

**E 78 GROSSETO - FANO  
TRATTO SELCI - LAMA (E 45) - S.STEFANO DI GAIFA  
Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro Ovest -  
Mercatello sul Metauro Est (Lotto 4°)**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**AN 245**

**ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

<p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</p> <p><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35114</p> <p><i>Ing. Moreno Panfilì</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p><i>Ing. David Cremonesi</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Frosinone n. A1762</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)</p> <p><b>GPI INGEGNERIA</b> GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</p> <p><b>cooprogetti</b></p> <p><b>engeko</b></p> <p><b>AIM</b> Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</p>
<p>IL GEOLOGO</p> <p><i>Dott. Geol. Salvatore Marino</i></p> <p>Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p>	<p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</p> <p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri ROMA N° 14035</p>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</p> <p><i>Ing. Vincenzo Catone</i></p>		
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</p> <p><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

**IMPIANTI TECNOLOGICI**

Elaborati generali

Calcolo elettrico

<p>CODICE PROGETTO</p> <p>PROGETTO      LIV.PROG      ANNO</p> <p><b>D</b> <b>TAN</b> <b>245</b>      <b>D</b>      <b>22</b></p>	<p>NOME FILE</p> <p><b>T00IM00IMP04B</b></p> <p>CODICE ELAB.      <b>T 0 0 I M 0 0 I M P R E 0 4</b></p>	<p>REVISIONE</p> <p><b>B</b></p>	<p>SCALA</p> <p>-</p>
<p><b>D</b></p> <p><b>C</b></p>			
<p><b>B</b></p>	<p>Revisione a seguito istruttoria U.0030221 del 16.01.2023</p>	<p>Febbraio '23</p>	<p>Salvi</p>
<p><b>A</b></p>	<p>Emissione</p>	<p>Ottobre '22</p>	<p>Salvi</p>
<p>REV.</p>	<p>DESCRIZIONE</p>	<p>DATA</p>	<p>REDATTO</p>
<p>VERIFICATO</p>	<p>APPROVATO</p>		

## INDICE

<b>1.</b>	<b><u>SCOPO</u></b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b><u>NORME DI RIFERIMENT OE ANALISI DEI RISCHI</u></b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b><u>CRITERI DI DIMENSIONAMENTO</u></b> .....	<b>2</b>
3.1.	PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI.....	2
3.1.1.	<i>Protezione contro i cortocircuiti</i> .....	3
3.2.	CORRENTI DI CORTOCIRCUITO ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO.....	3
3.2.1.	<i>Corrente di cortocircuito trifase</i> .....	3
3.2.2.	<i>Corrente di cortocircuito fase-fase</i> .....	4
3.2.3.	<i>Corrente di cortocircuito fase-neutro</i> .....	4
3.2.4.	<i>Corrente di cortocircuito fase-protezione</i> .....	4
3.3.	FATTORE DI TENSIONE E RESISTENZA DEI CONDUTTORI .....	5
3.3.1.	<i>Verifica del potere di chiusura in cortocircuito</i> .....	5
3.3.2.	<i>Valore di cresta I<sub>p</sub> della corrente di cortocircuito</i> .....	6
3.3.3.	<i>Verifica dei condotti sbarre</i> .....	6
3.3.4.	<i>Verifica della tenuta del condotto sbarre</i> .....	7
3.4.	CALCOLO DELLA CADUTA DI TENSIONE .....	7
3.4.1.	<i>Temperatura a regime del conduttore</i> .....	7
<b>4.</b>	<b><u>ALLEGATO DI CALCOLO A: CABINA GALLERIE 1 E 2</u></b> .....	<b>9</b>

PROGETTAZIONE ATI:

## 1. SCOPO

Il presente documento intende illustrare il dimensionamento e la verifica dell'impianto di alimentazione elettrica a servizio delle utenze elettriche presenti lungo IL Tronco Selci Lama – S. Stefano Gaifa – Lotto 7.

## 2. NORME DI RIFERIMENTI OE ANALISI DEI RISCHI

L'elenco delle principali norme tecniche alle quali si è fatto riferimento per la progettazione del presente impianto è il seguente:

CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;

CEI 0-21: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori;

CEI 64-12: Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;

CEI 11-25: Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata;

CEI 23-49: Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari - Parte 2: Prescrizioni particolari per involucro destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile;

CEI EN 62208: Involucro vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione - Prescrizioni generali;

CEI EN 61439-1 (CEI 17-113): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali;

CEI EN 61439-2 (CEI 17-114): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza;

CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD);

CEI 23-51: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.

## 3. CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

### 3.1. PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI

La verifica della protezione contro i sovraccarichi è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

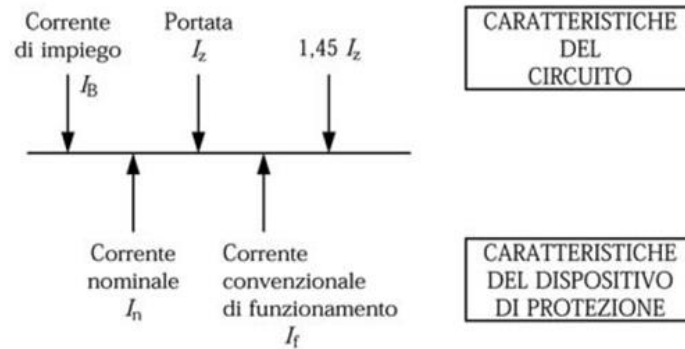
$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

$I_b$  = Corrente di impiego del circuito

PROGETTAZIONE ATI:

- $I_n$  = Corrente nominale del dispositivo di protezione  
 $I_z$  = Portata in regime permanente della conduttura in funzione del tipo di cavo e del tipo di posa del cavo  
 $I_f$  = Corrente di funzionamento del dispositivo di protezione



### 3.1.1. PROTEZIONE CONTRO I CORTOCIRCUITI

La verifica della protezione contro i cortocircuiti nell'impianto in è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

$$I_{ccMax} \leq p.d.i. \quad I^2t \leq K^2S^2$$

dove:

- $I_{ccMax}$  = Corrente di corto circuito massima  
 p.d.i. = Potere di interruzione apparecchiatura di protezione  
 $I^2t$  = Integrale di Joule dalla corrente di corto circuito presunta (valore letto sulle curve delle apparecchiature di protezione)  
 K = Coefficiente della conduttura utilizzata  
 115 per cavi isolati in PVC  
 135 per cavi isolati in gomma naturale e butilica  
 143 per cavi isolati in gomma etilenpropilenica e polietilene reticolato  
 S = Sezione della conduttura

### 3.2. CORRENTI DI CORTOCIRCUITO ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO

Nei vari punti dell'impianto le correnti di cortocircuito sono calcolate considerando le impedenze delle condutture, in accordo a quanto prescritto dalla norma CEI 11-25 e dalla guida CEI 11-28.

#### 3.2.1. CORRENTE DI CORTOCIRCUITO TRIFASE

$$I_{k3F} = \frac{U_n * C}{k * Z_{cc}}$$

dove:

- $U_n$  = tensione concatenata

PROGETTAZIONE ATI:

C = fattore di tensione

K =  $\sqrt{3}$

Z<sub>cc</sub> =  $\sqrt{\sum R_{fase}^2 + \sum X_{fase}^2}$

### 3.2.2. CORRENTE DI CORTOCIRCUITO FASE-FASE

$$I_{kFF} = \frac{U_n * C}{k * Z_{cc}}$$

dove:

U<sub>n</sub> = tensione concatenata

C = fattore di tensione

K = 2

Z<sub>cc</sub> =  $\sqrt{\sum R_{fase}^2 + \sum X_{fase}^2}$

### 3.2.3. CORRENTE DI CORTOCIRCUITO FASE-NEUTRO

$$I_{kFN} = \frac{U_n * C}{k * Z_{cc}}$$

dove:

U<sub>n</sub> = tensione concatenata

C = fattore di tensione

K =  $\sqrt{3}$

Z<sub>cc</sub> =  $\sqrt{(\sum R_{fase} + \sum R_{neutro})^2 + (\sum X_{fase} + \sum X_{neutro})^2}$

### 3.2.4. CORRENTE DI CORTOCIRCUITO FASE-PROTEZIONE

$$I_{kFP} = \frac{U_n * C}{k * Z_{cc}}$$

dove:

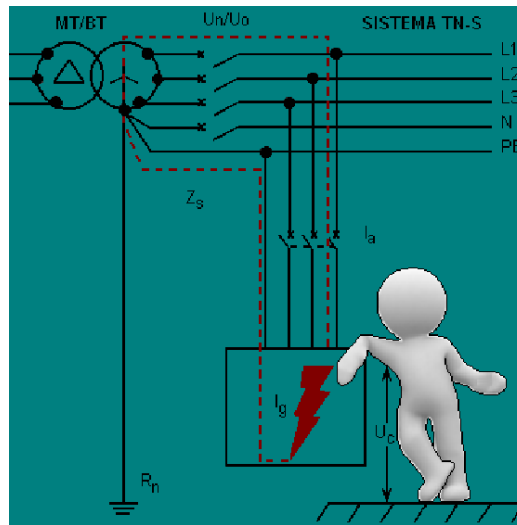
U<sub>n</sub> = tensione concatenata

C = fattore di tensione

K =  $\sqrt{3}$

Z<sub>cc</sub> =  $\sqrt{(\sum R_{fase} + \sum R_{protez.})^2 + (\sum X_{fase} + \sum X_{protez.})^2}$

PROGETTAZIONE ATI:



### 3.3. FATTORE DI TENSIONE E RESISTENZA DEI CONDUTTORI

Il fattore di tensione e la resistenza dei cavi assumono valori differenti a seconda del tipo di corrente di cortocircuito che si intende calcolare; in funzione di questi parametri, si ottengono, pertanto, i valori massimo ( $I_k \text{ MAX}$ ) e minimo ( $I_{kmin}$ ), per ciascun tipo di corrente di guasto calcolata (trifase, fase-fase, fase-neutro).

