



Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari  
SC PROGETTAZIONE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

[progettazione.innovazione@aouss.it](mailto:progettazione.innovazione@aouss.it)




A.D. MDLXII

Lavori di Ristrutturazione edile ed impiantistica e completamento degli spazi interni del piano sesto e dei locali tecnici accessori al piano settimo del Palazzo Clemente da destinare a degenze e ambulatori della SC Ematologia.

## PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

### RELAZIONI TECNICHE

IL PROGETTISTA E CSP:	COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:
 ORDINE INGEGNERI PROVINCE DI SASSARI SOLBIATEMPIO N° 573 Dott. Ing. Roberto Gino Manca <i>Ingegnere Civile Ambientale, Industriale e dell'Informazione Sezione A - Settore a,b,c</i>	Arch. Renato Meloni Arch. Michela Cocco
IL DIRETTORE DEI LAVORI:	L'IMPRESA:
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO:
IL DIRETTORE SANITARIO:	IL DIRETTORE GENERALE:

SASSARI 11/01/2024

SCALA -

B

## RELAZIONE TECNICA

### a) OPERE EDILI

Il progetto prevede l'esecuzione delle opere già indicate nella relazione Generale.

Le pareti di partizione saranno realizzate prevalentemente in laterizi forati da 8cm di spessore intonacati. Dovranno essere saldamente fissate alle murature esistenti e/o ai pilastri e/o a pavimenti e solai in modo da garantire adeguata resistenza al ribaltamento.

I pavimenti saranno realizzati con massetto cementizio con sovrapposto primer e finitura con pavimento in resina. I battiscopa saranno raccordati col pavimento con apposite sgusce.

Anche le pareti, fino ad almeno 2.00m dal piano del pavimento, saranno rivestite con finitura con resina poliuretana.

Gli infissi interni avranno struttura in alluminio e pannellatura in MDF, quelli esterni saranno in alluminio naturale con vetratura trasparente e dotata di trattamento termoflettente

I controsoffitti saranno in lamierino di acciaio verniciato, a tenuta d'aria nelle camere di degenza ad alto isolamento, mentre saranno in gesso alleggerito nei corridoi e negli altri locali dove sono previsti (bagni, ecc.)

**Partizioni antincendio.** Poiché alcune partizioni interne non possiedono le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste, sono previsti in progetto due tipi di interventi:

- nelle partizioni esistenti, realizzate con laterizio forato intonacato di spessore 8 cm, verrà eseguito un intervento di riqualificazione antincendio finalizzato a rendere certificabile la suddetta partizione secondo la classe di resistenza al fuoco richiesta;
- negli altri casi, si provvederà a realizzare una partizione antincendio ex novo.

Gli infissi in corrispondenza delle partizioni antincendio saranno costituiti da porte tagliafuoco di classe di resistenza coordinata a quella del compartimento (in generale REI 120).

Nello specifico:

- le partizioni antincendio - certificate con resistenza al fuoco REI 120 ed omologata in classe "0" di reazione al fuoco saranno principalmente realizzate con intonaco certificato dato su pareti in laterizio di nuova esecuzione ed esistenti. Per la protezione dei canali d'aria al piano sottotetto saranno invece utilizzate strutture in CALCIO SILICATO esenti da amianto costituite da 2 lastre per lato, densità 900 kg/m<sup>3</sup>, con bordi dritti, di spessore 25mm a giunti sfalsati ed ancorate ad una struttura in profilati di acciaio zincato DIN 75, passo 60x120cm, mediante viti in acciaio: Grado certificato REI 120. I canali dell'aria, nell'ingresso in queste strutture dovranno disporre di serranda tagliafuoco omologata REI120 per garantire la compartimentazione il piano 7 e il reparto al piano 6.

Come specificato nell'elenco prezzi, saranno comprese tutte le lavorazioni complementari necessarie ad eseguire i lavori a regola d'arte, come la realizzazione e finitura di fori passanti in solai e pareti e il ripristino

della compartimentazione in corrispondenza del passaggio di impianti, la certificazione delle lavorazioni eseguite.

Nuovi infissi esterni

Relativamente alla sostituzione degli infissi esterni, questo dovranno avere dimensioni e caratteristiche tali da poter essere installati senza modificare i pannelli esterni di chiusura esistenti. Dovranno avere anche imbotti che racchiudano anche il pannello di coibentazione previsto come rivestimento dei pannelli esistenti.

Tutti gli infissi esterni, eccettuato quello di accesso al terrazzo del piano sesto, dovranno avere la parte inferiore fissa e realizzata con vetro avente le caratteristiche di resistenza allo sfondamento previste dalla norma per i parapetti e altezza dell'apertura dal gradino di installazione non inferiore a 100 cm. Tutti i vetri saranno comunque di tipo antinfortunistico (stratificati con foglio di PVB interno). Le finestre apribili saranno dotate di cremonese con serratura a chiave di sicurezza e con possibilità di apertura anche a vasistas oltre che ad anta (eccettuate le finestre del lato OVEST che saranno apribili solo a vasistas)

In tutti gli infissi interni posti sulle vie di esodo saranno installati maniglioni push-bar;

## **b) Impianti Tecnologici**

### **Impianto elettrico**

Il progetto degli impianti elettrici ed elettronici è stato redatto in conformità alle vigenti normative ed in particolare al D. Lgs 37/2008 e s.m.i., e con riferimento alle normative tecniche CEI 64-8, particolarmente con riferimento alla sezione 710 (locali ad uso medico), alla guida CEI 64-50, al D. Min. Int. 26 agosto 1992.

L'intervento prevede la realizzazione ex novo di tutti gli impianti elettrici del reparto, sia quelli destinati ad ospitare le degenze che i locali accessori, come da relazione generale.

É pertanto prevista la realizzazione di nuovi quadri elettrici, di nuovi impianti di illuminazione sia normale che di emergenza (tutti con lampade LED), di nuove prese FM, di nuove alimentazioni per fancoil, testaleto, impianti di controllo gas medicinali, alimentazione quadro fonia/dati, alimentazioni impianti accessori (rivelazione fumo, chiamata infermieri, videocitofono, ecc.). Saranno realizzate tutte le nuove canalizzazioni dorsali (in controsoffitto nei corridoi e dotate di separatore per separare gli impianti fonia/dati da quelli elettrici e speciali) e derivate (prevalentemente sotto traccia in tubi FK15) con apposite cassette di derivazione, suddivise per tipologie di impianti, nelle quali eseguire le derivazioni e le connessioni delle varie parti di impianto.

Saranno realizzate le nuove dorsali elettriche e le linee derivate di alimentazione delle utenze, suddividendo le utenze su linee "normale" (ovvero senza sorgente di ricalzo, principalmente linee di secondaria importanza ai fini della sicurezza e della continuità assistenziale) e "privilegiata" (ovvero sotto linee collegate ad alimentazione sussidiaria di emergenza – gruppo elettrogeno generale dell'edificio – per le linee il cui funzionamento deve essere assicurato con adeguata continuità ai fini dell'espletamento delle funzioni sanitarie e della sicurezza). Le linee (normale e privilegiata) di alimentazione delle due sezioni del quadro generale del reparto, sono esistenti e a loro volta derivate dal quadro generale di edificio al piano secondo seminterrato. Le potenze di dimensionamento delle varie linee dell'impianto sono indicate nello schema dei quadri elettrici e nelle tabelle di verifica dei quadri allegati alla presente.

Le linee dorsali interne saranno realizzate con cavi tipo FG16(O)M16 a norma CPR ovvero, per le linee per le quali è richiesto dalla norma, con cavi resistenti all'incendio tipo FTG10(O)M1. Tutti i cavi saranno posati in canali metallici e le derivazioni saranno realizzate con tubi corrugati FK15 sotto pavimento o sotto traccia a parete, con l'impiego di cavi FG17 a norma CPR.

L'impianto di illuminazione prevede l'installazione di corpi illuminanti capaci di soddisfare sia i requisiti di illuminamento minimo previsti dalla normativa UNI 10380 (si vedano le relazioni di calcolo dei locali tipo allegate), sia i requisiti sul grado di protezione previsti dalla normativa CEI 64-8 per i locali con pericolo di incendio IP40.

Per realizzare l'illuminazione di emergenza prevista dalle vigenti normative, saranno installati corpi illuminanti con gruppi autonomi di emergenza prevalentemente installati all'interno di alcuni dei corpi illuminanti utilizzati anche per l'illuminazione normale (come mostrato nelle tavole grafiche). Il dispositivo autonomo di emergenza, costituito da inverter e accumulatori capaci di conferire al corpo illuminante un'autonomia di almeno 120 minuti con un tempo di ricarica massimo di 24 ore) saranno alimentati da linee indipendenti ma sotto lo stesso differenziale del gruppo luci della zona servita. I corpi illuminanti che saranno installati garantiranno, nel funzionamento in emergenza, un livello di illuminamento non inferiore a 5 lx sia nelle vie di fuga e di 2 lx generali nel resto del reparto.

### **CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO**

Gli impianti elettrici dell'edificio, alimentati in bassa tensione dalla rete BT dell'ENEL, saranno realizzati secondo la tipologia TN-S. Tuttavia le linee elettriche, come prescritto dalla sezione 710 per i locali ad uso medico, saranno tutte protette con interruttori differenziali di "tipo A" con corrente differenziale nominale non superiore a 0.03 A.

Il quadro generale del reparto sarà alimentato dal quadro dello stabile con due linee esistenti che terminano in corrispondenza dei vecchi quadri elettrici nella zona di ingresso al reparto (una per la alimentazione "normale", l'altra per la "privilegiata" sotto gruppo elettrogeno), linee che saranno giuntate con nuovi cavi e prolungate fino al locale nel quale è prevista l'installazione del quadro elettrico generale.

Il quadro elettrico conterrà tutti gli interruttori (nuovi) delle (nuove) linee luci e prese e delle altre utenze accessorie quali quadro permutazione, fancoil, testaletto, recuperatore di calore, centrali allarmi incendio, gas medicinali, chiamata infermieri, videocitofono, ecc.) del reparto. Il quadro sarà collocato nel locale indicato nelle tavole grafiche, locale che sarà compartimentato REI come previsto dalla norma e sarà condizionato con apposito SPLIT separato dall'impianto di climatizzazione del reparto, per consentire il raffreddamento del locale e l'asportazione del calore prodotto dalle apparecchiature anche nel periodo invernale.

Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole grafiche allegate.

### **LOCALI SERVIZI IGIENICI**

I nuovi bagni che saranno realizzati nel reparto sebbene saranno dotati di docce, non necessitano di collegamenti equipotenziali secondari (EQS), in quanto le tubazioni idriche di alimentazione dei sanitari sono previste in multistrato e gli scarichi in materiale plastico, quindi non collegabili equipotenzialmente. Occorre invece realizzare il collegamento EQS nei bagni nei quali gli impianti sono esistenti e sono stati realizzati con tubazioni in rame coibentato. Le tubazioni saranno ponticellate fra loro con cavi FG17 S=4mmq G/V nei collettori e quindi un punto sarà collegato con un cavo S=6mmq FG17 G/V al noto equipotenziale della camera di appartenenza.

Nei bagni per disabili e in tutti i bagni delle degenze sarà collocato un pulsante di emergenza a tirante posto in prossimità del WC (ovvero della doccia secondo le indicazioni di progetto) che azionerà una suoneria del sistema di chiamata infermieri e fornirà loro l'indicazione del

locale dal quale detta chiamata è pervenuta. Il pulsante con tirante sarà dotato di spia di tranquillizzazione.

### **PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI.**

Il dispersore di terra esistente dell'edificio, sarà collegato al nodo principale di terra, posto nel quadro elettrico di reparto attraverso il cavo esistente.

Il conduttore PE derivato dal nodo di terra del quadro generale di reparto correrà nei canali dorsali (tipo FG17 G/V di sezione  $S=16\text{mm}^2$ ) e saranno quindi da questo derivati e distribuiti i PE derivati a tutte le prese e a tutti i corpi illuminati oltre alle apparecchiature elettriche in genere (motori, pompe ecc.) che non siano dotate del doppio isolamento (o di classe II, secondo CEI 64-8 art. 413.2.1.1): queste ultime non devono essere collegate al conduttore di protezione (art. 413.2.7 CEI 64-8).

Nella Medicheria e in tutte le camere di degenza e in tutti gli ambulatori saranno realizzati i collegamenti equipotenziali principali medicali, così come previsto agli artt. 710.413.1.6.1, 710.413.1.6.2, 710.413.1.6.3. La sezione minima di detti collegamenti sarà  $6\text{mm}^2$  e il cavo di tipo FG17 G/V; la resistenza dei collegamenti equipotenziali di detti locali dovrà essere verificata con apposita misura e dovrà essere non superiore a  $0.20\ \Omega$ . La misura dovrà essere effettuata con una corrente continua non inferiore a 10 A. Ogni stanza di degenza (ovvero locale di gruppo 1) disporranno di nodo equipotenziale di tipo medicale. Sarà consentito al massimo un sub-nodo in ogni locale.

### **COORDINAMENTO FRA IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONI DI CORRENTE PER LA PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI.**

L'impianto di terra è soggetto alle normative relative agli impianti di bassa tensione (DM 37/08 e s.m.i., normativa CEI 64-8).

Il sistema che sarà adottato per la distribuzione BT è, come detto, il TN-S, e l'impedenza dell'anello di guasto dovrà essere  $Z_0 \leq 230\text{V}/I_{04s}$  nel caso di protezione con soli magnetotermici, essendo  $I_{04s}$  la corrente che fa sicuramente scattare la protezione in 0.4 secondi. Tuttavia, considerato che su tutte le linee sono installati interruttori differenziali con  $I_{dn}=0.03\ \text{A}$ , la  $I_{04s}$  è di fatto la  $I_{dn}$  dell'interruttore differenziale, che garantisce, di norma, l'intervento della protezione in 0.3 secondi. Di conseguenza, nel sistema TN-S, la  $Z_0$  dovrà risultare minore di  $230/0.03=7600\ \Omega$ , valore certamente rispettato nell'impianto.

