1	1.135	10,1	2,91	4,2	2,25	0,02	0,03	0,02
AS2	1.135	10,1	2,91	4,2	2,25	0,02	0,03	0,02
LA1	306	6	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
LA2	324	6	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
P2E	1.420	10,1	3,58	5,18	2,8	0,02	0,03	0,02
P3E	1.456	10,1	3,67	5,3	2,87	0,02	0,03	0,02
P4E	1.369	10,1	3,47	5	2,7	0,02	0,03	0,02
P5E	1.183	10,1	3,03	4,37	2,34	0,02	0,03	0,02
PCE	2.488	10,1	5,84	8,56	4,79	0,02	0,03	0,02
PRE	1.622	10,1	4,04	5,85	3,19	0,02	0,03	0,02
PTE	1.888	10,1	4,62	6,71	3,69	0,02	0,03	0,02
QZE	5.494	10,3	10,12	18,74	9,45	0,02	0,04	0,02
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO								
BL	5.621	10,4	10,27	19,22	9,61	0,02	0,04	0,02
BLINDO SBARRA	5.742	11	10,41	19,71	9,76	0,02	0,04	0,02
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE								
IGCZE	2.332	5,8	5,62	8,23	4,61	0,02	0,03	0,02
ILC	791	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILCZA	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02

Comittente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

PALAZZO CIVICO

Pagina 3

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik max [kA]	Ip [kA]	Ik min [kA]	Ik1(ft)max [kA]	Ip1(ft) [kA]	Ik1(ft)min [kA]
ILCZB	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILCZC	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILEC	488	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IPTC	1.601	5,6	3,99	5,77	3,2	0,02	0,03	0,02
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E								
IB1PE	882	2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IC1PE	862	3,9	2,27	3,27	1,73	0,02	0,03	0,02
ICD1PE	837	2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IG1PE	1.544	4	3,89	5,63	3,07	0,02	0,03	0,02
IPS1PE	835	2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL1E	792	2,3	2,08	3	1,59	0,02	0,03	0,02
ILE1PE	481	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL1PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL21PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL31PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E								
IB4PE	865	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IC4PE	1.113	3,4	2,88	4,16	2,22	0,02	0,03	0,02
ICD4PE	980	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IDX4E	1.056	3,4	2,7	3,9	2,11	0,02	0,03	0,02
IGP4	1.328	3,5	3,39	4,9	2,64	0,02	0,03	0,02
IPS4PE	700	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IR4E	1.293	3,4	3,3	4,77	2,57	0,02	0,03	0,02
ISX4E	929	3,4	2,38	3,43	1,85	0,02	0,03	0,02

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

PALAZZO CIVICO

Pagina 4

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max in [kA]	Ik max [kA]	Ip [kA]	Ik min [kA]	Ik1(ft)max [kA]	Ip1(ft) [kA]	Ik1(ft)min [kA]
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL4E	967	2,9	2,5	3,61	1,93	0,02	0,03	0,02
ILE4PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL14PE	556	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL24PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL34PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E								
DX								
IA	903	3	2,3	3,31	1,78	0,02	0,03	0,02
IE5	980	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IGP5	865	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IR	1.170	3	2,96	4,28	2,29	0,02	0,03	0,02
ISM	1.069	3	2,71	3,92	2,1	0,02	0,03	0,02
LP1	889	3	2,26	3,26	1,75	0,02	0,03	0,02
LP2	1.049	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
LP3	996	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
SX	996	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
UI	863	3	2,2	3,17	1,7	0,02	0,03	0,02
U2	1.049	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
U3	1.013	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ZA	905	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ZB	889	3	2,26	3,26	1,75	0,02	0,03	0,02
ZC	889	3	2,26	3,26	1,75	0,02	0,03	0,02
ZC	961	3	2,44	3,52	1,89	0,02	0,03	0,02
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E								
IB2PE	785	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

PALAZZO CIVICO

Pagina 5

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max n [kA]	Ik max [kA]	Ip [kA]	Ik min [kA]	Ik1 (ft)max [kA]	Ip1 (ft) [kA]	Ik1 (ft)min [kA]
IC2PE	973	3,5	2,54	3,66	1,95	0,02	0,03	0,02
ICD2PE	785	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IDX2PE	1.157	3,5	2,96	4,26	2,31	0,02	0,03	0,02
IGP2E	1.359	3,6	3,47	5,01	2,71	0,02	0,03	0,02
IPS2P3	745	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IR2E	1.320	3,5	3,38	4,87	2,63	0,02	0,03	0,02
ISX2PE	1.061	3,5	2,71	3,91	2,12	0,02	0,03	0,02
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E								
IDL2E								
ILE2PE	949	2,5	2,48	3,57	1,9	0,02	0,03	0,02
ILL12P3	686	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL22PE	587	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL32PE	535	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL32PE	439	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E								
IB3PE								
IC3PE	960	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ICD3PE	1.038	3,6	2,7	3,89	2,07	0,02	0,03	0,02
IDX3E	761	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IGP3E	1.110	3,6	2,83	4,08	2,21	0,02	0,03	0,02
ILE3PE	1.413	3,7	3,58	5,18	2,8	0,02	0,03	0,02
IPS3PE	748	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
IR3E	1.026	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ISX3E	1.190	3,6	3,03	4,38	2,37	0,02	0,03	0,02
ISX3E	1.160	3,6	2,95	4,26	2,31	0,02	0,03	0,02
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL3E								
	986	2,7	2,56	3,7	1,97	0,02	0,03	0,02

