

REGIONE EMILIA ROMAGNA - PROVINCIA DI FERRARA

PROGETTO ESECUTIVO

IN VARIANTE AL PROGETTO DEFINITIVO OFFERTO NUOVA SEDE DEL CENTRO UNIFICATO PER L'EMERGENZA DELLA PROTEZIONE CIVILE A FERRARA

redatto secondo il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e il DPR 207/2010

| REV | DATA | DESCRIZIONE | COLLABORATORI |
|---|------------|-----------------------------|---|
| | 17/09/2018 | CONSEGNA PROGETTO ESECUTIVO | COORDINAMENTO e OPERE ARCHITETTONICHE STUDIO ARCHILINEA – Arch. Giuseppe Gervasi |
| | 09/11/2018 | CONSEGNA REVISIONE PARERI | OPERE STRUTTURALI Ing. Luca Capellari |
| Committente: REGIONE EMILIA ROMAGNA | | | IMPIANTI MECCANICI e ANTINCENDIO ZECCHINI & ASSOCIATI srl – Per.Ind. Nicola Zecchini |
| Verificato da Ing. Giulio Rimini | | | IMPIANTI ELETTRICI STUDIO TECNICO PS – Per. Ind. Paolo Scuderi |
| | | | GEOLOGO GEOGROUP SRL – Geol. Pier Luigi Dallari |
| | | | RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Mario Monti |
|  | | | CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI ELETTRICI |
|  | | | ELABORATO E.1.4 |

Sommario

| | |
|--|----|
| Sommario | 2 |
| 1. CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI E DEGLI IMPIANTI..... | 3 |
| 2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PER INTERNO | 4 |
| L'impianto di illuminazione ordinaria è stato dimensionato considerando i parametri indicati dalla Norma UNI EN 12464-1 del 2011 e qui di seguito riportati:..... | 4 |
| — IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ZONA ESTERNA INTERNA LOTTO | 4 |
| L'impianto di illuminazione esterna interna al lotto è stato dimensionato considerando i parametri indicati dalla Norma UNI EN 12464-2 e qui di seguito riportati: | 4 |
| — IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO ESTERNO | 5 |
| ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA..... | 7 |
| — IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 8 |
| —..... | 8 |
| — VALUTAZIONE DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE | 9 |
| — ALLEGATO 1 – DIMENSIONAMENTI ELETTRICI | 12 |
| — ALLEGATO 2 – DIMENSIONAMENTI ILLUMINOTECNICI..... | 13 |
| — ALLEGATO 3 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO alla LR 19/03 e Direttiva applicativa | 14 |
| — ALLEGATO 4 – DIMENSIONAMENTI IMPIANTO FTV | 15 |

1. CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI E DEGLI IMPIANTI

Gli impianti elettrici dell'edificio residenziale in argomento sono previsti con alimentazione da forniture ENEL in bassa tensione a 400/230V circa 100KW con sistema TT e un punto di immissione da 104Kw (vedi capitolo FTV). Tutte le specifiche della fornitura dovranno essere verificate con l'ente distributore.

Punto di origine dell'impianto oggetto dell'intervento:

Da contatore ENEL esterno

| | |
|---|-------|
| Tensione nominale: | 400V |
| Frequenza nominale: | 50Hz |
| Corrente di cortocircuito presunta trifase massima : | 15 kA |
| Stato del neutro (sistema): | TT |

Essendo presenti impianti di produzione di energia elettrica dovranno essere rispettate le regole di connessione ENEL riportate nella CEI 0-21.

Per la classificazione dei luoghi e degli impianti elettrici sono state valutate le caratteristiche dei locali, delle apparecchiature e dei materiali presenti, del tipo di destinazione dei singoli ambienti ed infine del tipo di impianto di riscaldamento.

Con riferimento al tipo di destinazione , l'attività è soggetta a normativa CEI

La centrale termica è composta da n.2 caldaie da 160Kw totale.

La condizione f.5.10.3-16 della guida CEI 31-35 per il locale centrale termica risulta verificata (tenuto conto sia delle emissioni strutturali che della sorgente di emissione di secondo grado peggiore).

Considerato che il volume della miscela effettivamente presente (V_{ex}) della sorgente di emissione peggiore risulta minore di 10 dm^3 e minore di $V_a/10.000$ (essendo V_a il volume della centrale termica), il volume ipotetico di atmosfera esplosiva (V_z) di tale sorgente di emissione può essere ritenuto trascurabile, e dunque la centrale termica non presenta pericolo di esplosione

La zona officina è stata classificata in accordi con il committente come autofficina di tipo A come indicato nella CEI 31-35.

E' stata considerata , pertanto , ordinaria in quanto vengono soddisfatti i requisiti minimi indicati sempre nella CEI 31-35.

Per quanto riguarda la zona dei carica batterie dei muletti , essendo posizionati all'esterno non è stata presa in considerazione .

Per i calcoli vedi elaborato allegato 1

2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PER INTERNO

L'impianto di illuminazione ordinaria è stato dimensionato considerando i parametri indicati dalla Norma UNI EN 12464-1 del 2011 e qui di seguito riportati:

| TIPO DI LOCALE | ILLUMINAMENTO MEDIO MANTENUTO (lx) | CLASSE UNIFICATA DEGLI ABBAGLIAMENTI (UGRL) | GRUPPO DI RESA DEL COLORE (Ra) | Uniformità (U0) |
|-------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| MAGAZZINO | 200 | 25 | 80 | 0,4 |
| SALA UFFICIO E RIUNIONI | 500 | 19 | 80 | 0,6 |
| SPOGLIAOTI | 200 | 22 | 80 | 0,4 |
| OFFICINA/AUTORIMESSA | 300 | 22 | 80 | 0,6 |
| UFFICI | 500 | 19 | 80 | 0,6 |

Si propone di utilizzare apparecchi illuminanti a LED . Tale soluzione garantisce, oltre a ridotti consumi, confort visivo e l'aumento della vita media degli apparecchi illuminanti, riducendo così sensibilmente gli interventi manutentivi. La tecnologia LED è ormai oggi in grado di offrire molti ed interessanti vantaggi in campo illuminotecnico: i punti di forza sono senz'altro rappresentati dalla gestione economica dell'illuminazione, sia per quanto riguarda il risparmio energetico, con consumi estremamente più contenuti rispetto alle soluzioni tradizionali, sia dalle aspettative di vita dei LED e degli apparecchi, da quattro a dieci volte maggiori delle lampade tradizionali oggi disponibili in commercio.

— IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ZONA ESTERNA INTERNA LOTTO

L'impianto di illuminazione esterna interna al lotto è stato dimensionato considerando i parametri indicati dalla Norma UNI EN 12464-2 e qui di seguito riportati:

| Zone di circolazione nei luoghi di lavoro all'esterno | | | | | |
|---|----|------|----|----|---|
|  Pedane stradali per i pedoni | 5 | 0,25 | 50 | 20 | |
|  Zone con traffico di veicoli che si spostano lentamente (max. 10 km/h) ad esempio biciclette, muletti, escavatori | 10 | 0,40 | 50 | 20 | |
| Zone con traffico di veicoli regolare (max 40 km/h) | 20 | 0,40 | 45 | 20 | Nei cantieri navali e nelle banchine, GR _L può essere 50 |
| Passaggi pedonali, punti di carico e scarico | 50 | 0,40 | 50 | 20 | |

| Aree di parcheggio | | | | | |
|---|----|------|----|----|--|
| Traffico leggero come ad esempio aree di parcheggio di negozi, ville, appartamenti | 5 | 0,25 | 55 | 20 | |
| Traffico medio come ad esempio aree di parcheggio di grandi magazzini, strutture industriali, edifici polivalenti | 10 | 0,25 | 50 | 20 | |
| Traffico intenso come ad esempio aree di parcheggio di scuole, chiese, centri commerciali, edifici polivalenti di grandi dimensioni | 20 | 0,25 | 50 | 20 | |

Saranno previsti Armature a LED da 47W idone per “zona 1” installate su palo hft=6mt.

L’impianto proposto , pertanto , sarà conforme alla legge regionale emilia romagna – LR 19/2003 – DGR n. 1732/2015 sia in termine di armatura stradale che nel rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose/moduli LED.

Inoltre dovrà essere rispettato D.M. 27 settembre 2017 “Criteri Minimi ambientali per illuminazione pubblica”.

La distribuzione avrà origine dal quadro generale di edificio . Il comando sarà gestito da apposito relè crepuscolare che attiverà il 100% dell’impianto e da un orologio che darà la possibilità di spegnere alcuni apparecchi illuminanti ad un certo orario.

— IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO ESTERNO

Saranno previsti Armature a LED da 70W idone per “zona 1” installate su palo hft=9mt.

Classificazione della strada

In riferimento al prospetto 1 della Norma UNI 11248 riportato di seguito, per la classificazione della strada si è fatto riferimento a strade di tipo "F – Strade locali urbane con limite di velocità 50km/h".

Classificazione illuminotecnica dell'intervento

Data la classificazione della strada di cui sopra, s’individua per l’oggetto d’intervento la corrispondente categoria illuminotecnica come dal seguente prospetto estratto dalla Norma UNI 11248.

| Zona | Tipo | Destinazione | Limite di velocità [km h] | Categoria Illuminotecnica di Progetto (UNI 11248/16) |
|---------------------|------|---|---------------------------|--|
| Viabilità esistente | F | Strade locali Urbane: | 50 | M4 |
| Aree parcheggio | F | Strade locali Urbane: altre situazioni | 30 | P2 |
| Nuova Rotatoria | | Zona di conflitto | | C3 |

I valori assunti per il progetto sono riassunti nelle seguenti tabelle estratte dalla Norma UNI EN 13201-2;

prospetto 2 **Categorie illuminotecniche C basate sull'illuminamento del manto stradale**

| Categoria | Illuminamento orizzontale | |
|-----------|---------------------------------------|-------------------|
| | \bar{E} [minimo mantenuto] lx | U_0 [minimo] |
| C0 | 50 | 0,40 |
| C1 | 30 | 0,40 |
| C2 | 20,0 | 0,40 |
| C3 | 15,0 | 0,40 |
| C4 | 10,0 | 0,40 |
| C5 | 7,50 | 0,40 |

prospetto 3 **Categorie illuminotecniche P**

| Categoria | Illuminamento orizzontale | | Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale | |
|-----------|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| | \bar{E} a) [minimo mantenuto] lx | E_{min} [mantenuto] lx | $E_{v,min}$ [mantenuto] lx | $E_{sc,min}$ [mantenuto] lx |
| P1 | 15,0 | 3,00 | 5,0 | 5,0 |
| P2 | 10,0 | 2,00 | 3,0 | 2,0 |
| P3 | 7,50 | 1,50 | 2,5 | 1,5 |
| P4 | 5,00 | 1,00 | 1,5 | 1,0 |
| P5 | 3,00 | 0,60 | 1,0 | 0,6 |
| P6 | 2,00 | 0,40 | 0,6 | 0,2 |
| P7 | Prestazione non determinata | Prestazione non determinata | | |

a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non deve essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo di \bar{E} indicato per la categoria.

Per la viabilità esistente sono previsti già appositi apparecchi illuminanti , per il parcheggio e per la nuova rotonda saranno previsti apparecchi a LED rispondenti ai CAM.

L'impianto proposto , pertanto , sarà conforme alla legge regionale emilia romagna – LR 19/2003 – DGR n. 1732/2015 sia in termine di armatura stradale che nel rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose/moduli LED.

Inoltre dovrà essere rispettato D.M. 27 settembre 2017 “Criteri Minimi ambientali per illuminazione pubblica” e alle indicazioni del PRIC di FERRARA

La distribuzione avrà origine dal quadro dedicato all'illuminazione esterna alimentato da apposita fornitura ENEL . Il comando sarà gestito da apposito relè crepuscolare che attiverà il 100% dell'impianto e da un orologio che darà la possibilità di spegnere alcuni apparecchi illuminanti ad un certo orario.

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

L'impianto d'illuminazione di sicurezza verrà previsto in tutte le zone dell'edificio con un sistema centralizzato a 230V. Il soccorritore sarà previsto nel locale tecnico e avrà autonomia di 30 min e sarà ad uso esclusivo per l'illuminazione di sicurezza.

Nella zona magazzino , officina e autorimessa saranno utilizzati gli stessi apparecchi previsti per l'illuminazione ordinaria ,come identificato negli elaborati di progetto. Tale soluzione rispetto ad un sistema tradizionale composto da apparecchi autoalimentati , garantisce una **minor manutenzione** e un **livello di illuminamento maggiore rispetto al limite di legge**.

L'impianto è stato progettato in conformità alla UNI 1838 e garantire un livello di illuminamento maggiore di 5 lux.

Per i calcoli vedi elaborato allegato 2

— IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Ai sensi del DGR_967_2015 il minimo normativo, ovvero: $4.687,23 \text{ mq} / 50 \times 1,1 = 103,12 \text{ kWp}$.

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 1 generatori fotovoltaici composti da n° 320 moduli fotovoltaici e da n° 2 inverter con tipo di realizzazione Su edificio.

La potenza di picco è di 104 kWp per una produzione di 125.015,2 kWh annui distribuiti su una superficie di 540,8 m².

Modalità di connessione alla rete Trifase in Bassa tensione con tensione di fornitura 400 V.

TABELLA PRODUZIONE ENERGIA

| Mese | Totale giornaliero [kWh] | Totale mensile [kWh] |
|-----------|-----------------------------|-------------------------|
| Gennaio | 131,216 | 4067,692 |
| Febbraio | 210,808 | 6113,445 |
| Marzo | 281,509 | 8726,768 |
| Aprile | 435,98 | 13079,406 |
| Maggio | 515,059 | 15966,835 |
| Giugno | 540,796 | 16223,882 |
| Luglio | 580,342 | 17990,61 |
| Agosto | 475,802 | 14749,848 |
| Settembre | 403,41 | 12102,301 |
| Ottobre | 294,095 | 9116,949 |
| Novembre | 130,063 | 3901,903 |
| Dicembre | 95,985 | 2975,549 |

Per i calcoli vedi elaborato allegato 4

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine con riferimento all'impianto elettrico.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1: "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"
Febbraio 2013
- CEI EN 62305-2: "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"
Febbraio 2013
- CEI EN 62305-3: "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
Febbraio 2013
- CEI EN 62305-4: "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"
Febbraio 2013
- CEI 81-29 : "Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"
Febbraio 2014
- CEI 81-30 : "Protezione contro i fulmini. Reti di localizzazione fulmini (LLS).
Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di Ng (Norma CEI EN 62305-2)"
Febbraio 2014

3. DATI INIZIALI

3.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra per kilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura (in proposito vedere l'allegato "Valore di Ng"), vale:

$$N_g = 2,67 \text{ fulmini/km}^2 \text{ anno}$$

3.2 Caratteristiche della struttura

Le dimensioni massime della struttura sono:

A (m): 100 B (m): 40 H (m): 8

La struttura è ubicata in un'area con oggetti di altezza uguale o inferiore ($CD=0,5$).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: industriale

Il rischio di incendio è: ordinario ($r_f = 0,01$)

Misure di protezione antincendio previste: manuali ($r_p=0,5$) automatiche ($r_p=0,2$)

La struttura, in caso di fulminazione, non presenta pericoli particolari per l'ambiente (incluso il rischio di contaminazione) e le strutture circostanti, inoltre:

- non presenta pericolo di esplosione;
- non contiene apparecchiature dal cui funzionamento dipende direttamente la vita delle persone (ospedali e simili);
- non è utilizzata come museo (o simili) né per servizi pubblici di rete (TLC, TV, distribuzione di energia elettrica, gas, acqua).

La struttura non è dotata di un impianto di protezione contro i fulmini (LPS).

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, è stato calcolato il rischio R_1 .

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare l'opportunità o la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state effettuate in accordo con il committente.

3.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

L1 – Linea 1

Tipo di linea: interrata (resistività del suolo: 400 ohm m)

Trasformatore MT/BT ad arrivo linea: assente ($CT=1$)

Lunghezza: 500 (m)

Percorso della linea in: città ($CE=0,5$)

SPD ad arrivo linea: I livello ($PEB = 0,01$)

L2 – Linea 2

Tipo di linea: interrata (resistività del suolo: 400 ohm m)

Trasformatore MT/BT ad arrivo linea: assente ($CT=1$)

Lunghezza: 500 (m)

Percorso della linea in: città ($CE=0,5$)

SPD ad arrivo linea: assente ($PEB = 1$)

4. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA E DEL NUMERO DI EVENTI PERICOLOSI PER LA STRUTTURA E LE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art.A.2.

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura $AD = 1,25E-02 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura $ND = 0,0167$

L'area di raccolta AL di ciascuna linea elettrica esterna è stata valutata analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art.A.4.

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) delle linee:

L1 – Linea 1

$AL = 0,02 \text{ km}^2$

L2 – Linea 2

$AL = 0,02 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) delle linee:

L1 – Linea 1

NL = 0,01335

L2 – Linea 2

NL = 0,01335

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI

5.1 Calcolo del rischio R1: perdita di vite umane

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

RA = 1,67E-06

RB = 3,34E-07

RU = 1,35E-06

RV = 2,70E-07

Totale = 3,6300E-06

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 3,6300E-06

5.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo R1 = 3,6300E-06 è inferiore a quello tollerato RT = 1E-05

6. CONCLUSIONI

L'impianto elettrico non necessita di protezione contro il fulmine in relazione alla perdita di vite umane (rischio R1).

Non è stato invece valutato il rischio di perdite economiche (rischio R4), e non sono stati adottati i provvedimenti eventualmente necessari, avendo il committente espressamente accettato tale rischio.