### **QUADRI ELETTRICI BT**

I quadri elettrici BT saranno di tipo ANS e dovranno essere singolarmente certificati dal quadrista o dall'installatore che ne dichiarerà la rispondenza alle norme CEI 17-13. Sui quadri dovranno essere disponibili le certificazioni e gli schemi AS BUILT attestanti la rispondenza alla normativa CEI 17-13, con l'indicazione delle prove effettuate e della rispondenza dei materiali utilizzati alla normativa stessa. Dovranno essere inoltre forniti gli schemi esecutivi dei quadri stessi con le tabelle cavi e riferimenti nelle morsettiere. Tutti gli

interruttori e gli apparecchi di manovra e controllo dovranno essere muniti di scritta di indicazione della funzione o dell'utenza servita.

**Gli interruttori differenziali delle linee terminali saranno tutti di TIPO A con corrente differenziale nominale non superiore a 30mA. I differenziali a monte di questi ultimi potranno avere  $I_{dn} > 30mA$  e potranno essere di tipo AS, ovvero regolabili fino al max ad 1 s nel tempo di ritardo differenziale.**

## **DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI, PROTEZIONE DELLE LINEE DAL SOVRACCARICO E DAL CORTO CIRCUITO**

Il dimensionamento delle linee elettriche in cavo e la scelta degli interruttori posti a protezione, è stato effettuato in ottemperanza alle prescrizioni della normativa CEI 64-8 (artt. 433.2, 434 sub articoli, 533 e sub articoli). Le sezioni dei conduttori elettrici, unicamente del tipo FG16(O)M16, e/o del tipo FG17, sono state calcolata in ottemperanza ai criteri degli artt. 523, 524, 525 e sub articoli della normativa CEI 64-8

La massima caduta di tensione fissata in sede di progetto, partendo dal quadro BT di cabina e fino all'utente più svantaggiato, sarà non superiore al 4%, (come raccomandato dall'art. 525 della norma CEI 64-8).

Le giunzioni e le connessioni dei cavi saranno realizzate dall'installatore in modo da soddisfare i requisiti imposti dall'art. 526 e sub articoli, in particolare dovranno essere utilizzati morsetti a vite dotati di cappuccio isolante.

## **CONDOTTI ELETTRICI, TUBAZIONI E CANALI.**

I diametri delle tubazioni e le sezioni dei canali che conterranno i cavi elettrici sono stati calcolati secondo quanto previsto dall'art. 3.1.06 della normativa CEI 64-9, ovvero il diametro dei tubi è fissato in almeno 1.3 volte il diametro del fascio di conduttori contenuti mentre le sezioni dei canali sono almeno doppie di quelle del fascio di cavi che vi transitano. Le dimensioni nominali dei principali condotti e dei canali sono indicate nelle tavole grafiche. Per quanto attiene ai gradi di protezione contro polvere, acqua e urti meccanici, nella disposizione delle condutture e delle cassette di derivazione e connessione sono stati rispettati i requisiti previsti dall'art. 520, 521, 522 e sub articoli della normativa CEI 64-8 e della normativa CEI 64-2.

Tutte le canalizzazioni principali avranno grado di protezione IP40

Gli impianti e i componenti elettrici in tensione posti all'esterno dovranno garantire il grado di protezione IP55; Quelli dei vani tecnici e centrale UTA è bene che siano almeno IP44.

## **Impianto Fonia/dati**

Sarà realizzato il cablaggio strutturato del reparto come indicato negli elaborati grafici, con installazione dei punti Telefonia/dati costituiti da punti con uno o due o tre prese tipo RJ45 categoria 6, 4 coppie, **collegate ciascuna singolarmente, con cavo a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi, tipo LHSZ UTP24AWG** categoria 6, 4 coppie, al permutatore posto nella posizione indicata negli elaborati grafici. Le canalizzazioni dei cavi di rete e le cassette di derivazione saranno totalmente separate da quelle degli altri impianti elettrici, **eccettuati i tratti in canale se sono presenti idonei setti separatori.**

Il permutatore della rete fonia/dati sarà costituito dalla parte passiva, ovvero da strisce di collegamento dei cavi telefonici provenienti dal centralino dell'edificio, patch panel sul retro dei quali saranno attestati i cavi provenienti dalle prese in campo. Sulla parte anteriore verranno fatte le permutazioni utilizzando patch cord **LHSZ UTP 24AWG** cat 6 dotati di spine

RJ45. La rete realizzata dovrà essere testata con apposito strumento (lan tester) che certifichi tutti i parametri di trasmissione e collegamento previsti per la categoria 6 dello standard EIA/TIA. L'appaltatore dovrà fornire le stampe riportanti i valori dei parametri verificati su ciascuna delle prese in campo. Il collegamento al centralino telefonico dell'edificio sarà a carico dell'amministrazione. La lunghezza dei percorsi dal permutatore alle singole prese non supera mai i 90 m, così che siano garantiti livelli di attenuazione del segnale inferiori a quelli previsti dallo standard EIA/TIA per la categoria 6.

L'installazione di apparecchiature attive (fax, HUB, Modem ecc.), come la posa e il collegamento del cavo telefonico e della fibra ottica è a carico dell'amministrazione. L'appaltatore dovrà unicamente prevedere le necessarie canalizzazioni.

### **Impianto di allarme antincendio**

L'impianto di segnalazione di allarme incendio sarà costituito da rivelatori di fumo ottici indirizzabili collocati sia sotto che sopra il controsoffitto, da cassonetti ottico acustici autoalimentati con la scritta "ALLRME INCENDIO", da pulsanti manuali indirizzabili collocati nei punti indicati nelle tavole grafiche, da eventuali elettromagneti per tenere alcune porte tagliafuoco e serrande tagliafuoco nei canali in posizione di aperto. L'impianto di allarme farà capo ad una centrale esistente posta nella guardiola all'ingresso del Palazzo Clemente (al piano terra), centrale che sarà integrata delle necessarie schede. I cavi di segnale e alimentazione saranno del tipo resistente all'incendio FTG10OM1 di adeguata sezione.

### **Impianto audio antincendio**

Saranno installate le casse acustiche dell'impianto audio antincendio, collegate con cavi resistenti all'incendio FTG10OM1 di adeguata sezione, suddivise in gruppi come da progetto. I cavi del gruppo saranno portati fino al posto di guardiania del Palazzo Clemente al Piano terra dove è collocata la centrale audio di allarme incendio. L'appaltatore dovrà fornire gli eventuali pezzi e apparecchiature speciali e effettuare i necessari collegamenti.

### **Impianto chiamata paziente**

Sarà realizzato portando pulsanti di chiamata e spie di tranquillizzazione in ogni testata letto e in ogni servizio igienico e con centralino di controllo in ogni camera. All'ingresso delle camere di degenza (e dei servizi igienici del pubblico) saranno inoltre collocati: pulsante di reset e pulsante di chiamata medico, all'esterno della camera tre spie (verde bianca e rossa) per indicare la chiamata (rossa), l'avvenuta visita dell'infermiere (verde) e l'intervento del medico (bianca).

Nella sala lavoro infermieri e in nel corridoio saranno installati i pannelli alfanumerici acustici di segnalazione delle chiamate. Nella sala del medico di guardia e nella sala medici saranno installate le spie di chiamata medico con le relative suonerie.

### **Impianto idrico sanitario**

Sarà realizzato a partire dal collegamento alla rete dorsale esterna calda, fredda e del ricircolo presente nel cavedio impiantistico (ex Ascensore) e prevede la realizzazione delle

adduzioni al reparto, per alimentare i collettori idrici nei bagni e dei lavabi/lavelli dislocati nei vari locali.

L'impianto, progettato a norma UNI 9182, sarà costituito da tubazioni in multistrato coibentato (acqua calda e ricircolo) con gli spessori di isolante previsti per la zona B dal DPR 412/93 per tutte le tre reti (fredda, calda, ricircolo sanitario) La distribuzione idrica sarà di tipo radiale. Dal collettore partiranno le tubazioni per i singoli sanitari o punti presa. Il dimensionamento delle tubazioni è stato eseguito in modo da limitare la velocità dell'acqua entro 1.9 m/s con le portate tipiche dei sanitari previste dalle vigenti normative UNI. I collettori avranno minimo DN 3/4" e saranno dotati di valvole di intercettazione generale sui rami caldo e freddo e di valvole di intercettazione sulle singole derivazioni dirette ai sanitari. Anche il ricircolo sanitario sarà dotato di valvole di intercettazione in tutti i collettori, come mostrato nel particolare grafico.

La rete di scarico delle acque nere sarà realizzata in Polietilene ad alta densità con giunti saldati. Tali tubazioni saranno collegate al collettore fognario esistente più vicino della nuova rete di scarico, eventualmente realizzando tratti sub orizzontali di collegamento con pendenza non inferiore a 1%.

## **Impianto di condizionamento**

È prevista la realizzazione dell'impianto di condizionamento / riscaldamento con le seguenti tipologie:

- a) Camere Sterili – Impianto a tutt'aria senza ricircolo realizzato con canali d'aria in acciaio zincato e coibentato con terminali di mandata dotati di filtro assoluto e terminali di ripresa a maglia quadra. L'impianto è servito da una Centrale di trattamento aria (da fornire con altro appalto) che sarà dotata di filtri (anche assoluti), batterie calda e fredda, umidificatore a vapore ad elettrodi immersi e recuperatore di calore a batterie in rame alettate poste una sulla sezione di mandata e una sulla sezione di ripresa, fra loro collegate con tubazione e dotate di circolatore per la movimentazione del fluido (acqua) termovettore. Il sistema di recupero di calore della CTA garantirà un'efficienza di almeno il 70%.
- b) Ad aria primaria e ventilconvettori per la parte delle degenze ordinarie e degli ambulatori. Questa parte sarà integrata con un impianto di ventilazione primaria a tutt'aria esterna senza ricircolo, che garantirà 2 ricambi all'ora nelle stanze e negli altri locali e un ricambio di non meno di 8 volumi/ora in estrazione dai bagni. L'aria sarà distribuita e ripresa con canali in acciaio zincato (coibentati quelli della mandata). Il trattamento dell'aria avverrà in una ulteriore CTA (anche questa fornita con altro appalto, realizzata con sezioni separate, che sarà dimensionata sia per garantire l'aria primaria dei locali al piano sesto (eccetto le camere sterili), sia per



garantire l'aria primaria al piano 5 (degenze della SC di Chirurgia), dove l'impianto dei canali di distribuzione dell'aria era stato già realizzato con precedente appalto e deve essere solo collegato, con la posa prevista nel presente appalto di appositi canali in acciaio zincato che, attraverso il cavedio verticale (ex vano ascensore dismesso), saranno collegati alla CTA che sarà installata al piano sottotetto (piano 7). L'impianto di condizionamento interno al reparto al piano sesto sarà inoltre dotato (nella zona delle degenze ordinarie e degli ambulatori e locali accessori) di unità terminali di erogazione del calore a ventilconvettore installate a soffitto (tipo FCX) e, nelle parti controsoffittate, del tipo a "cassetta" (tipo FCL). I terminali avranno i termostati di controllo e regolazione installati a parete **che consentiranno anche la regolazione manuale o automatica del ventilatore.**

Tutti i ventilconvettori, oltre al pannello di comando e controllo da installare a parete, saranno dotati di valvole a tre vie on/off per la chiusura del flusso del fluido termovettore alle batterie quando il ventilatore è spento.

Le tubazioni di distribuzione del fluido termovettore ai fancoil saranno realizzate in multistrato coibentato con poliuretano a celle chiuse secondo gli spessori previsti dal DPR412/93. per la "ZONA B" Tutti gli isolanti saranno omologati di Classe 1 di reazione al fuoco.

La rete di scarico delle condense sarà realizzata con tubazioni in polipropilene, dotate di opportuna pendenza che sarà opportunamente sifonata prima del collegamento in fogna (attraverso appositi sifoni dei lavabi).

La rete di alimentazione dei ventilconvettori del reparto sarà collegata alla nuova colonna montante dorsale di edificio dei fluidi caldo/freddo che sarà realizzata con altro appalto all'esterno in prossimità del terrazzo centrale;

### **Impianto gas medicinali**

La rete dei gas medicinali (unicamente Ossigeno e vuoto) sarà derivata dalle dorsali del Vuoto e dell'ossigeno presenti nel vano scala in fondo al reparto. Da questa dorsale saranno derivate le tubazioni raggiungeranno le due cassette valvole di sezionamento VVF dotate di contatti elettrici di posizione. Da queste cassette di sezionamento partiranno le tubazioni (sempre primarie) dirette ai due quadri di riduzione di pressione (per l'ossigeno) e controllo di depressione (per il vuoto) collocati nei due compartimenti principali presenti nel piano. Dai quadri di decompressione e controllo partiranno le tubazioni secondarie della rete gas medicinali dirette alle prese terminali (tutte con standard UNI). L'impianto sarà inoltre dotato dei necessari allarmi di minima e massima pressione (sia sul vuoto che sull'ossigeno).

Per maggiori dettagli si rimanda al contenuto della parte tecnica del Capitolato Speciale di appalto, con la precisazione che il dimensionamento esecutivo della rete, così come previsto dalla normativa vigente, dovrà essere realizzato dal costruttore dell'impianto (l'installatore che appone la certificazione CE sullo stesso). Tuttavia, le dimensioni delle tubazioni non dovranno comunque essere inferiori a quelle indicate nelle tavole grafiche, stante il fatto che dimensioni maggiori di quelle che eventualmente risultassero da un calcolo analitico, sono comunque a vantaggio delle prestazioni e della manutenzionabilità dell'impianto (particolarmente nel caso del Vuoto).