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto trifase e fase-terra)

PALAZZO CIVICO

Pagina 6

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik max [kA]	Ip [kA]	Ik min [kA]	Ik1 (ft)max [kA]	Ip1 (ft) [kA]	Ik1 (ft)min [kA]
ILL13PE	731	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL23PE	657	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02
ILL33PE	657	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,02	0,03	0,02

Legenda

I mag: corrente magnetica massima pari alla corrente di guasto minima

I max m: corrente di guasto massima a monte dell'utenza

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

PALAZZO CIVICO

Pagina 2

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik2 max [kA]	Ip2 [kA]	Ik2 min [kA]	Ik1 (fn)max [kA]	Ip1(fn) [kA]	Ik1 (fn) min [kA]
IDXIPE	1.247	3,9	2,74	3,96	2,15	1,6	2,31	1,25
IRIPE	1.497	3,9	3,28	4,73	2,58	1,93	2,78	1,5
ISXIPE	1.172	3,9	2,58	3,72	2,03	1,51	2,17	1,17
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE								
IG	6.058	13	9,49	18,06	8,9	6,53	12,43	6,06
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E								
AS1	1.135	10,1	2,52	3,64	1,95	1,49	2,14	1,13
AS2	1.135	10,1	2,52	3,64	1,95	1,49	2,14	1,13
LA1	306	6	n.d.	n.d.	n.d.	0,41	0,59	0,31
LA2	324	6	n.d.	n.d.	n.d.	0,43	0,63	0,32
P2E	1.420	10,1	3,1	4,48	2,42	1,84	2,66	1,42
P3E	1.456	10,1	3,18	4,59	2,49	1,89	2,72	1,46
P4E	1.369	10,1	3	4,33	2,34	1,78	2,57	1,37
P5E	1.183	10,1	2,62	3,78	2,03	1,55	2,23	1,18
PCE	2.488	10,1	5,05	7,42	4,15	3,1	4,55	2,49
PRE	1.622	10,1	3,5	5,06	2,76	2,09	3,02	1,62
PTE	1.888	10,1	4	5,81	3,19	2,41	3,49	1,89
QZE	5.494	10,3	8,76	16,23	8,18	5,97	11,06	5,49
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO								
BL								
BLINDO SBARRA	5.621	10,4	8,9	16,65	8,32	6,08	11,38	5,62
	5.742	11	9,01	17,07	8,45	6,19	11,72	5,74
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE								
JGCZE	2.332	5,8	4,87	7,13	3,99	2,91	4,26	2,33
ILC	791	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	1	1,45	0,79
ILCZA	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,88	1,28	0,7

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

PALAZZO CIVICO

Pagina 3

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max in [kA]	Ik2 max [kA]	Ip2 [kA]	Ik2 min [kA]	Ik1 (fn)max [kA]	Ip1 (fn) [kA]	Ik1 (fn) min [kA]
ILCZB	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,88	1,28	0,7
ILCZC	697	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,88	1,28	0,7
ILEC	488	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	0,62	0,89	0,49
IPTC	1.601	5,6	3,46	5	2,77	2,02	2,92	1,6
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E								
IB1PE	882	2	n.d.	n.d.	n.d.	1,13	1,63	0,88
IC1PE	862	3,9	1,96	2,83	1,5	1,14	1,64	0,86
ICD1PE	837	2	n.d.	n.d.	n.d.	1,07	1,55	0,84
IG1PE	1.544	4	3,37	4,88	2,66	1,99	2,87	1,54
IPS1PE	835	2	n.d.	n.d.	n.d.	1,07	1,54	0,83
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL1E	792	2,3	1,8	2,6	1,37	1,04	1,5	0,79
ILE1PE	481	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,62	0,9	0,48
ILL11PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,52	0,75	0,4
ILL21PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,52	0,75	0,4
ILL31PE	402	1	n.d.	n.d.	n.d.	0,52	0,75	0,4
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E								
IB4PE	865	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	1,12	1,61	0,87
IC4PE	1.113	3,4	2,49	3,6	1,92	1,46	2,1	1,11
ICD4PE	980	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	1,27	1,83	0,98
IDX4E	1.056	3,4	2,34	3,38	1,82	1,37	1,97	1,06
IGP4	1.328	3,5	2,94	4,24	2,29	1,73	2,49	1,33
IPS4PE	700	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	0,9	1,3	0,7
IR4E	1.293	3,4	2,86	4,13	2,23	1,68	2,43	1,29
ISX4E	929	3,4	2,06	2,97	1,61	1,2	1,73	0,93

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

PALAZZO CIVICO

Pagina 4

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik2 max [kA]	Ip2 [kA]	Ik2 min [kA]	Ik1(fn)max [kA]	Ip1(fn) [kA]	Ik1 (fn) min [kA]
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL4E	967	2,9	2,17	3,13	1,67	1,26	1,82	0,97
ILE4PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,57	0,82	0,44
ILL14PE	556	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,72	1,04	0,56
ILL24PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,57	0,82	0,44
ILL34PE	443	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,57	0,82	0,44
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E								
DX								
IA	903	3	1,99	2,87	1,54	1,17	1,69	0,9
IE5	980	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,28	1,84	0,98
IGP5	865	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,12	1,62	0,87
IR	1.170	3	2,57	3,7	1,99	1,53	2,21	1,17
ISM	1.069	3	2,35	3,39	1,82	1,39	2,01	1,07
LPI	889	3	1,96	2,82	1,52	1,15	1,66	0,89
LP2	1.049	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,37	1,97	1,05
LP3	996	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,3	1,87	1
SX	996	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,3	1,87	1
UI	863	3	1,9	2,74	1,47	1,12	1,62	0,86
U2	1.049	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,37	1,97	1,05
U3	1.013	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,32	1,9	1,01
ZA	905	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	1,18	1,7	0,9
ZB	889	3	1,96	2,82	1,52	1,15	1,66	0,89
ZC	889	3	1,96	2,82	1,52	1,15	1,66	0,89
ZC	961	3	2,12	3,05	1,64	1,25	1,8	0,96
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E								
IB2PE								
	785	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	1,01	1,46	0,78