I valori assegnati sono riportati nella tabella seguente:

	$I_k \text{ MAX}$	$I_{kmin}$
C Fattore di tensione	1	0,95
R Resistenza	$R_{20^\circ\text{C}}$	$R = \left[ 1 + 0.004 \frac{1}{^\circ\text{C}} (\theta_e - 20^\circ\text{C}) \right] R_{20^\circ\text{C}}$ (Guida CEI 11-28 Pag. 11 formula (7))

dove la  $R_{20^\circ\text{C}}$  è la resistenza dei conduttori a  $20^\circ\text{C}$  e  $\theta_e$  è la temperatura scelta per stimare l'effetto termico della corrente di cortocircuito; il valore di riferimento è  $145^\circ\text{C}$  (come indicato nell'esempio di calcolo della guida CEI 11-28).

#### 3.3.1. VERIFICA DEL POTERE DI CHIUSURA IN CORTOCIRCUITO

(Norme CEI EN 60947-2)

$$I_p \leq I_{cm}$$

dove:

PROGETTAZIONE ATI:

- $I_P$  = è il valore di cresta della corrente di cortocircuito (massimo valore possibile della corrente presunta di cortocircuito)
- $I_{CM}$  = è il valore del potere di chiusura nominale in cortocircuito.

### 3.3.2. VALORE DI CRESTA $I_P$ DELLA CORRENTE DI CORTOCIRCUITO

Il valore di cresta  $I_P$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.2 da:

$$I_P = K_{CR} \times \sqrt{2} \times I_K''$$

dove:

- $I_K''$  = è la corrente simmetrica iniziale di cortocircuito
- $K_{CR}$  = è il coefficiente correttivo ricavabile dalla seguente formula:

$$K_{CR} = 1,02 + 0,98 e^{-3 \cdot R_{cc} / X_{cc}}$$

Il valore di  $I_P$  può, tuttavia, essere limitato da apparecchiature installate a monte che abbiano una caratteristica di limitazione del picco (valore letto dall'archivio apparecchiature).

Il valore di  $I_{CM}$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.1 da:

$$I_{CM} = I_{CU} \cdot n$$

dove:

- $I_{CU}$  = è il valore del potere di interruzione estremo in cortocircuito
- $n$  = è un coefficiente da utilizzare in funzione della tabella normativa di seguito riportata.

*Estratto dalla Tabella 2 – Rapporto  $n$  tra potere di chiusura e potere di interruzione in cortocircuito e fattore di potenza relativo (interruttori per corrente alternata)*

Potere di interruzione in cortocircuito [kA valore efficace]	Fattore dipotenza	$n =$	Valore minimo del fattore $n$ potere di chiusura in cortocircuito potere di interruzione in cortocircuito
$4,5 \leq I \leq 6$	0,7	1,5	
$6 < I \leq 10$	0,5	1,7	
$10 < I \leq 20$	0,3	2,0	
$20 < I \leq 50$	0,25	2,1	
$50 < I$	0,2	2,2	

### 3.3.3. VERIFICA DEI CONDOTTI SBARRE

(Norme CEI EN 60439-1 e CEI EN 60439-2)

$$I_P \leq I_{PK}$$

PROGETTAZIONE ATI:

$$I^2t \leq I_{CW}^2$$

Valore di cresta  $I_p$  della corrente di cortocircuito

Il valore di cresta  $I_p$  è dato dalla norma CEI 11-28 - Art. 9.1.2 da:

$$I_p = K_{CR} \times \sqrt{2} \times I_K''$$

dove:

- $I_K''$  = è la corrente simmetrica iniziale di cortocircuito  
 $K_{CR}$  = è il coefficiente correttivo ricavabile dalla seguente formula:  
 $K_{CR} = 1,02 + 0,98 e^{-3 \cdot R_{cc} / X_{cc}}$

### 3.3.4. VERIFICA DELLA TENUTA DEL CONDOTTO SBARRE

$$I^2t \leq I_{CW}^2$$

dove:

- $I^2t$  = valore dell'energia specifica passante letto sulla curva  $I^2t$  della protezione in corrispondenza delle correnti di corto circuito  
 $I_{CW}^2$  = corrente ammissibile di breve durata (1s) sopportata dal condotto sbarre.

### 3.4. CALCOLO DELLA CADUTA DI TENSIONE

Il calcolo della caduta di tensione in ogni punto dell'impianto è stato eseguito applicando la seguente formula:

$$\Delta V = K \times I \times L \times (R_l \cos \varphi + X_l \sin \varphi)$$

dove:

- $I$  = corrente di impiego  $I_B$  (oppure la corrente di taratura  $I_n$  espressa in A)  
 $R_l$  = resistenza (alla TR) della linea in  $\Omega/km$  (valutata in funzione della reale corrente che percorre il conduttore)  
 $X_l$  = reattanza della linea in  $\Omega/km$   
 $K$  = 2 per linee monofasi - 1,73 per linee trifasi  
 $L$  = lunghezza della linea in km.

#### 3.4.1. TEMPERATURA A REGIME DEL CONDUTTORE

Il conduttore attraversato da corrente dissipa energia che si traduce in un aumento della temperatura del cavo. La temperatura viene calcolata come di seguito indicato:

$$T_R = T_Z \times n^2 - T_A (n^2 - 1)$$

dove:

- $T_R$  = è la temperatura a regime espressa in °C  
 $T_Z$  = è la temperatura massima di esercizio relativa alla portata espressa in °C  
 $T_A$  = è la temperatura ambiente espressa in °C

PROGETTAZIONE ATI:



$n$  = è il rapporto tra la corrente d'impiego  $I_B$  e la portata  $I_Z$  del cavo, ricavata dalla tabella delle portate adottata per l'esecuzione dei calcoli (UNEL 35024:70, IEC 364-5-523, UNEL 35024/1, UNEL 35026).

PROGETTAZIONE ATI:

#### **4. ALLEGATO DI CALCOLO A: CABINA GALLERIE 1 E 2**

PROGETTAZIONE ATI:

# ALIMENTAZIONE

## DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	-	50

## ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:TRASFORMATORE

n° trafo	n° rami attivi	S <sub>cc</sub> a monte [MVA]	S <sub>n</sub> [kVA]	I <sub>n</sub> Trafo [A]	V <sub>cc</sub> [%]	P <sub>cu</sub> [kW]
2	2	500	400	580,19	6	4,5

## ALIMENTAZIONE DI RISERVA: GENERATORE

QUADRO:

[QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA:

ARRIVO DA GRUPPO ELETTROGENO

Potenza [kVA]	X Subtransitoria [%]	X Omopolare [%]
400	10	6

# LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos $\varphi$	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	---------------	-----------------	-----------------------

## Quadro: [QGBT] Quadro Generale di Bassa Tensione

Scaricatore sovratensione		3F+N+PE	0		400	0
Multimetro N001		3F+N+PE	0		400	0
QILL1 Illum. N003		3F+N+PE	19,04	0,89	400	31,29
QIAI Q idrico antincendio N004		3F+N+PE	19,05	0,80	400	38,89
QFI1-1 Q filtro 1 N005		3F+N+PE	9,76	0,84	400	23,14
QFI2-1 Q filtro 2 N006		3F+N+PE	9,83	0,84	400	22,98
N007 QILL2 Illum. N008		3F+N+PE	19,04	0,89	400	31,29
QFI1-1 Q filtro 1 N009		3F+N+PE	9,76	0,84	400	23,14
QFI2-2 Q filtro 2 N010		3F+N+PE	9,83	0,84	400	22,98
QSCA Q. servizi cabina N011		3F+N+PE	9,84	0,80	400	19,82
SOCC Soccorritore N012		3F+N+PE	63,07	0,99	400	92,33
Rifasamento 120 kVAr N301	R0.1.15	3F+PE	116,71 VAR <sup>k</sup>	(0,95)	400	240,89
Aux Ausiliari N401	U0.1.16	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Riserva N402		3F+N+PE	0		400	0
Riserva N403		3F+N+PE	0		400	0
Riserva		3F+N+PE	0		400	0