Alla presente relazione tecnica sono allegare le relazioni di calcolo elettrico degli impianti e quelle di calcolo dell'impianto ventilconvettori e dei canali d'aria.

## **IMPIANTO DI ALLARME ANTINCENDIO (RIVELAZIONE FUMO)**

L'impianto di rivelazione e allarme incendio sarà costituito da rivelatori di fumo ottici indirizzabili collocati principalmente "a soffitto" e, dove presenti, anche sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sovrelevati. Saranno inoltre presenti targhe ottico acustiche con la scritta "ALLARME INCENDIO" e pulsanti manuali indirizzabili collocati nei punti indicati nelle tavole grafiche, elettromagneti per tenere alcune porte tagliafuoco (indicate negli elaborati grafici di progetto) in posizione di aperto. L'impianto di allarme farà capo ad una nuova centrale posta nel nuovo locale al piano terra retrostante la guardiola all'ingresso del palazzo. La centrale avrà un adeguato numero di schede per LOOP (in media uno per piano). I cavi di segnale e alimentazione saranno del tipo resistente all'incendio e schermati di adeguata sezione. Ai piani saranno presenti alimentatori di zona per servire i componenti quali elettromagneti e targhe ottico acustiche in generale. La centrale sarà inoltre dotata di alimentazione di soccorso con batterie in tampone, capaci di garantire il pieno funzionamento dell'impianto per un adeguato tempo anche in caso di mancanza di alimentazione elettrica sulle linee principali.

### **1. RIFERIMENTO NORMATIVO**

Agli impianti rivelazione incendio si applicano le seguenti norme tecniche:

- **Norma UNI 9795:2013:** "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio";
- **Norma UNI EN 54:** 'Sistemi di Rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio';
- **Circ. del Ministero dell'Interno n° 24 MI.SA. del 26/1/1993:** 'Impianti di protezione attiva antincendio';
- **D.M. 30/11/1983:** 'Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi';
- **Decreto M.S.E. n. 37 del 22-01-2008:** "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";

### **2. GENERALITA'**

L'impianto di rivelazione incendio oggetto della presente relazione sarà posto a protezione della seguente attività:

Attività	Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva oltre a 1.000 mq. [Basso Rischio]
Responsabile	Direttore Generale AOU SASSARI
Sede	Via Monte Grappa 82- 07100 Sassari (SS)

Per il dimensionamento del presente impianto di rivelazione incendio si è fatto riferimento alle indicazioni tecniche della norma UNI 9795 del 2013, in aggiunta ai termini e alle definizioni di cui alla UNI EN 54-1 e al D.M. 30/11/1983 sono state quindi adottate le seguenti definizioni:

- **Altezza di un locale:** distanza tra il pavimento ed il punto più alto dell'intradosso del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto;
- **Area specifica sorvegliata:** superficie a pavimento sorvegliata da un rivelatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura;
- **Compartimento:** parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi;
- **Punto:** componente connesso al circuito di rivelazione, in grado di trasmettere o ricevere informazioni relative alla rivelazione d'incendio;
- **Sorveglianza di ambiente:** sorveglianza estesa ad un intero locale od ambiente;
- **Sorveglianza di oggetto:** sorveglianza limitata ad un macchinario, impianto, od oggetto;
- **Zona:** suddivisione geografica dei locali o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti;
- **Area:** una o più zone protette dal sistema.

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà installato allo scopo di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile. Il segnale d'incendio sarà trasmesso e visualizzato su una centrale di controllo e segnalazione. Un segnale di allarme acustico e visivo sarà emesso in tutti gli ambienti compreso quello interessato dall'incendio. Lo scopo dell'installazione del sistema è quello di:

- favorire un tempestivo sfollamento delle persone, e lo sgombero, dove possibile, dei beni;
- attivare, con tempestività, i piani di intervento di emergenza di sgombero;
- attivare i sistemi di protezione attiva, contro l'incendio ed eventuali altre misure di sicurezza.

## 2.1 COMPONENTI DEL SISTEMA

Tutti i componenti del sistema fisso automatico, così come previsto dalla UNI 9795 saranno conformi alla UNI EN 54-1. Il sistema comprenderà i seguenti componenti obbligatori:

- i rivelatori automatici d'incendio;
- i punti di segnalazione manuale;
- la centrale di controllo e segnalazione;

- le apparecchiature di alimentazione;
  - i dispositivi di allarme incendio.
3. CRITERI DI PROGETTO

#### CRITERI DI PROGETTAZIONE

Le aree sorvegliate devono essere interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione.

Sono state identificate a proposito le seguenti aree caratteristiche di progettazione del sistema di rivelazione:

Codice area	Descrizione area	Temp. Max Locali	Produzione e Aerosoli	Stratificazioni e Fumo
1	Sala attesa	26	No	No
2	Ambulatori / degenze	26	No	No
3	Magazzini	26	No	No
4	Uffici	26	No	No
5	Laboratori	26	No	No

#### CRITERI DI SCELTA DEI RIVELATORI

I rivelatori saranno conformi alla serie UNI EN 54. Nella scelta dei rivelatori sono stati presi in considerazione i seguenti elementi basilari:

- le condizioni ambientali (moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, presenza di sostanze infiammabili che possono determinare rischi di esplosione, ecc.) e la natura dell'incendio nella sua fase iniziale, mettendole in relazione con le caratteristiche di funzionamento dei rivelatori, dichiarate dal fabbricante e attestate dalle prove;
- la configurazione geometrica dell'ambiente in cui i rivelatori operano, tenendo presente i limiti specificati nella presente norma;
- le funzioni particolari richieste al sistema (per esempio: azionamento di una installazione di estinzione d'incendio, esodo di persone, ecc.).

#### CRITERI DI INSTALLAZIONE

I rivelatori saranno installati in modo che possano scoprire ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata fin dal suo stadio iniziale, ed in modo da evitare falsi allarmi. La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è stata effettuata in funzione di:

- tipo di rivelatori;
- superficie ed altezza del locale;
- forma del soffitto o della copertura quando questa costituisce il soffitto;
- condizioni di aerazione e di ventilazione naturale o meccanica del locale.

#### TIPO DI RIVELATORI

Tenendo conto delle condizioni di incendio presumibilmente previste e del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei locali da proteggere saranno utilizzati i rivelatori seguenti tipi di rivelatori per ciascuna area di progettazione e quindi per ogni zona in essa contenuta

<b>Codice area</b>	<b>Codice zone/locali appartenenti all'area</b>	<b>Tipo rivelatori associati</b>
1	In tutti i locali e sopra i controsoffitti	*ottico di fumo indirizzato

#### SUPERFICIE E ALTEZZA DEI LOCALI

Come già detto, le aree da proteggere sono divise in ZONE e queste in locali, in conformità con il punto 5.2 della UNI 9795. In merito alle dimensioni massime delle zone la norma impone i seguenti limiti massimi.

Essendo SupMax la massima superficie della zona così come definito dal punto 5.2.5. della UNI 9795, si avranno le seguenti limitazioni nelle superfici delle varie zone:

- se i locali sono provvisti di allarme ottico SupMax = 1000 mq;
- se i locali non sono provvisti di allarme ottico SupMax = 600 mq.

#### 4. DATI E RISULTATI DEL PROGETTO

##### RIVELATORI DI FUMO

I rivelatori di fumo installati saranno conformi alla UNI – EN 54-7

Determinazione del numero dei rivelatori di fumo

Nel caso dei locali protetti con i RIVELATORI DI FUMO, occorre determinare il raggio di copertura di ogni singolo rivelatore (funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza del locale sorvegliato, della inclinazione della copertura e della superficie massima dei singoli locali). Si avrà quindi, indicando con:

- Sup = Superficie del locale in [m<sup>2</sup>];
- H = Altezza del locale sorvegliato;
- Alfa = Inclinazione del soffitto o copertura rispetto all'orizzontale;

- Raggio = Raggio di copertura, in m, di ciascun rivelatore;

Tipo Zona/Locale	H [m]	Alfa (°)	Raggio di copertura [m]
Locali senza controsoffitto	2.70	0.00	6.50
All'interno dei Controsoffitti	0,3	0.00	4.50
All'interno dei pavimenti sopraelevati	.0,2	0.00	4.50

Il punto 5.4.3.7 e il prospetto 7 delle UNI 9795 specificano che nell'ambito dell'area sorvegliata da ciascun rivelatore la distanza tra questo ed ogni punto del soffitto (o della copertura) non deve essere maggiore dei valori limite specificati nel prospetto stesso. La distanza è stata considerata in orizzontale, cioè proiettando su un piano orizzontale passante per il centro del rivelatore il punto del soffitto (o della copertura) preso in considerazione.

Il numero di rivelatori necessari per ogni singolo locale di ogni zona, o, nel caso di zona senza locale per ogni singola zona è stato determinato in modo che non siano superati i valori riportati nel Prospetto 5 UNI 9795. Il numero di rivelatori per ogni locale è riportato nella tavola grafica di progetto.

Modalità di Installazione dei rivelatori di fumo

L'altezza dei rivelatori rispetto al pavimento non sarà maggiore di 12 m (quasi ovunque l'altezza è di 2,70m), fatto salvo il caso di altezze fino a 16 m, considerato applicazione speciale (prospetto 6 UNI 9795).

I rivelatori saranno installati e fissati ad una distanza massima orizzontale e verticale funzione della forma del soffitto e dell'altezza del locale sorvegliato come specificato nei prospetti 5 e 6 della UNI 9795.

Nessuna parte di macchinario e/o impianto, e l'eventuale materiale in deposito si troverà a meno di 0.5 m a fianco e al disotto di ogni singolo rivelatore.

I rivelatori, ad eccezione di quelli posti a sorveglianza d'oggetto, non verranno installati dove possono venire investiti direttamente dal flusso d'aria immesso dagli impianti di condizionamento, aerazione e ventilazione.

Per i locali in cui la circolazione d'aria risulta elevata, cioè al di sopra dei normali valori adottati per gli impianti di benessere, il numero di rivelatori di fumo installati a soffitto, o sotto eventuali controsoffittature, è stato opportunamente aumentato per compensare l'eccessiva diluizione del fumo stesso. Detto numero deve essere calcolato come in 5.4.3.4 o 5.4.3.5 applicando però un raggio di copertura massimo come da prospetto

Prodotto raggio rivelatori per numero di ricambi/h	Raggio di copertura
$\geq 40$ <sup>a)</sup>	4,5 m
<sup>a)</sup> Se il prodotto è particolarmente elevato (> 65) è necessario effettuare valutazioni specifiche che possono portare ad un aumento dei rivelatori da installare e/o all'installazione di un sistema di rivelazione supplementare a diretta sorveglianza dei macchinari	

**Tuttavia, nelle zone ove è prevista l'installazione non sono previsti locali nei quali gli impianti di condizionamento (a ventilconvettori e, solo in pochi casi aria primaria) diano valori del prodotto  $R \times N_{\text{ricambi}} \geq 40$ . (i ricambi d'aria sono al massimo 6, il raggio di copertura è 6,5, il prodotto è 39, di norma però i ricambi d'aria previsti sono 2 volumi ora per locale).**

Rivelatori puntiformi di fumo negli spazi nascosti sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sopraelevati con circolazione d'aria elevata

Spazio nascosto h minore di 1 [m]	Raggio di copertura
Senza ripresa d'aria	4,5 m
Con ripresa d'aria	3 m

**Non si applica al caso di progetto, non sono presenti controsoffitti o pavimenti sopraelevati usati come canalizzazioni di aria e quindi con circolazione libera dell'aria all'interno.**

#### DISTANZE DI INSTALLAZIONE

I rivelatori saranno installati in modo che la distanza tra gli stessi e le pareti del locale sorvegliato non sia minore di 0.5 m, con eccezione dei rivelatori installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m. La distanza tra i rivelatori e la superficie laterale di correnti o travi, posti al disotto del soffitto, oppure di elementi sospesi (per esempio: condotti di ventilazione, cortine, ecc.), sarà osservata una distanza minima di 0.5 m, se lo spazio compreso tra il soffitto e tali strutture o elementi è minore di 15 cm.

#### PUNTI DI SEGNALAZIONE MANUALI

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio sarà completato con un sistema di segnalazione costituito da punti di segnalazione manuale disposti nel modo di seguito indicato.

Il sistema sarà suddiviso in zone, pertanto in ciascuna delle zone prima definite, il sistema manuale avrà le seguenti caratteristiche:

- ogni punto di segnalazione manuale potrà essere raggiunto da ogni punto della zona sorvegliata con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso (**nostro**

**caso)** e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato; in ogni zona ci saranno almeno due punti di segnalazione;

- alcuni dei punti manuali di segnalazione previsti saranno installati lungo le vie di esodo; in ogni caso devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza;
- essi saranno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 e 1.6 m;
- saranno protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione;
- in caso di azionamento, saranno facilmente individuabili, mediante allarme ottico e acustico sul posto;
- ciascun punto manuale di segnalazione deve essere indicato con apposito cartello;

## CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE

### Caratteristiche della centrale

La centrale di controllo sarà conforme alla UNI EN 54-2 e ad essa faranno capo sia i rivelatori automatici sia i punti di segnalazione manuale installati, i cui segnali saranno comunque sempre individuabili separatamente. La scelta della centrale è stata eseguita in modo che questa risulti compatibile con il tipo di rivelatori installati ed in grado di espletare le eventuali funzioni supplementari (per esempio: comando di trasmissione di allarmi a distanza, comando di attivazione di impianti di spegnimento d'incendio, ecc.) ad essa eventualmente richieste.

La centrale sarà installata in modo tale che tutte le apparecchiature componenti siano facilmente accessibili per le operazioni di manutenzione, comprese le sostituzioni; tutte le operazioni di manutenzione potranno essere eseguite in loco.