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

PALAZZO CIVICO

Pagina 5

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik2 max [kA]	Ip2 [kA]	Ik2 min [kA]	Ik1(fn)max [kA]	Ip1(fn) [kA]	Ik1 (fn) min [kA]
IC2PE	973	3,5	2,2	3,17	1,69	1,28	1,84	0,97
ICD2PE	705	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	1,01	1,46	0,78
IDX2PE	1.157	3,5	2,56	3,69	2	1,5	2,16	1,16
IGP2E	1.359	3,6	3	4,33	2,34	1,76	2,54	1,36
IPS2P3	745	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,96	1,38	0,75
IR2E	1.320	3,5	2,92	4,22	2,28	1,71	2,47	1,32
ISX2PE	1.061	3,5	2,35	3,39	1,84	1,37	1,98	1,06
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E								
IDL2E	949	2,5	2,14	3,09	1,64	1,25	1,8	0,95
ILE2PE	686	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,89	1,29	0,69
ILL12P3	587	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,76	1,1	0,59
ILL22PE	535	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,69	1	0,54
ILL32PE	439	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	0,57	0,82	0,44
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E								
IB3PE	960	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	1,24	1,78	0,96
IC3PE	1.038	3,6	2,34	3,37	1,79	1,36	1,97	1,04
ICD3PE	761	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	0,98	1,41	0,76
IDX3E	1.110	3,6	2,45	3,53	1,91	1,43	2,07	1,11
IGP3E	1.413	3,7	3,1	4,48	2,43	1,83	2,64	1,41
ILE3PE	748	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,97	1,4	0,75
IPS3PE	1.026	1,8	n.d.	n.d.	n.d.	1,32	1,91	1,03
IR3E	1.190	3,6	2,63	3,79	2,05	1,54	2,22	1,19
ISX3E	1.160	3,6	2,56	3,69	2	1,5	2,16	1,16
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E								
IDL3E	986	2,7	2,22	3,2	1,71	1,29	1,87	0,99

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condizioni di guasto (guasto bifase e fase-neutro)

PALAZZO CIVICO

Pagina 6

Data 21/06/2003

Sigla utenza	I mag. [A]	I max m [kA]	Ik2 max [kA]	Ip2 [kA]	Ik2 min [kA]	Ik1 (fn)max [kA]	Ip1(fn) [kA]	Ik1 (fn) min [kA]
ILL13PE	731	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,95	1,37	0,73
ILL23PE	657	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,85	1,23	0,66
ILL33PE	657	1,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,85	1,23	0,66

Legenda

I mag: corrente magnetica massima pari alla corrente di guasto minima

I max m: corrente di guasto massima a monte dell'utenza

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (impedenze)

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (impedenze)

PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Zk min [mohm]	Zk max [mohm]	Zk1(ft)min [mohm]	Zk1(ft)max [mohm]	Zk1(fn)min [mohm]	Zk1(fn)max [mohm]
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE						
IG	20	20,3	10.012,4	10.013,9	33,6	34,4
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E						
AS1						
AS2	75,3	92,7	10.141,2	10.178,2	147,7	183,6
LA1	75,3	92,7	10.141,2	10.178,2	147,7	183,6
LA2	n.d.	n.d.	10.535	10.682,3	536,8	684
PZE	n.d.	n.d.	10.504,6	10.643,3	506,4	645
P3E	61,2	74,4	10.111,9	10.140,7	119,2	146,8
P4E	59,8	72,6	10.109	10.137	116,3	143,1
P5E	63,3	77,2	10.116,3	10.146,3	123,4	152,3
PCE	72,5	89,1	10.135,3	10.170,7	142	176,3
PRE	37,6	43,5	10.060,7	10.075,2	70,8	83,8
PTE	54,3	65,4	10.097,3	10.122	105,1	128,5
QZE	47,4	56,5	10.082,6	10.103,3	91,1	110,4
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO						
BL						
BLINDO SBARRA	21,4	21,7	10.015,9	10.017,8	36,1	37,1
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE						
IGCZE						
ILC	39	45,3	10.065,6	10.081,1	75,4	89,4
ILCZA	n.d.	n.d.	10.215,3	10.260,7	219,3	264,2
	n.d.	n.d.	10.245,3	10.296,7	248,7	299,8

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Condizioni di guasto (impedenze)

PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Zk min [mohm]	Zk max [mohm]	Zk1(ft)min [mohm]	Zk1(ft)max [mohm]	Zk1(fn)min [mohm]	Zk1(fn)max [mohm]
ILCZB	n.d.	n.d.	10.245,3	10.296,7	248,7	299,8
ILCZC	n.d.	n.d.	10.245,3	10.296,7	248,7	299,8
ILEC	n.d.	n.d.	10.353,1	10.426	355,4	428,2
IPTC	54,9	65,1	10.101,5	10.124,2	108,5	130,2
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E						
IB1PE	n.d.	n.d.	10.189,6	10.232,8	194,4	237
IC1PE	96,8	120,7	10.188,2	10.237,9	192,8	241,8
ICD1PE	n.d.	n.d.	10.200,4	10.245,7	205	249,7
IG1PE	56,3	67,9	10.102,8	10.128,7	110,4	135
IPS1PE	n.d.	n.d.	10.201	10.246,4	205,6	250,5
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E						
ID1E	105,6	131,3	10.206,1	10.259,5	210,5	263,2
IE1PE	n.d.	n.d.	10.349,9	10.431,9	352,7	434,4
ILL1PE	n.d.	n.d.	10.421,7	10.518,2	424,1	520,4
ILL2PE	n.d.	n.d.	10.421,7	10.518,2	424,1	520,4
ILL3PE	n.d.	n.d.	10.421,7	10.518,2	424,1	520,4
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E						
IB4PE	n.d.	n.d.	10.191,8	10.237,3	196,8	241,5
IC4PE	76,2	94	10.144,4	10.182,3	150,4	187,3
ICD4PE	n.d.	n.d.	10.167,9	10.208,5	173,4	213,2
IDX4E	81,2	99	10.154,1	10.192	160,4	197,3
IGP4	64,7	79	10.120	10.151,1	127	157
IPS4PE	n.d.	n.d.	10.239,7	10.294,7	244	298,4
IR4E	66,4	81,1	10.123,6	10.155,4	130,5	161,2
ISX4E	92,3	112,5	10.176,9	10.219,3	182,8	224,3

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

Condizioni di guasto (impedenze)

PALAZZO CIVICO

Pagina 4

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Zk min [mohm]	Zk max [mohm]	Zk1(ft)min [mohm]	Zk1(ft)max [mohm]	Zk1(fn)min [mohm]	Zk1(fn)max [mohm]
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E						
IDL4E	87,7	108	10.168,3	10.211	173,7	215,6
ILE4PE	n.d.	n.d.	10.383,9	10.469,7	386,6	472,2
ILL14PE	n.d.	n.d.	10.303,1	10.372,7	306,5	375,8
ILL24PE	n.d.	n.d.	10.383,9	10.469,7	386,6	472,2
ILL34PE	n.d.	n.d.	10.383,9	10.469,7	386,6	472,2
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E						
DX						
IA	95,5	117,1	10.181,8	10.226,5	187,1	231
IE5	n.d.	n.d.	10.166,8	10.208,5	172,5	213,3
IGP5	n.d.	n.d.	10.190,8	10.237,2	195,9	241,6
IR	74	90,9	10.136,9	10.172,5	143,5	178,1
ISM	80,8	99,2	10.151,2	10.189,8	157,3	194,9
LP1	97	118,9	10.184,7	10.230	190,1	234,5
LP2	n.d.	n.d.	10.154,8	10.194,1	160,9	199,2
LP3	n.d.	n.d.	10.163,8	10.204,9	169,6	209,8
SX	n.d.	n.d.	10.163,8	10.204,9	169,6	209,8
U1	99,9	122,4	10.190,8	10.237,2	195,9	241,6
UZ	n.d.	n.d.	10.154,8	10.194,1	160,9	199,2
U3	n.d.	n.d.	10.160,8	10.201,3	166,7	206,3
ZA	n.d.	n.d.	10.181,7	10.226,4	187,2	231
ZB	97	118,9	10.184,7	10.230	190,1	234,5
ZC	97	118,9	10.184,7	10.230	190,1	234,5
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E						
IB2PE	89,8	110,1	10.169,8	10.212	175,5	216,8
IB2PE						
		n.d.	10.213,2	10.262,3	217,8	266,3

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condizioni di guasto (impedenze)

PALAZZO CIVICO

Pagina 5

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Zk min [mohm]	Zk max [mohm]	Zk1(ft)min [mohm]	Zk1(ft)max [mohm]	Zk1(fn)min [mohm]	Zk1(fn)max [mohm]
IC2PE	86,4	107,1	10.166,2	10.209,8	171,6	214,3
ICD2PE	n.d.	n.d.	10.213,2	10.262,3	217,8	266,3
IDX2PE	74,2	90,3	10.140,2	10.174,7	146,7	180,2
IGP2E	63,3	77	10.117,5	10.147,4	124,6	153,3
IPS2P3	n.d.	n.d.	10.225,2	10.276,7	229,6	280,5
IR2E	65	79,2	10.121,1	10.152	128	157,8
ISX2PE	80,9	98,3	10.153,9	10.191,1	160,1	196,4
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E						
IDL2E						
ILE2PE	88,6	109,8	10.170,8	10.215,3	176,1	219,7
ILL12P3	n.d.	n.d.	10.242,6	10.301,5	246,6	304,9
ILL22PE	n.d.	n.d.	10.285,8	10.353,3	289,2	356,3
ILL32PE	n.d.	n.d.	10.314,5	10.387,7	317,7	390,5
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E						
IB3PE						
IC3PE	n.d.	n.d.	10.172,5	10.213,2	177,8	217,8
ICD3PE	81,3	100,6	10.155,4	10.196	160,9	200,7
IDX3E	n.d.	n.d.	10.220,5	10.270,8	224,7	274,5
IGP3E	77,6	94,3	10.146,8	10.182,4	153,2	187,8
ILE3PE	61,2	74,3	10.112,7	10.141,4	119,9	147,5
IPS3PE	n.d.	n.d.	10.221,8	10.275,8	225,9	279,4
IR3E	n.d.	n.d.	10.160,5	10.198,9	166,1	203,6
ISX3E	72,3	88	10.136,5	10.170,1	142,6	175,2
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E						
IDL3E						
	85,6	105,9	10.164,3	10.206,8	169,7	211,3