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

**Quadro: [QILL1] Quadro illuminazione Galleria 1**

Multimetro		3F+N+PE	0		400	0
N201 Generale rinforzo ovest		3F+N+PE	10	0,90	400	16,1
N201-R1 Rinforzo 1	U3.2.1	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N201-R1 Rinforzo 2	U3.2.2	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N202 Generale rinforzo est		3F+N+PE	10	0,90	400	16,1
N202-R1 Rinforzo 1	U3.2.3	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N202-R1 Rinforzo 2	U3.2.4	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N203 Permanente ordinaria	U3.1.4	3F+N+PE	2,2	0,90	400	3,52
N301 Aux Ausiliari	U3.1.5	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
N401 Riserva		3F+N+PE	0		400	0
N402 Riserva		3F+N+PE	0		400	0

**Quadro: [QILL2] Quadro illuminazione Galleria 2**

Multimetro		3F+N+PE	0		400	0
N201 Generale rinforzo ovest		3F+N+PE	10	0,90	400	16,1
N201-R1 Rinforzo 1	U4.2.1	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N201-R1 Rinforzo 2	U4.2.2	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N202 Generale rinforzo est		3F+N+PE	10	0,90	400	16,1
N202-R1 Rinforzo 1	U4.2.3	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N202-R1 Rinforzo 2	U4.2.4	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
N203 Permanente ordinaria	U4.1.4	3F+N+PE	2,2	0,90	400	3,52
N301 Aux Ausiliari	U4.1.5	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
N401 Riserva		3F+N+PE	0		400	0
N402 Riserva		3F+N+PE	0		400	0

**Quadro: [QIAI] Quadro centrale idrica antincendio**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
N101 Alimentazione quadro elettropompa	U5.1.2	3F+N+PE	18,5	0,80	400	33,37
N102 Alimentazione quadro pompa pilota	U5.1.3	3F+N+PE	1,5	0,80	400	2,7

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
N103 Alimentazione quadro motopompa	U5.1.4	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,71
N104 Prese di servizio	U5.1.5	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58
N105 Termoconvettore	U5.1.6	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
N106 Pompa drenaggio	M5.1.7	3F+PE	1,1	0,80	400	1,98
N201 Illuminazione locale	U5.1.8	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
N202 Illuminazione sicurezza	U5.1.9	F+N+PE	0,01	0,90	230	0,04
N301 Aux	U5.1.10	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Ausiliari N401 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N402 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QF1] Quadro filtro 1**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
N101 Ventilatore pressurizzazione	M6.1.2	3F+PE	3	0,98	400	4,41
N102 Presa trifase	U6.1.3	3F+N+PE	8	0,80	400	14,43
N103 Presa monofase	U6.1.4	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58
N201 Illuminazione filtro	U6.1.5	F+N+PE	0,03	0,90	230	0,14
N202 Illuminazione cunicolo ovest	U6.1.6	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,69
N203 Illuminazione cunicolo est	U6.1.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
N301 Aux	U6.1.8	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Ausiliari N401 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N402 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QF2] Quadro filtro 2**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
N101 Ventilatore pressurizzazione	M9.1.2	3F+PE	3	0,98	400	4,41
N102 Presa trifase	U9.1.3	3F+N+PE	8	0,80	400	14,43
N103 Presa monofase	U9.1.4	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58
N201 Illuminazione filtro	U9.1.5	F+N+PE	0,03	0,90	230	0,14
N202 Illuminazione cunicolo ovest	U9.1.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
N203 Illuminazione cunicolo est	U9.1.7	F+N+PE	0,45	0,90	230	2,17
N301 Aux	U9.1.8	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Ausiliari N401 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N402 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QSCA] Quadro servizi di cabina**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
N101 Prese trifase	U10.1.2	3F+N+PE	8	0,80	400	14,43
N102 Prese trifase	U10.1.3	3F+N+PE	8	0,80	400	14,43
N103	U10.1.4	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Prese monofase						
N104 Prese monofase	U10.1.5	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58
N105 Estrattore sala quadri	U10.1.6	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,71
N106 Estrattore locale GE	U10.1.7	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,71
N107 Termoconvettore sala quadri	U10.1.8	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
N108 Termoconvettore locale imp speciali	U10.1.9	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
N201 Illuminazione locali quadri	U10.1.10	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
N202 Illuminazione locali ENEL	U10.1.11	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
N203 Illuminazione esterna	U10.1.12	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
N204 Illuminazione emergenza	U10.1.13	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
N301 Aux	U10.1.14	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Ausiliari N302 Interruttore crepuscolare		3F+N+PE	0		400	0
N401 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N402 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N403 Riserva		F+N+PE	0		230	0
N404 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [SOCC] Soccorritore**

SOCC Alimentazione soccorritore		3F+N+PE	63,07	0,99	400	91,95
------------------------------------	--	---------	-------	------	-----	-------

**Quadro: [QGBT] Quadro Generale di Bassa Tensione**

Scaricatore sovratensione		3F+N+PE	0		400	0
Multimetro		3F+N+PE	0		400	0
C001 QILL1 Illum.		3F+N+PE	3,9	0,85	400	7,31
C002 QISC Q Imp Sic e Com		3F+N+PE	4,18	0,80	400	14,67
C003 QFI1-1 Q filtro 1		3F+N+PE	5,58	0,83	400	11,25
C004 QFI2-1 Q filtro 2		3F+N+PE	5,58	0,83	400	11,25
C005 QILL2 Illum.		3F+N+PE	3,9	0,85	400	7,31
C006 QFI1-2		3F+N+PE	5,58	0,83	400	11,25



Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
Q filtro 1 C007 QF12-2 Q filtro 2 C301 Aux Ausiliari C401 Riserva C402 Riserva	U12.1.10	3F+N+PE F+N+PE 3F+N+PE 3F+N+PE	5,58 0,2 0 0	0,83 0,80	400 230 400 400	11,25 1,08 0 0

**Quadro: [QILL1] Quadro illuminazione Galleria 1**

Spie presenza tensione C201 Permanente sicurezza C202 Luminanzometro imbocco ovest C203 Luminanzometro imbocco est C204 Controllo illuminazione N301 Aux Ausiliari N401 Riserva N402 Riserva	U13.1.2 U13.1.3 U13.1.4 U13.1.5 U13.1.6	3F+N+PE 3F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE 3F+N+PE	0 2,2 0,5 0,5 0,5 0,2 0 0	0,90 0,80 0,80 0,80 0,80	400 400 230 230 230 230 230 400	0 3,52 2,71 2,71 2,71 1,08 0 0
--	---	---	--	--------------------------------------	--	---

**Quadro: [QILL2] Quadro illuminazione Galleria 2**

Spie presenza tensione C201 Permanente sicurezza C202 Luminanzometro imbocco ovest C203 Luminanzometro imbocco est C204 Controllo illuminazione N301 Aux Ausiliari N401 Riserva N402 Riserva	U14.1.2 U14.1.3 U14.1.4 U14.1.5 U14.1.6	3F+N+PE 3F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE F+N+PE 3F+N+PE	0 2,2 0,5 0,5 0,5 0,2 0 0	0,90 0,80 0,80 0,80 0,80	400 400 230 230 230 230 230 400	0 3,52 2,71 2,71 2,71 1,08 0 0
--	---	---	--	--------------------------------------	--	---

**Quadro: [QISC] Quadro impianti sicurezza e comunicazione**

Spie presenza tensione C301 Centrale rivelazione incendi C302 Centrale rivelazione incendi	U15.1.2 U15.1.3	3F+N+PE F+N+PE F+N+PE	0 0,25 0,25	0,80 0,80	400 230 230	0 1,35 1,35
--	--------------------	-----------------------------	-------------------	--------------	-------------------	-------------------

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
C303 Rack videosorveglianza	U15.1.4	F+N+PE	0,5	0,80	230	2,71
C304 Switch	U15.1.5	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
C305 PLC	U15.1.6	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C306 Centrale antintrusione	U15.1.7	F+N+PE	0,15	0,80	230	0,81
C307 Ausiliari GE	U15.1.8	F+N+PE	0,1	0,80	230	0,54
C308 Presa PC	U15.1.9	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,58
C309 Centrale rivelazione incendi cabina	U15.1.10	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C310 Aux Ausiliari	U15.1.11	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
C401 Riserva		F+N+PE	0		230	0
C402 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QF11] Quadro filtro 1**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
C101 Telecamere galleria	U16.1.2	3F+N+PE	0,6	0,80	400	1,08
C102 Telecamere cunicolo	U16.1.3	3F+N+PE	0,5	0,80	400	0,9
C103 Dome imbocco ovest	U16.1.4	3F+N+PE	0,25	0,80	400	0,45
C104 Postazioni SOS	U16.1.5	3F+N+PE	0,6	0,80	400	1,08
C105 Segnaletica luminosa	U16.1.6	3F+N+PE	0,5	0,80	400	0,9
C106 Anemometro	U16.1.7	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C107 Misuratore CO - NO - OP	U16.1.8	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C108 F/C + PMV imbocco est	U16.1.9	3F+N+PE	1,2	0,80	400	2,16
C201 Illuminazione cunicolo ovest	U16.1.10	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,69
C202 Illuminazione cunicolo est	U16.1.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
C203 Illuminazione emergenza	U16.1.12	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
C204 Alimentatore picchetti	U16.1.13	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
C205 Alimentatore picchetti porta	U16.1.14	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
C301 Switch	U16.1.15	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
C302 PLC	U16.1.16	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
C303 Aux Ausiliari	U16.1.17	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
C401 Riserva		3F+N+PE	0		400	0
C402 Riserva		F+N+PE	0		230	0
C403 Riserva		F+N+PE	0		230	0
C404 Riserva		F+N+PE	0		230	0