### Ubicazione

L'ubicazione della centrale di controllo e segnalazione del sistema è fissata ed è collocata nel locale posto sul retro della guardiania all'ingresso del palazzo, scelto in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento e la protezione dall'incendio del sistema stesso. La centrale è ubicata in luogo permanentemente e facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, ed esente da atmosfera corrosiva. L'ubicazione della centrale è tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza.

Il locale di installazione della centrale è:

- sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio;
- dotato di illuminazione di emergenza ad intervento immediato ed automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

## AVVISATORI ACUSTICI E LUMINOSI DI ALLARME



Saranno installati avvisatori acustici e luminosi interni, nelle sale di attesa e nei corridoi principali e nei vani scala, nei magazzini di superficie rilevante (>150mq), ed in grado di dare un allarme percepibile anche nei locali che si affacciano sui corridoi e negli ambulatori. Sarà presente anche l'allarme di centrale, udibile nelle immediate vicinanze della centrale stessa.

Le segnalazione acustiche devono essere affiancate o sostituite da segnalazioni ottiche nei seguenti casi:

- in ambienti in cui il livello di rumore è superiore a 95 dB(A);
- in ambienti in cui gli occupanti utilizzano protezioni acustiche individuali o possiedono disabilità dell'udito;
- persone utilizzanti dispositivi quali audio Guide (es: nei musei);
- in installazioni dove le segnalazioni acustiche siano controindicate o non efficaci;
- in edifici in cui il segnale acustico interessi solo un limitato numero di occupanti.

#### ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema di rivelazione è dotato di 2 fonti di alimentazione di energia elettrica, primaria e secondaria, ciascuna delle quali in grado di assicurare da sola il corretto funzionamento dell'intero sistema, conformemente alle UNI EN 54-4.

L'alimentazione primaria è derivata dalla rete di distribuzione "normale" o "privilegiata", tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione. Quella secondaria, invece, è costituita da una batteria di accumulatori elettrici o, in ogni caso, da una fonte elettrica indipendente da quella pubblica a cui è collegata la primaria.

L'alimentazione di riserva è in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente, nel caso di interruzione dell'alimentazione primaria o di anomalie assimilabili. Tale autonomia deve essere uguale ad un tempo pari alla somma dei tempi necessari per la segnalazione, l'intervento ed il ripristino del sistema, e in ogni caso non meno di 24 h. L'alimentazione di riserva, allo scadere delle 24 h, deve assicurare in ogni caso il funzionamento di tutto il sistema per almeno 30 minuti, a partire dalla segnalazione del primo allarme.

Nel caso in cui l'alimentazione primaria vada fuori servizio, l'alimentazione di riserva deve sostituirla automaticamente in un tempo non maggiore di 15 secondi. Al ripristino dell'alimentazione primaria, questa deve sostituirsi nell'alimentazione del sistema a quella di riserva.

Quando l'alimentazione di riserva è costituita da una o più batterie di accumulatori, si devono osservare le seguenti indicazioni:

- le batterie devono essere installate il più vicino possibile alla centrale di controllo e segnalazione.
- nel caso in cui le batterie possono sviluppare gas pericolosi, il locale dove sono collocate deve essere ventilato adeguatamente.
- la rete a cui è collegata la ricarica delle batterie, se alimenta anche il sistema, deve essere in grado di assicurare l'alimentazione necessaria contemporanea di entrambi.

## ELEMENTI DI CONNESSIONE

### Connessione via cavo

Le connessioni del sistema rivelazione incendio devono essere progettate e realizzate con cavi resistenti al fuoco idonei al campo di applicazione e alla tensione di esercizio richiesta o comunque protetti per il periodo sotto riportato.

I cavi conformi alla CEI 20-105 sono idonei alla posa in coesistenza con cavi energia utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra fino a 400V. I cavi devono essere a conduttori flessibili (non sono ammessi conduttori rigidi), con sezione minima  $0,5 \text{ mm}^2$ , 2 conduttori (coppia) con isolamento di colore rosso e nero, 4 conduttori (quarta) con isolamento di colore rosso, nero, bianco e blu, schermati o non schermati.

Per il collegamento di apparati aventi tensioni di esercizio superiori a 100 V c.a. si richiede l'impiego di cavi elettrici resistenti al fuoco sottoposti a prova in conformità alla CEI EN 50200. I cavi devono essere a conduttori flessibili e con sezione minima  $1,5 \text{ mm}^2$ .

### Posa dei cavi

Nei casi in cui venga utilizzato un sistema di connessione ad anello chiuso (loop), il percorso dei cavi deve essere realizzato in modo tale che possa essere danneggiato un solo ramo dell'anello. Pertanto, per uno stesso anello il percorso cavi in uscita dalla centrale deve essere differenziato rispetto al percorso di ritorno (per esempio: canalina porta cavi con setto separatore o doppia tubazione o distanza minima di 30 cm tra andata e ritorno) in modo tale che il danneggiamento (taglio accidentale) di uno dei due rami non coinvolga anche l'altro ramo. Quanto sopra specificato può non essere effettuato nel caso in cui la diramazione non colleghi più di 32 punti di rivelazione o più di una zona o più di una tecnica di rilevazione.

Nel caso in cui vengano installati cavi a vista, la loro posa deve garantire l'integrità delle linee contro danneggiamenti accidentali. I cavi, se posati insieme ad altri conduttori non facenti parte del sistema di rivelazione fumi, devono essere riconoscibili, soprattutto in corrispondenza dei punti ispezionabili.

Devono essere adottate particolari protezioni nel caso in cui le interconnessioni si trovino in ambienti umidi, esposti da irraggiamento UV, ambienti corrosivi.

Le linee di interconnessioni, per quanto possibile, devono correre all'interno di ambienti sorvegliati da sistemi di rivelazione di incendio. Esse devono comunque essere installate e protette in modo da ridurre al minimo il loro danneggiamento in caso di incendio. Non sono ammesse linee volanti.

Le interconnessioni tra la centrale di controllo e segnalazione e l'alimentazione di riserva, quando questa non è all'interno della centrale stessa o nelle sue immediate vicinanze, devono avere percorso indipendente da altri circuiti elettrici e, in particolare, da quello dell'alimentazione primaria; è tuttavia ammesso che tale percorso sia utilizzato anche da altri circuiti di sicurezza.

## ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

Il sistema sarà mantenuto nelle condizioni di efficienza dall'utente stesso dell'impianto, il quale provvederà alla sorveglianza continua dei sistemi, alla loro manutenzione (con l'ausilio delle istruzioni del fornitore), e a far eseguire tutte le ispezioni periodiche necessarie.

Inoltre l'utente manterrà aggiornato un apposito registro, a disposizione delle autorità competenti, con firma dei responsabili e con le seguenti annotazioni:

- lavori svolti sui sistemi o nelle aree sorvegliate, quali ristrutturazioni, modifiche strutturali, ecc., se questi possono influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
- prove eseguite;
- guasti subiti dai sistemi e loro cause, nonché le procedure attivate per evitarne il ripetersi;
- interventi in caso di incendio: saranno annotati il numero dei rivelatori entrati in funzione, i punti di segnalazione manuale utilizzati, le cause dell'incendio stesso e ogni altra informazione utile a valutare l'efficienza di tutto l'impianto.

Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'autorità competente.

Tutti i sistemi dell'impianto saranno sottoposti a ispezione e manutenzione almeno due volte l'anno con intervallo fra le due non minore di 5 mesi: tali operazioni saranno eseguite solamente da personale esperto e qualificato e saranno regolarmente formalizzate nell'apposito registro di cui sopra, evidenziando eventuali carenze o anomalie riscontrate rispetto all'ultima verifica.

In caso di guasto o intervento dei sistemi, l'utente avrà la responsabilità di sostituire gli eventuali componenti danneggiati, riportare tutto l'impianto alla situazione originale se alterata e infine ripristinare tutti i mezzi di estinzione utilizzati in caso di incendio.

### **IMPIANTO AUDIO ANTINCENDIO**

L'impianto sarà realizzato a Norma UNI ISO 7240. Il calcolo dell'impianto è di tipo prescrittivo e di seguito viene riportata lo schema e la tabella di calcolo relativa per l'individuazione della massima distanza fra le casse e la determinazione della potenza

I dati di calcolo prevedono:

- a) Un rumore di fondo di riferimento di 65 dB(A), tuttavia per maggior sicurezza è stato adottato il riferimento ad un rumore di fondo di 75dB(A) tipico dei locali ad uso ospedaliero)
- b) Un incremento del livello sonoro rispetto al fondo di 10dB(A) (compreso nel normale Range da 6 dB(A) a 20dB(A)) e pari a 10dB(A)
- c) Un'altezza di riferimento per le persone di 1,5m
- d) L'altezza di installazione delle casse è 2,5m (dal pavimento)
- e) Le casse da impiegarsi dovranno avere le seguenti caratteristiche:
  - a. Proiettori Potenza nominale 20W a 100V nelle autorimesse
  - b. Proiettori bidirezionali con potenza 10W nei corridoi, ovvero casse a parete 10+10W
  - c. Angolo di dispersione acustica medio a 2kHz: 110°
  - d. Sensibilità della cassa 92 dB(A) (1W/1m)
  - e. Pressione sonora fornita dalla cassa (SPL) a 1m alla potenza nominale: 100dB(A) - (6W/1m)

La distanza massima di installazione fra le casse dello stesso gruppo, considerata la conformazione dell'edificio non può superare i 20m. la distanza media di installazione prevista (circa 15m) è inferiore a questo valore.

Le casse saranno suddivise su due gruppi distinti e collegate all'amplificatore nella centrale esistente (fornendo complessivamente 15 amplificatori, di cui uno di riserva) e posizionata al piano terra nel nuovo locale sul retro del posto di guardiania del palazzo Rosa.

I Cavi da impiegarsi saranno di tipo resistente all'incendio conformi alla norma EN 5030 con guaina di colore viola di adeguata sezione, suddivise in gruppi come da progetto. I cavi dovranno avere tensione di isolamento di almeno 230V e potranno essere installati insieme ai cavi degli impianti elettrici.

LA sezione dei cavi adottata è stata calcolata secondo la formula:

$$S=0,37 \times L \times P / V^2$$

essendo:

S: sezione del conduttore

L: lunghezza totale della linea

P: potenza totale delle casse sulla linea

V: tensione di alimentazione della linea

Nella seguente tabella sono riportati i valori calcolati:

<b>CALCOLO DELLA SEZIONE MINIMA DEI CAVI DELLA LINEA CASSE IMPIANTO VES</b>						
<b>LINEA TIPO DI PIANO</b>	<b>Lunghezza max della linea</b>	<b>potenza complessiva delle casse installate (W)</b>	<b>tensione di alimentazione del circuito delle casse (V)</b>	<b>Sezione minima del cavo calcolata (mmq)</b>	<b>Sezione adottata (mmq)</b>	<b>Colore guaina</b>
<b>L-TIPO</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>1,11</b>	<b>1,5</b>	<b>Viola</b>

La potenza di ciascuno degli amplificatori da fornire e installare sarà non inferiore a 220W, prudenzialmente, data la tipologia e potenza delle casse adottate e installate in ogni zona e circuito, come mostrato nello schema funzionale di progetto.

-

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 12/09/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Calcolo illuminamento medio - Metodo CIE

Progetto ILLUMINAZIONE EMATOLOGIA  
Progettista Ing. Roberto Manca

### *Locale*

attività 7.2 Locali per il personale  
ubicazione 7.2.1 Ufficio per il personale  
illuminamento medio richiesto 500 lx  
coefficiente di manutenzione 0,85

### *Dimensioni del parallelepipedo contenente il locale:*

superficie 13,01 m<sup>2</sup>  
lunghezza X 4,13 m  
larghezza Y 3,15 m  
Altezza 3,40 m  
altezza del piano di lavoro 0,80 m  
distanza tra soffitto e lampada 0,00 m

### *Riflessioni*

riflessione del soffitto 75 %  
riflessione delle pareti 50 %  
riflessione del pavimento 30 %

### *Corpo illuminante*

Marca Disano Illuminazione SpA  
Modello 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90  
numero lampade 1  
flusso luminoso 3086 lm  
potenza 33 W  
note 1x33W  
codice principale CF2960

### *Dimensionamento*

coefficiente K del locale 0,69  
coefficiente di utilizzazione 0,38  
flusso totale 6172 lm  
flusso unitario 474,42 lm/m<sup>2</sup>  
illuminamento medio teorico 153,24 lx

### *Apparecchiature ricavate dal dimensionamento*

apparecchiature necessarie 2  
apparecchiature lungo asse X 2  
apparecchiature lungo asse Y 1

### *Interdistanze*

tra apparecchiature lungo asse X 2,07 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse X 1,03 m  
tra apparecchiature lungo asse Y 3,15 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse Y 1,58 m  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse X 0,79  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse Y 1,21