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Condizioni di guasto (impedenze)

PALAZZO CIVICO

Pagina 6

Data 21/06/2003

Sigla utenza	Zk min [mohm]	Zk max [mohm]	Zk1(ft)min [mohm]	Zk1(ft)max [mohm]	Zk1(fn)min [mohm]	Zk1(fn)max [mohm]
ILL13PE	n.d.	n.d.	10.227,2	10.287,3	231,4	285,9
ILL23PE	n.d.	n.d.	10.254,2	10.314,6	258	318
ILL33PE	n.d.	n.d.	10.254,2	10.314,6	258	318

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati di carico

PALAZZO CIVICO

Data 21/06/2003

Siglia utenza	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Carichi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	Cos φ	Vn [V]	Sistema	Cond. att.	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
IDXIPE	14,622	0,8	11,697	1	7,082	n.d.	0,9	380	TT	3	19,7	32	43,5
IRIPE	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	32	40
ISXIPE	13,425	0,8	10,74	1	6,502	n.d.	0,9	380	TT	3	18,1	32	43,5
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE													
IG	109,777	1	109,777	1	53,17	n.d.	0,9	380	TT	3	199,6	441	632,7
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E													
AS1													
AS2	12,5	1	12,5	1	6,054	n.d.	0,9	380	TT	3	21,1	63	66
LA1	12,5	1	12,5	1	6,054	n.d.	0,9	380	TT	3	21,1	63	66
LA2	1,287	1	1,287	1	0,623	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	6,5	16	58
P2E	1,267	1	1,267	1	0,614	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	6,4	16	58
P3E	25,474	1	25,474	1	12,337	n.d.	0,9	380	TT	3	44,2	63	105,7
P4E	19,155	1	19,155	1	9,277	n.d.	0,9	380	TT	3	36,8	63	105,7
P5E	18,024	1	18,024	1	8,73	n.d.	0,9	380	TT	3	34,3	63	84,5
PCE	23,181	1	23,181	1	11,227	n.d.	0,9	380	TT	3	41	63	110,7
PRE	9,711	1	9,711	1	4,703	n.d.	0,9	380	TT	3	20,4	63	66
PTE	23,278	1	23,278	1	11,277	n.d.	0,9	380	TT	3	40,8	63	66
QZE	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	63	66
	146,369	0,75	109,777	1	53,17	n.d.	0,9	380	TT	3	199,6	220,7	268,3
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO													
BL													
BLINDO SBARRA	109,777	1	109,777	1	53,17	n.d.	0,9	380	TT	3	199,6	220,7	172,8
	109,777	1	109,777	1	53,17	n.d.	0,9	380	TT	3	199,6	220,7	900
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE													
IGCZE													
ILC	12,139	0,8	9,711	1	4,703	n.d.	0,9	380	TT	3	20,4	57	71
ILCZA	2,425	0,6	1,455	1	1,175	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	7,3	25	26,2
	2,822	0,9	2,54	1	1,367	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	12,8	16	20,5

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati di carico
PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Carichi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	Cos φ	Vn [V]	Sistema	Cond. att.	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
ILCZB	2	0,9	1,8	1	0,969	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	9,1	16	20,5
ILCZC	1,72	0,9	1,548	1	0,833	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	7,8	16	20,5
ILEC	1,703	1	1,703	1	0,825	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	8,6	10	19,2
IPTC	6,235	0,5	3,118	1	3,02	n.d.	0,9	380	TT	3	5,3	16	28,8
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN 1P ZONA E													
IBIPE	1,052	0,94	0,989	1	0,51	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	5	10	26,2
ICIPE	3,599	1	3,599	1	1,743	n.d.	0,9	380	TT	3	8,1	16	25,8
ICD1PE	1,275	1	1,275	1	0,622	n.d.	0,899	220	TT	2 (L3-N)	6,5	10	26,2
IG1PE	29,097	0,8	23,278	1	11,277	n.d.	0,9	380	TT	3	40,8	63	71,2
IPS1PE	1,61	0,5	0,805	1	0,78	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	4,1	10	26,2
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E													
IDL1E	4,499	0,8	3,599	1	1,743	n.d.	0,9	380	TT	3	8,1	16	23
ILE1PE	0,891	1	0,891	1	0,431	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,5	10	15,4
ILL1PE	1,115	1	1,115	1	0,54	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	5,6	10	15,4
ILL2PE	1,417	1	1,417	1	0,686	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	7,2	10	15,4
ILL3PE	1,089	1	1,089	1	0,527	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	5,5	10	15,4
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E													
IB4PE	1,256	0,7	0,88	1	0,609	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,4	10	32,8
IC4PE	3,662	1	3,662	1	1,774	n.d.	0,9	380	TT	3	8,1	16	29,4
ICD4PE	1,566	1	1,566	1	0,758	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	7,9	10	26,2
IDX4E	8,937	0,9	8,044	1	4,329	n.d.	0,9	380	TT	3	13,6	32	43,5
IGP4	22,531	0,8	18,024	1	8,73	n.d.	0,9	380	TT	3	34,3	63	93,2
IPS4PE	1,64	0,6	0,984	1	0,794	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	5	10	32,8
IR4E	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	32	40
ISX4E	7,794	0,95	7,404	1	3,775	n.d.	0,9	380	TT	3	12,5	32	43,5