**Quadro: [QF12] Quadro filtro 2**

Spie presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
C101 Telecamere galleria	U19.1.2	3F+N+PE	0,6	0,80	400	1,08
C102 Telecamere cunicolo	U19.1.3	3F+N+PE	0,5	0,80	400	0,9
C103 Dome imbocco ovest	U19.1.4	3F+N+PE	0,25	0,80	400	0,45
C104 Postazioni SOS	U19.1.5	3F+N+PE	0,6	0,80	400	1,08
C105 Segnaletica luminosa	U19.1.6	3F+N+PE	0,5	0,80	400	0,9
C106 Anemometro	U19.1.7	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C107 Misuratore CO - NO - OP	U19.1.8	F+N+PE	0,25	0,80	230	1,35
C108 F/C + PMV imbocco ovest	U19.1.9	3F+N+PE	1,2	0,80	400	2,16
C201 Illuminazione cunicolo ovest	U19.1.10	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,69
C202 Illuminazione cunicolo est	U19.1.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos $\varphi$	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
C203 Illuminazione emergenza	U19.1.12	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
C204 Alimentatore picchetti	U19.1.13	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
C205 Alimentatore picchetti porta	U19.1.14	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
C301 Switch	U19.1.15	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
C302 PLC	U19.1.16	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
C303 Aux	U19.1.17	F+N+PE	0,2	0,80	230	1,08
Ausiliari C401 Riserva		3F+N+PE	0		400	0
C402 Riserva		F+N+PE	0		230	0
C403 Riserva		F+N+PE	0		230	0
C404 Riserva		F+N+PE	0		230	0

## LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	$I_{imp}$ [kA]	$I_{max}$ [kA]	$I_n$ [kA]	$U_p$ [kV]
--------	-------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

### Quadro: [QGBT] Quadro Generale di Bassa Tensione

Scaricatore sovratensione	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
---------------------------	---------------------------	--	----	---	-----

### Quadro: [QGBT] Quadro Generale di Bassa Tensione

Scaricatore sovratensione	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
---------------------------	---------------------------	--	----	---	-----

## RIFASAMENTO

Utenza	Siglatura	P [kW]	Q [kvar]	$\cos \varphi$ Da rifasare	$\cos \varphi$ rifasato
--------	-----------	--------	----------	-------------------------------	----------------------------

### Quadro: [QGBT] Quadro Generale di Bassa Tensione

N012 Rifasamento 120 kVAr	R0.1.15	340,47	116,71	0,89	0,89
---------------------------------	---------	--------	--------	------	------

## UPS

Collocazione	Fasi ingresso	$A_n$ [kVA]	THDi [%]	$\eta$	In rete 1 [A]	Tipo batteria
Descrizione UPS	Fasi uscita	$\cos \varphi$	Tecnologia		In rete 2 [A]	Autonomia [min]

### UPS: [SOCC] Soccorritore

[SOCC]	3	50	3	0,97	91,96	
GALAXY VS 50 kVA	3	0,99	on-line	-	-	30

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: ARRIVO QMT

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
170,23	282,18	282,18	273,64	271,72	0,89		0,5	

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	15	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x240	1x120	1x120	1,16	1,35	5,73	25,43	0,22	0,22	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
282,18	607	10,36	9,74	7,2	7,2

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Arrivo QMT	NSX630 F	4	MicroL2.3	400	288	-	2,88	2,88
Q1	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: ARRIVO QMT

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
170,23	282,18	282,18	273,64	271,72	0,89		0,5	

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2	3F+N+PE	uni	15	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x240	1x120	1x120	1,16	1,35	5,73	25,43	0,22	0,22	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
282,18	607	10,36	9,74	7,2	7,2

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Arrivo QMT	NSX630 F	4	MicroL2.3	400	288	-	2,88	2,88
Q2	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** ARRIVO DA GRUPPO ELETTROGENO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
340,47	564,36	564,36	547,29	543,44	0,89		0,5	

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x240	1x120	1x120	1,54	1,8	0,0	40,0	0,6	0,6	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
564,36	607	6,66	6,35	5,19	5,19

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
Arrivo da Gruppo Elettrogeno	NSX630 F	4	MicroL2.3	630	570	-	5,7	5,7
Q0.1.1	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: SCARICATORE SOVRATENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: MULTIMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: N002 QILL1 ILLUM.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
19,04	31,29	31,29	30,38	30,38	0,89			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.5	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 50	1x 25	1x 25	7,41	1,56	10,87 (8,95)	15,09 (43,36)	0,12	0,35 (0,73)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
31,29	154	19,48 (6,35)	13,65 (5,73)	3,8 (2,98)	3,8 (2,98)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N002 QILL1 Illum.	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	31,36	-	0,31	0,31
Q0.1.5	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N003 QIAI Q IDRICO ANTINCENDIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
19,05	38,89	31,06	38,89	33,55	0,8			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.6	3F+N+PE	multi	40	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	123,47	3,82	126,92 (125,01)	17,36 (45,62)	2,07	2,3 (2,68)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
38,89	44	19,48 (6,35)	1,98 (1,9)	0,42 (0,42)	0,42 (0,42)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N003 QIAI Q idrico antincendio	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	39,2	-	0,39	0,39
Q0.1.6	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N004 QF11 Q FILTRO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
9,76	23,14	23,14	13,28	13,58	0,84			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.7	3F+N+PE	multi	600	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 35	1x 25	1x 25	158,74	23,49	162,2 (160,29)	37,03 (65,29)	1,79	2,02 (2,4)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
23,14	128	19,48 (6,35)	1,52 (1,46)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N004 QF11-1 Q filtro 1	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	23,25	-	0,23	0,23
Q0.1.7	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## **CALCOLI E VERIFICHE**

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: N007 QILL2 ILLUM.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
19,04	31,29	31,29	30,38	30,38	0,89			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.10	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 70	1x 35	1x 35	5,29	1,5	8,75 (6,83)	15,04 (43,31)	0,09	0,31 (0,69)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
31,29	194	19,48 (6,35)	14,6 (5,79)	4,8 (3,4)	4,8 (3,4)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N007 QILL2 Illum.	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	31,36	-	0,31	0,31
Q0.1.10	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: N009 QF12 Q FILTRO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
9,83	22,98	22,98	13,28	14,07	0,84			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.12	3F+N+PE	multi	800	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 70	1x 35	1x 35	211,66	60,08	215,11 (213,2)	73,62 (101,88)	2,57	2,8 (3,18)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
22,98	194	19,48 (6,35)	1,11 (1,07)	0,16 (0,16)	0,16 (0,16)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N009 QF12-2 Q filtro 2	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	23	-	0,23	0,23
Q0.1.12	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N010 QSCA Q. SERVIZI CABINA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
9,84	19,82	18,49	19,82	15,04	0,8			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.13	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	92,6	2,02	96,06 (94,14)	15,56 (43,82)	0,79	1,02 (1,4)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
19,82	35	19,48 (6,35)	2,61 (2,44)	0,56 (0,56)	0,56 (0,56)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N010 QSCA Q. servizi cabina	iC60 L	4	C	20	20	-	0,2	0,2
Q0.1.13	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N011 SOCC SOCCORRITORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
63,07	92,33	92,33	92,33	92,33	0,99			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.14	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 50	1x 25	1x 25	7,41	1,56	10,87 (8,95)	15,09 (43,36)	0,39	0,61 (1)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
92,33	154	19,48 (6,35)	13,65 (5,73)	3,8 (2,98)	3,8 (2,98)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N011 SOCC Soccorritore	NSX100 B	4	MicroL2.2	100	93	-	0,93	0,93
Q0.1.14	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N012 RIFASAMENTO 120 KVAR

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

Q [kvar]	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>b L1</sub> [A]	I <sub>b L2</sub> [A]	I <sub>b L3</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
116,71	240,89	0	0	0	0,95			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.15	3F+PE	uni	15	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ] fase neutro PE	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
1x 70 1x 35	3,97	1,45	7,43 (5,51)	14,98 (43,25)	0,53	0,76 (1,14)	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
240,89	268	19,48 (6,35)	15,19 (5,82)	()	5,7 (3,68)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N012 Rifasamento 120 kVAr	NSX250 B	3	MicroL4.2 Vigi	250	242,5	-	2,43	2,43
Q0.1.15	3	-	-	-	Micrologic Vigi	A	1	1000

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.16	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	40,5 (38,58)	14,08 (42,35)	0,03	0,26 (0,64)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	18,13 (6,35)	3,11 (2,8)	1,36 (1,31)	1,36 (1,31)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.16	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q0.1.17	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q0.1.18	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: N403 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N403 Riserva	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q0.1.19	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: GEN GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
19,04	31,29	31,29	30,38	30,38	0,89		0,85	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: MULTIMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201 GENERALE RINFORZO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S3.1.2	iSW	20	4	N.D.	N.D.	