APPENDICE – Ulteriori dati utilizzati per il calcolo

Tipo di pavimentazione: vegetale/cemento (rt = 0,01)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la struttura

Perdita per tensioni di contatto e di passo (interno ed esterno struttura) Lt = 0,01

Perdita per danno fisico Lf = 0,002

Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

PA = 1

PB = 1

PU (Linea 1) = 0,01

PV (Linea 1) = 0,01

PU (Linea 2) = 1

PV (Linea 2) = 1

— **ALLEGATO 1 – DIMENSIONAMENTI ELETTRICI**

STIMA CONSUMI ELETTRICI

| DESCRIZIONE | RIF.TAV | C.TO ELETTRICO | SETTORE ORDINARIA (DA RETE) | | | | SETTORE SOCCORRITORE EMERGENZA | | | |
|--|---------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------------------|----------------|----------------|-------------------|
| | | | POT. INST, kW | COEF. UTIL, KU | COEF. UTIL, Kc | POTENZA IMPEG, kW | POT. INST, kW | COEF. UTIL, KU | COEF. UTIL, Kc | POTENZA IMPEG, kW |
| QEG | | | | | | | | | | |
| ALIMENTAZIONE RACK DATI | | FNT | 0,5 | 0,8 | 1,00 | 0,42 | | | | 0 |
| Cancelli motorizzati | | 3FNT | 3 | 0,8 | 0,50 | 1,2 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 3,5 | | | 1,62 | 0 | | | 0 |
| QEG - SEZ TEC | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | | FNT | 0,12 | 0,9 | 1,0 | 0,108 | 0,048 | 1,0 | 1,00 | 0,048 |
| PRESE DI SERVIZIO | | FNT | 2 | 0,8 | 0,50 | 0,8 | | | | 0 |
| SCALDA ACQUA | | FNT | 6 | 0,8 | 0,80 | 4,032 | | | | 0 |
| POMPE GEMELLARI | | FNT | 0,5 | 0,8 | 0,80 | 0,336 | | | | 0 |
| POMPA VRF ESTERNA | | 3FNT | 29,2 | 0,8 | 0,80 | 18,688 | | | | 0 |
| AEROTERMI | | FNT | 1,3 | 0,8 | 0,80 | 0,8736 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE REGOLAZIONE | | FNT | 0,2 | 0,8 | 0,80 | 0,1344 | | | | 0 |
| GENERATORI DI CALORE (CALDAIE) | | FNT | 1,3 | 0,8 | 0,80 | 0,8736 | | | | 0 |
| TERMOARREDI | | FNT | 1,6 | 0,8 | 0,80 | 1,0752 | | | | 0 |
| Q PRESE | | 3FNT | 3 | 1,0 | 0,80 | 2,4 | | | | 0 |
| POMPA IDRONICA | | 3FNT | 26,4 | 0,8 | 0,80 | 17,7408 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONI UNITA' INTERNE | | 3FNT | 5,4 | 0,8 | 0,80 | 3,6288 | | | | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 77,02 | | | 50,6904 | 0,048 | | | 0,048 |
| QEG - SEZ ARCHIVIO | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | | FNT | 0,356 | 0,9 | 0,70 | 0,22428 | 0,048 | 1,0 | 1,00 | 0,048 |
| PRESE DI SERVIZIO | | FNT | 2 | 0,8 | 0,50 | 0,8 | | | | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 2,356 | | | 1,02428 | 0,048 | | | 0,048 |
| QEG - SEZ AUTORIMESSA | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | | FNT | 0,84 | 1,0 | 0,70 | 0,588 | 0,112 | 1,0 | 1,00 | 0,112 |
| PRESE DI SERVIZIO | | FNT | 2 | 0,8 | 0,50 | 0,8 | | | | 0 |
| Q PRESE | | 3FNT | 10 | 1,0 | 0,80 | 8 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 12,84 | | | 9,388 | 0,112 | | | 0,112 |
| QEG - OFFICINA | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | | FNT | 0,56 | 1,0 | 0,80 | 0,448 | 0,112 | 1,0 | 1,00 | 0,112 |
| PRESE DI SERVIZIO | | FNT | 2 | 0,8 | 0,50 | 0,8 | | | | 0 |
| Q PRESE | | 3FNT | 12 | 1,0 | 0,80 | 9,6 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE PL CARRELLI | | 3FNT | 9 | 1,0 | 0,80 | 7,2 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 23,56 | | | 18,048 | 0,112 | | | 0,112 |
| QEG - SEZ UFFICI | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE PANEL LED | | FNT | 1,08 | 1,0 | 0,80 | 0,864 | | | | 0 |
| ILLUMINAZIONE GALASSIA | | FNT | 0,46 | 1,0 | 0,80 | 0,368 | 0,1 | 1,0 | 1,00 | 0,1 |
| ESTRATTORE BAGNI - SOTTO CIRCUITO LUCE | | FNT | 0,1 | 0,8 | 0,90 | 0,0756 | | | | 0 |
| LAMPADE SCALE | | FNT | 0,036 | 1,0 | 0,80 | 0,0288 | | | | 0 |
| LAMPADE DI EMERGENZA | | FNT | | | | 0 | 0,192 | 1,0 | 1,00 | 0,192 |
| PRESE DI SERVIZIO PT | | FNT | 1,5 | 1,0 | 0,80 | 1,2 | | | | 0 |
| PRESE P1 | | FNT | 1,5 | 1,0 | 0,80 | 1,2 | | | | 0 |
| PRESE UFFICIO | | FNT | 1,5 | 1,0 | 0,80 | 1,2 | | | | 0 |
| PRESE SPOGLIATOI | | FNT | 1,5 | 1,0 | 0,80 | 1,2 | | | | 0 |
| PRESE DEPOSITI | | FNT | 1,5 | 1,0 | 0,80 | 1,2 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE PORTONI MOT | | FNT | 2 | 0,8 | 0,90 | 1,512 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 11,176 | | | 8,8484 | 0,292 | | | 0,292 |
| QEG - SEZ MAGAZZINO | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | | FNT | 4,928 | 1,0 | 0,80 | 3,9424 | 1,232 | 1,0 | 1,00 | 1,232 |
| Q PRESE | | FNT | 15 | 0,8 | 0,80 | 9,6 | | | | 0 |
| PRESE DI SERVIZIO | | FNT | 2 | 0,8 | 0,50 | 0,8 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE DESTRATIFICATORI | | FNT | 1,2 | 0,8 | 0,90 | 0,9072 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE PORTONI MOT | | FNT | 2 | 0,8 | 0,90 | 1,512 | | | | 0 |
| ALIMENTAZIONE APRIFINESTRE | | FNT | 2,4 | 0,8 | 0,90 | 1,8144 | | | | 0 |
| TOTALE | | | 27,528 | | | 18,576 | 1,232 | | | 1,232 |
| TOTALE QEG | | | 157,98 | | | 108,1951 | 1,844 | | | 1,844 |
| TOTALE QEG con K TOT | | | 142,182 | | | 97,37557 | 0 | | | 0 |