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

Dati di carico
PALAZZO CIVICO

Pagina 4
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Carichi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	Cos Ø	Vn [V]	Sistema	Cond. att.	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E													
IDL4E													
ILE4PE	4,578	0,8	3,662	1	1,774	n.d.	0,9	380	TT	3	8,1	16	23
ILL14PE	0,297	1	0,297	1	0,144	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	1,5	10	15,4
ILL24PE	1,712	1	1,712	1	0,829	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	8,6	10	12,8
ILL34PE	0,968	1	0,968	1	0,469	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	4,9	10	15,4
	1,614	1	1,614	1	0,782	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	8,2	10	15,4
=PIANO QUINTO+QUADRO P 5 ZONA E													
DX													
IA	5,627	0,85	4,783	1	2,725	n.d.	0,9	380	TT	3	8,1	16	17,9
IES	1,679	0,85	1,427	1	0,813	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	7,2	16	22,6
IGP5	0,331	0,9	0,298	1	0,16	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	1,5	16	27,4
IR	33,115	0,7	23,181	1	11,227	n.d.	0,9	380	TT	3	41	63	99,5
ISM	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	16	21
LP1	6,017	0,9	5,415	1	2,914	n.d.	0,9	380	TT	3	9,1	16	38,5
LP2	0,999	0,85	0,849	1	0,484	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	4,3	10	26,2
LP3	1,062	0,85	0,903	1	0,514	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,6	10	26,2
SX	1,587	0,85	1,349	1	0,769	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	6,8	16	26,2
U1	3,888	0,85	3,305	1	1,883	n.d.	0,9	380	TT	3	5,6	16	17,9
U2	1,271	0,85	1,08	1	0,616	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	5,5	10	26,2
U3	1,135	0,85	0,965	1	0,55	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	4,9	10	26,2
ZA	1,11	0,85	0,943	1	0,537	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	4,8	10	28,1
ZB	4,374	0,85	3,718	1	2,118	n.d.	0,9	380	TT	3	6,3	16	24,5
ZC	4,172	0,95	3,964	1	2,021	n.d.	0,9	380	TT	3	6,7	16	23
	4,868	0,85	4,137	1	2,357	n.d.	0,9	380	TT	3	7	16	24,6
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E													
IB2PE	0,946	0,9	0,851	1	0,458	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,3	10	26,2

Comitatente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

PERUCCA S.R.L.
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Dati di carico
PALAZZO CIVICO

Pagina 5
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Carichi	Qn [KVAR]	Qrif [KVAR]	Cos φ	Vn [V]	Sistema	Cond. att.	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
IC2PE	5,578	1	5,578	1	2,702	n.d.	0,9	380	TT	3	12,6	16	25,8
ICD2PE	1,485	1	1,485	1	0,719	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	7,5	10	26,2
IDX2PE	11,223	1	11,223	1	5,436	n.d.	0,9	380	TT	3	18,9	32	43,5
IGP2E	31,842	0,8	25,474	1	12,337	n.d.	0,9	380	TT	3	44,2	63	71,2
IPS2P3	1,683	0,7	1,178	1	0,815	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	6	10	26,2
IR2E	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	32	40,3
ISX2PE	11,536	1	11,536	1	5,587	n.d.	0,9	380	TT	3	19,5	32	43,5
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P Z E													
IDL2E													
ILE2PE	5,578	1	5,578	1	2,702	n.d.	0,9	380	TT	3	12,6	16	43,5
ILL12P3	0,903	1	0,903	1	0,437	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,6	6	15,4
ILL22PE	1,584	1	1,584	1	0,767	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	8	10	15,4
ILL32PE	1,481	1	1,481	1	0,717	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	7,5	10	15,4
ILE3PE	1,626	1	1,626	1	0,787	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	8,2	10	15,4
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E													
IB3PE													
IC3PE	1,179	0,8	0,943	1	0,571	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,8	10	26,2
ICD3PE	2,515	1	2,515	1	1,218	n.d.	0,9	380	TT	3	4,8	16	29,4
IDX3E	1,505	1	1,505	1	0,729	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	7,6	10	20,5
IGP3E	9,665	0,95	9,182	1	4,681	n.d.	0,9	380	TT	3	15,5	32	43,5
ILE3PE	23,944	0,8	19,155	1	9,277	n.d.	0,9	380	TT	3	36,8	63	76,2
IPS3PE	0,297	0,8	0,238	1	0,144	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	1,2	10	15,4
IR3E	1,854	0,7	1,298	1	0,898	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	6,6	10	26,2
ISX3E	0	1	0	1	0	n.d.	0,9	380	TT	3	0	0,5	12,4
ILE3PE	0,511	1	0,511	1	4,122	n.d.	0,9	380	TT	3	14,4	32	43,5
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E													
IDL3E													
	3,144	0,8	2,515	1	1,218	n.d.	0,9	380	TT	3	4,8	16	23

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Dati di carico
PALAZZO CIVICO

Pagina 6
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Carichi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	Cos ϕ	Vn [V]	Sistema	Cond. att.	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
ILL13PE	1,048	0,9	0,943	1	0,507	n.d.	0,9	220	TT	2 (L1-N)	4,8	10	20,5
ILL23PE	0,91	0,9	0,819	1	0,441	n.d.	0,9	220	TT	2 (L2-N)	4,1	10	20,5
ILL33PE	1,282	0,9	1,153	1	0,621	n.d.	0,9	220	TT	2 (L3-N)	5,8	10	20,5

Legenda

Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.

Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.