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201-R1 RINFORZO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.2.1	3F+N+PE	uni	400	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	740,8	47,6	751,67 (749,75)	62,69 (90,96)	2,87	3,22 (3,6)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	80	13,65 (5,73)	0,33 (0,33)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201-R1 Rinforzo 1	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.1	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201-R1 RINFORZO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.2.2	3F+N+PE	uni	400	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	740,8	47,6	751,67 (749,75)	62,69 (90,96)	2,87	3,22 (3,6)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	80	13,65 (5,73)	0,33 (0,33)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatra	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201-R1 Rinforzo 2	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.2	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202 GENERALE RINFORZO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S3.1.3	iSW	20	4	N.D.	N.D.	

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202-R1 RINFORZO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.2.3	3F+N+PE	uni	700	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	810,25	78,4	821,12 (819,2)	93,49 (121,76)	3,2	3,55 (3,93)	5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
8,01	107	13,65 (5,73)	0,3 (0,3)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)

#### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N202-R1 Rinforzo 1	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202-R1 RINFORZO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.2.4	3F+N+PE	uni	700	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	810,25	78,4	821,12 (819,2)	93,49 (121,76)	3,2	3,55 (3,93)	5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
8,01	107	13,65 (5,73)	0,3 (0,3)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)

#### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N202-R1 Rinforzo 2	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.2.4	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

**LINEA:** N203 PERMANENTE ORDINARIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
2,2	3,52	3,52	3,52	3,52	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.1.4	3F+N+PE	uni	700	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	1296,4	83,3	1307,27 (1305,35)	98,39 (126,66)	2,21	2,56 (2,94)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,52	80	13,65 (5,73)	0,19 (0,19)	0,04 (0,04)	0,04 (0,04)

#### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N203 Permanente ordinaria	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.4	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.1.5	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	47,91 (45,99)	15,64 (43,91)	0,03	0,39 (0,77)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,08	30	7,61 (4,7)	2,44 (2,27)	1,06 (1,04)	1,06 (1,04)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N301 Aux Ausiliari	iC40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.6	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.7	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: GEN GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
19,04	31,29	31,29	30,38	30,38	0,89		0,85	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE 2

LINEA: MULTIMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201 GENERALE RINFORZO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.1.2	iSW	20	4	N.D.	N.D.	

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201-R1 RINFORZO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.2.1	3F+N+PE	uni	600	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	694,5	67,2	703,25 (701,33)	82,24 (110,51)	2,74	3,06 (3,44)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	107	14,6 (5,79)	0,35 (0,35)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201-R1 Rinforzo 1	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.1	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N201-R1 RINFORZO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.2.2	3F+N+PE	uni	600	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	694,5	67,2	703,25 (701,33)	82,24 (110,51)	2,74	3,06 (3,44)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	107	14,6 (5,79)	0,35 (0,35)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

#### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201-R1 Rinforzo 2	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.2	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202 GENERALE RINFORZO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
10	16,1	16,1	16,1	16,1	0,9		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S4.1.3	iSW	20	4	N.D.	N.D.	

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202-R1 RINFORZO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.2.3	3F+N+PE	uni	1000	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 25	1x 16	740,8	106,0	749,55 (747,63)	121,04 (149,31)	2,93	3,25 (3,63)	5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	141	14,6 (5,79)	0,33 (0,33)	0,07 (0,07)	0,05 (0,05)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N202-R1 Rinforzo 1	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N202-R1 RINFORZO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.2.4	3F+N+PE	uni	1000	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 25	1x 16	740,8	106,0	749,55 (747,63)	121,04 (149,31)	2,93	3,25 (3,63)	5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	141	14,6 (5,79)	0,33 (0,33)	0,07 (0,07)	0,05 (0,05)

### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N202-R1 Rinforzo 2	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.2.4	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N203 PERMANENTE ORDINARIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
2,2	3,52	3,52	3,52	3,52	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.4	3F+N+PE	uni	1000	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	1852,0	119,0	1860,75 (1858,83)	134,04 (162,31)	3,15	3,47 (3,85)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,52	80	14,6 (5,79)	0,13 (0,13)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

#### Designazione / Conduttore

FG18M16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N203 Permanente ordinaria	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.4	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.5	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	45,79 (43,87)	15,58 (43,85)	0,03	0,35 (0,73)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,08	30	9,02 (4,97)	2,6 (2,39)	1,13 (1,1)	1,13 (1,1)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N301 Aux Ausiliari	iC40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.6	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE 2

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC60 H	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.7	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
19,05	38,89	31,06	38,89	33,55	0,8		0,75	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N101 ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTROPOMPA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
18,5	33,37	33,37	33,37	33,37	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.2	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	173,22 (171,31)	18,37 (46,63)	0,66	2,97 (3,35)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
33,37	42	1,98 (1,9)	1,45 (1,43)	0,31 (0,31)	0,31 (0,31)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N101 Alimentazione quadro elettropompa	iC40 a	3+N	C	40	40	-	0,4	0,4
Q5.1.2	3+N	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

**LINEA:** N102 ALIMENTAZIONE QUADRO POMPA PILOTA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
1,5	2,7	2,7	2,7	2,7	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.3	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,08	2,39 (2,77)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,7	32	1,98 (1,9)	1,25 (1,24)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N102 Alimentazione quadro pompa pilota	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.3	3+N	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

**LINEA:** N103 ALIMENTAZIONE QUADRO MOTOPOMPA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	2,71	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,17	2,47 (2,85)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	36	1 (0,98)	0,63 (0,62)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N103 Alimentazione quadro motopompa	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.4	1+N	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

**LINEA:** N104 PRESE DI SERVIZIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
2,5	13,58	0	13,58	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.5	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,86	3,17 (3,55)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
13,58	36	1 (0,98)	0,63 (0,62)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N104 Prese di servizio	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q5.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N105 TERMOCONVETTORE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
1	5,43	0	0	5,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.6	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,34	2,65 (3,03)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
5,43	36	1 (0,98)	0,63 (0,62)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N105 Termoconvettore	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I <sub>n</sub> [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct5.1.6	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

**LINEA:** N106 POMPA DRENAGGIO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
1,1	1,98	1,98	1,98	1,98	0,8	1		1

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.7	3F+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ] fase neutro PE	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,06	2,36 (2,74)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,98	32	1,98 (1,9)	1,25 (1,24)	()	0,27 (0,27)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct5.1.7	LC1K06		6	LR2K0308	1,8	2,6

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N201 ILLUMINAZIONE LOCALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,1	0,48	0,48	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.8	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0,03	2,33 (2,72)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,48	36	1 (0,98)	0,63 (0,62)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N201 Illuminazione locale	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N202 ILLUMINAZIONE SICUREZZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,01	0,04	0	0,04	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.9	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	201,0 (199,09)	18,45 (46,71)	0	2,3 (2,68)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,04	36	1 (0,98)	0,63 (0,62)	0,27 (0,27)	0,27 (0,27)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N202 Illuminazione sicurezza	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

**LINEA:** N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	0	0	1,08	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.10	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	163,96 (162,05)	17,9 (46,17)	0,03	2,34 (2,72)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	1 (0,98)	0,77 (0,77)	0,33 (0,33)	0,33 (0,33)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QIAI] QUADRO CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q5.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
9,76	23,14	23,14	13,28	13,58	0,84		0,67	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N101 VENTILATORE PRESSURIZZAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
3	4,41	4,41	4,41	4,41	0,98	1		1

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.2	3F+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ] fase neutro PE	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	236,28 (234,37)	38,12 (66,38)	0,17	2,19 (2,57)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
4,41	32	1,52 (1,46)	1,06 (1,04)	()	0,2 (0,2)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct6.1.2	LC1D09		9			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N102 PRESA TRIFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
8	14,43	14,43	14,43	14,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.3	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	236,28 (234,37)	38,12 (66,38)	0,45	2,48 (2,86)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
14,43	32	1,52 (1,46)	1,06 (1,04)	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N102 Presa trifase	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N103 PRESA MONOFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
2,5	13,58	13,58	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	236,28 (234,37)	38,12 (66,38)	0,86	2,88 (3,26)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
13,58	36	0,64 (0,64)	0,47 (0,46)	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N103 Presa monofase	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N201 ILLUMINAZIONE FILTRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,03	0,14	0	0,14	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.5	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	236,28 (234,37)	38,12 (66,38)	0,01	2,03 (2,41)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,14	36	0,64 (0,64)	0,47 (0,46)	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201 Illuminazione filtro	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N202 ILLUMINAZIONE CUNICOLO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,35	1,69	0	0	1,69	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.6	F+N+PE	multi	110	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	814,88	11,99	977,08 (975,17)	49,02 (77,28)	1,32	3,35 (3,73)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,69	36	0,64 (0,64)	0,12 (0,12)	0,05 (0,05)	0,05 (0,05)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N202 Illuminazione cunicolo ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct6.1.6	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N203 ILLUMINAZIONE CUNICOLO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.7	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	493,87	15,28	656,07 (654,15)	52,31 (80,57)	1,15	3,17 (3,56)	4,09

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,41	63	0,64 (0,64)	0,18 (0,18)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N203 Illuminazione cunicolo est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct6.1.7	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	0	1,08	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.8	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	199,24 (197,33)	37,57 (65,84)	0,03	2,05 (2,43)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	0,64 (0,64)	0,54 (0,54)	0,23 (0,23)	0,23 (0,23)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## **CALCOLI E VERIFICHE**