Dati completi utenza

Commessa

Descrizione

Cliente

Luogo

Responsabile

Data 17/09/2018

Alimentazioni

Tipo di quadro

Grado di protezione

Materiali usati

Riferimenti

Parametri # <Default>

Operatore

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Sigla utenza: | +VANO CONTATORE.QPL- |
| Denominazione 1: | |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 167,9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 167,9 kW | Pot. trasferita a monte: | 186,4 kVA |
| Potenza reattiva: | 81,1 kVAR | Potenza totale: | 217,5 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 281,3 A | Potenza disponibile: | 31,1 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,901 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|------------------|
| Ik _m max a monte: | 15 kA | Ik ₂ min: | 12,3 kA |
| Ik _v max a valle: | 15 kA | Ik _{1fn} max: | 10 kA |
| Im _g max (magnetica massima): | 9465 A | Ip _{1fn} : | 19,8 kA |
| Ik max: | 15 kA | Ik _{1fn} min: | 9,47 kA |
| Ip: | 29,7 kA | Zk min: | 15,4 mohm |
| Ik min: | 14,2 kA | Zk max: | 15,5 mohm |
| Ik ₂ max: | 13 kA | Zk _{1fn} min: | 23,1 mohm |
| Ip ₂ : | 25,8 kA | Zk _{1fn} mx: | 23,2 mohm |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Sigla utenza: | +VANO CONTATORE.QPL-Q1 |
| Denominazione 1: | |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 117,9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 117,9 kW | Pot. trasferita a monte: | 130,9 kVA |
| Potenza reattiva: | 56,9 kVAR | Potenza totale: | 139,9 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 201,1 A | Potenza disponibile: | 9,06 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,901 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|------------------|
| Ik _m max a monte: | 15 kA | Ik ₂ min: | 12,3 kA |
| Ik _v max a valle: | 15 kA | Ik _{1fn} max: | 10 kA |
| Imag _{max} (magnetica massima): | 9465 A | Ip _{1fn} : | 19,8 kA |
| Ik max: | 15 kA | Ik _{1fn} min: | 9,47 kA |
| Ip: | 29,7 kA | Zk min: | 15,4 mohm |
| Ik min: | 14,2 kA | Zk max: | 15,5 mohm |
| Ik ₂ max: | 13 kA | Zk _{1fn} min: | 23,1 mohm |
| Ip ₂ : | 25,8 kA | Zk _{1fn} mx: | 23,2 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Corrente sovraccarico Ins: | 202 A |
| Sigla protezione: | Isomax S3 D 250 | Potere di interruzione PdI: | n.d. |
| Corrente nominale protez.: | 250 A | | |
| Numero poli: | 4 | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Sigla utenza: | +VANO CONTATORE.QPL-Q3 |
| Denominazione 1: | Alim. Quadro |
| Denominazione 2: | POMPE ANTICENDIO |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 50 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 50 kW | Pot. trasferita a monte: | 55,6 kVA |
| Potenza reattiva: | 24,2 kVAR | Potenza totale: | 77,6 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 80,2 A | Potenza disponibile: | 22 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3x(1x50)+1x25+1G25 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR+EPR+EPR | K ² S ² conduttore fase: | 5,112E+07 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 1,278E+07 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,936E+07 A²s |
| Lunghezza linea: | 70 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,14 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 140,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,14 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 93,6 A | Temperatura ambiente: | 20 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,85 (Numero circuiti: 2) | Temperatura cavo a Ib: | 42,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 64,5 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,936 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 80,2<=112<=140,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 15 kA | I _{k2min} : | 4,26 kA |
| I _{kv} max a valle: | 6,06 kA | I _{k1fnmax} : | 2,56 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 1978 A | I _{p1fn} : | 19,8 kA |
| I _k max: | 6,06 kA | I _{k1fnmin} : | 1,98 kA |
| I _p : | 29,7 kA | Z _k min: | 38,1 mohm |
| I _k min: | 4,91 kA | Z _k max: | 44,6 mohm |
| I _{k2max} : | 5,24 kA | Z _{k1fnmin} : | 90,4 mohm |
| I _{p2} : | 25,8 kA | Z _{k1fnmx} : | 110,9 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Costruttore protezione: | ABB SACE | | |
| Sigla protezione: | Tmax T1 C R160 + RC221-1 | | |
| Tipo protezione: | MT+D | | |
| Corrente nominale protez.: | 160 A | Taratura termica neutro: | 80 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 800 A |
| Classe d'impiego: | AS | Taratura differenziale: | 1 A |
| Taratura termica: | 112 A | Potere di interruzione PdI: | 25 kA |
| Taratura magnetica: | 1600 A | Verifica potere di interruzione: | 25 >= 15 kA |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 1600 < 1978 A | Norma: | Icu-EN60947 |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Sigla utenza: | +VANO CONTATORE.QPL-Q2 |
| Denominazione 1: | Alim. Quadro Generale |
| Denominazione 2: | QEG |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 117,9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 117,9 kW | Pot. trasferita a monte: | 130,9 kVA |
| Potenza reattiva: | 56,9 kVAR | Potenza totale: | 139,9 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 201,1 A | Potenza disponibile: | 9,06 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,901 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|---|--|----------------------------------|
| Formazione: | 3x(1x95)+1x50+1G50 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV+FG7R 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR+EPR+EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,846E+08 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 5,112E+07 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,744E+07 A²s |
| Lunghezza linea: | 70 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,88 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 203,2 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,88 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 140,5 A | Temperatura ambiente: | 20 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,85 (Numero circuiti: 2) | Temperatura cavo a Ib: | 88,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 89,2 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,936 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 201,1<=202<=203,2 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 15 kA | I _{k2min} : | 6,2 kA |
| I _{kv} max a valle: | 8,25 kA | I _{k1fnmax} : | 4,01 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 3259 A | I _{p1fn} : | 13,3 kA (Lim.) |
| I _k max: | 8,24 kA | I _{k1fnmin} : | 3,26 kA |
| I _p : | 16,9 kA (Lim.) | Z _k min: | 28 mohm |
| I _k min: | 7,15 kA | Z _k max: | 30,7 mohm |
| I _{k2max} : | 7,14 kA | Z _{k1fnmin} : | 57,6 mohm |
| I _{p2} : | 15,4 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | | |
| Sigla protezione: | Tmax T3 N R250 + RC221-3 | | |
| Tipo protezione: | MT+D | | |
| Corrente nominale protez.: | 250 A | Taratura termica neutro: | 125 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 1250 A |
| Classe d'impiego: | AS | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Taratura termica: | 202 A | Potere di interruzione PdI: | 36 kA |
| Taratura magnetica: | 2500 A | Verifica potere di interruzione: | 36 >= 15 kA |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 2500 < 3259 A | Norma: | Icu-EN60947 |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QG |
| Denominazione 1: | GENERALE QUADRO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 117,9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 117,9 kW | Pot. trasferita a monte: | 130,9 kVA |
| Potenza reattiva: | 56,9 kVAR | Potenza totale: | 139,9 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 201,1 A | Potenza disponibile: | 9,06 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,901 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|------------------|
| Ikm max a monte: | 8,24 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 10,9 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 9,71 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Corrente sovraccarico Ins: | 202 A |
| Sigla protezione: | Isomax S3 D 250 | Potere di interruzione PdI: | n.d. |
| Corrente nominale protez.: | 250 A | | |
| Numero poli: | 4 | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QTEC |
| Denominazione 1: | SEZIONE TEC. |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 95,7 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,7 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 67 kW | Pot. trasferita a monte: | 74,5 kVA |
| Potenza reattiva: | 32,5 kVAR | Potenza totale: | 86,6 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 112,8 A | Potenza disponibile: | 12,1 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|------------------|
| Ikm max a monte: | 8,24 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 10,9 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 9,71 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 125 A |
| Sigla protezione: | S 294-B | Taratura magnetica neutro: | 625 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 125 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,24 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | B | | |
| Taratura termica: | 125 A | | |
| Taratura magnetica: | 625 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 625 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QARCH |
| Denominazione 1: | SEZIONE ARCHIVIO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,98 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,65 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,29 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,43 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,623 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 5,25 A | Potenza disponibile: | 20,7 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 4,78 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 4,45 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Sigla protezione: | S 204 M-C | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | C | | |
| Taratura termica: | 32 A | | |
| Taratura magnetica: | 320 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAUT |
| Denominazione 1: | SEZIONE AUTORIMESSA |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 12,4 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,65 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 8,05 kW | Pot. trasferita a monte: | 8,94 kVA |
| Potenza reattiva: | 3,9 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 15,7 A | Potenza disponibile: | 13,2 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 4,78 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 4,45 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Sigla protezione: | S 204 M-C | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | C | | |
| Taratura termica: | 32 A | | |
| Taratura magnetica: | 320 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QOFF |
| Denominazione 1: | SEZIONE OFFICINA |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 23,2 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,65 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 15,1 kW | Pot. trasferita a monte: | 16,7 kVA |
| Potenza reattiva: | 7,3 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 27,1 A | Potenza disponibile: | 5,43 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 4,78 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 4,45 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Sigla protezione: | S 204 M-C | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | C | | |
| Taratura termica: | 32 A | | |
| Taratura magnetica: | 320 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-Quff |
| Denominazione 1: | SEZIONE Uffici |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 11,6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,65 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 7,53 kW | Pot. trasferita a monte: | 8,37 kVA |
| Potenza reattiva: | 3,65 kVAR | Potenza totale: | 17,3 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 15,4 A | Potenza disponibile: | 8,95 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Ik _m max a monte: | 8,25 kA | Ik _{2min} : | 6,2 kA |
| Ik _v max a valle: | 8,25 kA | Ik _{1fnmax} : | 4,01 kA |
| Imag _{max} (magnetica massima): | 3259 A | Ip _{1fn} : | 3,83 kA (Lim.) |
| Ik _{max} : | 8,24 kA | Ik _{1fnmin} : | 3,26 kA |
| Ip: | 4,5 kA (Lim.) | Zk _{min} : | 28 mohm |
| Ik _{min} : | 7,15 kA | Zk _{max} : | 30,7 mohm |
| Ik _{2max} : | 7,14 kA | Zk _{1fnmin} : | 57,6 mohm |
| Ip ₂ : | 4,22 kA (Lim.) | Zk _{1fnmx} : | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 25 A |
| Sigla protezione: | S 204 M-C | Taratura magnetica neutro: | 250 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 25 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | C | | |
| Taratura termica: | 25 A | | |
| Taratura magnetica: | 250 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 250 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QMAG |
| Denominazione 1: | SEZIONE MAGAZZINO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 26,9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,65 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 17,5 kW | Pot. trasferita a monte: | 19,4 kVA |
| Potenza reattiva: | 8,47 kVAR | Potenza totale: | 43,6 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 29,8 A | Potenza disponibile: | 24,2 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 6,2 kA |
| Ikv max a valle: | 8,25 kA | Ik1fnmax: | 4,01 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 3259 A | Ip1fn: | 4,2 kA (Lim.) |
| Ik max: | 8,24 kA | Ik1fnmin: | 3,26 kA |
| Ip: | 5,11 kA (Lim.) | Zk min: | 28 mohm |
| Ik min: | 7,15 kA | Zk max: | 30,7 mohm |
| Ik2max: | 7,14 kA | Zk1fnmin: | 57,6 mohm |
| Ip2: | 4,75 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 67,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Taratura termica neutro: | 63 A |
| Sigla protezione: | S 204 M-C | Taratura magnetica neutro: | 630 A |
| Tipo protezione: | MT | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Corrente nominale protez.: | 63 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Numero poli: | 4 | Norma: | Icu-EN60947 |
| Curva di sgancio: | C | | |
| Taratura termica: | 63 A | | |
| Taratura magnetica: | 630 A | | |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 630 < 3259 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. RACK DATI |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,5 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,42 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,467 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,242 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,02 A | Potenza disponibile: | 3,23 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 10 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,157 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 18,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,04 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 18,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 30,7 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 73,8 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,02<=16<=18,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,17 kA | I _{k1fnmin} : | 0,883 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 883,3 A | Z _{k1fnmin} : | 196,6 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 1,17 kA | Z _{k1fnmx} : | 248,4 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 883,3 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-UPS-Prot. |
| Denominazione 1: | |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,04 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,04 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,07 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,26 kVAR | Potenza totale: | 7,39 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 4,64 A | Potenza disponibile: | 6,32 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,97 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 10 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,148 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 63 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,49 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 63 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 1 (Numero circuiti: 1) | Temperatura cavo a Ib: | 30,3 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,5 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 1 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 4,64<=32<=63 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 2,04 kA | I _{k1fnmin} : | 1,56 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 1557 A | Z _{k1fnmin} : | 113,5 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 2,04 kA | Z _{k1fnmx} : | 140,9 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | S 252-C + DDA 62 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MT+D | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 1557 A |
| Numero poli: | 2 | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 20 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 20 >= 4,01 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,12 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,101 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,112 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,058 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,485 A | Potenza disponibile: | 2,2 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 50 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,188 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,07 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,485<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ikv max a valle: | 0,296 kA | Ik1fnmin: | 0,22 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 220,2 A | Zk1fnmin: | 780,4 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,296 kA | Zk1fnmx: | 996,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 220,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM3 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE DI SERVIZIO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,23 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM3 |
| Denominazione 1: | ALIM.Q PRESE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 3 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 2,52 kW | Pot. trasferita a monte: | 2,8 kVA |
| Potenza reattiva: | 1,45 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 12,1 A | Potenza disponibile: | 0,896 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 15 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,877 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,76 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 43,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 12,1<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,23 kA | I _{k1fnmin} : | 0,926 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 925,5 A | Z _{k1fnmin} : | 187,9 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 1,23 kA | Z _{k1fnmx} : | 237,1 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 925,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT1 |
| Denominazione 1: | ALIM. UNITA' ESTERNA 1 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 24,3 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 24,3 kW | Pot. trasferita a monte: | 27 kVA |
| Potenza reattiva: | 11,8 kVAR | Potenza totale: | 34,6 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 39 A | Potenza disponibile: | 7,62 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3x25+1x16+1G16 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+07 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 5,235E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 5,235E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 15 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,216 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 69,8 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,1 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 54 A | Temperatura ambiente: | 20 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,75 (Numero circuiti: 3) | Temperatura cavo a Ib: | 41,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 56 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,75 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 39<=50<=69,8 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 4,47 kA |
| I _{kv} max a valle: | 6,28 kA | I _{k1fnmax} : | 2,78 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 2171 A | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _k max: | 6,28 kA | I _{k1fnmin} : | 2,17 kA |
| I _p : | 10,9 kA (Lim.) | Z _k min: | 36,8 mohm |
| I _k min: | 5,16 kA | Z _k max: | 42,5 mohm |
| I _{k2max} : | 5,44 kA | Z _{k1fnmin} : | 83,2 mohm |
| I _{p2} : | 9,71 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 101 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | HAGER LUME | | |
| Sigla protezione: | NC + D 0,3 A 63A | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 50 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 500 < 2171 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura termica: | 50 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 500 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT1 |
| Denominazione 1: | ALIM. UNITA' ESTERNA 2 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 13,7 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 13,7 kW | Pot. trasferita a monte: | 15,2 kVA |
| Potenza reattiva: | 6,64 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 22 A | Potenza disponibile: | 6,93 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G10 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 15 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,31 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 41,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,19 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 41,3 A | Temperatura ambiente: | 20 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,75 (Numero circuiti: 3) | Temperatura cavo a Ib: | 39,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 62,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,75 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 22<=32<=41,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 3,09 kA |
| I _{kv} max a valle: | 4,55 kA | I _{k1fnmax} : | 2,14 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 1643 A | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _k max: | 4,55 kA | I _{k1fnmin} : | 1,64 kA |
| I _p : | 10,9 kA (Lim.) | Z _k min: | 50,8 mohm |
| I _k min: | 3,57 kA | Z _k max: | 61,4 mohm |
| I _{k2max} : | 3,94 kA | Z _{k1fnmin} : | 107,9 mohm |
| I _{p2} : | 9,71 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 133,6 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | HAGER LUME | | |
| Sigla protezione: | NC + D 0,3 A 32A | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 1643 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 320 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT1 |
| Denominazione 1: | ALIM. UNITA' ESTERNA 3 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 10 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 10 kW | Pot. trasferita a monte: | 11,2 kVA |
| Potenza reattiva: | 4,86 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 16,1 A | Potenza disponibile: | 11 kW |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G10 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 15 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,227 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 41,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,11 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 41,3 A | Temperatura ambiente: | 20 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,75 (Numero circuiti: 3) | Temperatura cavo a Ib: | 30,7 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 62,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,75 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 16,1<=32<=41,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 3,09 kA |
| Ikv max a valle: | 4,55 kA | Ik1fnmax: | 2,14 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 1643 A | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ik max: | 4,55 kA | Ik1fnmin: | 1,64 kA |
| Ip: | 10,9 kA (Lim.) | Zk min: | 50,8 mohm |
| Ik min: | 3,57 kA | Zk max: | 61,4 mohm |
| Ik2max: | 3,94 kA | Zk1fnmin: | 107,9 mohm |
| Ip2: | 9,71 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 133,6 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | HAGER LUME | | |
| Sigla protezione: | NC + D 0,3 A 32A | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 1643 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 320 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT2 |
| Denominazione 1: | ALIM. UNITA' INTERNE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2,7 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 2,7 kW | Pot. trasferita a monte: | 3 kVA |
| Potenza reattiva: | 1,31 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 13 A | Potenza disponibile: | 0,696 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G10 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 90 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,2 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 44,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,55 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 44,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 35,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 37,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 13<=16<=44,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ikv max a valle: | 0,609 kA | Ik1fnmin: | 0,455 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 454,8 A | Zk1fnmin: | 379,3 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,609 kA | Zk1fnmx: | 482,5 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 454,8 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT2 |
| Denominazione 1: | ALIM. UNITA' INTERNE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2,7 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 2,7 kW | Pot. trasferita a monte: | 3 kVA |
| Potenza reattiva: | 1,31 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 13 A | Potenza disponibile: | 0,696 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G10 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 90 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,2 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 44,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,55 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 44,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 35,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 37,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 13<=16<=44,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ikv max a valle: | 0,609 kA | Ik1fnmin: | 0,455 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 454,8 A | Zk1fnmin: | 379,3 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,609 kA | Zk1fnmx: | 482,5 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 454,8 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT4 |
| Denominazione 1: | ALIM. scalda acqua |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 3 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 2,52 kW | Pot. trasferita a monte: | 2,8 kVA |
| Potenza reattiva: | 1,45 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 12,1 A | Potenza disponibile: | 0,896 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 25 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,46 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,35 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 43,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 12,1<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ikv max a valle: | 0,829 kA | Ik1fnmin: | 0,621 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 620,6 A | Zk1fnmin: | 278,6 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,829 kA | Zk1fnmx: | 353,6 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 620,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT5 |
| Denominazione 1: | ALIM. scalda acqua |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 3 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 2,52 kW | Pot. trasferita a monte: | 2,8 kVA |
| Potenza reattiva: | 1,45 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 12,1 A | Potenza disponibile: | 0,896 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 25 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,46 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,81 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 43,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 12,1<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,829 kA | I _{k1fnmin} : | 0,621 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 620,6 A | Z _{k1fnmin} : | 278,6 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,829 kA | Z _{k1fnmx} : | 353,6 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 620,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT6 |
| Denominazione 1: | ALIM. termoarredo |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,6 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,34 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,49 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,775 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 6,46 A | Potenza disponibile: | 2,2 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 90 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,81 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,16 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 33,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 6,46<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,265 kA | I _{k1fnmin} : | 0,197 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 196,8 A | Z _{k1fnmin} : | 872,8 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,265 kA | Z _{k1fnmx} : | 1115 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 196,8 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT7 |
| Denominazione 1: | ALIM. POMPA IDRONICA |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 26,4 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 26,4 kW | Pot. trasferita a monte: | 29,3 kVA |
| Potenza reattiva: | 12,8 kVAR | Potenza totale: | 34,6 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 42,3 A | Potenza disponibile: | 5,31 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G16 | | |
| Tipo posa: | 61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati | | |
| Disposizione posa: | In tubi interrati a distanza nulla | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 5,235E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35026 | K ² S ² neutro: | 5,235E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 5,235E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 15 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,381 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 54,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,26 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 54,3 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,75 (Numero circuiti: 3) | Temperatura cavo a Ib: | 66,5 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 0,93 | Temperatura cavo a In: | 80,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,754 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 42,3<=50<=54,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 3,84 kA |
| Ikv max a valle: | 5,51 kA | Ik1fnmax: | 2,6 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 2019 A | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ik max: | 5,51 kA | Ik1fnmin: | 2,02 kA |
| Ip: | 10,9 kA (Lim.) | Zk min: | 41,9 mohm |
| Ik min: | 4,43 kA | Zk max: | 49,5 mohm |
| Ik2max: | 4,77 kA | Zk1fnmin: | 88,9 mohm |
| Ip2: | 9,71 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 108,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 50 A | Taratura termica neutro: | 50 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 500 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 50 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 500 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 500 < 2019 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT8 |
| Denominazione 1: | ALIM. Aereotermini |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 5,25 A | Potenza disponibile: | 2,48 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,87 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,8 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,75 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,8 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 31,5 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 44,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 5,25<=16<=32,8 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ikv max a valle: | 0,321 kA | Ik1fnmin: | 0,239 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 239 A | Zk1fnmin: | 719,4 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,321 kA | Zk1fnmx: | 918,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 239 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT10 |
| Denominazione 1: | ALIM. generatori di calore |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 5,25 A | Potenza disponibile: | 2,48 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,79 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 27,9 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,14 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 27,9 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,57 (Numero circuiti: 6) | Temperatura cavo a Ib: | 32,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 49,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,57 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 5,25<=16<=27,9 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,219 kA | I _{k1fnmin} : | 0,163 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 162,6 A | Z _{k1fnmin} : | 1056 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,219 kA | Z _{k1fnmx} : | 1349 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 162,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAF1 |
| Denominazione 1: | ALIM. APRIFINERESTRE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 3,14 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,29 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 26,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,63 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 26,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,5 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 51,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=16<=26,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,219 kA | I _{k1fnmin} : | 0,163 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 162,6 A | Z _{k1fnmin} : | 1056 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,219 kA | Z _{k1fnmx} : | 1349 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 162,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 160 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAF2 |
| Denominazione 1: | ALIM. APRIFINERESTRE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 11,1 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,808 A | Potenza disponibile: | 10,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,214 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 22,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,1 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 22,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 59,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,808<=16<=22,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,285 kA |
| Ikv max a valle: | 0,442 kA | Ik1fnmax: | 0,219 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 162,6 A | Ip1fn: | 6,24 kA |
| Ik max: | 0,442 kA | Ik1fnmin: | 0,163 kA |
| Ip: | 10,9 kA (Lim.) | Zk min: | 522,8 mohm |
| Ik min: | 0,329 kA | Zk max: | 667,6 mohm |
| Ik2max: | 0,383 kA | Zk1fnmin: | 1056 mohm |
| Ip2: | 9,71 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 1349 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Taratura termica neutro: | 16 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 160 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 160 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 162,6 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAF3 |
| Denominazione 1: | ALIM. APRIFINERESTRE |
| Denominazione 2: | circ.3 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 11,1 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,808 A | Potenza disponibile: | 10,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 85 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,166 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 22,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,05 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 22,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 59,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,808<=16<=22,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,365 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,565 kA | I _{k1fnmax} : | 0,279 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 207,7 A | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _k max: | 0,565 kA | I _{k1fnmin} : | 0,208 kA |
| I _p : | 10,9 kA (Lim.) | Z _k min: | 408,4 mohm |
| I _k min: | 0,421 kA | Z _k max: | 521,1 mohm |
| I _{k2max} : | 0,49 kA | Z _{k1fnmin} : | 827 mohm |
| I _{p2} : | 9,71 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 1056 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Taratura termica neutro: | 16 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 160 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 160 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 207,7 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAF4 |
| Denominazione 1: | ALIM. APRIFINERESTRE |
| Denominazione 2: | circ.4 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 11,1 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,808 A | Potenza disponibile: | 10,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,117 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 22,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 22,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 59,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,808<=16<=22,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,507 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,785 kA | I _{k1fnmax} : | 0,386 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,4 A | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _k max: | 0,785 kA | I _{k1fnmin} : | 0,287 kA |
| I _p : | 10,9 kA (Lim.) | Z _k min: | 294,1 mohm |
| I _k min: | 0,586 kA | Z _k max: | 374,7 mohm |
| I _{k2max} : | 0,68 kA | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{p2} : | 9,71 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Taratura termica neutro: | 16 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 160 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 160 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 287,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QAF4 |
| Denominazione 1: | ALIM. REGOLAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,3 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,252 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,28 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,145 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,21 A | Potenza disponibile: | 2,03 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,564 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,91 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,2 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,21<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,249 kA | I _{k1fnmin} : | 0,185 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 185,3 A | Z _{k1fnmin} : | 926,7 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,249 kA | Z _{k1fnmx} : | 1184 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 185,3 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT9 |
| Denominazione 1: | ALIM. POMPE GEMELLARI |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,873 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,733 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,815 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,355 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,18 A | Potenza disponibile: | 2,88 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 25 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,047 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,8 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,39 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,8 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 44,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,18<=16<=32,8 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 6,24 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,14 kA | I _{k1fnmin} : | 0,856 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 856,2 A | Z _{k1fnmin} : | 202,9 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 1,14 kA | Z _{k1fnmx} : | 256,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-B 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 80 < 856,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | B | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 80 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,356 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,299 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,332 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,172 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,44 A | Potenza disponibile: | 1,98 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 50 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,558 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,44 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,3 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,44<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,296 kA | I _{k1fnmin} : | 0,22 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 220,2 A | Z _{k1fnmin} : | 780,4 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,296 kA | Z _{k1fnmx} : | 996,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 220,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM1 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE DI SERVIZIO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,69 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM1 |
| Denominazione 1: | ALIM. QPRESE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 10 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 10 kW | Pot. trasferita a monte: | 11,1 kVA |
| Potenza reattiva: | 4,84 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 16 A | Potenza disponibile: | 11,1 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G10 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,905 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 45 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,79 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 45 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 37,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 60,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 16<=32<=45 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 1,15 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,77 kA | I _{k1fnmax} : | 0,856 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 641,1 A | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _k max: | 1,77 kA | I _{k1fnmin} : | 0,641 kA |
| I _p : | 4,78 kA (Lim.) | Z _k min: | 130,5 mohm |
| I _k min: | 1,33 kA | Z _k max: | 164,6 mohm |
| I _{k2max} : | 1,53 kA | Z _{k1fnmin} : | 269,9 mohm |
| I _{p2} : | 4,45 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 342,2 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 641,1 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE DI SERVIZIO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,23 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,84 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,706 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,784 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,407 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 3,39 A | Potenza disponibile: | 1,53 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 50 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,32 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,66 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 31,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 3,39<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ikv max a valle: | 0,296 kA | Ik1fnmin: | 0,22 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 220,2 A | Zk1fnmin: | 780,4 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,296 kA | Zk1fnmx: | 996,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 220,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM1 |
| Denominazione 1: | ALIM. QPRESE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 6 kW | Pot. trasferita a monte: | 6,67 kVA |
| Potenza reattiva: | 2,91 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 9,62 A | Potenza disponibile: | 15,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,932 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,82 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 35,3 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 88,5 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 9,62<=32<=32,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,738 kA |
| Ikv max a valle: | 1,14 kA | Ik1fnmax: | 0,556 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 415,2 A | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ik max: | 1,14 kA | Ik1fnmin: | 0,415 kA |
| Ip: | 4,78 kA (Lim.) | Zk min: | 202,7 mohm |
| Ik min: | 0,852 kA | Zk max: | 257,4 mohm |
| Ik2max: | 0,987 kA | Zk1fnmin: | 415 mohm |
| Ip2: | 4,45 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 528,4 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 415,2 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. QPRESE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 6 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 6 kW | Pot. trasferita a monte: | 6,67 kVA |
| Potenza reattiva: | 2,91 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 9,62 A | Potenza disponibile: | 15,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,932 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,82 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 35,3 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 88,5 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 9,62<=32<=32,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,738 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,14 kA | I _{k1fnmax} : | 0,556 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 415,2 A | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _k max: | 1,14 kA | I _{k1fnmin} : | 0,415 kA |
| I _p : | 4,78 kA (Lim.) | Z _k min: | 202,7 mohm |
| I _k min: | 0,852 kA | Z _k max: | 257,4 mohm |
| I _{k2max} : | 0,987 kA | Z _{k1fnmin} : | 415 mohm |
| I _{p2} : | 4,45 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 528,4 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 415,2 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM3 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE DI SERVIZIO |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,23 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,95 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 50 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,941 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,29 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ikv max a valle: | 0,296 kA | Ik1fnmin: | 0,22 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 220,2 A | Zk1fnmin: | 780,4 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,296 kA | Zk1fnmx: | 996,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 220,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. PL CARRELLI |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 9 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 9 kW | Pot. trasferita a monte: | 10 kVA |
| Potenza reattiva: | 4,36 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 14,4 A | Potenza disponibile: | 12,2 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 40 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,932 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,82 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 41,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 88,5 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 14,4<=32<=32,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 1,06 kA |
| Ikv max a valle: | 1,62 kA | Ik1fnmax: | 0,787 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 588,6 A | Ip1fn: | 3,95 kA (Lim.) |
| Ik max: | 1,62 kA | Ik1fnmin: | 0,589 kA |
| Ip: | 4,78 kA (Lim.) | Zk min: | 142,2 mohm |
| Ik min: | 1,22 kA | Zk max: | 179,7 mohm |
| Ik2max: | 1,41 kA | Zk1fnmin: | 293,5 mohm |
| Ip2: | 4,45 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 372,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 588,6 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM1 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE UFFICI |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 45 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,76 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,1 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,501 kA | I _{k1fnmin} : | 0,373 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 373,5 A | Z _{k1fnmin} : | 461,1 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,501 kA | Z _{k1fnmx} : | 587,6 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 373,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE DI SERVIZIO PT |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,23 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 3,82 kA (Lim.) |
| Ikv max a valle: | 0,386 kA | Ik1fnmin: | 0,288 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 287,5 A | Zk1fnmin: | 598,2 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,386 kA | Zk1fnmx: | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE P1 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 4,23 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM3 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE SPOGLIATOI |
| Denominazione 2: | PIANO TERRA |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,34 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,69 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|---|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,386 kA | I _{k1fnmin} : | 0,288 kA |
| I _{mag} max (magnetica massima): | 287,5 A | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{k1fn} max: | 0,386 kA | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 287,5 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM4 |
| Denominazione 1: | ALIM. PRESE SPOGLIATOI |
| Denominazione 2: | PIANO PRIMO |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 8,08 A | Potenza disponibile: | 1,83 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 50 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,95 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,3 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 8,08<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,456 kA | I _{k1fnmin} : | 0,34 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 339,6 A | Z _{k1fnmin} : | 506,8 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,456 kA | Z _{k1fnmx} : | 646,1 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 339,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 35 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,658 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,54 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,412 kA | I _{k1fnmin} : | 0,307 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 306,6 A | Z _{k1fnmin} : | 561 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,412 kA | Z _{k1fnmx} : | 715,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 306,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL2 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L3-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 35 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,658 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| Ikm max a monte: | 4,01 kA | Ip1fn: | 3,82 kA (Lim.) |
| Ikv max a valle: | 0,412 kA | Ik1fnmin: | 0,307 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 306,6 A | Zk1fnmin: | 561 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,412 kA | Zk1fnmx: | 715,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 306,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL3 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.3 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L2-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 35 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,658 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 19,4 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,54 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 19,4 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 45,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=19,4 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 3,82 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 0,412 kA | I _{k1fnmin} : | 0,307 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 306,6 A | Z _{k1fnmin} : | 561 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,412 kA | Z _{k1fnmx} : | 715,7 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 306,6 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QPM |
| Denominazione 1: | ALIM. PORTE MOT. |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 11,1 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,69 A | Potenza disponibile: | 9,22 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,39 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 22,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,27 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 22,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 59,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,69<=16<=22,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,507 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,785 kA | I _{k1fnmax} : | 0,386 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 287,4 A | I _{p1fn} : | 3,83 kA (Lim.) |
| I _k max: | 0,785 kA | I _{k1fnmin} : | 0,287 kA |
| I _p : | 4,5 kA (Lim.) | Z _k min: | 294,1 mohm |
| I _k min: | 0,586 kA | Z _k max: | 374,7 mohm |
| I _{k2max} : | 0,68 kA | Z _{k1fnmin} : | 598,2 mohm |
| I _{p2} : | 4,22 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Taratura termica neutro: | 16 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 160 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 160 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 287,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 6,93 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,75 A | Potenza disponibile: | 5,71 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,747 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 17,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,63 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 17,3 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 50,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,75<=10<=17,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,18 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,28 kA | I _{k1fnmax} : | 0,139 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 103,4 A | I _{p1fn} : | 4,2 kA (Lim.) |
| I _k max: | 0,28 kA | I _{k1fnmin} : | 0,103 kA |
| I _p : | 5,11 kA (Lim.) | Z _k min: | 824,1 mohm |
| I _k min: | 0,208 kA | Z _k max: | 1053 mohm |
| I _{k2max} : | 0,243 kA | Z _{k1fnmin} : | 1659 mohm |
| I _{p2} : | 4,75 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 2121 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Taratura termica neutro: | 10 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 100 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 100 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 103,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL2 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 6,93 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,75 A | Potenza disponibile: | 5,71 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,747 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 17,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,63 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 17,3 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 50,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,75<=10<=17,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,18 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,28 kA | I _{k1fnmax} : | 0,139 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 103,4 A | I _{p1fn} : | 4,2 kA (Lim.) |
| I _k max: | 0,28 kA | I _{k1fnmin} : | 0,103 kA |
| I _p : | 5,11 kA (Lim.) | Z _k min: | 824,1 mohm |
| I _k min: | 0,208 kA | Z _k max: | 1053 mohm |
| I _{k2max} : | 0,243 kA | Z _{k1fnmin} : | 1659 mohm |
| I _{p2} : | 4,75 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 2121 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Taratura termica neutro: | 10 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 100 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 100 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 103,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL3 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.3 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 6,93 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,75 A | Potenza disponibile: | 5,71 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,747 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 17,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,63 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 17,3 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 50,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,75<=10<=17,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------|----------------------|
| I _{km} max a monte: | 8,25 kA | I _{k2min} : | 0,18 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,28 kA | I _{k1fnmax} : | 0,139 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 103,4 A | I _{p1fn} : | 4,2 kA (Lim.) |
| I _k max: | 0,28 kA | I _{k1fnmin} : | 0,103 kA |
| I _p : | 5,11 kA (Lim.) | Z _k min: | 824,1 mohm |
| I _k min: | 0,208 kA | Z _k max: | 1053 mohm |
| I _{k2max} : | 0,243 kA | Z _{k1fnmin} : | 1659 mohm |
| I _{p2} : | 4,75 kA (Lim.) | Z _{k1fnmx} : | 2121 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Taratura termica neutro: | 10 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 100 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 100 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 103,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QL4 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | circ.4 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,3 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,09 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,21 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,63 kVAR | Potenza totale: | 6,93 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 1,75 A | Potenza disponibile: | 5,71 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,747 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 17,3 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,63 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 17,3 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 50,1 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 1,75<=10<=17,3 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,18 kA |
| Ikv max a valle: | 0,28 kA | Ik1fnmax: | 0,139 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 103,4 A | Ip1fn: | 4,2 kA (Lim.) |
| Ik max: | 0,28 kA | Ik1fnmin: | 0,103 kA |
| Ip: | 5,11 kA (Lim.) | Zk min: | 824,1 mohm |
| Ik min: | 0,208 kA | Zk max: | 1053 mohm |
| Ik2max: | 0,243 kA | Zk1fnmin: | 1659 mohm |
| Ip2: | 4,75 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 2121 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Taratura termica neutro: | 10 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 100 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 100 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 103,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM1 |
| Denominazione 1: | ALIM. QPRESE |
| Denominazione 2: | circ.1 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 10 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 10 kW | Pot. trasferita a monte: | 11,1 kVA |
| Potenza reattiva: | 4,84 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 16 A | Potenza disponibile: | 11,1 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G10 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,66 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 45 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,54 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 45 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 37,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 60,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 16<=32<=45 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,675 kA |
| Ikv max a valle: | 1,04 kA | Ik1fnmax: | 0,511 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 380,9 A | Ip1fn: | 4,2 kA (Lim.) |
| Ik max: | 1,04 kA | Ik1fnmin: | 0,381 kA |
| Ip: | 5,11 kA (Lim.) | Zk min: | 221,5 mohm |
| Ik min: | 0,78 kA | Zk max: | 281,3 mohm |
| Ik2max: | 0,903 kA | Zk1fnmin: | 452,4 mohm |
| Ip2: | 4,75 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 576,1 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 380,9 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QFM2 |
| Denominazione 1: | ALIM. QPRESE |
| Denominazione 2: | circ.2 |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 10 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 10 kW | Pot. trasferita a monte: | 11,1 kVA |
| Potenza reattiva: | 4,84 kVAR | Potenza totale: | 22,2 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 16 A | Potenza disponibile: | 11,1 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G10 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 2,045E+06 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 2,045E+06 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 2,045E+06 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 1,66 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 45 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 3,54 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 45 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 37,6 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 60,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 16<=32<=45 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,675 kA |
| Ikv max a valle: | 1,04 kA | Ik1fnmax: | 0,511 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 380,9 A | Ip1fn: | 4,2 kA (Lim.) |
| Ik max: | 1,04 kA | Ik1fnmin: | 0,381 kA |
| Ip: | 5,11 kA (Lim.) | Zk min: | 221,5 mohm |
| Ik min: | 0,78 kA | Zk max: | 281,3 mohm |
| Ik2max: | 0,903 kA | Zk1fnmin: | 452,4 mohm |
| Ip2: | 4,75 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 576,1 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 674-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 32 A | Taratura termica neutro: | 32 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 320 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 15 kA |
| Taratura termica: | 32 A | Verifica potere di interruzione: | 15 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 320 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 320 < 380,9 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QT9 |
| Denominazione 1: | ALIM. destratificatori |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,01 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,847 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,941 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,41 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 4,07 A | Potenza disponibile: | 2,76 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 7,362E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 25 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,328 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 32,8 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 1,67 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 32,8 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 30,9 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 44,3 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 4,07<=16<=32,8 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|----------------|------------------------|----------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,01 kA | I _{p1fn} : | 4,2 kA (Lim.) |
| I _{kv} max a valle: | 1,14 kA | I _{k1fnmin} : | 0,856 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 856,2 A | Z _{k1fnmin} : | 202,9 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 1,14 kA | Z _{k1fnmx} : | 256,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.3 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 100 < 856,2 A |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,3 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 4,01 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-QPM |
| Denominazione 1: | ALIM. PORTE MOT. |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 2 kW | Collegamento fasi: | 3F+N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,68 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,87 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,969 kVAR | Potenza totale: | 11,1 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,69 A | Potenza disponibile: | 9,22 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 400 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 5G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 60 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,39 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 22,7 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,27 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 22,7 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,54 (Numero circuiti: 7) | Temperatura cavo a Ib: | 30,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 59,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,54 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,69<=16<=22,7 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Ikm max a monte: | 8,25 kA | Ik2min: | 0,507 kA |
| Ikv max a valle: | 0,785 kA | Ik1fnmax: | 0,386 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 287,4 A | Ip1fn: | 4,2 kA (Lim.) |
| Ik max: | 0,785 kA | Ik1fnmin: | 0,287 kA |
| Ip: | 5,11 kA (Lim.) | Zk min: | 294,1 mohm |
| Ik min: | 0,586 kA | Zk max: | 374,7 mohm |
| Ik2max: | 0,68 kA | Zk1fnmin: | 598,2 mohm |
| Ip2: | 4,75 kA (Lim.) | Zk1fnmx: | 763,3 mohm |