### *Apparecchiature di progetto*

Apparecchiature totali 2

# Calcolo illuminotecnico

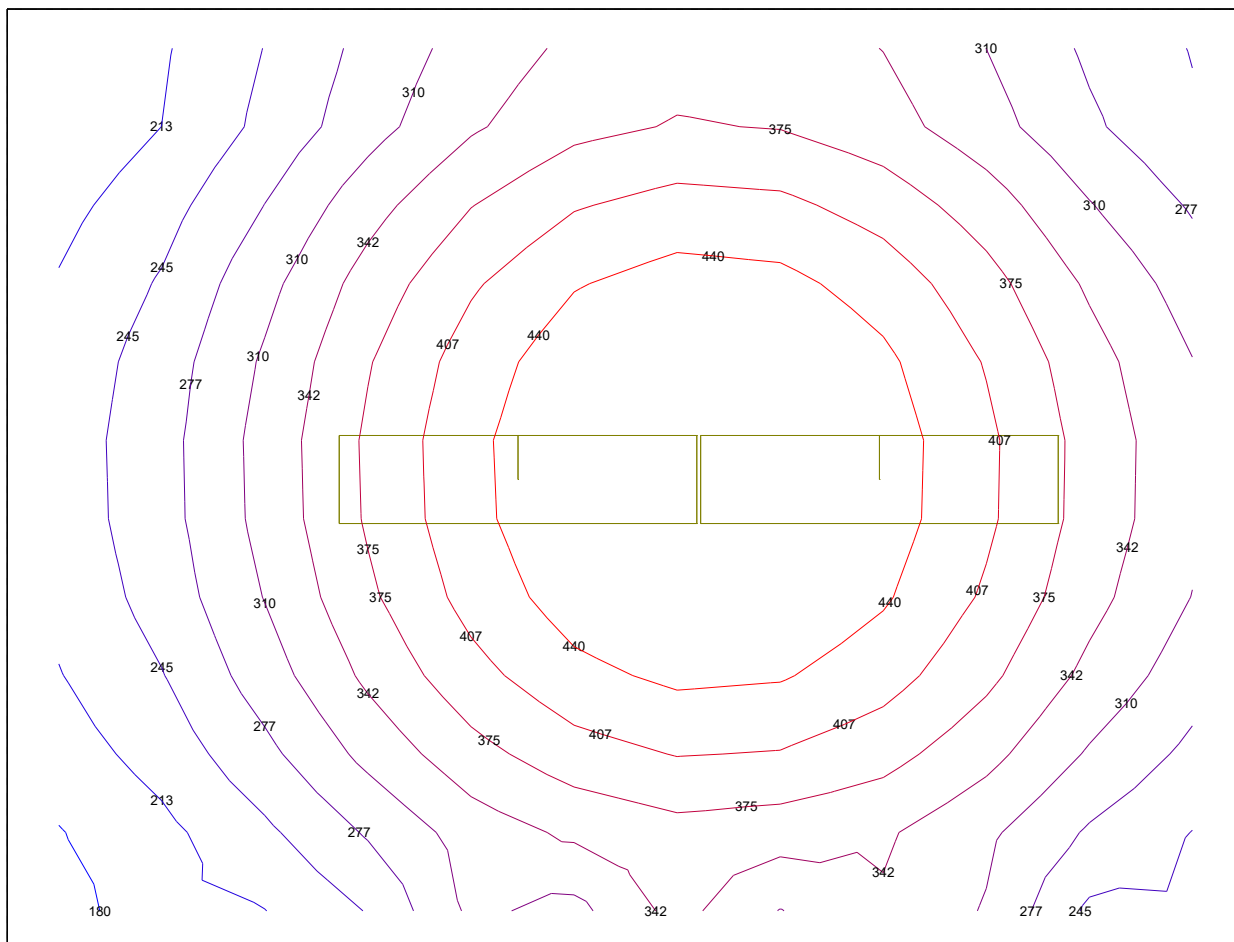
Data: 12/09/2022  
Responsabile:  
Cliente:

## Valori di illuminamento [lux]

Superficie	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max	Reticolo
Pavimento	215	124	279	0,57	0,44	0,77	0,34m x 0,26m
Soffitto	53	38	61	0,72	0,63	0,88	0,26m x 0,34m
Piano di lavoro	337	164	488	0,49	0,34	0,69	0,34m x 0,26m
Parete 1	125	49	190	0,39	0,26	0,66	0,26m x 0,28m
Parete 2	119	44	185	0,37	0,24	0,64	0,34m x 0,28m
Parete 3	98	44	130	0,45	0,34	0,75	0,26m x 0,28m
Parete 4	90	41	190	0,45	0,21	0,47	0,34m x 0,28m

# Calcolo illuminotecnico

## Curve isolux: Piano di lavoro





-

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 12/09/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Calcolo illuminamento medio - Metodo CIE

Progetto ILLUMINAZIONE EMATOLOGIA  
Progettista Ing. Roberto Manca

### *Locale*

attività 7.3 Corsie, reparti maternità  
ubicazione 7.3.1 Illuminazione generale  
illuminamento medio richiesto 100 lx  
coefficiente di manutenzione 0,85

### *Dimensioni del parallelepipedo contenente il locale:*

superficie 54,83 m<sup>2</sup>  
lunghezza X 7,38 m  
larghezza Y 7,43 m  
Altezza 2,60 m  
altezza del piano di lavoro 0,80 m  
distanza tra soffitto e lampada 0,00 m

### *Riflessioni*

riflessione del soffitto 75 %  
riflessione delle pareti 50 %  
riflessione del pavimento 20 %

### *Corpo illuminante*

Marca Disano Illuminazione SpA  
Modello 840 LED Panel - UGR<19 - CRI>90  
numero lampade 1  
flusso luminoso 3086 lm  
potenza 33 W  
note 1x33W  
codice principale CF2960

### *Dimensionamento*

coefficiente K del locale 2,06  
coefficiente di utilizzazione 0,62  
flusso totale 6172 lm  
flusso unitario 112,56 lm/m<sup>2</sup>  
illuminamento medio teorico 59,32 lx

### *Apparecchiature ricavate dal dimensionamento*

apparecchiature necessarie 2  
apparecchiature lungo asse X 1  
apparecchiature lungo asse Y 2

### *Interdistanze*

tra apparecchiature lungo asse X 7,38 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse X 3,69 m  
tra apparecchiature lungo asse Y 3,72 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse Y 1,86 m  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse X 4,1  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse Y 2,06

### *Apparecchiature di progetto*

Apparecchiature totali 2

# Calcolo illuminotecnico

Data: 12/09/2022

Responsabile:

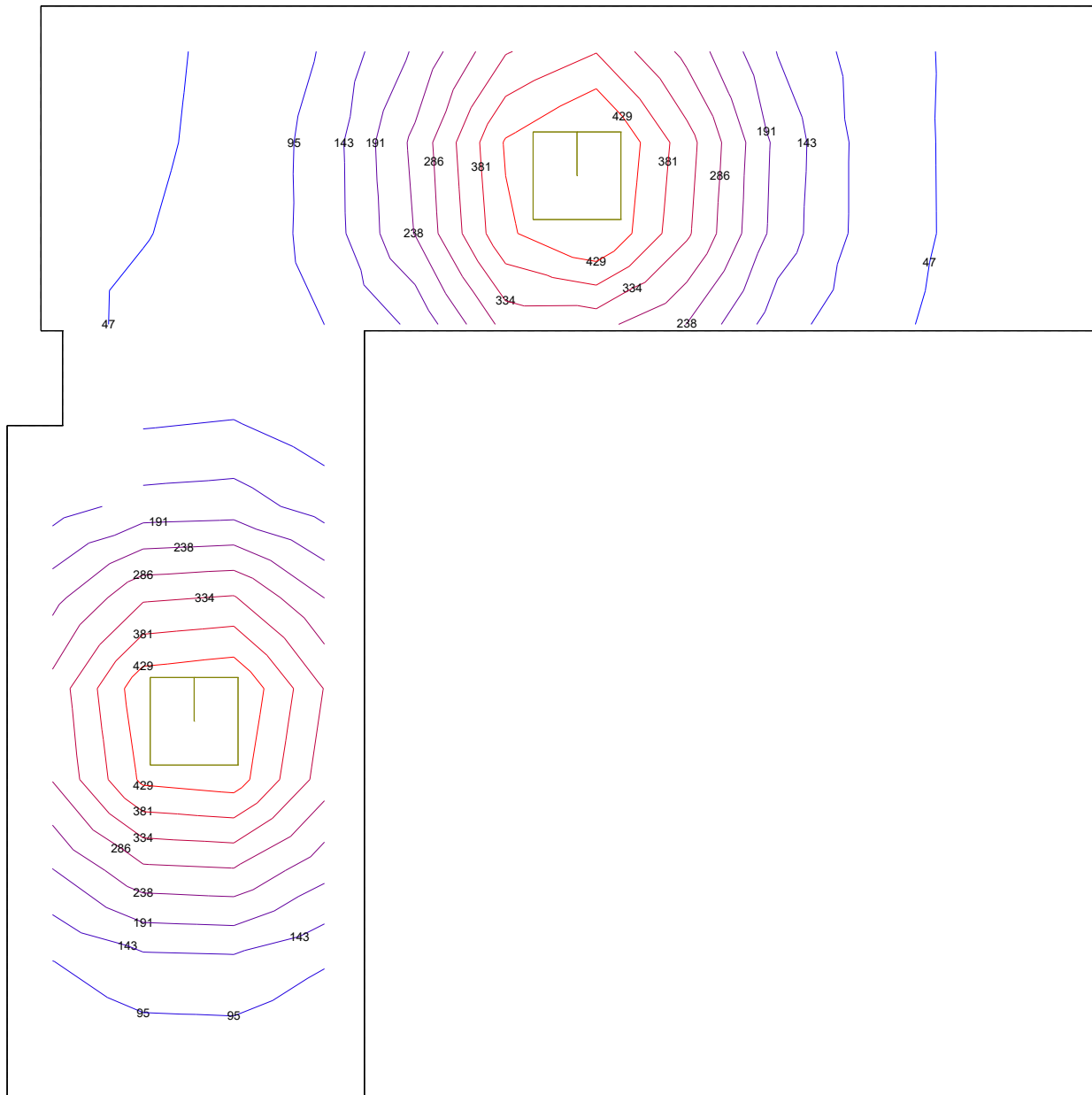
Cliente:

## Valori di illuminamento [lux]

Superficie	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max	Reticolo
Pavimento	122	21	244	0,17	0,09	0,50	0,62m x 0,62m
Soffitto	27	10	43	0,37	0,23	0,63	0,62m x 0,62m
Piano di lavoro	177	24	501	0,13	0,05	0,35	0,62m x 0,62m
Parete 1	41	17	56	0,41	0,30	0,72	0,20m x 0,22m
Parete 2	67	17	166	0,25	0,10	0,41	0,44m x 0,22m
Parete 3	73	11	224	0,15	0,05	0,32	0,41m x 0,22m
Parete 4	20	11	25	0,53	0,43	0,81	0,01m x 0,22m
Parete 5	23	11	27	0,48	0,42	0,87	0,17m x 0,22m
Parete 6	59	12	183	0,20	0,07	0,32	0,60m x 0,22m
Parete 7	28	13	57	0,48	0,23	0,49	0,18m x 0,22m
Parete 8	19	11	39	0,55	0,27	0,49	0,01m x 0,22m
Parete 9	36	17	48	0,49	0,36	0,75	0,05m x 0,22m
Parete 10	45	14	65	0,30	0,21	0,69	0,03m x 0,22m
Parete 11	71	17	147	0,25	0,12	0,48	0,38m x 0,22m
Parete 12	0	1E300	0	-	-	-	0,00m x 0,00m

# Calcolo illuminotecnico

## Curve isolux: Piano di lavoro



-

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 12/09/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Calcolo illuminamento medio - Metodo CIE

Progetto ILLUMINAZIONE EMATOLOGIA  
Progettista Ing. Roberto Manca

### *Locale*

attività 7.3 Corsie, reparti maternità  
ubicazione 7.3.3 Visita semplice  
illuminamento medio richiesto 300 lx  
coefficiente di manutenzione 0,85

### *Dimensioni del parallelepipedo contenente il locale:*

superficie 20,18 m<sup>2</sup>  
lunghezza X 3,25 m  
larghezza Y 6,21 m  
Altezza 2,80 m  
altezza del piano di lavoro 0,80 m  
distanza tra soffitto e lampada 0,00 m

### *Riflessioni*

riflessione del soffitto 50 %  
riflessione delle pareti 50 %  
riflessione del pavimento 10 %

### *Corpo illuminante*

Marca Disano Illuminazione SpA  
Modello 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI=80  
numero lampade 1  
flusso luminoso 3600 lm  
potenza 33 W  
note 1x33W  
codice principale CF2802

### *Dimensionamento*

coefficiente K del locale 1,07  
coefficiente di utilizzazione 0,50  
flusso totale 7200 lm  
flusso unitario 356,74 lm/m<sup>2</sup>  
illuminamento medio teorico 151,62 lx

### *Apparecchiature ricavate dal dimensionamento*

apparecchiature necessarie 2  
apparecchiature lungo asse X 1  
apparecchiature lungo asse Y 2

### *Interdistanze*

tra apparecchiature lungo asse X 3,25 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse X 1,63 m  
tra apparecchiature lungo asse Y 3,11 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse Y 1,55 m  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse X 1,63  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse Y 1,55