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
9,83	22,98	22,98	13,28	14,07	0,84		0,67	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QFI2] QUADRO FILTRO 2

**LINEA:** N101 VENTILATORE PRESSURIZZAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
3	4,41	4,41	4,41	4,41	0,98	1		1

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.2	3F+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ] fase neutro PE	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	289,19 (287,28)	74,71 (102,97)	0,17	2,97 (3,35)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
4,41	32	1,11 (1,07)	0,85 (0,83)	()	0,13 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.1.2	LC1D09		9			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N102 PRESA TRIFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
8	14,43	14,43	14,43	14,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.3	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	289,19 (287,28)	74,71 (102,97)	0,45	3,26 (3,64)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
14,43	32	1,11 (1,07)	0,85 (0,83)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N102 Presa trifase	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI12] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N103 PRESA MONOFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
2,5	13,58	13,58	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	261,41 (259,5)	74,63 (102,89)	0,54	3,34 (3,72)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
13,58	49	0,38 (0,38)	0,34 (0,33)	0,14 (0,14)	0,14 (0,14)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N103 Presa monofase	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11-2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N201 ILLUMINAZIONE FILTRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,03	0,14	0	0,14	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.5	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	289,19 (287,28)	74,71 (102,97)	0,01	2,81 (3,19)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,14	36	0,38 (0,38)	0,31 (0,31)	0,13 (0,13)	0,13 (0,13)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201 Illuminazione filtro	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N202 ILLUMINAZIONE CUNICOLO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.6	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase neutro PE							
1x 6 1x 6 1x 6	493,87	15,28	708,98 (707,07)	88,9 (117,16)	1,15	3,96 (4,34)	4,5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,41	63	0,38 (0,38)	0,15 (0,15)	0,06 (0,06)	0,06 (0,06)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N202 Illuminazione cunicolo ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.1.6	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N203 ILLUMINAZIONE CUNICOLO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,45	2,17	2,17	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.7	F+N+PE	multi	135	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase neutro PE							
1x 6 1x 6 1x 6	416,7	12,89	631,81 (629,9)	86,51 (114,78)	0,87	3,68 (4,06)	4,09

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,17	63	0,38 (0,38)	0,17 (0,17)	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N203 Illuminazione cunicolo est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct9.1.7	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	0	1,08	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.8	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	252,15 (250,24)	74,16 (102,43)	0,03	2,83 (3,21)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	0,38 (0,38)	0,34 (0,34)	0,15 (0,15)	0,15 (0,15)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q9.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
9,84	19,82	18,49	19,82	15,04	0,8		0,4	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	40	6	N.D.	1,50	5

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N101 PRESE TRIFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
8	14,43	14,43	14,43	14,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.2	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	170,14 (168,22)	16,65 (44,91)	0,45	1,47 (1,85)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
14,43	32	2,61 (2,44)	1,48 (1,45)	0,32 (0,31)	0,32 (0,31)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N101 Prese trifase	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N102 PRESE TRIFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
8	14,43	14,43	14,43	14,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.3	3F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,68	1,7 (2,08)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
14,43	32	2,61 (2,44)	1,22 (1,2)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N102 Prese trifase	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N103 PRESE MONOFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
2,5	13,58	13,58	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	170,14 (168,22)	16,65 (44,91)	0,86	1,88 (2,26)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
13,58	36	1,32 (1,29)	0,74 (0,74)	0,32 (0,31)	0,32 (0,31)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N103 Prese monofase	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N104 PRESE MONOFASE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
2,5	13,58	0	13,58	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.5	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	1,29	2,31 (2,7)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
13,58	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N104 Prese monofase	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N105 ESTRATTORE SALA QUADRI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	0	2,71	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.6	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	170,14 (168,22)	16,65 (44,91)	0,17	1,19 (1,57)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	36	1,32 (1,29)	0,74 (0,74)	0,32 (0,31)	0,32 (0,31)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N105 Estrattore sala quadri	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct10.1.6	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N106 ESTRATTORE LOCALE GE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	2,71	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.7	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase neutro PE 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,25	1,28 (1,66)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N106 Estrattore locale GE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct10.1.7	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N107 TERMOCONVETTORE SALA QUADRI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
1	5,43	0	5,43	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.8	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	170,14 (168,22)	16,65 (44,91)	0,34	1,36 (1,74)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
5,43	36	1,32 (1,29)	0,74 (0,74)	0,32 (0,31)	0,32 (0,31)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N107 Termoconvettore sala quadri	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct10.1.8	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N108 TERMOCONVETTORE LOCALE IMP SPECIALI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
1	5,43	0	0	5,43	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.9	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,51	1,54 (1,92)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
5,43	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N108 Termoconvettore locale imp speciali	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct10.1.9	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N201 ILLUMINAZIONE LOCALI QUADRI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,1	0,48	0,48	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.10	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	170,14 (168,22)	16,65 (44,91)	0,03	1,05 (1,43)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	36	1,32 (1,29)	0,74 (0,74)	0,32 (0,31)	0,32 (0,31)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N201 Illuminazione locali quadri	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N202 ILLUMINAZIONE LOCALI ENEL

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.11	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,05	1,07 (1,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,48	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N202 Illuminazione locali ENEL	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N203 ILLUMINAZIONE ESTERNA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,1	0,48	0	0	0,48	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.12	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,05	1,07 (1,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N203 Illuminazione esterna	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I <sub>n</sub> [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct10.1.12	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N204 ILLUMINAZIONE EMERGENZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,1	0,48	0,48	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.13	F+N+PE	multi	15	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	111,12	1,64	207,18 (205,26)	17,19 (45,46)	0,05	1,07 (1,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,48	36	1,32 (1,29)	0,61 (0,61)	0,26 (0,26)	0,26 (0,26)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N204 Illuminazione emergenza	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	0	1,08	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L10.1.14	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	133,1 (131,18)	16,1 (44,37)	0,03	1,05 (1,43)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	1,32 (1,29)	0,95 (0,94)	0,4 (0,4)	0,4 (0,4)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

LINEA: N302 INTERRUTTORE CREPUSCOLARE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N403 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N403 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.18	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QSCA] QUADRO SERVIZI DI CABINA

**LINEA:** N404 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N404 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q10.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
34,5	64,38	64,38	61,4	54,4	0,83		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm100N A	100	8	2,13	1,50	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: SCARICATORE SOVRATENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: MULTIMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C001 QILL1 ILLUM.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
3,9	7,31	7,31	6,23	6,23	0,85			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.3	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	23,15	1,63	39,57 (1127,42)	17,9 (826,84)	0,08	0,99 (0,37)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
7,31	80	10,99 (0,18)	5,84 (0,18)	1,19 (0,14)	1,19 (0,14)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C001 QILL1 Illum.	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q12.1.3	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C002 QISC Q IMP SIC E COM

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
4,18	14,67	3,66	14,67	4,4	0,8			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.4	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	61,73	1,91	78,15 (1166,0)	18,17 (827,11)	0,39	1,3 (0,68)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
14,67	44	10,99 (0,18)	3,16 (0,17)	0,64 (0,12)	0,64 (0,12)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C002 QISC Q imp sic e com	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q12.1.4	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** C003 QFI1 Q FILTRO 1

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
5,58	11,25	11,25	8,57	9,38	0,83			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.5	3F+N+PE	multi	600	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 25	1x 25	222,24	24,39	238,66 (1326,51)	40,65 (849,59)	1,16	2,07 (1,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
11,25	105	10,99 (0,18)	1,04 (0,16)	0,22 (0,09)	0,22 (0,09)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C003 QFI1-1 Q filtro 1	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q12.1.5	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C005 QILL2 ILLUM.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
3,9	7,31	7,31	6,23	6,23	0,85			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.7	3F+N+PE	multi	20	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	23,15	1,63	39,57 (1127,42)	17,9 (826,84)	0,08	0,99 (0,37)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
7,31	80	10,99 (0,18)	5,84 (0,18)	1,19 (0,14)	1,19 (0,14)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C005 QILL2 Illum.	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q12.1.7	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C007 QFI2 Q FILTRO 2

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
5,58	11,25	11,25	8,57	9,38	0,83			

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	Temp. [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.9	3F+N+PE	multi	600	43	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 35	1x 25	1x 25	317,49	46,98	333,91 (1421,75)	63,24 (872,18)	1,71	2,62 (2)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
11,25	128	10,99 (0,18)	0,74 (0,15)	0,13 (0,07)	0,13 (0,07)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C007 QFI2-2 Q filtro 2	NSX100 B	4	MicroL2.2	40	16,2	-	0,16	0,16
Q12.1.9	4	-	-	-				

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	NO

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

**LINEA:** C301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.10	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	53,46 (1141,31)	16,81 (825,75)	0,03	0,94 (0,32)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	5,16 (0,18)	2,1 (0,17)	0,91 (0,13)	0,91 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q12.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C401 Riserva	iC60 N	4	C			-		
Q12.1.11	4	-	-	-				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QGBT] QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE

LINEA: C402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C402 Riserva	iC60 N	4	C			-		
Q12.1.12	4	-	-	-				