Protezione

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 654-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 16 A | Taratura termica neutro: | 16 A |
| Numero poli: | 4 | Taratura magnetica neutro: | 160 A |
| Curva di sgancio: | C | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Classe d'impiego: | A | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Taratura termica: | 16 A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 8,25 kA |
| Taratura magnetica: | 160 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Sg. magnetico < I mag. massima: | 160 < 287,4 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-UPS |
| Denominazione 1: | |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,04 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,04 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,07 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,26 kVAR | Potenza totale: | 6,97 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 4,64 A | Potenza disponibile: | 5,9 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,97 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Ikm max a monte: | 2,04 kA | Ip1fn: | 2,94 kA |
| Ikv max a valle: | 0,052 kA | Ik1fnmin: | 0,052 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 51,9 A | Zk1fnmin: | 0 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,052 kA | Zk1fnmx: | 0 mohm |

UPS

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Tipo UPS: | On-Line (Doppia conversione) | Tensione uscita: | 231 V |
| Tipo collegamento: | UPS senza By-Pass | Frequenza uscita: | 50 Hz |
| Costruttore: | | Rendimento: | 0,97 |
| Sigla: | | Rapporto Icc/In: | 2 |
| Potenza apparente: | 6 kVA | Corrente differenziale d'ingresso: | 0,001 A |
| Potenza attiva: | 4,2 kW | | |
| Tensione ingresso: | 231 V | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-zona 1 |
| Denominazione 1: | ALIM. POMPA GEMELLARE 1 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale motore | Collegamento fasi: | 3F |
| Potenza nominale: | 0,3 kW | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Coefficiente: | 0,84 | Pot. trasferita a monte: | 0,28 kVA |
| Potenza dimensionamento: | 0,252 kW | Potenza totale: | 0,4 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,145 kVAR | Potenza disponibile: | 0,12 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,7 A | Numero carichi utenza: | 1 |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Potenza meccanica motore: | 0,3 kW |
| Tensione nominale: | 231 V | Rendimento motore: | 1 |
| Sistema distribuzione: | TT | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 4G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,029 % |
| Lunghezza linea: | 10 m | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,81 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 21,8 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Corrente ammissibile neutro: | n.d. | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a In: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,7<=1<=21,8 A |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|------------------------------|----------------|---------|------------------|
| Ikm max a monte: | 4,12 kA | Ik2max: | 1,49 kA |
| Ikv max a valle: | 1,72 kA | Ip2: | 5,15 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 1110 A | Ik2min: | 1,11 kA |
| Ik max: | 1,72 kA | Zk min: | 77,7 mohm |
| Ip: | 5,95 kA | Zk max: | 98,8 mohm |
| Ik min: | 1,28 kA | | |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | MS 225 | | |
| Tipo protezione: | MS | | |
| Corrente nominale protez.: | 1 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 14 < 1110 A |
| Numero poli: | 3 | Potere di interruzione PdI: | 50 kA |
| Taratura termica: | 1 A | Verifica potere di interruzione: | 50 >= 4,12 kA |
| Taratura magnetica: | 14 A | Norma: | Icu-EN60947 |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-zona 1 |
| Denominazione 1: | ALIM. POMPA GEMELLARE 2 |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale motore | Collegamento fasi: | 3F |
| Potenza nominale: | 0,3 kW | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Coefficiente: | 0,84 | Pot. trasferita a monte: | 0,28 kVA |
| Potenza dimensionamento: | 0,252 kW | Potenza totale: | 0,4 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,145 kVAR | Potenza disponibile: | 0,12 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 0,7 A | Numero carichi utenza: | 1 |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Potenza meccanica motore: | 0,3 kW |
| Tensione nominale: | 231 V | Rendimento motore: | 1 |
| Sistema distribuzione: | TT | | |

Cavi

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 4G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo | FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3 | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,029 % |
| Lunghezza linea: | 10 m | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,81 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 21,8 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Corrente ammissibile neutro: | n.d. | Temperatura cavo a Ib: | 30,1 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a In: | 30,1 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 0,7<=1<=21,8 A |
| Coefficiente di declassamento | 0,52 | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|---|----------------|----------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 4,12 kA | I _{k2} max: | 1,49 kA |
| I _{kv} max a valle: | 1,72 kA | I _{p2} : | 5,15 kA |
| I _{mag} max (magnetica massima): | 1110 A | I _{k2} min: | 1,11 kA |
| I _k max: | 1,72 kA | Z _k min: | 77,7 mohm |
| I _p : | 5,95 kA | Z _k max: | 98,8 mohm |
| I _k min: | 1,28 kA | | |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | MS 225 | | |
| Tipo protezione: | MS | | |
| Corrente nominale protez.: | 1 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | 14 < 1110 A |
| Numero poli: | 3 | Potere di interruzione PdI: | 50 kA |
| Taratura termica: | 1 A | Verifica potere di interruzione: | 50 >= 4,12 kA |
| Taratura magnetica: | 14 A | Norma: | Icu-EN60947 |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-zona 1 |
| Denominazione 1: | ALIM. destratificatori |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 3,14 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 85 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,993 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,67 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 30,5 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 1,14 kA | I _{p1fn} : | 1,64 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,236 kA | I _{k1fnmin} : | 0,175 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 175,4 A | Z _{k1fnmin} : | 979,5 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,236 kA | Z _{k1fnmx} : | 1251 mohm |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-zona 2 |
| Denominazione 1: | ALIM. destratificatori |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 3,7 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 3,14 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G4 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 3,272E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 3,272E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 3,272E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 85 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,993 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 25,5 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,67 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 25,5 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,52 (Numero circuiti: 8) | Temperatura cavo a Ib: | 30,5 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 53,7 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,52 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=16<=25,5 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| I _{km} max a monte: | 1,14 kA | I _{p1fn} : | 1,64 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,236 kA | I _{k1fnmin} : | 0,175 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 175,4 A | Z _{k1fnmin} : | 979,5 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,236 kA | Z _{k1fnmx} : | 1251 mohm |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QEG-uscita UPS |
| Denominazione 1: | USCITA UPS |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,01 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,01 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,12 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,488 kVAR | Potenza totale: | 4,62 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 4,85 A | Potenza disponibile: | 3,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G6 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 7,362E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 7,362E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | Caduta di tensione parziale a Ib: | 0,145 % |
| Lunghezza linea: | 10 m | Caduta di tensione totale a Ib: | 0,145 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 63 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Corrente ammissibile neutro: | 63 A | Temperatura cavo a Ib: | 30,4 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 1 (Numero circuiti: 1) | Temperatura cavo a In: | 36 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 4,85<=20<=63 A |
| Coefficiente di declassamento: | 1 | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 0,052 kA | I _{p1fn} : | 0,147 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,052 kA | I _{k1fnmin} : | 0,052 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 51,9 A | Z _{k1fnmin} : | 61 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,052 kA | Z _{k1fnmx} : | 78,1 mohm |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QELS-QG - LS |
| Denominazione 1: | GENERALE QUADRO |
| Denominazione 2: | LUCI SICUREZZA |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Distribuzione generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 1,01 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 1 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 1,01 kW | Pot. trasferita a monte: | 1,12 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,488 kVAR | Potenza totale: | 4,62 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 4,85 A | Potenza disponibile: | 3,5 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | | |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 0,052 kA | I _{p1fn} : | 0,075 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,052 kA | I _{k1fnmin} : | 0,052 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 51,9 A | Z _{k1fnmin} : | 61 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,052 kA | Z _{k1fnmx} : | 78,1 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|
| Costruttore protezione: | ABB | Corrente sovraccarico Ins: | 20 A |
| Sigla protezione: | E 202/63g | Potere di interruzione PdI: | n.d. |
| Corrente nominale protez.: | 63 A | | |
| Numero poli: | 2 | | |
| Classe d'impiego: | AC22 | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QELS-QLS1 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,07 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 21,6 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,22 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 21,6 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 30,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 42,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=21,6 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|------------------|
| I _{km} max a monte: | 0,052 kA | I _{p1fn} : | 0,075 kA |
| I _{kv} max a valle: | 0,052 kA | I _{k1fnmin} : | 0,052 kA |
| I _{magmax} (magnetica massima): | 51,9 A | Z _{k1fnmin} : | 1672 mohm |
| I _{k1fnmax} : | 0,052 kA | Z _{k1fnmx} : | 2140 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettrocondutture | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | Prot. contatti indiretti |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 0,052 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

Identificazione

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Sigla utenza: | +LOCALE TECNICO.QELS-QLS2 |
| Denominazione 1: | ALIM. ILLUMINAZIONE |
| Denominazione 2: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 1: | |
| Informazioni aggiuntive/Note 2: | |

Utenza

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Tipologia utenza: | Terminale generica | Sistema distribuzione: | TT |
| Potenza nominale: | 0,6 kW | Collegamento fasi: | L1-N |
| Coefficiente: | 0,84 | Frequenza ingresso: | 50 Hz |
| Potenza dimensionamento: | 0,504 kW | Pot. trasferita a monte: | 0,56 kVA |
| Potenza reattiva: | 0,291 kVAR | Potenza totale: | 2,31 kVA |
| Corrente di impiego Ib: | 2,42 A | Potenza disponibile: | 1,75 kVA |
| Fattore di potenza: | 0,9 | Numero carichi utenza: | 1 |
| Tensione nominale: | 231 V | | |

Cavi

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Formazione: | 3G2.5 | | |
| Tipo posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate | | |
| Disposizione posa: | Raggruppati a fascio, annegati | | |
| Designazione cavo: | FG7OR 0.6/1 kV | | |
| Isolante (fase+neutro+PE): | EPR | K ² S ² conduttore fase: | 1,278E+05 A²s |
| Tabella posa: | CEI-UNEL 35024/1 | K ² S ² neutro: | 1,278E+05 A²s |
| Materiale conduttore: | RAME | K ² S ² PE: | 1,278E+05 A²s |
| Lunghezza linea: | 110 m | Caduta di tensione parziale a Ib: | 2,07 % |
| Corrente ammissibile Iz: | 21,6 A | Caduta di tensione totale a Ib: | 2,22 % |
| Corrente ammissibile neutro: | 21,6 A | Temperatura ambiente: | 30 °C |
| Coefficiente di prossimità: | 0,6 (Numero circuiti: 5) | Temperatura cavo a Ib: | 30,8 °C |
| Coefficiente di temperatura: | 1 | Temperatura cavo a In: | 42,9 °C |
| Coefficiente di declassamento: | 0,6 | Coordinamento Ib<=In<=Iz: | 2,42<=10<=21,6 A |

Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

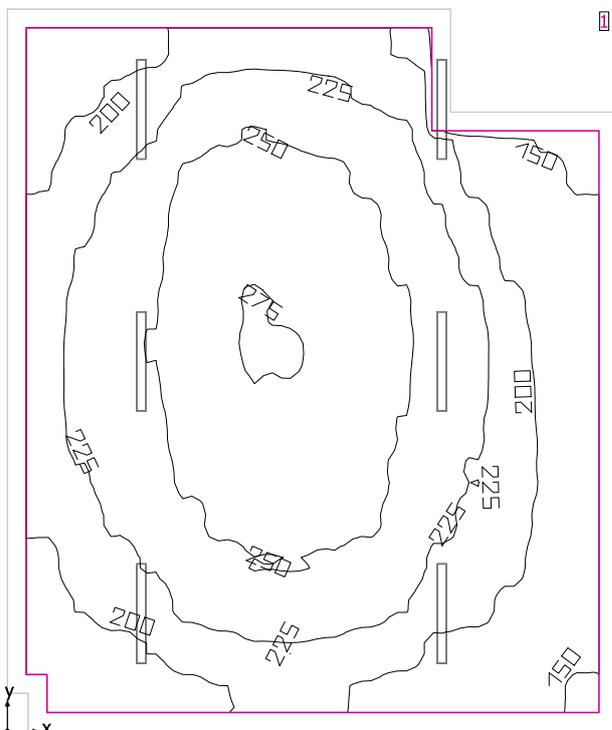
| | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------|------------------|
| Ikm max a monte: | 0,052 kA | Ip1fn: | 0,075 kA |
| Ikv max a valle: | 0,052 kA | Ik1fnmin: | 0,052 kA |
| Imagmax (magnetica massima): | 51,9 A | Zk1fnmin: | 1672 mohm |
| Ik1fnmax: | 0,052 kA | Zk1fnmx: | 2140 mohm |

Protezione

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Costruttore protezione: | ABB Elettroconduttore | | |
| Sigla protezione: | DS 651-C 0.03 | | |
| Tipo protezione: | MTD | | |
| Corrente nominale protez.: | 10 A | Sg. magnetico < I mag. massima: | Prot. contatti indiretti |
| Numero poli: | 1N | Taratura differenziale: | 0,03 A |
| Curva di sgancio: | C | Potere di interruzione PdI: | 10 kA |
| Classe d'impiego: | A | Verifica potere di interruzione: | 10 >= 0,052 kA |
| Taratura termica: | 10 A | Norma: | Icu-EN60947 |
| Taratura magnetica: | 100 A | | |

— **ALLEGATO 2 – DIMENSIONAMENTI ILLUMINOTECNICI**

ARCHIVIO



Altezza libera: 6.870 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|-----|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 2 | Illuminazione perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m | 224 (≥ 100) | 141 | 277 | 0.63 | 0.51 |

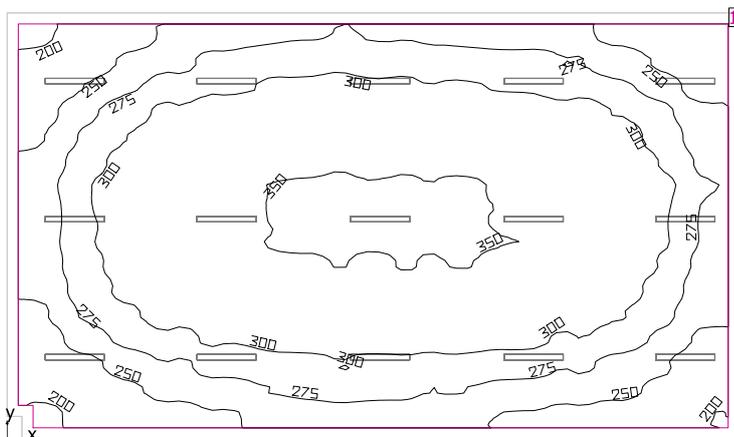
| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|--|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 6 Disano Illuminazione SpA - 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance | 8097 | 60.0 | 134.9 |
| Somma di tutte le lampade | 48582 | 360.0 | 135.0 |

Valore di allacciamento specifico: 3.33 W/m² (Superficie del locale 108.26 m²),
Valore di allacciamento specifico: 3.76 W/m² = 1.68 W/m²/100 lx (Superficie utile 95.82 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 59 kWh/a Da max. 3800 kWh/a

AUTORIMESSA



Altezza libera: 6.870 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|------------------|-----|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 3 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.300 m | 295 (≥ 75.0) | 191 | 358 | 0.65 | 0.53 |

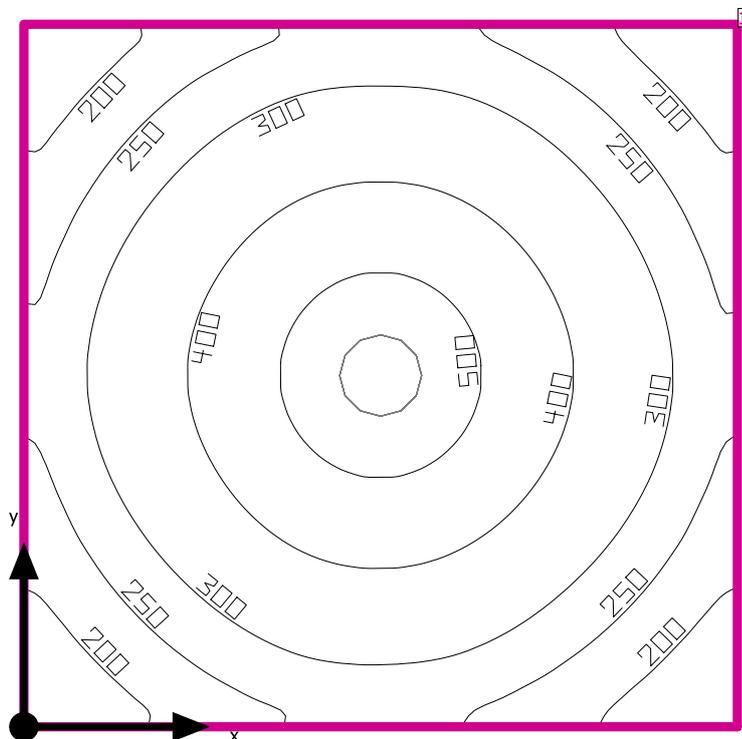
| # | Lampada | Φ(Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|----|---|-----------------|-------------|----------------------------|
| 15 | Disano Illuminazione SpA - 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance | 8097 | 60.0 | 134.9 |
| | Somma di tutte le lampade | 121455 | 900.0 | 135.0 |