### *Apparecchiature di progetto*

# Calcolo illuminotecnico

Apparecchiature totali

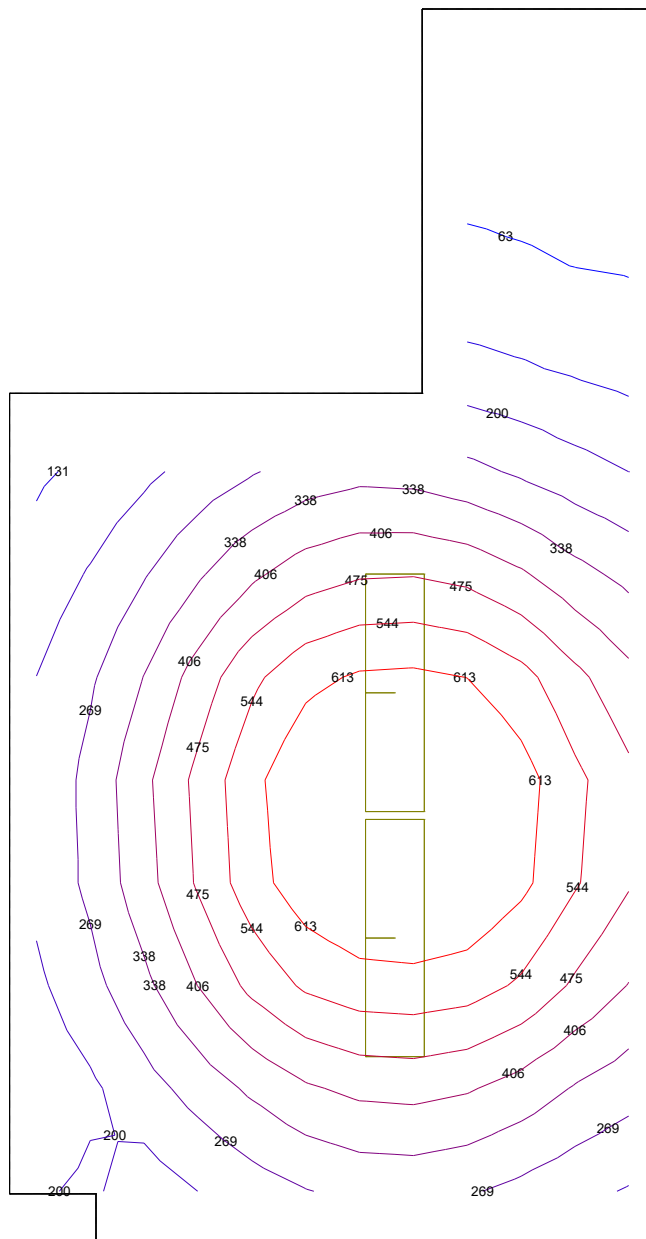
2

## Valori di illuminamento [lux]

Superficie	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max	Reticolo
Pavimento	252	31	406	0,12	0,08	0,62	0,27m x 0,52m
Soffitto	39	9,5	57	0,24	0,17	0,69	0,52m x 0,27m
Piano di lavoro	346	28	716	0,08	0,04	0,48	0,27m x 0,52m
Parete 1	101	8,9	243	0,09	0,04	0,41	0,52m x 0,23m
Parete 2	25	8,4	36	0,34	0,23	0,68	0,10m x 0,23m
Parete 3	16	7,6	29	0,47	0,26	0,55	0,16m x 0,23m
Parete 4	98	24	171	0,24	0,14	0,57	0,17m x 0,23m
Parete 5	97	26	153	0,27	0,17	0,63	0,34m x 0,23m
Parete 6	67	18	94	0,26	0,19	0,71	0,04m x 0,23m
Parete 7	74	20	101	0,28	0,20	0,73	0,02m x 0,23m
Parete 8	104	28	166	0,27	0,17	0,63	0,23m x 0,23m

# Calcolo illuminotecnico

## Curve isolux: Piano di lavoro





-

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 12/09/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Calcolo illuminamento medio - Metodo CIE

Progetto ILLUMINAZIONE EMATOLOGIA  
Progettista Ing. Roberto Manca

### *Locale*

attività 7.3 Corsie, reparti maternità  
ubicazione 7.3.3 Visita semplice  
illuminamento medio richiesto 300 lx  
coefficiente di manutenzione 0,85

### *Dimensioni del parallelepipedo contenente il locale:*

superficie 20,65 m<sup>2</sup>  
lunghezza X 3,31 m  
larghezza Y 6,24 m  
Altezza 3,40 m  
altezza del piano di lavoro 0,80 m  
distanza tra soffitto e lampada 0,00 m

### *Riflessioni*

riflessione del soffitto 75 %  
riflessione delle pareti 50 %  
riflessione del pavimento 20 %

### *Corpo illuminante*

Marca Disano Illuminazione SpA  
Modello 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI=80  
numero lampade 1  
flusso luminoso 3600 lm  
potenza 33 W  
note 1x33W  
codice principale CF2802

### *Dimensionamento*

coefficiente K del locale 0,83  
coefficiente di utilizzazione 0,46  
flusso totale 7200 lm  
flusso unitario 348,59 lm/m<sup>2</sup>  
illuminamento medio teorico 136,30 lx

### *Apparecchiature ricavate dal dimensionamento*

apparecchiature necessarie 2  
apparecchiature lungo asse X 1  
apparecchiature lungo asse Y 2

### *Interdistanze*

tra apparecchiature lungo asse X 3,31 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse X 1,66 m  
tra apparecchiature lungo asse Y 3,12 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse Y 1,56 m  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse X 1,27  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse Y 1,2

### *Apparecchiature di progetto*

Apparecchiature totali 2

# Calcolo illuminotecnico

Data: 12/09/2022

Responsabile:

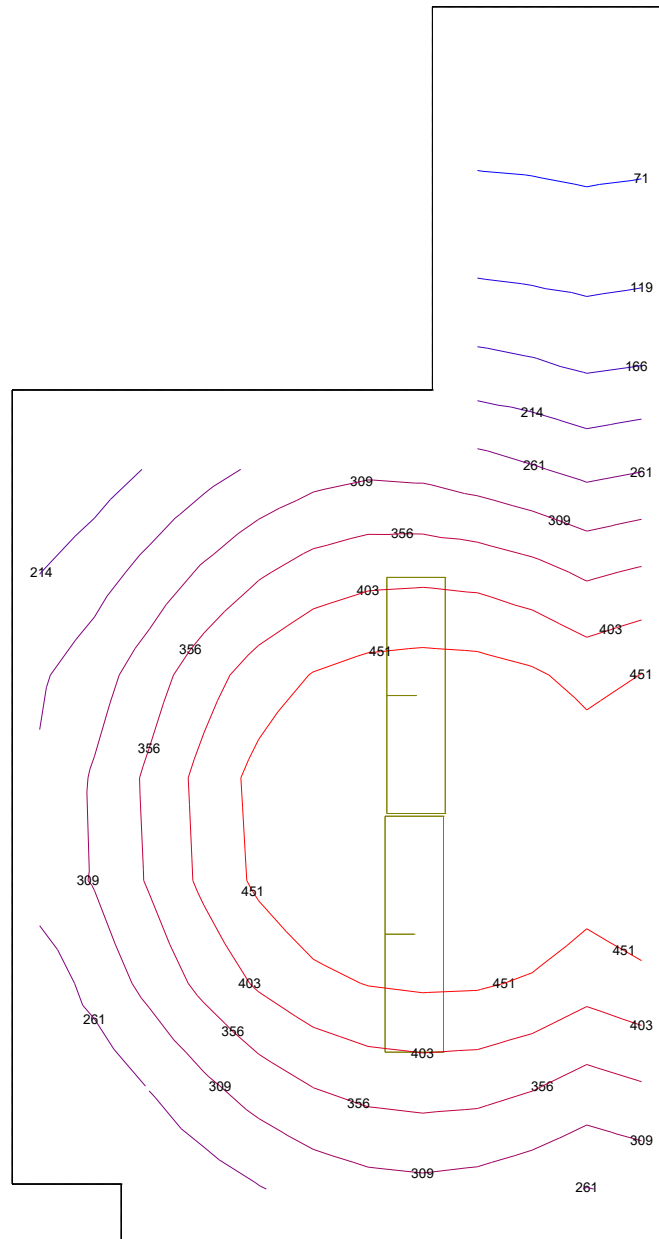
Cliente:

## Valori di illuminamento [lux]

Superficie	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max	Reticolo
Pavimento	219	45	308	0,20	0,14	0,71	0,28m x 0,52m
Soffitto	48	13	70	0,28	0,19	0,68	0,52m x 0,28m
Piano di lavoro	323	48	522	0,15	0,09	0,62	0,52m x 0,28m
Parete 1	79	23	111	0,29	0,21	0,72	0,05m x 0,28m
Parete 2	91	30	117	0,33	0,25	0,77	0,02m x 0,28m
Parete 3	117	40	177	0,34	0,22	0,66	0,23m x 0,28m
Parete 4	110	14	261	0,13	0,05	0,42	0,52m x 0,28m
Parete 5	33	13	46	0,39	0,28	0,72	0,10m x 0,28m
Parete 6	22	11	36	0,52	0,31	0,60	0,16m x 0,28m
Parete 7	106	32	179	0,30	0,18	0,59	0,18m x 0,28m
Parete 8	107	34	158	0,32	0,22	0,68	0,33m x 0,28m
Parete 9	0	1E300	0	-	-	-	0,00m x 0,00m

# Calcolo illuminotecnico

## Curve isolux: Piano di lavoro



-

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 12/09/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Calcolo illuminamento medio - Metodo CIE

Progetto ILLUMINAZIONE EMATOLOGIA  
Progettista Ing. Roberto Manca

### *Locale*

attività 7.3 Corsie, reparti maternità  
ubicazione 7.3.1 Illuminazione generale  
illuminamento medio richiesto 200 lx  
coefficiente di manutenzione 0,85

### *Dimensioni del parallelepipedo contenente il locale:*

superficie 40,49 m<sup>2</sup>  
lunghezza X 6,53 m  
larghezza Y 6,20 m  
Altezza 3,40 m  
altezza del piano di lavoro 0,80 m  
distanza tra soffitto e lampada 0,00 m

### *Riflessioni*

riflessione del soffitto 75 %  
riflessione delle pareti 50 %  
riflessione del pavimento 30 %

### *Corpo illuminante*

Marca Disano Illuminazione SpA  
Modello 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90  
numero lampade 1  
flusso luminoso 3086 lm  
potenza 33 W  
note 1x33W  
codice principale CF2960

### *Dimensionamento*

coefficiente K del locale 1,22  
coefficiente di utilizzazione 0,54  
flusso totale 12344 lm  
flusso unitario 304,9 lm/m<sup>2</sup>  
illuminamento medio teorico 139,95 lx

### *Apparecchiature ricavate dal dimensionamento*

apparecchiature necessarie 4  
apparecchiature lungo asse X 2  
apparecchiature lungo asse Y 2

### *Interdistanze*

tra apparecchiature lungo asse X 3,27 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse X 1,63 m  
tra apparecchiature lungo asse Y 3,1 m  
tra parete ed apparecchiatura lungo asse Y 1,55 m  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse X 1,26  
rapporto tra interasse ed altezza lungo asse Y 1,19

### *Apparecchiature di progetto*

Apparecchiature totali 4

# Calcolo illuminotecnico

Data: 12/09/2022

Responsabile:

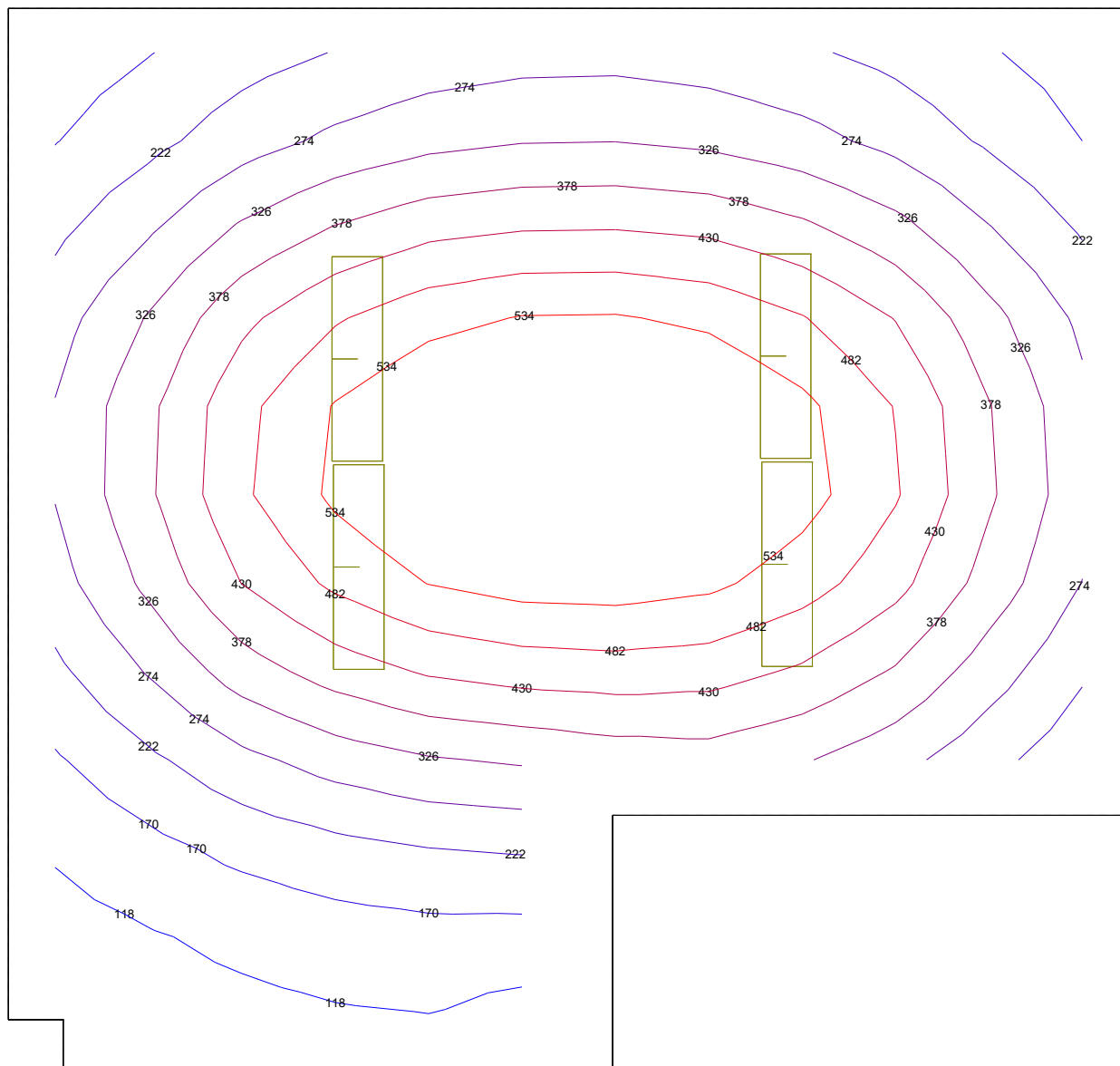
Cliente:

## Valori di illuminamento [lux]

Superficie	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max	Reticolo
Pavimento	233	75	396	0,32	0,19	0,59	0,54m x 0,52m
Soffitto	55	33	66	0,60	0,50	0,83	0,52m x 0,54m
Piano di lavoro	334	92	612	0,27	0,15	0,55	0,54m x 0,52m
Parete 1	63	27	86	0,42	0,31	0,74	0,27m x 0,28m
Parete 2	52	22	84	0,42	0,26	0,61	0,12m x 0,28m
Parete 3	124	39	180	0,32	0,22	0,69	0,25m x 0,28m
Parete 4	106	43	164	0,40	0,26	0,65	0,39m x 0,28m
Parete 5	100	44	144	0,44	0,30	0,69	0,54m x 0,28m
Parete 6	92	29	156	0,31	0,19	0,59	0,49m x 0,28m
Parete 7	53	21	69	0,39	0,30	0,77	0,03m x 0,28m
Parete 8	47	18	57	0,39	0,32	0,82	0,02m x 0,28m
Parete 9	0	1E300	0	-	-	-	0,00m x 0,00m

# Calcolo illuminotecnico

## Curve isolux: Piano di lavoro





## Relazione di calcolo

Commessa:

Descrizione:

Cliente:

Responsabile:

Data: 25/08/2022

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

## Relazione di calcolo

# RELAZIONE SUL CALCOLO ESEGUITO

## Calcolo delle correnti di impiego

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

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

nella quale:

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

Se la rete è in corrente continua il fattore di potenza  $\cos \varphi$  è pari a 1.