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE 1

LINEA: GEN GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
3,9	7,31	7,31	6,23	6,23	0,85		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coord. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

**LINEA:** C201 PERMANENTE SICUREZZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
2,2	3,52	3,52	3,52	3,52	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.2	3F+N+PE	uni	700	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 10	1x 10	1x 10	1296,4	83,3	1335,97 (2423,82)	101,2 (910,14)	2,21	3,2 (2,58)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,52	80	5,84 (0,18)	0,18 (0,09)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FTG18M16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C201 Permanente sicurezza	Reflex iC60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.2	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C202 LUMINANZOMETRO IMBOCCO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,5	2,71	2,71	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.3	F+N+PE	multi	150	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1111,2	16,35	1150,77 (2238,62)	34,25 (843,19)	2,59	3,59 (2,97)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,71	36	2,7 (0,17)	0,1 (0,07)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C202 Luminanzometro imbocco ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C203 LUMINANZOMETRO IMBOCCO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	2,71	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.4	F+N+PE	multi	800	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	926,0	65,36	965,57 (2053,42)	83,26 (892,2)	2,25	3,24 (2,62)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	115	2,7 (0,17)	0,13 (0,08)	0,05 (0,04)	0,05 (0,04)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C203 Luminanzometro imbocco est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C204 CONTROLLO ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	0	2,71	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.5	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	76,61 (1164,46)	18,44 (827,38)	0,08	1,07 (0,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	30	2,7 (0,17)	1,52 (0,17)	0,65 (0,13)	0,65 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C204 Controllo illuminazione	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.6	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	76,61 (1164,46)	18,44 (827,38)	0,03	1,02 (0,4)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,08	30	2,7 (0,17)	1,52 (0,17)	0,65 (0,13)	0,65 (0,13)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL1] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: GEN GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
3,9	7,31	7,31	6,23	6,23	0,85		1	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C201 PERMANENTE SICUREZZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
2,2	3,52	3,52	3,52	3,52	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L14.1.2	3F+N+PE	uni	1000	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	1157,5	112,0	1197,07 (2284,92)	129,9 (938,84)	2,01	3 (2,38)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,52	107	5,84 (0,18)	0,21 (0,1)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

### Designazione / Conduttore

FTG18M16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C201 Permanente sicurezza	Reflex iC60 N	4	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.2	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C202 LUMINANZOMETRO IMBOCCO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	2,71	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L14.1.3	F+N+PE	multi	150	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1111,2	16,35	1150,77 (2238,62)	34,25 (843,19)	2,59	3,59 (2,97)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	36	2,7 (0,17)	0,1 (0,07)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C202 Luminanzometro imbocco ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C203 LUMINANZOMETRO IMBOCCO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	2,71	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L14.1.4	F+N+PE	multi	1100	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 25	1x 16	814,88	89,43	854,45 (1942,3)	107,33 (916,27)	2,01	3 (2,38)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	149	2,7 (0,17)	0,14 (0,08)	0,06 (0,04)	0,04 (0,03)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C203 Luminanzometro imbocco est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: C204 CONTROLLO ILLUMINAZIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	0	2,71	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L14.1.5	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	76,61 (1164,46)	18,44 (827,38)	0,08	1,07 (0,45)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	30	2,7 (0,17)	1,52 (0,17)	0,65 (0,13)	0,65 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C204 Controllo illuminazione	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N301 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L14.1.6	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	76,61 (1164,46)	18,44 (827,38)	0,03	1,02 (0,4)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	2,7 (0,17)	1,52 (0,17)	0,65 (0,13)	0,65 (0,13)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N301 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QILL2] QUADRO ILLUMINAZIONE

LINEA: N402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
N402 Riserva	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
4,18	14,67	3,66	14,67	4,4	0,8		0,9	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C301 CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	1,35	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.2	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,25	1,56 (0,94)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C301 Centrale rivelazione incendi	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.2	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C302 CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	0	1,35	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.3	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,25	1,56 (0,94)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C302 Centrale rivelazione incendi	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: C303 RACK VIDEOSORVEGLIANZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,71	0	0	2,71	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.4	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,51	1,82 (1,2)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,71	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C303 Rack videosorveglianza	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: C304 SWITCH

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.5	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,2	1,51 (0,89)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C304 Switch	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: C305 PLC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	0	1,35	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.6	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,25	1,56 (0,94)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C305 PLC	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C306 CENTRALE ANTINTRUSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,15	0,81	0	0	0,81	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.7	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,15	1,45 (0,83)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,81	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C306 Centrale antintrusione	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: C307 AUSILIARI GE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,1	0,54	0,54	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.8	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,1	1,4 (0,78)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,54	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C307 Ausiliari GE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

LINEA: C308 PRESA PC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
2,5	13,58	0	13,58	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.9	F+N+PE	multi	30	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	2,59	3,9 (3,28)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
13,58	30	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C308 Presa PC	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q15.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C309 CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI CABINA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	0	0	1,35	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.10	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	300,39 (1388,24)	21,44 (830,38)	0,25	1,56 (0,94)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	1,49 (0,17)	0,41 (0,13)	0,17 (0,08)	0,17 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C309 Centrale rivelazione incendi cabina	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C310 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	1,08	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.11	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	115,19 (1203,04)	18,72 (827,66)	0,03	1,33 (0,71)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	1,49 (0,17)	1,04 (0,16)	0,44 (0,12)	0,44 (0,12)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C310 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C401 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QISC] QUADRO IMPIANTI SICUREZZA E COMUNICAZIONE

**LINEA:** C402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C402 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
5,58	11,25	11,25	8,57	9,38	0,83		0,9	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C101 TELECAMERE GALLERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,6	1,08	1,08	1,08	1,08	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.2	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2222,4	32,7	2461,06 (3548,91)	73,35 (882,29)	1,03	3,11 (2,49)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	32	1,04 (0,16)	0,1 (0,06)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C101 Telecamere galleria	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QFI1] QUADRO FILTRO 1  
**LINEA:** C102 TELECAMERE CUNICOLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.3	3F+N+PE	multi	250	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1852,0	27,25	2090,66 (3178,51)	67,9 (876,84)	0,71	2,79 (2,17)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,9	32	1,04 (0,16)	0,12 (0,07)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C102 Telecamere cunicolo	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1  
 LINEA: C103 DOME IMBOCCO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	0,45	0,45	0,45	0,45	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.4	3F+N+PE	multi	360	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2666,88	39,24	2905,54 (3993,39)	79,89 (888,83)	0,51	2,59 (1,97)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,45	32	1,04 (0,16)	0,08 (0,06)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C103 Dome imbocco ovest	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C104 POSTAZIONI SOS

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,6	1,08	1,08	1,08	1,08	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.5	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2222,4	32,7	2461,06 (3548,91)	73,35 (882,29)	1,03	3,11 (2,49)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	32	1,04 (0,16)	0,1 (0,06)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C104 Postazioni SOS	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QFI1] QUADRO FILTRO 1  
**LINEA:** C105 SEGNALETICA LUMINOSA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.6	3F+N+PE	multi	970	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	4491,1	97,97	4729,76 (5817,61)	138,62 (947,56)	1,74	3,82 (3,2)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,9	42	1,04 (0,16)	0,05 (0,04)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C105 Segnaletica luminosa	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C106 ANEMOMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	1,35	1,35	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.7	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	460,9 (1548,75)	43,92 (852,86)	0,25	2,33 (1,71)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,35	36	0,51 (0,14)	0,27 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C106 Anemometro	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C107 MISURATORE CO - NO - OP

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	0	1,35	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.8	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	460,9 (1548,75)	43,92 (852,86)	0,25	2,33 (1,71)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{cc min fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	0,51 (0,14)	0,27 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C107 Misuratore CO - NO - OP	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C108 F/C + PMV IMBOCCO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
1,2	2,16	2,16	2,16	2,16	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.9	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1111,2	16,35	1349,86 (2437,71)	57,0 (865,94)	1,03	3,11 (2,49)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,16	32	1,04 (0,16)	0,18 (0,09)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C108 F/C + PMV imbocco ovest	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.9	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C201 ILLUMINAZIONE CUNICOLO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,35	1,69	0	0	1,69	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.10	F+N+PE	multi	110	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	814,88	11,99	1053,54 (2141,39)	52,64 (861,58)	1,32	3,4 (2,78)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,69	36	0,51 (0,14)	0,11 (0,07)	0,05 (0,04)	0,05 (0,04)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C201 Illuminazione cunicolo ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct16.1.10	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C202 ILLUMINAZIONE CUNICOLO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.11	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]	$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	740,8	16,16	979,46 (2067,31)	56,81 (865,75)	1,73	3,81 (3,19)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,41	49	0,51 (0,14)	0,12 (0,08)	0,05 (0,04)	0,05 (0,04)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C202 Illuminazione cunicolo est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct16.1.11	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C203 ILLUMINAZIONE EMERGENZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.12	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1185,28	17,44	1423,94 (2511,79)	58,09 (867,03)	0,55	2,63 (2,01)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	36	0,51 (0,14)	0,08 (0,06)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C203 Illuminazione emergenza	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QFI1] QUADRO FILTRO 1  
**LINEA:** C204 ALIMENTATORE PICCHETTI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,2	0	0	1,2	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.13	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	312,74 (1400,59)	41,74 (850,68)	0,08	2,16 (1,54)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,2	36	0,51 (0,14)	0,39 (0,13)	0,16 (0,08)	0,16 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C204 Alimentatore picchetti	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QFI1] QUADRO FILTRO 1