Valore di allacciamento specifico: 3.93 W/m² (Superficie del locale 229.28 m²),
 Valore di allacciamento specifico: 4.27 W/m² = 1.45 W/m²/100 lx (Superficie utile 210.81 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 1950 kWh/a Da max. 8050 kWh/a

BAGNO



Altezza libera: 2.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|-----------------------|---|------------------|-----|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 11 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m | 325 (≥ 200) | 143 | 555 | 0.44 | 0.26 |

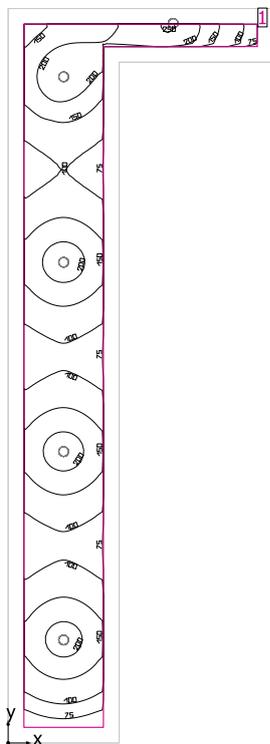
| # Lampada | Φ(Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|---|-----------------|-------------|----------------------------|
| 1 3F Filippi - 37777 Galassia 220 LED 2000 VS | 2271 | 18.7 | 121.4 |
| Somma di tutte le lampade | 2271 | 18.7 | 121.4 |

Valore di allacciamento specifico: $5.11 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 3.66 m^2)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 15 kWh/a Da max. 150 kWh/a

CORRIDOIO 1



Altezza libera: 3.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

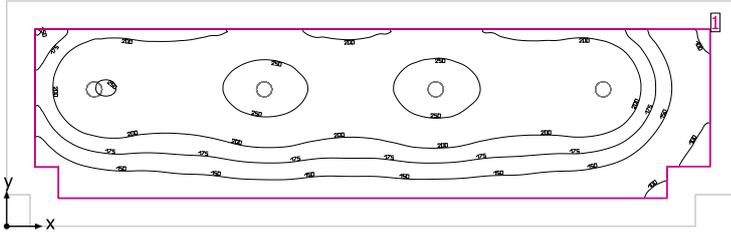
| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|------|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 5 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.350 m | 144 (≥ 100) | 57.9 | 253 | 0.40 | 0.23 |

| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|---|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 5 3F Filippi - 37777 Galassia 220 LED 2000 VS | 2271 | 18.7 | 121.4 |
| Somma di tutte le lampade | 11355 | 93.5 | 121.4 |

Valore di allacciamento specifico: 2.10 W/m² (Superficie del locale 44.60 m²),
Valore di allacciamento specifico: 3.17 W/m² = 2.20 W/m²/100 lx (Superficie utile 29.47 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 100 kWh/a Da max. 1600 kWh/a

CORRIDOIO 2

Altezza libera: 3.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

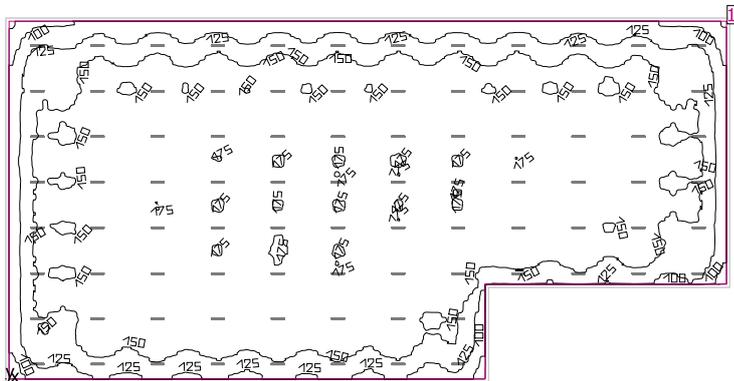
| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|------|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 7 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.400 m | 195 (≥ 100) | 80.5 | 274 | 0.41 | 0.29 |

| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|---|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 4 3F Filippi - 37777 Galassia 220 LED 2000 VS | 2271 | 18.7 | 121.4 |
| Somma di tutte le lampade | 9084 | 74.8 | 121.4 |

Valore di allacciamento specifico: 2.28 W/m² (Superficie del locale 32.74 m²),
Valore di allacciamento specifico: 3.32 W/m² = 1.70 W/m²/100 lx (Superficie utile 22.54 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 82 kWh/a Da max. 1150 kWh/a

MAGAZZINO

Altezza libera: 6.870 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|------|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 1 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.400 m | 153 (≥ 150) | 71.2 | 177 | 0.47 | 0.40 |

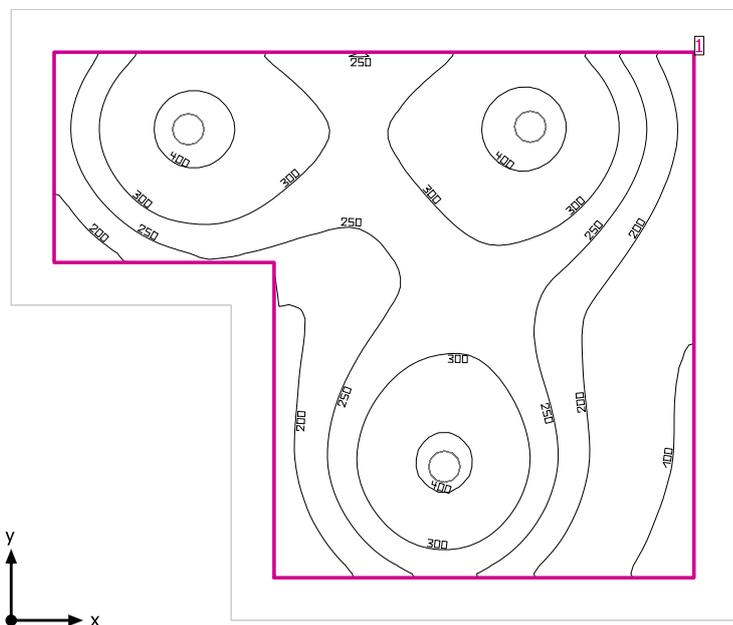
| # | Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|----|---|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 88 | Disano Illuminazione SpA - 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance | 8097 | 60.0 | 134.9 |
| | Somma di tutte le lampade | 712536 | 5280.0 | 135.0 |

Valore di allacciamento specifico: 1.41 W/m² (Superficie del locale 3749.73 m²),
Valore di allacciamento specifico: 1.45 W/m² = 0.95 W/m²/100 lx (Superficie utile 3641.88 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 5800 kWh/a Da max. 131250 kWh/a

SPOGLIATOIO 1



Altezza libera: 3.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|------|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 6 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m | 268 (≥ 200) | 66.8 | 433 | 0.25 | 0.15 |

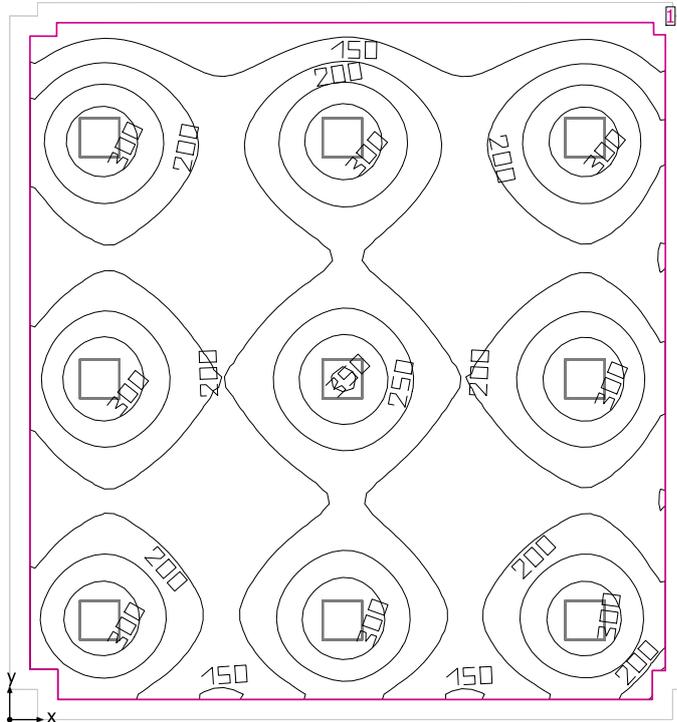
| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|---|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 3 3F Filippi - 37777 Galassia 220 LED 2000 VS | 2271 | 18.7 | 121.4 |
| Somma di tutte le lampade | 6813 | 56.1 | 121.4 |

Valore di allacciamento specifico: 3.05 W/m² (Superficie del locale 18.39 m²),
Valore di allacciamento specifico: 4.27 W/m² = 1.60 W/m²/100 lx (Superficie utile 13.13 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 46 kWh/a Da max. 650 kWh/a

SPOGLIATOIO 2



Altezza libera: 2.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|----------------------|---|--------------------|-----|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 9 | Illuminazione perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m | 219 (≥ 200) | 106 | 355 | 0.48 | 0.30 |

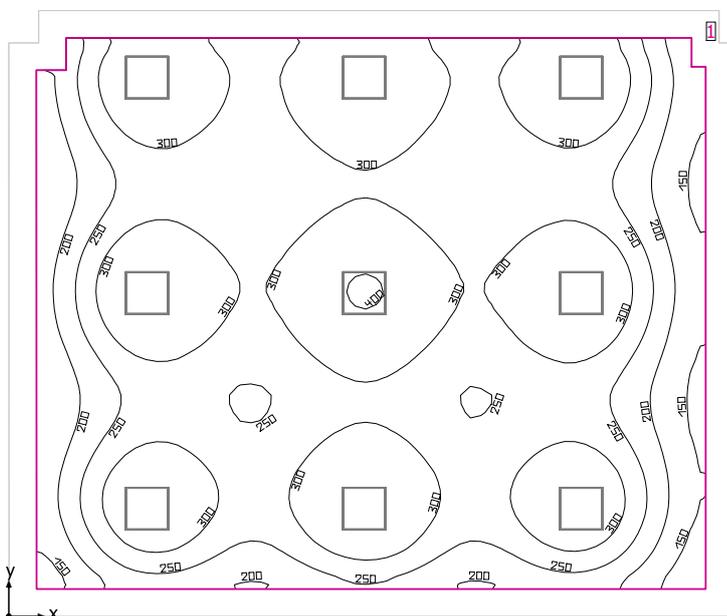
| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|--|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 9 NOVALUX - 102002 THE PANEL 2: 600 35W 4K | 3447 | 35.0 | 98.5 |
| Somma di tutte le lampade | 31023 | 315.0 | 98.5 |

Valore di allacciamento specifico: 2.95 W/m² (Superficie del locale 106.62 m²),
Valore di allacciamento specifico: 3.33 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Superficie utile 94.57 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 260 kWh/a Da max. 3750 kWh/a

SPOGLIATOIO 3



Altezza libera: 2.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

| Superficie | Risultato | Medio (Nominale) | Min | Max | Min/Medio | Min/Max |
|-----------------------|---|--------------------|-----|-----|-----------|---------|
| 1 Superficie utile 10 | Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.380 m | 280 (≥ 200) | 113 | 408 | 0.40 | 0.28 |

| # Lampada | Φ (Lampada) [lm] | Potenza [W] | Rendimento luminoso [lm/W] |
|--|-----------------------|-------------|----------------------------|
| 9 NOVALUX - 102002 THE PANEL 2: 600 35W 4K | 3447 | 35.0 | 98.5 |
| Somma di tutte le lampade | 31023 | 315.0 | 98.5 |

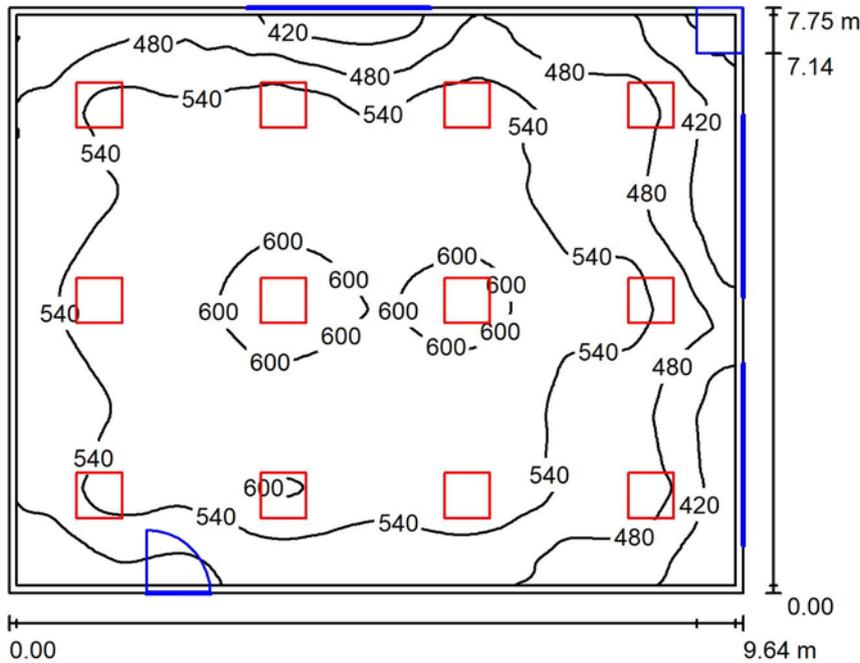
Valore di allacciamento specifico: 3.75 W/m² (Superficie del locale 84.10 m²),
 Valore di allacciamento specifico: 4.46 W/m² = 1.59 W/m²/100 lx (Superficie utile 70.67 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 260 kWh/a Da max. 2950 kWh/a

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio - PT / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:100

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 527 | 349 | 638 | 0.662 |
| Pavimento | 67 | 479 | 60 | 563 | 0.125 |
| Soffitto | 73 | 290 | 76 | 336 | 0.261 |
| Pareti (4) | 73 | 368 | 58 | 501 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.100 m

Distinta lampade

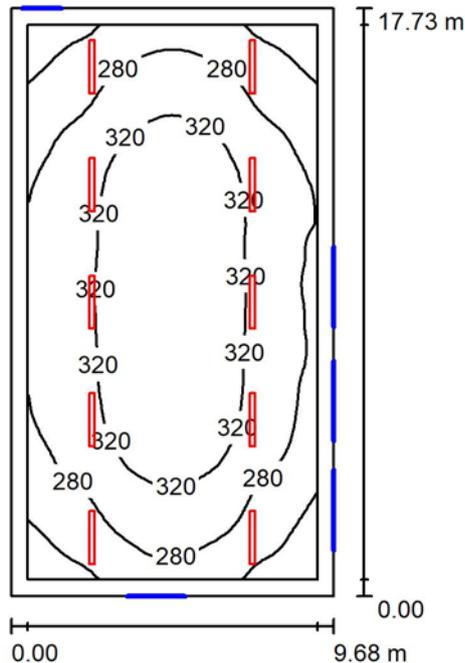
| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ (Lampada) [lm] | Φ (Lampadine) [lm] | P [W] |
|---------|-------|--|-----------------------|-------------------------|-------|
| 1 | 12 | Disano Illuminazione SpA 840 LED CRI 80-4000K CLD CELL-D 840 LED panel - CRI 80 - DIMM (1.000) | 3300 | 3300 | 30.2 |
| Totale: | | | 39599 | 39600 | 362.4 |

Potenza allacciata specifica: 4.85 W/m² = 0.92 W/m²/100 lx (Base: 74.70 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Officina - PT / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 6.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:228

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 300 | 209 | 360 | 0.699 |
| Pavimento | 49 | 268 | 178 | 328 | 0.666 |
| Soffitto | 70 | 125 | 84 | 576 | 0.674 |
| Pareti (4) | 49 | 203 | 123 | 311 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 32 Punti
Zona margine: 0.500 m

UGR

Parete sinistra 20
Parete inferiore 21
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

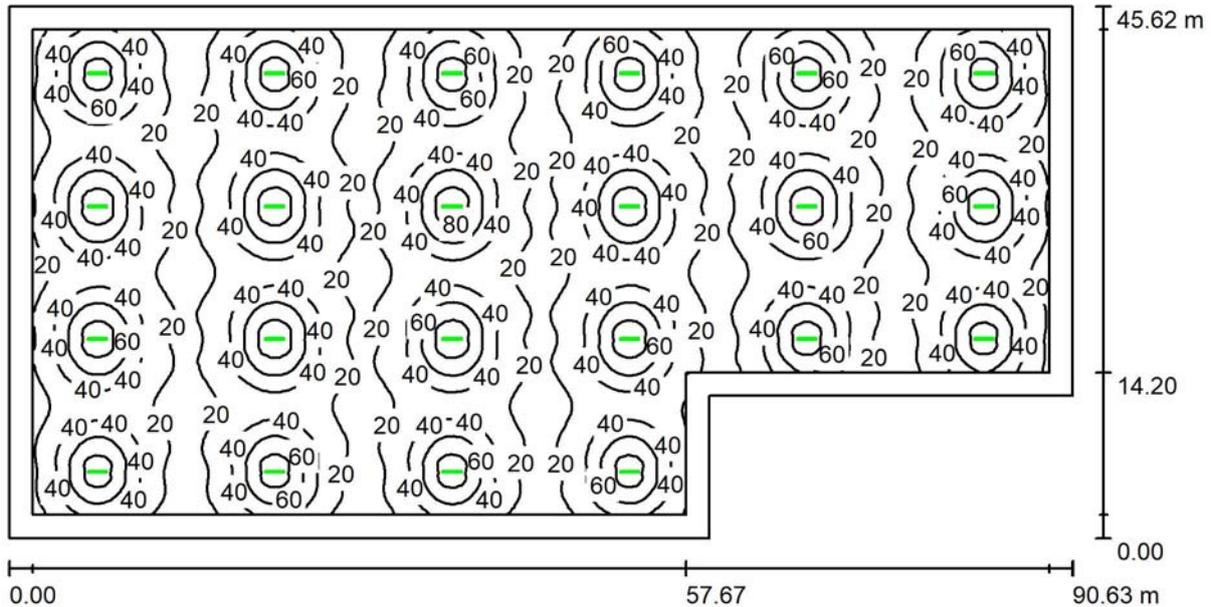
| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ (Lampada) [lm] | Φ (Lampadine) [lm] | P [W] |
|-----|-------|--|-----------------------|-------------------------|-------|
| 1 | 10 | Disano Illuminazione SpA 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance (1.000) | 8097 | 8096 | 60.0 |
| | | | Totale: 80968 | Totale: 80960 | 600.0 |

Potenza allacciata specifica: 3.50 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Base: 171.66 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Magazzino - Emergenza - PT / Scena luce 2 / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 6.000 m, Fattore di manutenzione: 0.85

Valori in Lux, Scala 1:648

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 38 | 13 | 95 | 0.350 |
| Pavimento | 49 | 34 | 6.40 | 73 | 0.188 |
| Soffitto | 70 | 1.02 | 0.01 | 183 | 0.010 |
| Pareti (6) | 49 | 11 | 1.85 | 29 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 128 Punti
 Zona margine: 2.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