Qn: potenza reattiva dei carichi a valle dell'utenza

Qrif: potenza reattiva nominale di rifasamento locale di un'utenza terminale

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMIGNANO
PERUCCA S.R.L.

Titolo impianto
Committente
Comune di
Provincia
Impresa
Descrizione.

PALAZZO CIVICO
AEM TORINO S.P.A.
TORINO
TORINO
PERUCCA S.R.L.
IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

Protezioni

PERUCCA S.R.L. IMPIANTI ELETTRICI AUTOMAZIONI Telefono 0123-28580 Telefax 0123-329126
VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO

Protezioni
PALAZZO CIVICO

Pagina 2
Data 21/06/2003

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Ic [kA]	Norma
IX1PE	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
IR1PE	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
IS1PE	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
=ARRIVO FORNITURA+INT GENERALE											
IG	MT	ABB SACE	Isomax S6 N 630 + PR211 LI	630	4	E	441	6300 A	1	35	Icu-EN60947
	D	ABB SACE	RCQ 230 mm-AP	1600	4						
=CABINA QUADRI GEN+QUADRO GEN ZONA E											
AS1	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
AS2	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
LA1	MT	ABB Electroconduttore	S 272-C	16	2	C	16	160 A		25	Icu-EN60947
LA2	MT	ABB Electroconduttore	S 272-C	16	2	C	16	160 A		25	Icu-EN60947
P2E	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
P3E	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
P4E	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
P5E	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
PCE	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
PRE	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
PTE	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
OZE	MT	ABB SACE	Isomax S1 N 125 + R63 D	63	4	D	63	630 A		25	Icu-EN60947
	S	ABB SACE	Isomax S3 D 250	250	4						
=CABINA QUADRI GEN+SPINA BLINDO											
BL	F	SIEMENS SPA	NH 2-gl	200	3x1						
=PIANO CANTINATO+QUADRO CANTINE											
											120

Comittente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Ic [kA]	Norma
IGCZE	S	MERLIN GERIN	I 63	63	4						
ILC	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	25	2	C	25	250 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILCZA	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	2	C	16	160 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILCZB	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	2	C	16	160 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILCZC	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	2	C	16	160 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILEC	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A		20	Icu-EN60947
IPTC	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	4	C	16	160 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	4						
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO GEN IP ZONA E											
IBIPE	MT	ABB Elettroncondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	ABB Elettroncondutture	DDA 72 0.03	25	2						
ICIPE	MT	ABB Elettroncondutture	S 254-C	16	4	C	16	160 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Elettroncondutture	DDA 64 0.5	25	4						
ICDIPE	MT	ABB Elettroncondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,3	20	Icu-EN60947
	D	ABB Elettroncondutture	DDA 72 0.3	63	2						
IG1PE	S	ABB Elettroncondutture	RS 374/100	100	4						
IPS1PE	MT	ABB Elettroncondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	ABB Elettroncondutture	DDA 72 0.03	25	2						
=PIANO PRIMO ZONA E+QUADRO LUCI ZONA E											
IDL1E	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	4	C	16	160 A		10	Icu-EN60947
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A		20	Icu-EN60947

Protezioni
PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Ic [kA]	Norma
ILL11PE	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILL31PE	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
=PIANO QUARTO+QUADRO 4P ZONA E	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
IB4PE	MT	ABB Elettrocondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Elettrocondutture	DDA 72 0.03	25	2						
IC4PE	MT	ABB Elettrocondutture	S 254-C	16	4	C	16	160 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Elettrocondutture	DDA 64 0.5	25	4						
ICD4PE	MT	ABB Elettrocondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,3	10	Icu-EN60947
	D	ABB Elettrocondutture	DDA 72 0.3	63	2						
IDX4E	MT	ABB Elettrocondutture	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Elettrocondutture	DDA 94-0.5	63	4						
IGP4	S	ABB Elettrocondutture	RS 374/100	100	4						
	MT	ABB Elettrocondutture	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
IR4E	D	ABB Elettrocondutture	DDA 72 0.03	25	2						
	MT	ABB Elettrocondutture	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
ISX4E	D	ABB Elettrocondutture	DDA 94 0.5	63	4						
	MT	ABB Elettrocondutture	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
=PIANO QUARTO+QUADRO LUCI ZONA E	D	ABB Elettrocondutture	DDA 94 0.5	63	4						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	4	C	16	160 A		10	Icu-EN60947
IDL4E	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A		20	Icu-EN60947

Committente: AEM-TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	I _{dn} [A]	I _c [kA]	Norma
U1	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
U2	D	ABB Electrocondutture	DDA 62 0.03	25 2							
U3	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 62 0.03	25 2							
ZA	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 62 0.03	25 2							
ZB	MT	ABB Electrocondutture	S 274 C	16 4		C	16	160 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 64 0.03	25 4							
ZC	MT	ABB Electrocondutture	S 274 C	16 4		C	16	160 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 64 0.03	25 4							
= PIANO SECONDO ZE+QUADRO GEN ZONA E											
IBZPE	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
IC2PE	D	ABB Electrocondutture	DDA 72 0.03	25 2							
ICD2PE	MT	ABB Electrocondutture	S 254-C	16 4		C	16	160 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 64 0.5	25 4							
IDX2PE	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,3	20	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 72 0.3	63 2							
IGP2E	MT	ABB Electrocondutture	S 274 C	32 4		C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 94 0.5	63 4							
IPS2P3	S	ABB Electrocondutture	RS 374/100	100 4							
IR2E	MT	ABB Electrocondutture	S 252-C	10 2		C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	ABB Electrocondutture	DDA 72 0.03	25 2							
	MT	ABB Electrocondutture	S 274 C	32 4		C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947