**LINEA:** C205 ALIMENTATORE PICCHETTI PORTA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	1,2	1,2	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.14	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	312,74 (1400,59)	41,74 (850,68)	0,08	2,16 (1,54)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,2	36	0,51 (0,14)	0,39 (0,13)	0,16 (0,08)	0,16 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C205 Alimentatore picchetti porta	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C301 SWITCH

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.15	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	312,74 (1400,59)	41,74 (850,68)	0,06	2,14 (1,52)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,96	36	0,51 (0,14)	0,39 (0,13)	0,16 (0,08)	0,16 (0,08)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C301 Switch	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C302 PLC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	0,96	0,96	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.16	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	312,74 (1400,59)	41,74 (850,68)	0,06	2,14 (1,52)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,96	36	0,51 (0,14)	0,39 (0,13)	0,16 (0,08)	0,16 (0,08)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C302 PLC	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C303 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	1,08	0	1,08	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{temp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.17	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	275,7 (1363,55)	41,2 (850,14)	0,03	2,11 (1,49)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	30	0,51 (0,14)	0,44 (0,13)	0,19 (0,09)	0,19 (0,09)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C303 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C401 Riserva	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q16.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C402 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C403 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C403 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.20	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-1] QUADRO FILTRO 1

LINEA: C404 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciato	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C404 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q16.1.21	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: GEN SEZIONATORE GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
5,58	11,25	11,25	8,57	9,38	0,83		0,9	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	$I_n [A]$	$U_{imp} [kV]$	$I_{cm} / I_{\Delta m} [kA]$	$I_{cw} [kA]$	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	NSXm50NA	50	8	1,28	0,90	25

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI1-2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: SPIE PRESENZA TENSIONE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C101 TELECAMERE GALLERIA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,6	1,08	1,08	1,08	1,08	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.2	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2222,4	32,7	2556,31 (3644,15)	95,94 (904,88)	1,03	3,65 (3,03)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	32	0,74 (0,15)	0,09 (0,06)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C101 Telecamere galleria	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C102 TELECAMERE CUNICOLO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.3	3F+N+PE	multi	250	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1852,0	27,25	2185,91 (3273,75)	90,49 (899,43)	0,71	3,34 (2,72)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,9	32	0,74 (0,15)	0,11 (0,07)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C102 Telecamere cunicolo	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C103 DOME IMBOCCO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	0,45	0,45	0,45	0,45	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.4	3F+N+PE	multi	360	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2666,88	39,24	3000,79 (4088,63)	102,48 (911,42)	0,51	3,14 (2,52)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,45	32	0,74 (0,15)	0,08 (0,06)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C103 Dome imbocco ovest	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C104 POSTAZIONI SOS

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,6	1,08	1,08	1,08	1,08	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.5	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	2222,4	32,7	2556,31 (3644,15)	95,94 (904,88)	1,03	3,65 (3,03)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,08	32	0,74 (0,15)	0,09 (0,06)	0,02 (0,01)	0,02 (0,01)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C104 Postazioni SOS	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C105 SEGNALETICA LUMINOSA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.6	3F+N+PE	multi	970	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	4491,1	97,97	4825,01 (5912,85)	161,21 (970,15)	1,74	4,37 (3,75)	4,5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,9	42	0,74 (0,15)	0,05 (0,04)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)

Designazione / Conduttore
FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C105 Segnaletica luminosa	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.6	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C106 ANEMOMETRO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	1,35	1,35	0	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.7	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	556,15 (1643,99)	66,51 (875,45)	0,25	2,88 (2,26)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,35	36	0,31 (0,12)	0,2 (0,1)	0,08 (0,05)	0,08 (0,05)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C106 Anemometro	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C107 MISURATORE CO - NO - OP

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,25	1,35	0	1,35	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.8	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	3,27	556,15 (1643,99)	66,51 (875,45)	0,25	2,88 (2,26)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,35	36	0,31 (0,12)	0,2 (0,1)	0,08 (0,05)	0,08 (0,05)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C107 Misuratore CO - NO - OP	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C108 F/C + PMV IMBOCCO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
1,2	2,16	2,16	2,16	2,16	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.9	3F+N+PE	multi	300	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1111,2	16,35	1445,11 (2532,95)	79,59 (888,53)	1,03	3,65 (3,03)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,16	32	0,74 (0,15)	0,17 (0,09)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C108 F/C + PMV imbocco ovest	iC40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.9	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C201 ILLUMINAZIONE CUNICOLO OVEST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,35	1,69	0	0	1,69	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.10	F+N+PE	multi	110	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	814,88	11,99	1148,79 (2236,63)	75,23 (884,17)	1,32	3,95 (3,33)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
1,69	36	0,31 (0,12)	0,1 (0,06)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C201 Illuminazione cunicolo ovest	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct19.1.10	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C202 ILLUMINAZIONE CUNICOLO EST

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.11	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo}$ [mΩ]	$X_{cavo}$ [mΩ]	$R_{tot}$ [mΩ]	$X_{tot}$ [mΩ]	$\Delta V_{cavo}$ [%]	$\Delta V_{tot}$ [%]	$\Delta V_{max prog}$ [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	740,8	16,16	1074,71 (2162,55)	79,4 (888,34)	1,73	4,36 (3,74)	4,5

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
2,41	49	0,31 (0,12)	0,11 (0,07)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C202 Illuminazione cunicolo est	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	$I_n [A]$	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct19.1.11	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QF11-2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C203 ILLUMINAZIONE EMERGENZA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.12	F+N+PE	multi	160	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	1185,28	17,44	1519,19 (2607,03)	80,68 (889,62)	0,55	3,18 (2,56)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	36	0,31 (0,12)	0,07 (0,05)	0,03 (0,02)	0,03 (0,02)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C203 Illuminazione emergenza	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C204 ALIMENTATORE PICCHETTI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	1,2	0	0	1,2	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.13	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	407,99 (1495,83)	64,33 (873,27)	0,08	2,71 (2,09)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,2	36	0,31 (0,12)	0,26 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C204 Alimentatore picchetti	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C205 ALIMENTATORE PICCHETTI PORTA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,25	1,2	1,2	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.14	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	407,99 (1495,83)	64,33 (873,27)	0,08	2,71 (2,09)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,2	36	0,31 (0,12)	0,26 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C205 Alimentatore picchetti porta	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C301 SWITCH

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.15	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	407,99 (1495,83)	64,33 (873,27)	0,06	2,69 (2,07)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,96	36	0,31 (0,12)	0,26 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C301 Switch	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C302 PLC

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0,2	0,96	0,96	0	0	0,9	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.} [^{\circ}C]$	n° supp.	Resistività [ $^{\circ}K m/W$ ]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.16	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [ $mm^2$ ]			$R_{cavo} [m\Omega]$	$X_{cavo} [m\Omega]$	$R_{tot} [m\Omega]$	$X_{tot} [m\Omega]$	$\Delta V_{cavo} [%]$	$\Delta V_{tot} [%]$	$\Delta V_{max prog} [%]$
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	74,08	1,09	407,99 (1495,83)	64,33 (873,27)	0,06	2,69 (2,07)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	$I_{cc max inizio linea} [kA]$	$I_{cc max Fine linea} [kA]$	$I_{ccmin fine linea} [kA]$	$I_{cc Terra} [kA]$
0,96	36	0,31 (0,12)	0,26 (0,11)	0,11 (0,06)	0,11 (0,06)

#### Designazione / Conduttore

FTG18OM16-0,6/1kV - B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C302 PLC	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C303 AUX AUSILIARI

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	cos $\varphi_b$	Kutilizzo	Kcontemp.	$\eta$
0,2	1,08	0	1,08	0	0,8	1		

### CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.17	F+N+PE	multi	5	21	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm <sup>2</sup> ]			R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	37,04	0,55	370,95 (1458,79)	63,79 (872,73)	0,03	2,66 (2,04)	4

$I_b [A]$	$I_z [A]$	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,08	30	0,31 (0,12)	0,28 (0,11)	0,12 (0,07)	0,12 (0,07)

#### Designazione / Conduttore

FG18OM16-0,6/1 kV – B2ca-s1a,d1,a1/Cu

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
C303 Aux Ausiliari	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

### VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C401 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C401 Riserva	iC40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q19.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C402 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C402 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C403 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C403 Riserva	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.20	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

## CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QFI2] QUADRO FILTRO 2

LINEA: C404 RISERVA

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	$I_b [A]/I_{nm} [A]$	$I_{b L1} [A]$	$I_{b L2} [A]$	$I_{b L3} [A]$	$\cos \varphi_b$	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	$\eta$
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	$I_n [A]$	$I_r [A]$	$T_r [s]$	$I_m [kA]$	$I_{sd} [kA]$
Siglatura	$T_{sd} [s]$	$I_i$	$I_g [xI_n - A]$	$T_g [s]$	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n} [A]$	$T_{\Delta n} [ms]$
C404 Riserva	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q19.1.21	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.