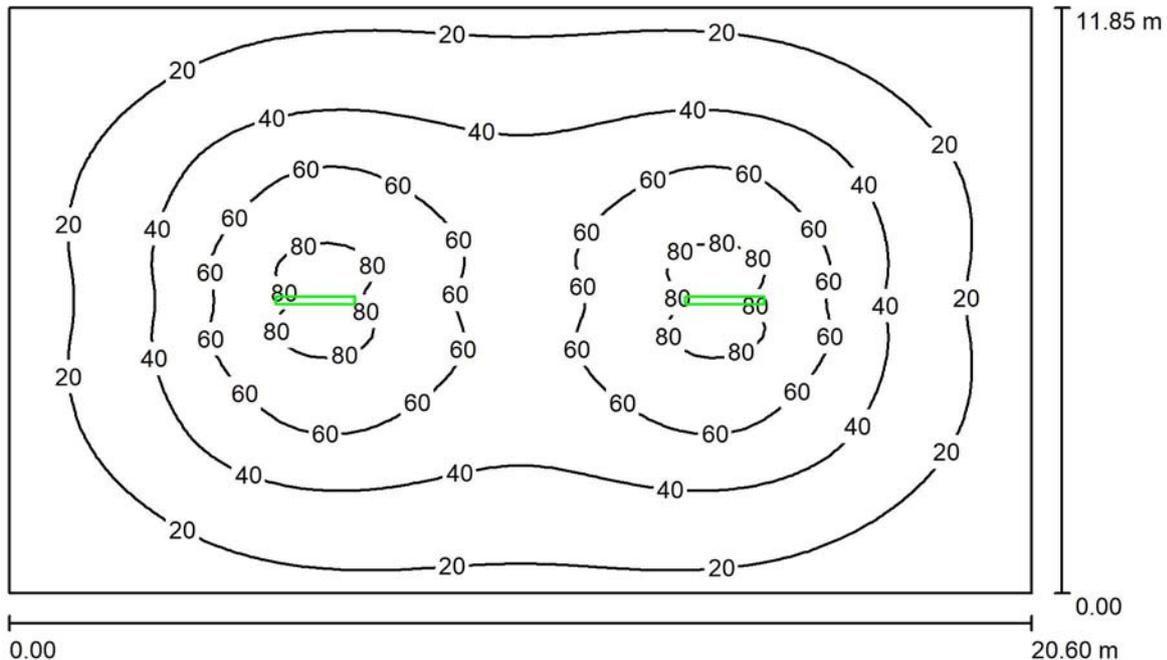
| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ (Lampada) [lm] | Φ (Lampadine) [lm] | P [W] |
|---------|-------|--|-----------------------|-------------------------|--------|
| 1 | 22 | Disano Illuminazione SpA 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance (1.000) | 8097 | 8096 | 60.0 |
| Totale: | | | 178130 | 178112 | 1320.0 |

Potenza allacciata specifica: $0.35 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3756.76 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Autorimessa - Emergenza - PT / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 6.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:153

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 38 | 5.56 | 86 | 0.148 |
| Pavimento | 67 | 34 | 6.93 | 66 | 0.201 |
| Soffitto | 70 | 1.86 | 0.01 | 463 | 0.006 |
| Pareti (4) | 50 | 11 | 1.14 | 19 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 64 x 64 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

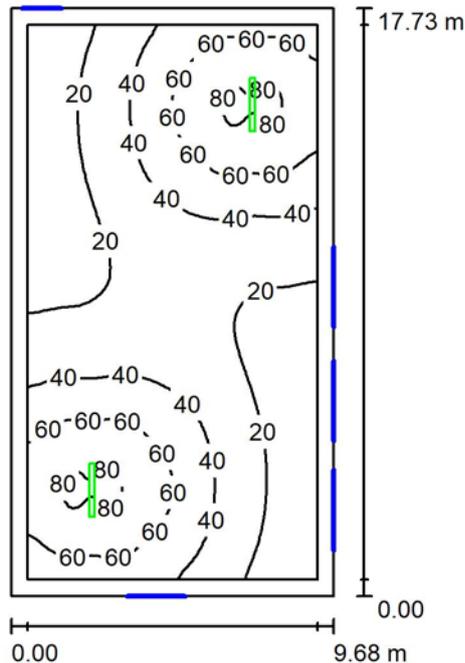
| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ (Lampada) [lm] | Φ (Lampadine) [lm] | P [W] |
|---------|-------|--|-----------------------|-------------------------|-------|
| 1 | 2 | Disano Illuminazione SpA 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance (1.000) | 8097 | 8096 | 60.0 |
| Totale: | | | 16194 | 16192 | 120.0 |

Potenza allacciata specifica: 0.49 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Base: 244.11 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Officina - Emergenza - PT / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 6.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:228

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Superficie utile | / | 39 | 8.56 | 83 | 0.219 |
| Pavimento | 49 | 33 | 8.02 | 62 | 0.240 |
| Soffitto | 70 | 2.31 | 0.02 | 460 | 0.007 |
| Pareti (4) | 49 | 21 | 1.06 | 95 | / |

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
 Reticolo: 128 x 64 Punti
 Zona margine: 0.500 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

| No. | Pezzo | Denominazione (Fattore di correzione) | Φ (Lampada) [lm] | Φ (Lampadine) [lm] | P [W] |
|-----|-------|--|-----------------------|-------------------------|-------|
| 1 | 2 | Disano Illuminazione SpA 957 56W CLD CELL 957 Echo - bilampada LED - High Performance (1.000) | 8097 | 8096 | 60.0 |
| | | | Totale: 16194 | Totale: 16192 | 120.0 |

Potenza allacciata specifica: $0.70 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 171.66 m^2)

Indice

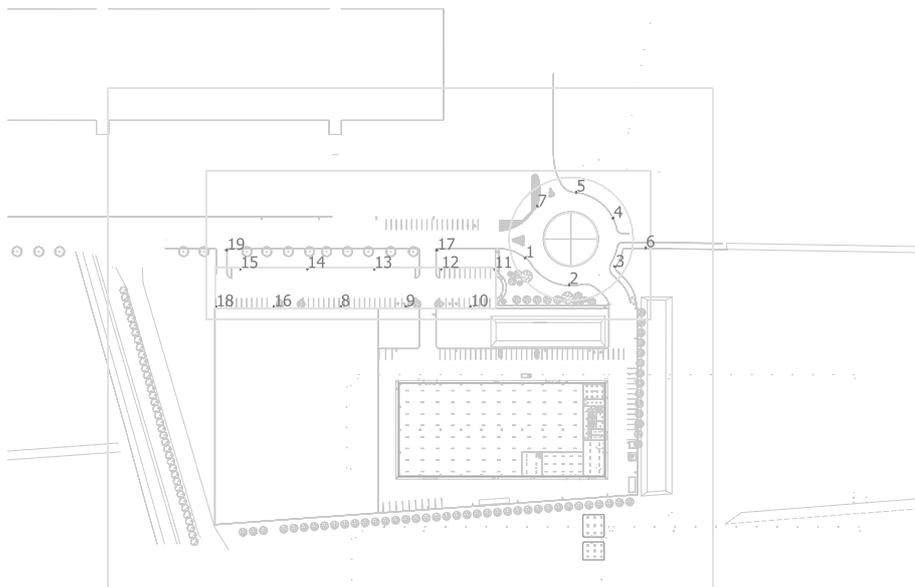
CALCOLI ILL. PROTEZIONE CIVILE FERRARA

AREA 1

| | |
|--|---|
| Schema di disposizione delle lampade..... | 2 |
| ZONA ROTATORIA | |
| Superficie utile 12 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)..... | 3 |
| ZONA PARCHEGGI | |
| Superficie utile 13 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)..... | 6 |

AREA 1 / Schema di disposizione delle lampade

AREA 1



x

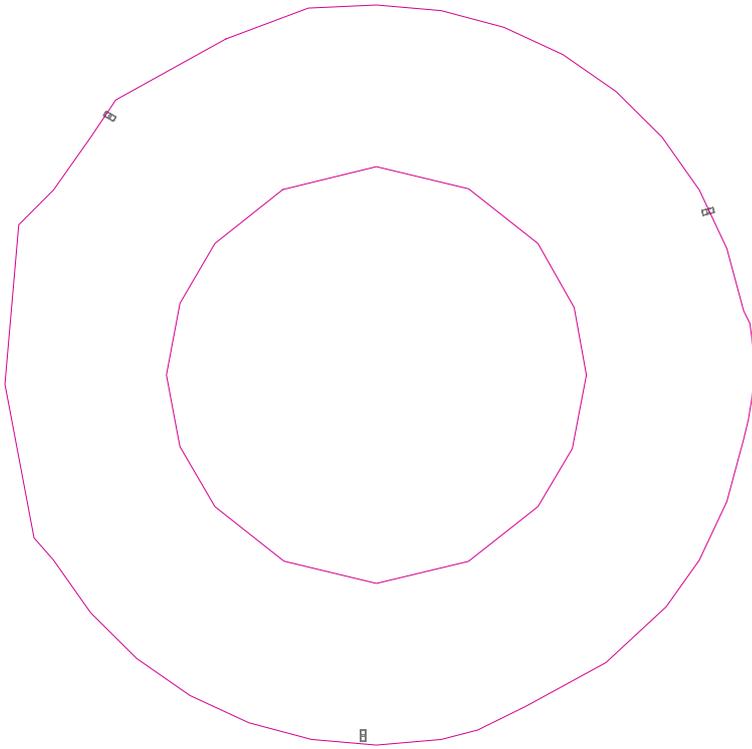
AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-6M I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-6M

| No. | X [m] | Y [m] | Altezza di montaggio [m] | Fattore di diminuzione |
|-----|---------|---------|--------------------------|------------------------|
| 1 | 65.441 | 231.513 | 9.000 | 0.80 |
| 2 | 87.157 | 218.162 | 9.000 | 0.80 |
| 3 | 109.533 | 227.115 | 9.000 | 0.80 |
| 4 | 108.611 | 251.012 | 9.000 | 0.80 |
| 5 | 90.516 | 263.930 | 9.000 | 0.80 |
| 6 | 124.620 | 236.363 | 9.000 | 0.80 |
| 7 | 71.402 | 256.979 | 9.000 | 0.80 |

AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-4M I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-4M

| No. | X [m] | Y [m] | Altezza di montaggio [m] | Fattore di diminuzione |
|-----|---------|---------|--------------------------|------------------------|
| 8 | -24.806 | 207.220 | 9.000 | 0.80 |
| 9 | 7.044 | 207.220 | 9.000 | 0.80 |
| 10 | 38.700 | 207.220 | 9.000 | 0.80 |
| 11 | 50.479 | 226.156 | 9.000 | 0.80 |
| 12 | 24.394 | 226.156 | 9.000 | 0.80 |
| 13 | -8.406 | 226.156 | 9.000 | 0.80 |
| 14 | -41.206 | 226.156 | 9.000 | 0.80 |
| 15 | -74.013 | 226.148 | 9.000 | 0.80 |
| 16 | -57.606 | 207.220 | 9.000 | 0.80 |
| 17 | 22.222 | 235.282 | 9.000 | 0.80 |
| 18 | -85.955 | 207.175 | 9.000 | 0.80 |
| 19 | -80.748 | 235.271 | 9.000 | 0.80 |

Superficie utile 12 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



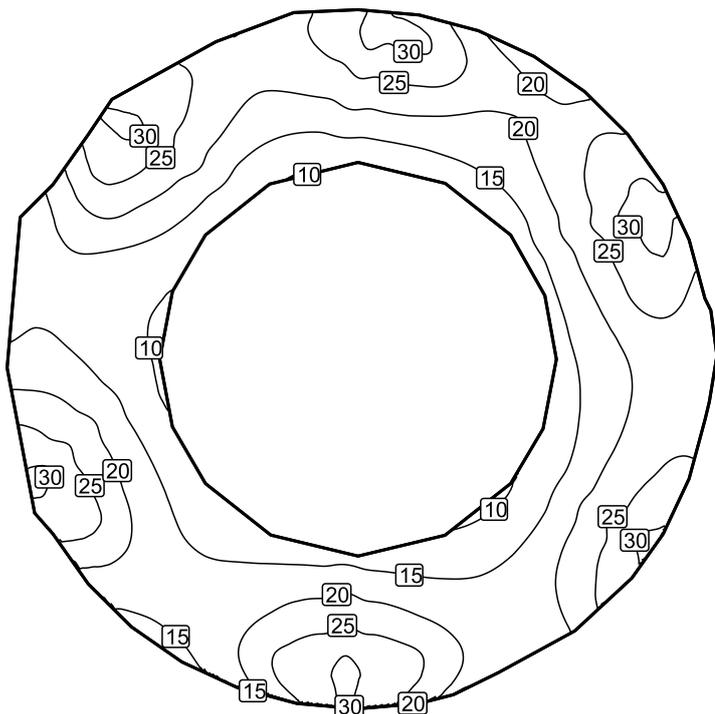
Superficie utile 12: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 19.8 lx (Nominale: ≥ 15.0 lx), Min: 9.15 lx, Max: 34.0 lx, Min/Medio: 0.46, Min/Max: 0.27

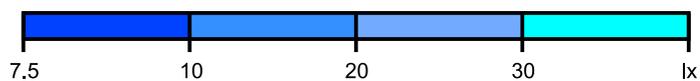
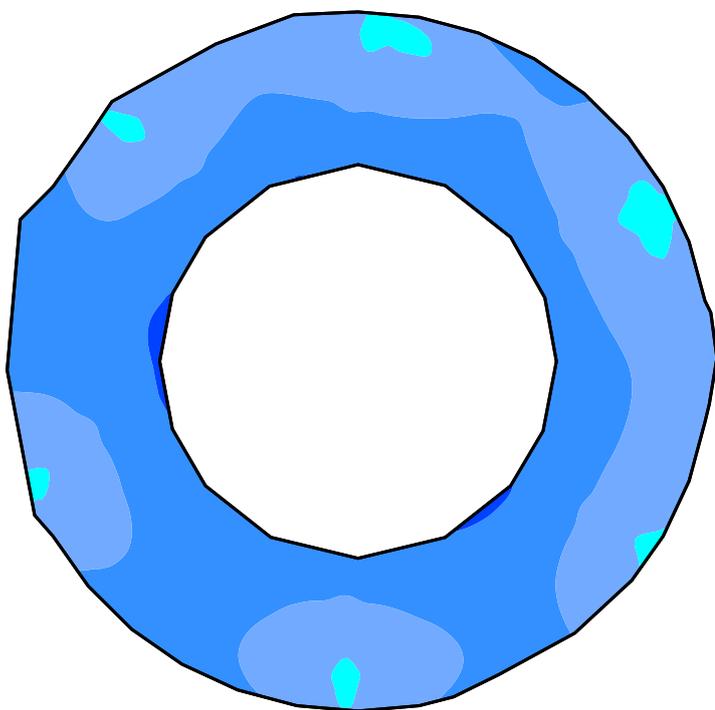
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



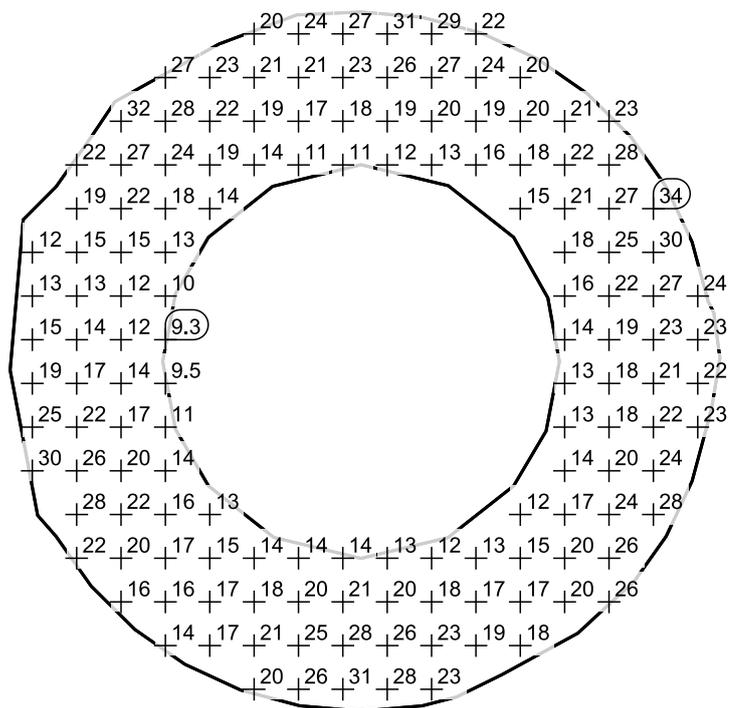
Scala: 1 : 500

Colori sfalsati [lx]



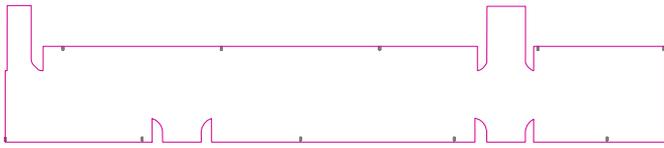
Scala: 1 : 500

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 500

Superficie utile 13 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



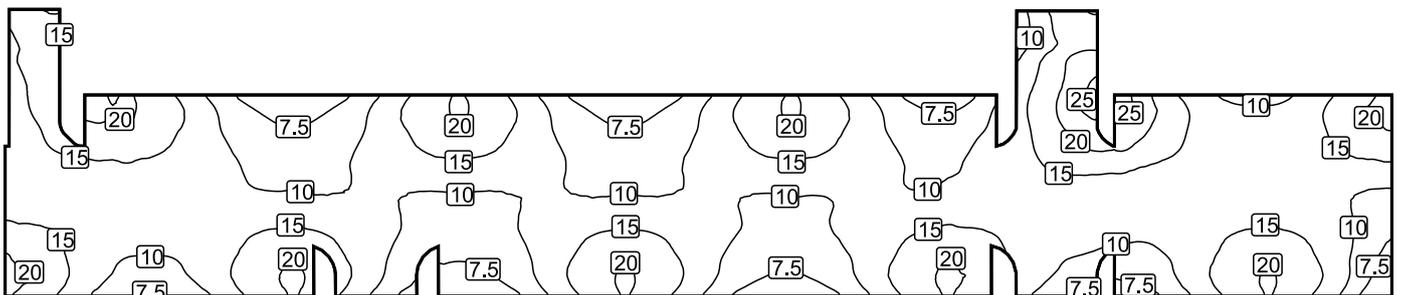
Superficie utile 13: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 12.7 lx (Nominale: ≥ 10.0 lx), Min: 5.18 lx, Max: 27.1 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.19

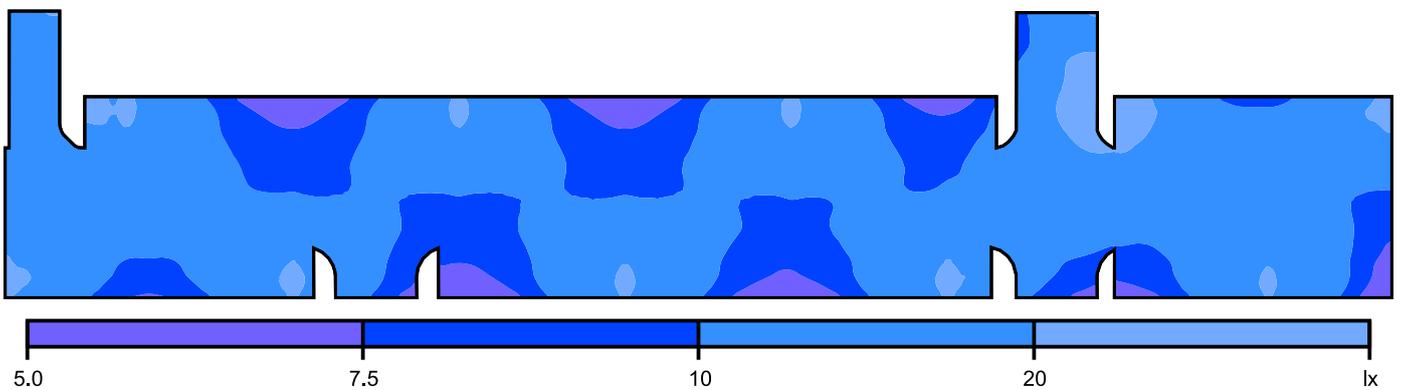
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



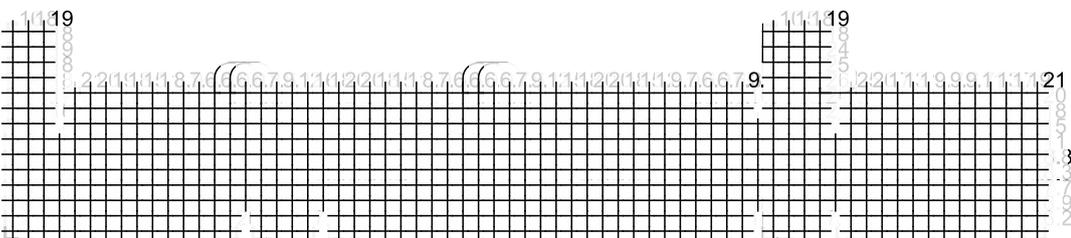
Scala: 1 : 750

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 750

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 1000

IPEA*

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione
Apparecchio: I-TRON 1 OC8 STU-M 3.5-6M