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

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

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

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

La potenza di dimensionamento  $P_d$  è data dal prodotto:

$$P_d = P_n \cdot coeff$$

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

Per le utenze terminali la potenza  $P_n$  è la potenza nominale del carico, mentre per le utenze di distribuzione  $P_n$  rappresenta la somma vettoriale delle  $P_d$  delle utenze a valle ( $\Sigma P_d$  a valle).

La potenza reattiva delle utenze viene calcolata invece secondo la:

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

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

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

## Relazione di calcolo

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

### Dimensionamento dei cavi

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

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

$$a) \quad I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$b) \quad I_f \leq 1.45 \cdot I_z$$

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

Il dimensionamento dei cavi rispetta anche i seguenti casi:

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

L'individuazione della sezione si effettua utilizzando le tabelle di posa assegnate ai cavi. Elenchiamo alcune tabelle, indicate per il mercato italiano:

- IEC 60364-5-52 (PVC/EPR);
- IEC 60364-5-52 (Mineral);
- CEI-UNEL 35024/1;
- CEI-UNEL 35024/2;
- CEI-UNEL 35026;
- CEI 20-91 (HEPR).

In media tensione, la gestione del calcolo si divide a seconda delle tabelle scelte:

- CEI 11-17;
- CEI UNEL 35027 (1-30kV).
- EC 60502-2 (6-30kV)
- IEC 61892-4 off-shore (fino a 30kV)

Il programma gestisce ulteriori tabelle, specifiche per alcuni paesi. L'elenco completo è disponibile nei Riferimenti normativi.

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

## Relazione di calcolo

La portata minima del cavo viene calcolata come:

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

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

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

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

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

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

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

## Integrale di Joule

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

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

La costante  $K$  viene data dalla norma CEI 64-8/4 (par. 434.3), per i conduttori di fase e neutro e, dal paragrafo 64-8/5 (par. 543.1), per i conduttori di protezione in funzione al materiale conduttore e al materiale isolante. Per i cavi ad isolamento minerale le norme attualmente sono allo studio, i paragrafi sopraccitati riportano però nella parte commento dei valori prudenziali.

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

Cavo in rame e isolato in PVC:	$K = 115$
Cavo in rame e isolato in gomma G:	$K = 135$
Cavo in rame e isolato in gomma etilenpropilenica G5-G7:	$K = 143$
Cavo in rame serie L rivestito in materiale termoplastico:	$K = 115$
Cavo in rame serie L nudo:	$K = 200$
Cavo in rame serie H rivestito in materiale termoplastico:	$K = 115$
Cavo in rame serie H nudo:	$K = 200$
Cavo in alluminio e isolato in PVC:	$K = 74$
Cavo in alluminio e isolato in G, G5-G7:	$K = 92$

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

## Relazione di calcolo

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

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

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

## Dimensionamento dei conduttori di neutro

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

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

Nel caso in cui si abbiano circuiti monofasi o polifasi e questi ultimi con sezione del conduttore di fase minore di 16 mm<sup>2</sup> se conduttore in rame e 25 mm<sup>2</sup> se e conduttore in alluminio, il conduttore di neutro deve avere la stessa sezione del conduttore di fase. In base alle esigenze progettuali, sono gestiti fino a tre metodi di dimensionamento del conduttore di neutro, mediante:

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

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

## Relazione di calcolo

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

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

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

Le sezioni dei neutri possono comunque assumere valori differenti rispetto ai metodi appena citati, comunque sempre calcolati a regola d'arte.

## Dimensionamento dei conduttori di protezione

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

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

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

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

Il secondo criterio determina tale valore con l'integrale di Joule, ovvero la sezione del conduttore di protezione non deve essere inferiore al valore determinato con la seguente formula:

$$S_p = \frac{\sqrt{I^2 \cdot t}}{K}$$

dove:

- $S_p$  è la sezione del conduttore di protezione ( $\text{mm}^2$ );
- $I$  è il valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile (A);
- $t$  è il tempo di intervento del dispositivo di protezione (s);
- $K$  è un fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dell'isolamento e di altre parti.

Se il risultato della formula non è una sezione unificata, viene presa una unificata immediatamente superiore.

In entrambi i casi si deve tener conto, per quanto riguarda la sezione minima, del paragrafo 543.1.3. Esso afferma che la sezione di ogni conduttore di protezione che non faccia parte della conduttura di alimentazione non deve essere, in ogni caso, inferiore a:

- 2,5  $\text{mm}^2$  rame o 16  $\text{mm}^2$  alluminio se è prevista una protezione meccanica;
- 4  $\text{mm}^2$  o 16  $\text{mm}^2$  alluminio se non è prevista una protezione meccanica;

## Relazione di calcolo

E' possibile, altresì, determinare la sezione mediante il rapporto tra le portate del conduttore di fase e del conduttore di protezione.

Nei sistemi TT, la sezione dei conduttori di protezione può essere limitata a:

- 25 mm<sup>2</sup>, se in rame;
- 35 mm<sup>2</sup>, se in alluminio;

## Calcolo della temperatura dei cavi

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

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

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

esprese in °C.

Esse derivano dalla considerazione che la sovratemperatura del cavo a regime è proporzionale alla potenza in esso dissipata.

Il coefficiente  $\alpha_{cavo}$  è vincolato dal tipo di isolamento del cavo e dal tipo di tabella di posa che si sta usando.

## Cadute di tensione

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

$$c.d.t(ib) = \max \left( \sum_{i=1}^k \dot{Z}f_i \cdot \dot{I}f_i - \dot{Z}n_i \cdot \dot{I}n_i \right)_{f=R,S,T}$$

con  $f$  che rappresenta le tre fasi R, S, T;

con  $n$  che rappresenta il conduttore di neutro;

con  $i$  che rappresenta le  $k$  utenze coinvolte nel calcolo;

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

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

con:

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

## Relazione di calcolo

I parametri  $R_{cavo}$  e  $X_{cavo}$  sono ricavati dalla tabella UNEL in funzione del tipo di cavo (unipolare/multipolare) ed alla sezione dei conduttori; di tali parametri il primo è riferito a 70° C per i cavi con isolamento PVC, a 90° C per i cavi con isolamento EPR; mentre il secondo è riferito a 50Hz, ferme restando le unità di misura in  $\Omega/\text{km}$ .

Se la frequenza di esercizio è differente dai 50 Hz si imposta

$$X'_{cavo} = \frac{f}{50} \cdot X_{cavo}$$

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

Sono adeguatamente calcolate le cadute di tensione totali nel caso siano presenti trasformatori lungo la linea (per esempio trasformatori MT/BT o BT/BT). In tale circostanza, infatti, il calcolo della caduta di tensione totale tiene conto sia della caduta interna nei trasformatori, sia della presenza di spine di regolazione del rapporto spire dei trasformatori stessi.

Se al termine del calcolo delle cadute di tensione alcune utenze abbiano valori superiori a quelli definiti, si ricorre ad un procedimento di ottimizzazione per far rientrare la caduta di tensione entro limiti prestabiliti (limiti dati da CEI 64-8 par. 525). Le sezioni dei cavi vengono forzate a valori superiori cercando di seguire una crescita uniforme fino a portare tutte le cadute di tensione sotto i limiti.

### Fornitura della rete

La conoscenza della fornitura della rete è necessaria per l'inizializzazione della stessa al fine di eseguire il calcolo dei guasti.

Le tipologie di fornitura possono essere:

- in bassa tensione
- in media tensione
- in alta tensione
- ad impedenza nota
- in corrente continua

I parametri trovati in questa fase servono per inizializzare il calcolo dei guasti, ossia andranno sommati ai corrispondenti parametri di guasto della utenza a valle. Noti i parametri alle sequenze nel punto di fornitura, è possibile inizializzare la rete e calcolare le correnti di cortocircuito secondo le norme CEI EN 60909-0.

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

### Bassa tensione

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

I dati richiesti sono:

- tensione concatenata di alimentazione espressa in V;



## Relazione di calcolo

- corrente di cortocircuito trifase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente 10 kA).
- corrente di cortocircuito monofase della rete di fornitura espressa in kA (usualmente 6 kA).

Dai primi due valori si determina l'impedenza diretta corrispondente alla corrente di cortocircuito  $I_{cctrif}$ , in mΩ:

$$Z_{cctrif} = \frac{V_2}{\sqrt{3} \cdot I_{cctrif}}$$

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

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

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

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

ed infine la relativa reattanza alla sequenza diretta, in mΩ:

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

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

Invertendo la formula:

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

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

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

## Relazione di calcolo

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

### Fattori di correzione per generatori e trasformatori (EN 60909-0)

La norma EN 60909-0 fornisce una serie di fattori correttivi per il calcolo delle impedenze di alcune macchine presenti nella rete. Quelle utilizzate per il calcolo dei guasti riguardano i generatori e i trasformatori.

#### Fattore di correzione per trasformatori (EN 60909-0 par. 6.3.3)

Per i trasformatori a due avvolgimenti, con o senza regolazione delle spire, quando si stanno calcolando le correnti massime di cortocircuito, si deve introdurre un fattore di correzione di impedenza  $K_T$  tale che:

$$Z_{cctK} = K_T \cdot Z_{cct}$$

$$K_T = 0.95 \cdot \frac{c_{max}}{1 + 0.6 \cdot x_T}$$

dove

$$x_T = \frac{X_{cct}}{V_{02}^2 / P_n}$$

è la reattanza relativa del trasformatore e  $C_{max}$  è preso dalla tabella 1 ed è relativo alla tensione lato bassa del trasformatore.

Tale fattore deve essere applicato alla impedenza diretta, inversa ed omopolare.

#### Fattore di correzione per generatori sincroni (EN 60909-0 par. 6.6.1)

Nel calcolo delle correnti massime di cortocircuito iniziali nei sistemi alimentati direttamente da generatori senza trasformatori intermedi, si deve introdurre un fattore di correzione  $K_G$  tale che:

$$Z_{GK} = K_G \cdot Z_G$$

con

$$K_G = \frac{V_{02}}{U_{rG}} \cdot \frac{c_{max}}{1 + x'' \cdot \sqrt{1 - \cos \varphi_{rG}}}$$

dove

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

è la reattanza satura relativa subtransitoria del generatore.

Tale fattore deve essere applicato alla impedenza diretta, inversa ed omopolare.

Nella formula compaiono a numeratore e denominatore la tensione nominale di sistema e la tensione nominale del generatore ( $U_{rG}$ ). In Ampère  $U_{rG}$  non è gestita, quindi si considera  $V_{02} / U_{rG} = 1$ .

## Relazione di calcolo

### Fattore di correzione per gruppi di produzione con regolazione automatica della tensione del trasformatore (EN 60909-0 par. 6.7.1)

Nel calcolo delle correnti massime di cortocircuito iniziali nei gruppi di produzione, si deve introdurre un fattore di correzione di impedenza  $K_S$  da applicare alla impedenza complessiva nel lato alta del trasformatore:

$$Z_{SK} = K_S \cdot (t_r^2 \cdot Z_G + Z_{THV})$$

con

$$K_S = \frac{c_{max}}{1 + |x'' - x_T| \cdot \sqrt{1 - \cos \varphi_{rG}}}$$

Tale fattore deve essere applicato alla impedenza diretta, inversa ed omopolare. La formula per  $K_S$  non considera eventuali differenze tra valori nominali delle macchine e tensione nominale del sistema elettrico.

### Fattore di correzione per gruppi di produzione senza regolazione automatica della tensione del trasformatore (EN 60909-0 par. 6.7.2)

Nel calcolo delle correnti massime di cortocircuito iniziali nei gruppi di produzione, si deve introdurre un fattore di correzione di impedenza  $K_{SO}$  da applicare alla impedenza complessiva nel lato alta del trasformatore:

$$Z_{SOK} = K_{SO} \cdot (t_r^2 \cdot Z_G + Z_{THV})$$

con

$$K_{SO} = (1 \pm p_T) \cdot \frac{c_{max}}{1 + x'' \cdot \sqrt{1 - \cos \varphi_{rG}}}$$

Dove  $p_T$  è la variazione di tensione del trasformatore tramite la presa a spina scelta. Nel programma viene impostato il fattore  $(1-p_T)$ , con  $p_T = (|V_{sec}-V_{02}|)/V_{02}$ .

Tale fattore deve essere applicato alla impedenza diretta, inversa ed omopolare. La formula per  $K_{SO}$  non considera eventuali differenze tra valori nominali delle macchine e tensione nominale del sistema elettrico.