Commitente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

Protezioni

PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	I _{dn} [A]	Ic [kA]	Norma
ISX2PE	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
=PIANO SECONDO ZE+QUADRO LUCI 2P ZE											
IDL2E	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	4	C	16	160 A		10	Icu-EN60947
ILE2PE	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	6	2	C	6	60 A		20	Icu-EN60947
ILL12P3	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILL22PE	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILL32PE	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
=PIANO TERZO+QUADRO 3P ZONA E											
IB3PE	MT	ABB Electroconduttore	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 72 0.03	25	2						
IC3PE	MT	ABB Electroconduttore	S 254-C	16	4	C	16	160 A	0,5	10	Icu-EN60947
ICD3PE	D	ABB Electroconduttore	DDA 64 0.5	25	4						
	MT	ABB Electroconduttore	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,3	20	Icu-EN60947
IDX3E	D	ABB Electroconduttore	DDA 72 0.3	63	2						
IGP3E	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
ILE3PE	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0.5	63	4						
IGP3E	S	ABB Electroconduttore	RS 374/100	100	4						
ILE3PE	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A		20	Icu-EN60947
IPS3PE	MT	ABB Electroconduttore	S 252-C	10	2	C	10	100 A	0,03	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 72 0.03	25	2						

Committente: AEM TORINO S.P.A.
Comune di TORINO

VIA CELSO MIGLIETTI N° 47 - GERMAGNANO
PERUCCA S.R.L.

Protezioni

PALAZZO CIVICO

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Ic [kA]	Norma
IR3E	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	0,5	4	C	0,5	5 A	0,5	10	Icu-EN60947
ISX3E	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0,5	63	4						
	MT	ABB Electroconduttore	S 274 C	32	4	C	32	320 A	0,5	10	Icu-EN60947
	D	ABB Electroconduttore	DDA 94 0,5	63	4						
=PIANO TERZO+QUADRO LUCI ZONA E											
IDL3E	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	16	4	C	16	160 A		10	Icu-EN60947
ILL13PE	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
ILL23PE	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						
ILL33PE	MT	MERLIN GERIN	C60N-C	10	2	C	10	100 A	0,03	20	Icu-EN60947
	D	MERLIN GERIN	Vigi C60 A 0,03 A	25	2						

Legenda

- In: corrente nominale
- Ith: corrente di taratura della termica
- Imag: corrente di taratura dello sgancio magnetico
- Idn: corrente di sgancio differenziale
- Ic: potere di interruzione o di corto circuito della protezione
- Norma: norma alla quale si riferisce il potere di interruzione o di corto circuito

Fornitura

Titolo impianto	PALAZZO CIVICO
Committente	AEM TORINO S.P.A.
Comune di	TORINO
Provincia	TORINO
Impresa	PERUCCA S.R.L.
Descrizione	IMPIANTO ELETTRICO

GERMAGNANO, 21/06/2003

Fornitura
PALAZZO CIVICO

Pagina 2
Data 21/06/2003

Tipo di fornitura:	Bassa tensione
Corrente di corto circuito della rete:	13,00 kA
Tensione concatenata di fornitura:	380,00 V
Parametri di guasto lato fornitura	
Rd a 20°C:	5,06 mohm
Xd:	16,10 mohm
R0 a 20°C:	14,56 mohm
X0:	46,28 mohm
Ik:	13,00 kA
Ik1:	8,00 kA

MISURA DELLA RESISTENZA DI TERRA

CLIENTE: AEM TORINO S.P.A.

LUOGO DELLA MISURA: COMUNE DI TORINO P.ZZA PALAZZO CI
CITTA' N°1

DATA: 26/06/2003

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 400V 3F+N

SISTEMA ELETTRICO : TT

DESCRIZIONE DELLA MISURA

La misura della resistenza di terra in un sistema TT è indispensabile per la verifica della formula di coordinamento contro i contatti indiretti $R_A \times I_A \leq 50$. In altri termini è indispensabile per individuare il valore massimo che potrà avere la corrente differenziale nominale del dispositivo di protezione attiva.

La norma CEI 64-8 all'articolo 413.1.4.2 prescrive che per R_A deve essere intesa la somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse in ohm. Pertanto la misura deve comprendere anche i conduttori di terra e di protezione.

La misura è stata effettuata con lo strumento multifunzione MAXTEST HT 2038 della ditta HT ITALIA.

Il circuito di misura prevede l'allestimento di due circuiti indipendenti : uno amperometrico , attraverso il quale viene fatta circolare la corrente di prova ed uno voltmetrico dal quale viene tratta

una misura di caduta di tensione da riportare a detta corrente. La distanza fra il dispersore in prova ed il picchetto voltmetrico deve essere uguale a quella fra detto picchetto e quello amperometrico.

Quest'ultimo, a sua volta, deve essere infisso ad una distanza pari ad almeno 5 volte la profondità raggiunta dal dispersore in prova.

La misura si può ridurre alla misurazione diretta in una presa di corrente dell'impianto dell'intero anello di guasto, il che determina un'approssimazione in eccesso del valore della resistenza di terra che va a favore della sicurezza.

VALORI DI MISURA

Frequenza di misura: 125 Hz

Corrente di misura: < 10mA eff.

Tensione di misura: < 65Veff.

Forma della tensione di misura: sinusoidale

VALORE DELLA RESISTENZA DI TERRA: 10 Ohm