Tc: 3000 K

CRI: 70

Flusso apparecchio: 9190 lm

Potenza apparecchio (P): 77 W

Efficienza apparecchio (η_a): 119 lm/W

| | |
|------------|-------------------------------------|
| An+ | IPEA* > 1.10 + (0.10 x n) |
| A++ | 1.30 < IPEA* < 1.40 |
| A+ | 1.20 < IPEA* < 1.30 |
| A | 1.10 < IPEA* < 1.20 |
| B | 1.00 < IPEA* < 1.10 |
| C | 0.85 < IPEA* < 1.00 |
| D | 0.70 < IPEA* < 0.85 |
| E | 0.55 < IPEA* < 0.70 |
| F | 0.40 < IPEA* < 0.55 |
| G | IPEA* < 0.40 |

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

| | | |
|--|--------------------|-------------|
| Illuminazione stradale | IPEA* = A4+ | 1.59 |
| Illuminazione di grandi aree | IPEA* = A6+ | 1.7 |
| Illuminazione di percorsi ciclopeditali | IPEA* = A3+ | 1.49 |
| Illuminazione di aree verdi e parchi | IPEA* = A3+ | 1.49 |
| Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici | IPEA* = A8+ | 1.98 |

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

| | Illuminazione stradale | Illuminazione grandi aree | Percorsi ciclopeditali | Aree verdi | Centri storici |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| (W) | (lm / W) | (lm / W) | (lm / W) | (lm / W) | (lm / W) |
| P ≤ 65 | 73 | 70 | 75 | 75 | 60 |
| 65 < P ≤ 85 | 75 | 70 | 80 | 80 | 60 |
| 85 < P ≤ 115 | 83 | 70 | 85 | 85 | 65 |
| 115 < P ≤ 175 | 90 | 72 | 88 | 88 | 65 |
| 175 < P ≤ 285 | 98 | 75 | 90 | 90 | 70 |
| 285 < P ≤ 450 | 100 | 80 | 92 | 92 | 70 |
| 450 < P | 100 | 83 | 92 | 92 | 75 |

$$IPEA^* = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$

Nota: IPEA aggiornato al D.M. 27/09/2017 (Criteri ambientali Minimi - aggiornamento 2017)

IPEA*

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione
Apparecchio: I-TRON 1 OC8 STU-M 3.5-4M

Tc: 3000 K
CRI: 70
Flusso apparecchio: 6300 lm
Potenza apparecchio (P): 53 W
Efficienza apparecchio (η_a): 118 lm/W

| | |
|-----|-----------------------------------|
| An+ | $IPEA^* > 1.10 + (0.10 \times n)$ |
| A++ | $1.30 < IPEA^* < 1.40$ |
| A+ | $1.20 < IPEA^* < 1.30$ |
| A | $1.10 < IPEA^* < 1.20$ |
| B | $1.00 < IPEA^* < 1.10$ |
| C | $0.85 < IPEA^* < 1.00$ |
| D | $0.70 < IPEA^* < 0.85$ |
| E | $0.55 < IPEA^* < 0.70$ |
| F | $0.40 < IPEA^* < 0.55$ |
| G | $IPEA^* < 0.40$ |

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

| | | |
|---|-------------|------|
| illuminazione stradale | IPEA* = A5+ | 1.62 |
| illuminazione di grandi aree | IPEA* = A5+ | 1.69 |
| illuminazione di percorsi ciclopeditoni | IPEA* = A4+ | 1.57 |
| illuminazione di aree verdi e parchi | IPEA* = A4+ | 1.57 |
| illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici | IPEA* = A8+ | 1.97 |

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

| | illuminazione stradale | illuminazione grandi aree | Percorsi ciclopeditoni | Aree verdi | Centri storici |
|--------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|------------|----------------|
| (W) | (lm/W) | (lm/W) | (lm/W) | (lm/W) | (lm/W) |
| $P \leq 65$ | 73 | 70 | 75 | 75 | 60 |
| $65 < P \leq 85$ | 75 | 70 | 80 | 80 | 60 |
| $85 < P \leq 115$ | 83 | 70 | 85 | 85 | 65 |
| $115 < P \leq 175$ | 90 | 72 | 88 | 88 | 65 |
| $175 < P \leq 285$ | 98 | 75 | 90 | 90 | 70 |
| $285 < P \leq 450$ | 100 | 80 | 92 | 92 | 70 |
| $450 < P$ | 100 | 83 | 92 | 92 | 75 |

$$IPEA^* = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$

Nota: IPEA aggiornato al D.M. 27/09/2017 (Criteri ambientali Minimi - aggiornamento 2017)

Calcolo IPEI*

PARCHEGGIO

| | | |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Tipologia ambito | 2 - grandi aree, rotatorie, parcheggi | |
| Pot app | 636 | W |
| Illuminamento medio | 13 | lux |
| MF | 0,80 | |
| Area illuminata | 3000 | m ² |
| Cat. III. | P2 | |
| Dp | 0,016 | W/lux m ² |
| Dp,R | 0,039 | W/lux m ² |
| IPEI* | 0,418 | |
| CLASSE | A4+ | |

$$IPEI^* = \frac{D_p}{D_{p,R}}$$

$$D_p = \frac{\sum P_{app}}{\sum_{i=1}^n \left(\bar{E}_i \cdot \frac{0,80}{MF_i} \cdot A_i \right)}$$

| INTERVALLI DI CLASSIFICAZIONE ENERGETICA | |
|--|---------------------------|
| Classe energetica impianto | IPEI* |
| An+ | IPEI* < 0,85 - (0,10 x n) |
| A6+ | IPEI* < 0,25 |
| A5+ | IPEI* < 0,35 |
| A4+ | IPEI* < 0,45 |
| A3+ | IPEI* < 0,55 |
| A++ | 0,55 ≤ IPEI* < 0,65 |
| A+ | 0,65 ≤ IPEI* < 0,75 |
| A | 0,75 ≤ IPEI* < 0,85 |
| B | 0,85 ≤ IPEI* < 1,00 |
| C | 1,00 ≤ IPEI* < 1,35 |
| D | 1,35 ≤ IPEI* < 1,75 |
| E | 1,75 ≤ IPEI* < 2,30 |
| F | 2,30 ≤ IPEI* < 3,00 |
| G | IPEI* ≥ 3,00 |

Calcolo IPEI***ROTATORIA**

| | | |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Tipologia ambito | 2 - grandi aree, rotatorie, parcheggi | |
| Pot app | 490 | W |
| Illuminamento medio | 18,5 | lux |
| MF | 0,80 | |
| Area illuminata | 900 | m ² |
| Cat. III. | C3 | |
| Dp | 0,029 | W/lux m ² |
| Dp,R | 0,037 | W/lux m ² |
| IPEI* | 0,795 | |
| CLASSE | A | |

$$IPEI^* = \frac{D_p}{D_{p,R}}$$

$$D_p = \frac{\sum P_{app}}{\sum_{i=1}^n \left(\bar{E}_i \cdot \frac{0,80}{MF_i} \cdot A_i \right)}$$

| INTERVALLI DI CLASSIFICAZIONE ENERGETICA | |
|--|---------------------------|
| Classe energetica impianto | IPEI* |
| An+ | IPEI* < 0,85 - (0,10 x n) |
| A6+ | IPEI* < 0,25 |
| A5+ | IPEI* < 0,35 |
| A4+ | IPEI* < 0,45 |
| A3+ | IPEI* < 0,55 |
| A++ | 0,55 ≤ IPEI* < 0,65 |
| A+ | 0,65 ≤ IPEI* < 0,75 |
| A | 0,75 ≤ IPEI* < 0,85 |
| B | 0,85 ≤ IPEI* < 1,00 |
| C | 1,00 ≤ IPEI* < 1,35 |
| D | 1,35 ≤ IPEI* < 1,75 |
| E | 1,75 ≤ IPEI* < 2,30 |
| F | 2,30 ≤ IPEI* < 3,00 |
| G | IPEI* ≥ 3,00 |

— **ALLEGATO 3 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO
ILLUMINOTECNICO alla LR 19/03 e Direttiva applicativa**

ALLEGATO H3
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO
alla LR 19/03 e Direttiva applicativa

Il sottoscritto Paolo Scuderi con sede di lavoro in via Saffi.n°98 Comune Medicina Prov BO.Tel 051853868 Fax 0510845983 iscritto al collegio dei periti di bologna con numero 2507 Progettista dell'impianto di illuminazione (identificazione come da Progetto esecutivo Illuminazione NUOVA SEDE DEL CENTRO UNIFICATO PER L'EMERGENZA DELLA PROTEZIONE CIVILE A FERRARA

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilita che l'impianto e stato progettato in conformita alla LR. 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e alla direttiva applicativa di tale legge.

DECLINA

- ogni responsabilita per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo.
- ogni responsabilita derivante da una scorretta installazione (non conforme alla LR. 19/2003 e al presente progetto), ricordando che nel progetto sono presenti tutti gli elementi per una installazione corretta.

Data 05/11/2018

Firma



— **ALLEGATO 4 – DIMENSIONAMENTI IMPIANTO FTV**

ALLEGATO 3

PROGETTO ESECUTIVO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
DI POTENZA NOMINALE PARI A 104 kW
DENOMINATO

SITO NEL COMUNE DI
Ferrara
Largo Castello 1-3
44121 - Provincia di Ferrara

COMMITTENTE:

-

Allegati:

- *Schema unifilare dell'impianto;*
- *Schema Planimetrico.*

DATA

IL TECNICO

DATI GENERALI DELL'IMPIANTO

Il presente progetto è relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica, avente una potenza nominale di 104 kW e potenza di picco di 104 kWp.

| COMMITTENTE | |
|-----------------------------|--|
| Committente: | |
| Indirizzo: | |
| Codice fiscale/Partita IVA: | |
| Telefono: | |
| Fax: | |
| E-mail: | |

SITO DI INSTALLAZIONE

L'impianto presenta le seguenti caratteristiche: .

| DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE | |
|--|----------------------------------|
| Località: | Ferrara 44121 Largo Castello 1-3 |
| Latitudine: | 044°50'17" |
| Longitudine: | 011°37'11" |
| Altitudine: | 9 m |
| Fonte dati climatici: | UNI 10349 |
| Albedo: | 0 % |

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

La quantità di energia elettrica producibile sarà calcolata sulla base dei dati radiometrici di cui alla norma UNI 10349 e utilizzando i metodi di calcolo illustrati nella norma UNI 8477-1.

Per gli impianti verranno rispettate le seguenti condizioni (*da effettuare per ciascun "generatore fotovoltaico", inteso come insieme di moduli fotovoltaici con stessa inclinazione e stesso orientamento*):

in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,78 nel caso di utilizzo di inverter di potenza fino a 20 kW e 0,8 nel caso di utilizzo di inverter di potenza superiore, nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25.

Non sarà ammesso il parallelo di stringhe non perfettamente identiche tra loro per esposizione, e/o marca, e/o modello, e/o numero dei moduli impiegati. Ciascun modulo, infine, sarà dotato di diodo di by-pass.

Sarà, inoltre, sempre rilevabile l'energia prodotta (cumulata) e le relative ore di funzionamento.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 1 generatori fotovoltaici composti da n° 320 moduli fotovoltaici e da n° 2 inverter con tipo di realizzazione Su edificio.

La potenza di picco è di 104 kWp per una produzione di 125.015,2 kWh annui distribuiti su una superficie di 540,8 m².

Modalità di connessione alla rete Trifase in Bassa tensione con tensione di fornitura 400 V.

EMISSIONI

L'impianto riduce le emissioni inquinanti in atmosfera secondo la seguente tabella annuale:

| Equivalenti di produzione termoelettrica | |
|--|-----------|
| Anidride solforosa (SO ₂): | 87,61 kg |
| Ossidi di azoto (NO _x): | 110,30 kg |
| Polveri: | 3,91 kg |
| Anidride carbonica (CO ₂): | 65,20 t |

| Equivalenti di produzione geotermica | |
|--|-----------|
| Idrogeno solforato (H ₂ S) (fluido geotermico): | 3,83 kg |
| Anidride carbonica (CO ₂): | 0,74 t |
| Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP): | 31,25 TEP |

RADIAZIONE SOLARE

La valutazione della risorsa solare disponibile è stata effettuata in base alla Norma UNI 10349, prendendo come riferimento la località che dispone dei dati storici di radiazione solare nelle immediate vicinanze di Ferrara.

TABELLA DI RADIAZIONE SOLARE SUL PIANO ORIZZONTALE

| Mese | Totale giornaliero [MJ/m ²] | Totale mensile [MJ/m ²] |
|-----------|--|--|
| Gennaio | 4,6 | 142,6 |
| Febbraio | 7,7 | 223,3 |
| Marzo | 10,9 | 337,9 |
| Aprile | 17,4 | 522 |
| Maggio | 21,1 | 654,1 |
| Giugno | 22,4 | 672 |
| Luglio | 23,9 | 740,9 |
| Agosto | 19,2 | 595,2 |
| Settembre | 15,6 | 468 |
| Ottobre | 10,7 | 331,7 |
| Novembre | 4,7 | 141 |
| Dicembre | 3,4 | 105,4 |

TABELLA PRODUZIONE ENERGIA

| Mese | Totale giornaliero [kWh] | Totale mensile [kWh] |
|-----------|-----------------------------|-------------------------|
| Gennaio | 131,216 | 4067,692 |
| Febbraio | 210,808 | 6113,445 |
| Marzo | 281,509 | 8726,768 |
| Aprile | 435,98 | 13079,406 |
| Maggio | 515,059 | 15966,835 |
| Giugno | 540,796 | 16223,882 |
| Luglio | 580,342 | 17990,61 |
| Agosto | 475,802 | 14749,848 |
| Settembre | 403,41 | 12102,301 |
| Ottobre | 294,095 | 9116,949 |
| Novembre | 130,063 | 3901,903 |
| Dicembre | 95,985 | 2975,549 |

ESPOSIZIONI

L'impianto fotovoltaico è composto da 1 generatori distribuiti su 1 esposizioni come di seguito definite:

| Descrizione | Tipo realizzazione | Tipo installazione | Orient. | Inclin. | Oubr. |
|-------------|--------------------|--------------------|---------|---------|-------|
| sud est | Su edificio | Inclinazione fissa | -45° | 14° | 0 % |

sud est

sud est sarà esposta con un orientamento di $-45,00^\circ$ (azimut) rispetto al sud ed avrà un'inclinazione rispetto all'orizzontale di $14,00^\circ$ (tilt).

La produzione di energia dell'esposizione sud est è condizionata da alcuni fattori di ombreggiamento che determinano una riduzione della radiazione solare nella misura del 0 %.

DIAGRAMMA DI OMBREGGIAMENTO

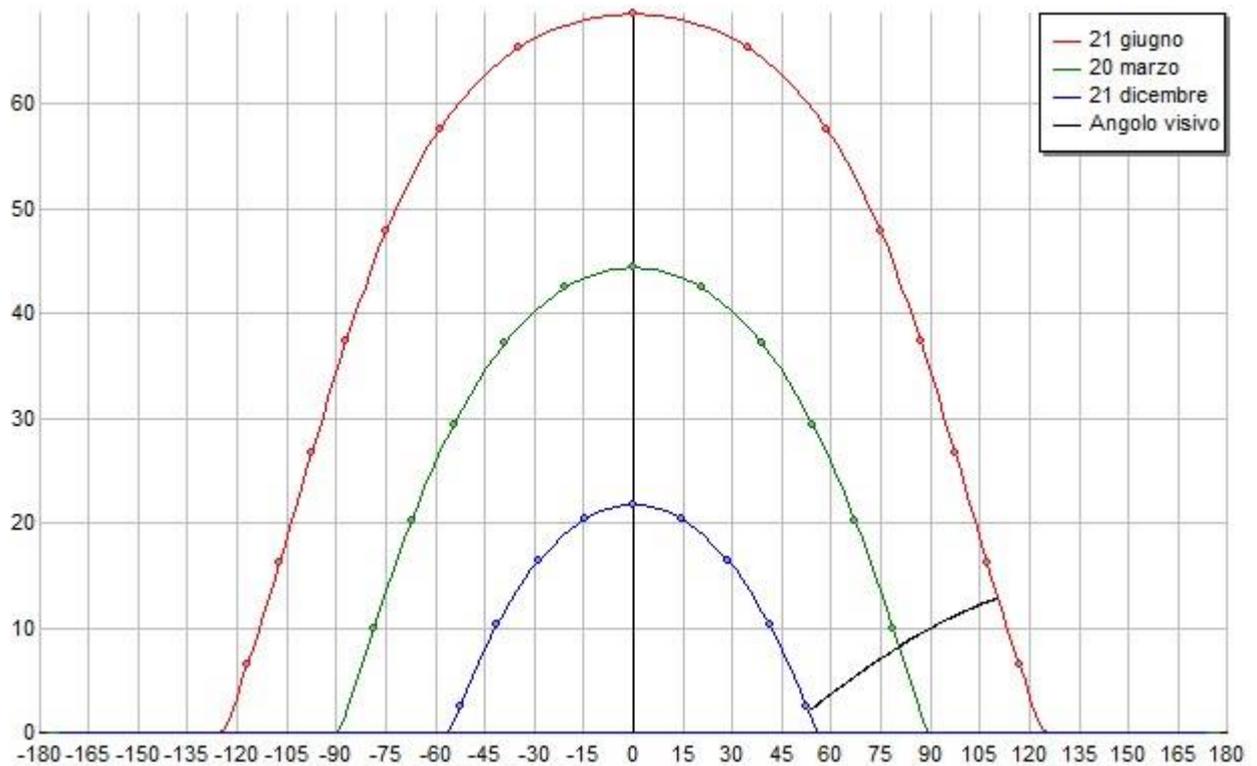


DIAGRAMMA RADIAZIONE SOLARE

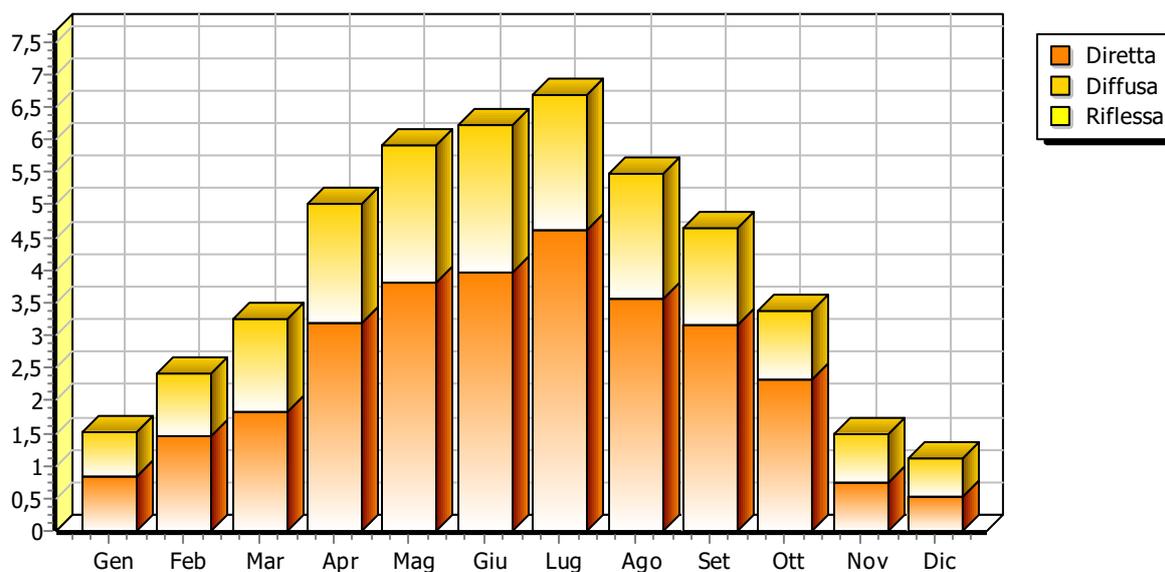


TABELLA DI RADIAZIONE SOLARE

| Mese | Radiazione Diretta [kWh/m²] | Radiazione Diffusa [kWh/m²] | Radiazione Riflessa [kWh/m²] | Totale giornaliero [kWh/m²] | Totale mensile [kWh/m²] |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Gennaio | 0,825 | 0,684 | 0 | 1,509 | 46,79 |
| Febbraio | 1,44 | 0,985 | 0 | 2,425 | 70,322 |
| Marzo | 1,815 | 1,423 | 0 | 3,238 | 100,383 |
| Aprile | 3,182 | 1,833 | 0 | 5,015 | 150,451 |
| Maggio | 3,818 | 2,107 | 0 | 5,925 | 183,665 |
| Giugno | 3,977 | 2,244 | 0 | 6,221 | 186,622 |
| Luglio | 4,623 | 2,052 | 0 | 6,676 | 206,944 |
| Agosto | 3,558 | 1,916 | 0 | 5,473 | 169,666 |
| Settembre | 3,163 | 1,478 | 0 | 4,64 | 139,212 |
| Ottobre | 2,316 | 1,067 | 0 | 3,383 | 104,871 |
| Novembre | 0,757 | 0,739 | 0 | 1,496 | 44,883 |
| Dicembre | 0,529 | 0,575 | 0 | 1,104 | 34,227 |

STRUTTURE DI SOSTEGNO

I moduli verranno montati su dei supporti in acciaio zincato aderenti al piano di copertura, avranno tutti la medesima esposizione. Gli ancoraggi della struttura dovranno resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

Generatore

Il generatore è composto da n° 320 moduli del tipo Silicio monocristallino con una vita utile stimata di oltre 20 anni e degradazione della produzione dovuta ad invecchiamento del 0,8 % annuo.

| CARATTERISTICHE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO | |
|---|-------------|
| Tipo di realizzazione: | Su edificio |
| Numero di moduli: | 320 |
| Numero inverter: | 2 |
| Potenza nominale: | 104 kW |
| Potenza di picco: | 104 kWp |
| Performance ratio: | 83,6 % |

| DATI COSTRUTTIVI DEI MODULI | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Costruttore: | Q-CELLS |
| Serie / Sigla: | Q.PEAK Q.PEAK DUO-G5 325 |
| Tecnologia costruttiva: | Silicio monocristallino |
| Caratteristiche elettriche | |
| Potenza massima: | 325 W |
| Rendimento: | 19,3 % |
| Tensione nominale: | 33,7 V |
| Tensione a vuoto: | 40,4 V |
| Corrente nominale: | 9,7 A |
| Corrente di corto circuito: | 10,1 A |
| Dimensioni | |
| Dimensioni: | 1685 mm x 1000 mm |
| Peso: | 18,7 kg |

I valori di tensione alle varie temperature di funzionamento (minima, massima e d'esercizio) rientrano nel range di accettabilità ammesso dall'inverter.

La linea elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici è messa a terra mediante appositi scaricatori di sovratensione con indicazione ottica di fuori servizio, al fine di garantire la protezione dalle scariche di origine atmosferica.

GRUPPO DI CONVERSIONE

Il gruppo di conversione è composto dai convertitori statici (Inverter).

Il convertitore c.c./c.a. utilizzato è idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura sono compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto.

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione sono:

- Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| Tensione di MPP (STC): | 673 V | 673 V | 673 V | 673 V | 0 V | 0 V |
| Numero di moduli: | 40 | 40 | 40 | 40 | 0 | 0 |

DIMENSIONAMENTO

La potenza di picco del generatore è data da:

$$P = P_{\text{modulo}} * N^{\circ}\text{moduli} = 325 \text{ W} * 320 = 104 \text{ kWp}$$

L'energia totale prodotta dall'impianto alle condizioni STC (irraggiamento dei moduli di 1000 W/m² a 25°C di temperatura) si calcola come:

| Esposizione | N° moduli | Radiazione solare [kWh/m ²] | Energia [kWh] |
|-------------|-----------|---|---------------|
| sud est | 320 | 1.438,04 | 149.555,82 |

$$E = E_n * (1 - \text{Disp}) = 125015,2 \text{ kWh}$$

dove

Disp = Perdite di potenza ottenuta da

| | |
|---|---------------|
| Perdite per ombreggiamento: | 0,0 % |
| Perdite per aumento di temperatura: | 3,9 % |
| Perdite di mismatching: | 5,0 % |
| Perdite in corrente continua: | 1,5 % |
| Altre perdite (sporcizia, tolleranze...): | 5,0 % |
| Perdite per conversione: | 2,2 % |
| Perdite totali: | 16,4 % |

TABELLA PERDITE PER OMBREGGIAMENTO

| Mese | Senza ostacoli [kWh] | Produzione reale [kWh] | Perdita [kWh] |
|-----------|----------------------|------------------------|---------------|
| Gennaio | 4067,7 | 4067,7 | 0,0 % |
| Febbraio | 6113,4 | 6113,4 | 0,0 % |
| Marzo | 8726,8 | 8726,8 | 0,0 % |
| Aprile | 13079,4 | 13079,4 | 0,0 % |
| Maggio | 15966,8 | 15966,8 | 0,0 % |
| Giugno | 16223,9 | 16223,9 | 0,0 % |
| Luglio | 17990,6 | 17990,6 | 0,0 % |
| Agosto | 14749,8 | 14749,8 | 0,0 % |
| Settembre | 12102,3 | 12102,3 | 0,0 % |
| Ottobre | 9116,9 | 9116,9 | 0,0 % |

| | | | |
|----------|----------|----------|-------|
| Novembre | 3901,9 | 3901,9 | 0,0 % |
| Dicembre | 2975,5 | 2975,5 | 0,0 % |
| Anno | 125015,2 | 125015,2 | 0,0 % |

CAVI ELETTRICI E CABLAGGI

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati in rame con le seguenti prescrizioni:

- ❑ Sezione delle anime in rame calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC
- ❑ Tipo FG21 se in esterno o FG16 se in cavidotti su percorsi interrati
- ❑ Tipo FS17 se all'interno di cavidotti di edifici

Inoltre i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI20-22II e CEI 20-37 I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.

Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

- ❑ Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- ❑ Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- ❑ Conduttore di fase: grigio / marrone
- ❑ Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "-"

Come è possibile notare dalle prescrizioni sopra esposte, le sezioni dei conduttori degli impianti fotovoltaici sono sicuramente sovradimensionate per le correnti e le limitate distanze in gioco. Con tali sezioni la caduta di potenziale viene contenuta entro il 2% del valore misurato da qualsiasi modulo posato al gruppo di conversione.

Cablaggio: **Cavo di stringa**

| Descrizione | Valore |
|--------------------------------|--|
| Identificazione: | |
| Lunghezza complessiva: | 100 m |
| Lunghezza di dimensionamento: | 100 m |
| Circuiti in prossimità: | 1 |
| Temperatura ambiente: | 30° |
| Tabella: | CEI-UNEL 35024/1 (PVC/EPR) |
| Posa: | 13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate |
| Disposizione: | Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali |
| Tipo cavo: | Unipolare |
| Materiale: | Rame |
| Designazione: | FG21M21 (1800Vcc) |
| Tipo di isolante: | EPR |
| Formazione: | 1x(1x4) |
| N° conduttori positivo/fase: | 1 |
| Sez. positivo/fase: | 4 mm ² |
| N° conduttori negativo/neutro: | 0 |
| Sez. negativo/neutro: | 4 mm ² |
| N° conduttori PE: | |
| Sez. PE: | |
| Tensione nominale: | 673 V |
| Corrente d'impiego: | 9,7 A |
| Corrente di c.c. moduli | 10,1 A |

Cablaggio: **Stringa - Q. Inverter**

| Descrizione | Valore |
|--------------------------------|---|
| Identificazione: | |
| Lunghezza complessiva: | 10 m |
| Lunghezza di dimensionamento: | 10 m |
| Circuiti in prossimità: | 1 |
| Temperatura ambiente: | 30° |
| Tabella: | CEI-UNEL 35024/1 (PVC/EPR) |
| Posa: | 3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti |
| Disposizione: | Raggruppati a fascio, annegati |
| Tipo cavo: | Unipolare |
| Materiale: | Rame |
| Designazione: | FG21M21 (1800Vcc) |
| Tipo di isolante: | EPR |
| Formazione: | 2x(1x6) |
| N° conduttori positivo/fase: | 1 |
| Sez. positivo/fase: | 6 mm ² |
| N° conduttori negativo/neutro: | 1 |
| Sez. negativo/neutro: | 6 mm ² |
| N° conduttori PE: | |
| Sez. PE: | |
| Tensione nominale: | 673 V |
| Corrente d'impiego: | 9,7 A |
| Corrente di c.c. moduli | 10,1 A |

Cablaggio: **Q. Inverter - Q. Parallelo**

| Descrizione | Valore |
|--------------------------------|--|
| Identificazione: | |
| Lunghezza complessiva: | 30 m |
| Lunghezza di dimensionamento: | 30 m |
| Circuiti in prossimità: | 1 |
| Temperatura ambiente: | 30° |
| Tabella: | CEI-UNEL 35024/1 (PVC/EPR) |
| Posa: | 13 - cavi multipolari con o senza armatura su passerelle perforate |
| Disposizione: | Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali |
| Tipo cavo: | Multipolare |
| Materiale: | Rame |
| Designazione: | FG16OM16 0.6/1 kV |
| Tipo di isolante: | EPR |
| Formazione: | 5G25 |
| N° conduttori positivo/fase: | 1 |
| Sez. positivo/fase: | 25 mm ² |
| N° conduttori negativo/neutro: | 1 |
| Sez. negativo/neutro: | 25 mm ² |
| N° conduttori PE: | 1 |

| | |
|---------------------|--------------------|
| Sez. PE: | 25 mm ² |
| Tensione nominale: | 400 V |
| Corrente d'impiego: | 70,6 A |

Cablaggio: **Q. Parallelo - Q. Misura**

| Descrizione | Valore |
|--------------------------------|--|
| Identificazione: | |
| Lunghezza complessiva: | 0 m |
| Lunghezza di dimensionamento: | 0 m |
| Circuiti in prossimità: | 1 |
| Temperatura ambiente: | 30° |
| Tabella: | CEI-UNEL 35024/1 (PVC/EPR) |
| Posa: | 13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate |
| Disposizione: | Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali |
| Tipo cavo: | Unipolare |
| Materiale: | Rame |
| Designazione: | FG16M16 0.6/1 kV |
| Tipo di isolante: | EPR |
| Formazione: | 3x(1x35)+1x25+1G25 |
| N° conduttori positivo/fase: | 1 |
| Sez. positivo/fase: | 35 mm ² |
| N° conduttori negativo/neutro: | 1 |
| Sez. negativo/neutro: | 25 mm ² |
| N° conduttori PE: | 1 |
| Sez. PE: | 25 mm ² |
| Tensione nominale: | 400 V |
| Corrente d'impiego: | 141,2 A |

Cablaggio: **Q. Misura - Rete**

| Descrizione | Valore |
|-------------------------------|--|
| Identificazione: | |
| Lunghezza complessiva: | 50 m |
| Lunghezza di dimensionamento: | 50 m |
| Circuiti in prossimità: | 1 |
| Temperatura ambiente: | 30° |
| Tabella: | CEI-UNEL 35024/1 (PVC/EPR) |
| Posa: | 13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate |
| Disposizione: | Strato su passerelle perforate (o non) orizzontali o verticali |
| Tipo cavo: | Unipolare |
| Materiale: | Rame |
| Designazione: | FG16M16 0.6/1 kV |
| Tipo di isolante: | EPR |

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Formazione: | 3x(1x50)+1x25+1G25 |
| N° conduttori positivo/fase: | 1 |
| Sez. positivo/fase: | 50 mm ² |
| N° conduttori negativo/neutro: | 1 |
| Sez. negativo/neutro: | 25 mm ² |
| N° conduttori PE: | 1 |
| Sez. PE: | 25 mm ² |
| Tensione nominale: | 400 V |
| Corrente d'impiego: | 141,2 A |

| Tabella di riepilogo cavi | | | | | |
|----------------------------|-------------|------------------------|----------------------|-------------|-------|
| Codice | Costruttore | Form. | Des. | Descrizione | Lc |
| Cavo di stringa | | 1x(1x4) | FG21M21 (1800Vcc) | | 100 m |
| Stringa - Q. Inverter | | 2x(1x6) | FG21M21 (1800Vcc) | | 20 m |
| Q. Inverter - Q. Parallelo | | 5G25 | FG16OM16 0.6/1 kV | | 30 m |
| Q. Parallelo - Q. Misura | | 3x(1x35)+ 1x25+1G25 | FG16M16 0.6/1 kV | | 0 m |
| Q. Misura - Rete | | 3x(1x50)+ 1x25+1G25 | FG16M16 0.6/1 kV | | 250 m |

QUADRI ELETTRICI

□ Quadro di campo lato corrente continua

Si prevede di installare un quadro a monte di ogni convertitore per il collegamento in parallelo delle stringhe, il sezionamento, la misurazione e il controllo dei dati in uscita dal generatore.

□ Quadro di parallelo lato corrente alternata

Si prevede di installare un quadro di parallelo in alternata all'interno di in una cassetta posta a valle dei convertitori statici per la misurazione, il collegamento e il controllo delle grandezze in uscita dagli inverter. All'interno di tale quadro, sarà inserito il sistema di interfaccia alla rete e il contatore in uscita della Società distributrice dell'energia elettrica .

SEPARAZIONE GALVANICA E MESSA A TERRA

Deve essere prevista la separazione galvanica tra la parte in corrente continua dell'impianto e la rete; tale separazione può essere sostituita da una protezione sensibile alla corrente continua se la potenza complessiva di produzione non supera i 20 kW.

Soluzioni tecniche diverse da quelle sopra suggerite, sono adottabili, purché nel rispetto delle norme vigenti e della buona regola dell'arte.

Il campo fotovoltaico sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra. Le stringhe saranno, costituite dalla serie di singoli moduli fotovoltaici e singolarmente sezionabili, provviste di diodo di blocco e di protezioni contro le sovratensioni.

Ai fini della sicurezza, se la rete di utente o parte di essa è ritenuta non idonea a sopportare la maggiore intensità di corrente disponibile (dovuta al contributo dell'impianto fotovoltaico), la rete stessa o la parte interessata dovrà essere opportunamente protetta.

La struttura di sostegno verrà regolarmente collegata all'impianto di terra esistente.

SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO (SCM)

Il sistema di controllo e monitoraggio, permette per mezzo di un computer ed un software dedicato, di interrogare in ogni istante l'impianto al fine di verificare la funzionalità degli inverter installati con la possibilità di visionare le indicazioni tecniche (Tensione, corrente, potenza etc..) di ciascun inverter.

E' possibile inoltre leggere nella memoria eventi del convertitore tutte le grandezze elettriche dei giorni passati.

VERIFICHE

Al termine dei lavori l'installatore dell'impianto effettuerà le seguenti verifiche tecnico-funzionali:

- ❑ corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);
- ❑ continuità elettrica e connessioni tra moduli;
- ❑ messa a terra di masse e scaricatori;
- ❑ isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;

L'impianto deve essere realizzato con componenti che in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,78 nel caso di utilizzo di inverter di potenza fino a 20 kW e 0,8 nel caso di utilizzo di inverter di potenza superiore, nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25.

Il generatore Generatore soddisfa le seguenti condizioni:

Limiti in tensione

Tensione minima V_n a 70,00 °C (571,2 V) maggiore di $V_{mpp \text{ min.}}$ (500,0 V)

Tensione massima V_n a -10,00 °C (752,2 V) inferiore a $V_{mpp \text{ max.}}$ (800,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -10,00 °C (887,2 V) inferiore alla tensione max. dell'inverter (1000,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -10,00 °C (887,2 V) inferiore alla tensione max. di isolamento (1000,0 V)

Limiti in corrente

Corrente massima di ingresso riferita a I_{sc} (20,3 A) inferiore alla corrente massima inverter (30,0 A)

Limiti in potenza

Dimensionamento in potenza (104,0%) compreso tra 80,0% e il 120,0% [INV. 1]

PLANIMETRIA DEL GENERATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa e le leggi di riferimento da rispettare per la progettazione e realizzazione degli impianti fotovoltaici sono:

1) Moduli fotovoltaici

- CEI EN 61215 (CEI 82-8): Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61646 (CEI 82-12): Moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica del progetto e approvazione di tipo;
- CEI EN 62108 (CEI 82-30): Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione (CPV) - Qualifica di progetto e approvazione di tipo;
- CEI EN 61730-1 (CEI 82-27) Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 1: Prescrizioni per la costruzione;
- CEI EN 61730-2 (CEI 82-28) Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 2: Prescrizioni per le prove;
- CEI EN 60904: Dispositivi fotovoltaici – Serie;
- CEI EN 50380 (CEI 82-22): Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici;
- CEI EN 50521 (CEI 82-31) Connettori per sistemi fotovoltaici - Prescrizioni di sicurezza e prove;
- CEI UNI EN ISO/IEC 17025:2008 Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura.

2) Altri componenti degli impianti fotovoltaici

- CEI EN 62093 (CEI 82-24): Componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) – Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali;
- CEI EN 50524 (CEI 82-34) Fogli informativi e dati di targa dei convertitori fotovoltaici;
- CEI EN 50530 (CEI 82-35) Rendimento globale degli inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica;
- EN 62116 Test procedure of islanding prevention measures for utility-interconnected photovoltaic inverters;

3) Progettazione fotovoltaica

- CEI 82-25: Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione;
- CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;
- UNI 10349-1:2016: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
-

4) Impianti elettrici e fotovoltaici

- CEI EN 61724 (CEI 82-15): Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- EN 62446 (CEI 82-38) Grid connected photovoltaic systems - Minimum requirements for system documentation, commissioning tests and inspection;
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;
- CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP);
- CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni;
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase);

- CEI 13-4: Sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica;
- CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2);
- CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3);
- CEI EN 50470-1 (CEI 13-52) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 1: Prescrizioni generali, prove e condizioni di prova - Apparat di misura (indici di classe A, B e C)
- CEI EN 50470-3 (CEI 13-54) Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 3: Prescrizioni particolari - Contatori statici per energia attiva (indici di classe A, B e C);
- CEI EN 62305 (CEI 81-10): Protezione contro i fulmini, serie;
- CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato;
- CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata;
- CEI EN 60439 (CEI 17-13): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT), serie;
- CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-91 Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e 1 500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.

5) Connessione degli impianti fotovoltaici alla rete elettrica

- 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 EN 50438 (CEI 311-1) Prescrizioni per la connessione di micro-generatori in parallelo alle reti di distribuzione pubblica in bassa tensione;

Per la connessione degli impianti fotovoltaici alla rete elettrica si applica quanto prescritto nella deliberazione n. 99/08 (Testi integrato delle connessioni attive) dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas e successive modificazioni. Si applicano inoltre, per quanto compatibili con le norme sopra citate, i documenti tecnici emanati dai gestori di rete.

CONCLUSIONI

Dovranno essere emessi e rilasciati dall'installatore i seguenti documenti:

- ❑ manuale di uso e manutenzione, inclusivo della pianificazione consigliata degli interventi di manutenzione;
- ❑ progetto esecutivo in versione "come costruito", corredato di schede tecniche dei materiali installati;
- ❑ dichiarazione attestante le verifiche effettuate e il relativo esito;
- ❑ dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008;
- ❑ certificazione rilasciata da un laboratorio accreditato circa la conformità alla norma CEI EN 61215, per moduli al silicio cristallino, e alla CEI EN 61646 per moduli a film sottile;
- ❑ certificazione rilasciata da un laboratorio accreditato circa la conformità del convertitore c.c./c.a. alle norme vigenti;
- ❑ certificati di garanzia relativi alle apparecchiature installate;
- ❑ garanzia sull'intero impianto e sulle relative prestazioni di funzionamento.

La ditta installatrice, oltre ad eseguire scrupolosamente quanto indicato nel presente progetto, dovrà eseguire tutti i lavori nel rispetto della REGOLA DELL'ARTE.