## Calcolo dei guasti

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

Le condizioni in cui vengono determinate sono:

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

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

## Relazione di calcolo

### Calcolo delle correnti massime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito massime viene condotto come descritto nella norma CEI EN 60909-0. Sono previste le seguenti condizioni generali:

- guasti con contributo della fornitura e dei generatori in regime di guasto subtransitorio. Eventuale gestione della attenuazione della corrente per il guasto trifase 'vicino' alla sorgente.
- tensione di alimentazione nominale valutata con fattore di tensione  $C_{max}$ ;
- impedenza di guasto minima della rete, calcolata alla temperatura di 20°C.

La resistenza diretta, del conduttore di fase e di quello di protezione, viene riportata a 20 °C, partendo dalla resistenza data dalle tabelle UNEL 35023-2012 che può essere riferita a 70 o 90 °C a seconda dell'isolante, per cui esprimendola in mΩ risulta:

$$R_{dc} = \frac{R_c}{1000} \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot \left( \frac{1}{1 + (\alpha \cdot \Delta T)} \right)$$

dove  $\Delta T$  è 50 o 70 °C e  $\alpha = 0.004$  a 20 °C.

Nota poi dalle stesse tabelle la reattanza a 50 Hz, se  $f$  è la frequenza d'esercizio, risulta:

$$X_{dc} = \frac{X_c}{1000} \cdot \frac{L_c}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

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

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

$$R_{db} = \frac{R_b}{1000} \cdot \frac{L_b}{1000}$$

La reattanza è invece:

$$X_{db} = \frac{X_b}{1000} \cdot \frac{L_b}{1000} \cdot \frac{f}{50}$$

Per le utenze con impedenza nota, le componenti della sequenza diretta sono i valori stessi di resistenza e reattanza dell'impedenza.

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

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

$$\begin{aligned} R_{0cN} &= R_{dc} + 3 \cdot R_{dcN} \\ X_{0cN} &= 3 \cdot X_{dc} \end{aligned}$$

Per il conduttore di protezione, invece, si ottiene:

$$\begin{aligned} R_{0cPE} &= R_{dc} + 3 \cdot R_{dcPE} \\ X_{0cPE} &= 3 \cdot X_{dc} \end{aligned}$$

## Relazione di calcolo

dove le resistenze  $R_{dcN}$  e  $R_{dcPE}$  vengono calcolate come la  $R_{dc}$ .

Per le utenze in condotto in sbarre, le componenti della sequenza omopolare sono distinte tra conduttore di neutro e conduttore di protezione.

Per il conduttore di neutro si ha:

$$\begin{aligned}R_{0bN} &= R_{db} + 3 \cdot R_{dbN} \\ X_{0bN} &= 3 \cdot X_{db}\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}R_{0bPE} &= R_{db} + 3 \cdot R_{dbPE} \\ X_{0bPE} &= X_{db} + 3 \cdot (X_{b-ring} - X_{db})\end{aligned}$$

I parametri di ogni utenza vengono sommati con i parametri, alla stessa sequenza, della utenza a monte, espressi in mΩ:

$$\begin{aligned}R_d &= R_{dc} + R_{d-up} \\ X_d &= X_{dc} + X_{d-up} \\ R_{0N} &= R_{0cN} + R_{0N-up} \\ X_{0N} &= X_{0cN} + X_{0N-up} \\ R_{0PE} &= R_{0cPE} + R_{0PE-up} \\ X_{0PE} &= X_{0cPE} + X_{0PE-up}\end{aligned}$$

Per le utenze in condotto in sbarre basta sostituire *sbarra a cavo*.

Ai valori totali vengono sommate anche le impedenze della fornitura.

Noti questi parametri vengono calcolate le impedenze (in mΩ) di guasto trifase:

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

Fase neutro (se il neutro è distribuito):

$$Z_{k1N \min} = \frac{1}{3} \cdot \sqrt{(2 \cdot R_d + R_{0N})^2 + (2 \cdot X_d + X_{0N})^2}$$

Fase terra:

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

Da queste si ricavano le correnti di cortocircuito trifase  $I_{kmax}$ , fase neutro  $I_{k1Nmax}$ , fase terra  $I_{k1PEmax}$  e bifase  $I_{k2max}$  espresse in kA:

$$I_{k \max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k \min}}$$

## Relazione di calcolo

$$I_{k1N \max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1N \min}}$$

$$I_{k1PE \max} = \frac{V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE \min}}$$

$$I_{k2 \max} = \frac{V_n}{2 \cdot Z_{k \min}}$$

Infine dai valori delle correnti massime di guasto si ricavano i valori di cresta delle correnti:

$$I_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k \max}$$

$$I_{p1N} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1N \max}$$

$$I_{p1PE} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k1PE \max}$$

$$I_{p2} = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2 \max}$$

dove:

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

Calcolo della corrente di cresta per guasto trifase secondo la norma IEC 61363-1: Electrical installations of ships. Se richiesto,  $I_p$  può essere calcolato applicando il metodo semplificato della norma riportato al paragrafo 6.2.5 Neglecting short-circuit current decay. Esso prevede l'utilizzo di un coefficiente  $k = 1.8$  che tiene conto della massima asimmetria della corrente dopo il primo semiperiodo di guasto.

### Calcolo delle correnti minime di cortocircuito

Il calcolo delle correnti di cortocircuito minime viene condotto come descritto nella norma CEI EN 60909-0 par 7.1.2 per quanto riguarda:

- guasti con contributo della fornitura e dei generatori. Il contributo dei generatori è in regime permanente per i guasti trifasi 'vicini', mentre per i guasti 'lontani' o asimmetrici si considera il contributo subtransitorio;
- la tensione nominale viene moltiplicata per il fattore di tensione  $C_{min}$ , che può essere 0.95 se  $C_{max} = 1.05$ , oppure 0.90 se  $C_{max} = 1.10$  (Tab. 1 della norma CEI EN 60909-0); in media e alta tensione il fattore  $C_{min}$  è pari a 1;

Per la temperatura dei conduttori si può scegliere tra:

- il rapporto Cenelec R064-003, per cui vengono determinate le resistenze alla temperatura limite dell'isolante in servizio ordinario del cavo;
- la norma CEI EN 60909-0, che indica le temperature alla fine del guasto.

Le temperature sono riportate in relazione al tipo di isolamento del cavo, precisamente:

## Relazione di calcolo

Isolante	Cenelec R064-003 [°C]	
PVC	70	
G	85	
G5/G7/G10/EPR	90	
HEPR	120	
serie L rivestito	70	
serie L nudo	105	
serie H rivestito	70	
serie H nudo	105	

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

$$R_{d\ max} = R_d \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$$

$$R_{0N\ max} = R_{0N} \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$$

$$R_{0PE\ max} = R_{0PE} \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$$

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

Valutate le impedenze mediante le stesse espressioni delle impedenze di guasto massime, si possono calcolare le correnti di cortocircuito trifase  $I_{k1\ min}$  e fase terra, espresse in kA:

$$I_{k\ min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k\ max}}$$

$$I_{k1N\ min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1N\ max}}$$

$$I_{k1PE\ min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k1PE\ max}}$$

$$I_{k2\ min} = \frac{0.95 \cdot V_n}{2 \cdot Z_{k\ max}}$$

### Calcolo guasti bifase-neutro e bifase-terra

Riportiamo le formule utilizzate per il calcolo dei guasti. Chiamiamo con  $Z_d$  la impedenza diretta della rete, con  $Z_i$  l'impedenza inversa, e con  $Z_0$  l'impedenza omopolare.

Nelle formule riportate in seguito,  $Z_0$  corrisponde all'impedenza omopolare fase-neutro o fase-terra.

$$I_{k2} = \left| -j \cdot V_n \cdot \frac{\dot{Z}_0 - \alpha \cdot \dot{Z}_i}{\dot{Z}_d \cdot \dot{Z}_i + \dot{Z}_d \cdot \dot{Z}_0 + \dot{Z}_i \cdot \dot{Z}_0} \right|$$

e la corrente di picco:

$$I_{p2} = k \cdot \sqrt{2} \cdot I_{k2\ max}$$

### Motori asincroni

Le variabili caratteristiche del motore sono:

## Relazione di calcolo

- Urm tensione nominale del motore [V] (concatenata per motori trifasi, di fase per motori monofasi collegati fase-neutro o fase-fase);
- Irm corrente nominale del motore [A];
- Srm potenza elettrica apparente nominale [kVA];
- P numero di coppie polari;
- Ilr/Irm rapporto tra la corrente a motore bloccato (di c.c.) e la corrente nominale del motore;
- Fattore di potenza allo spunto.
- Possibilità di avviamento stella/triangolo per i motori trifasi, per cui si diminuisce Ilr/Irm di 3.

Si calcola l'impedenza del motore:

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

### Attenuazione della corrente di guasto per guasti simmetrici e vicini

Se il motore (o generatore) è vicino al punto di guasto, occorre calcolare i coefficienti  $\mu$  e  $q$  per ottenere la corrente di interruzione  $i_b$  tenendo conto del tempo di ritardo (di default pari a 0.02s).

Il coefficiente  $\mu$  si calcola secondo la seguente tabella:

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

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

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

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

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

Quindi:

$$\begin{aligned} q &= 1.03 + 0.12 \cdot \ln m & t_{\min} &= 0.02 \text{ s} \\ q &= 0.79 + 0.12 \cdot \ln m & t_{\min} &= 0.05 \text{ s} \\ q &= 0.57 + 0.12 \cdot \ln m & t_{\min} &= 0.10 \text{ s} \\ q &= 0.26 + 0.10 \cdot \ln m & t_{\min} &\geq 0.25 \text{ s} \end{aligned}$$

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

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



## Relazione di calcolo

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

Da cui, a seconda della tensione e della potenza del motore, possiamo avere:

$X_M = 0.995 \cdot Z_{Mib}$ $R_M = 0.10 \cdot X_M$	per motori a media tensione con Prm per paia poli $\geq 1$ MW
$X_M = 0.989 \cdot Z_{Mib}$ $R_M = 0.15 \cdot X_M$	per motori a media tensione con Prm per paia poli $< 1$ MW
$X_M = 0.922 \cdot Z_{Mib}$ $R_M = 0.42 \cdot X_M$	per motori a bassa tensione

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

$$R_d = R_M$$

$$X_d = X_M$$

## Scelta delle protezioni

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

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

## Verifica della protezione a cortocircuito delle condutture

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

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

## Relazione di calcolo

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

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

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

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

- a) Le intersezioni sono due:
  - $I_{ccmin} \geq I_{inters\ min}$  (quest'ultima riportata nella norma come  $I_a$ );
  - $I_{ccmax} \leq I_{inters\ max}$  (quest'ultima riportata nella norma come  $I_b$ ).
- b) L'intersezione è unica o la protezione è costituita da un fusibile:
  - $I_{ccmin} \geq I_{inters\ min}$ .
- c) L'intersezione è unica e la protezione comprende un magnetotermico:
  - $I_{cc\ max} \leq I_{inters\ max}$ .

Sono pertanto verificate le relazioni in corrispondenza del guasto, calcolato, minimo e massimo. Nel caso in cui le correnti di guasto escano dai limiti di esistenza della curva della protezione il controllo non viene eseguito.

### Note:

- La rappresentazione della curva del cavo è una iperbole con asintoti  $K^2 S^2$  e la  $I_z$  dello stesso.
- La verifica della protezione a cortocircuito eseguita dal programma consiste in una verifica qualitativa, in quanto le curve vengono inserite riprendendo i dati dai grafici di catalogo e non direttamente da dati di prova; la precisione con cui vengono rappresentate è relativa.

## Verifica di selettività

E' verificata la selettività tra protezioni mediante la sovrapposizione delle curve di intervento. I dati forniti dalla sovrapposizione, oltre al grafico sono:

- Corrente  $I_a$  di intervento in corrispondenza ai massimi tempi di interruzione previsti dalla CEI 64-8: pertanto viene sempre data la corrente ai 5s (valido per le utenze di distribuzione o terminali fisse) e la corrente ad un tempo determinato tramite la tabella 41A della CEI 64.8 par 413.1.3. Fornendo una fascia di intervento delimitata da una caratteristica limite superiore e una caratteristica limite inferiore, il tempo di intervento viene dato in corrispondenza alla caratteristica limite inferiore. Tali dati sono forniti per la protezione a monte e per quella a valle;
- Tempo di intervento in corrispondenza della minima corrente di guasto alla fine dell'utenza a valle: minimo per la protezione a monte (determinato sulla caratteristica limite inferiore) e massimo per la protezione a valle (determinato sulla caratteristica limite superiore);
- Rapporto tra le correnti di intervento magnetico: delle protezioni;
- Corrente al limite di selettività: ossia il valore della corrente in corrispondenza all'intersezione tra la caratteristica limite superiore della protezione a valle e la caratteristica limite inferiore

## Relazione di calcolo

della protezione a monte (CEI 23.3 par 2.5.14).

- Selettività: viene indicato se la caratteristica della protezione a monte si colloca sopra alla caratteristica della protezione a valle (totale) o solo parzialmente (parziale a sovraccarico se l'intersezione tra le curve si ha nel tratto termico).
- Selettività cronometrica: con essa viene indicata la differenza tra i tempi di intervento delle protezioni in corrispondenza delle correnti di cortocircuito in cui è verificata.

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

Quando possibile, alla selettività grafica viene affiancata la selettività tabellare tramite i valori forniti dalle case costruttrici. I valori forniti corrispondono ai limiti di selettività in A relativi ad una coppia di protezioni poste una a monte dell'altra. La corrente di guasto minima a valle deve risultare inferiore a tale parametro per garantire la selettività.

### Protezione contro i contatti indiretti

Secondo la norma 64-8 par. 413, un dispositivo di protezione deve interrompere automaticamente l'alimentazione per proteggere contro i contatti indiretti i circuiti e i componenti elettrici, in modo che, in caso di guasto, non possa persistere una tensione di contatto pericolosa per una persona.

E' definita la tensione di contatto limite convenzionale a 50 V in c.a. e 120 V in c.c. non ondulata, oltre la quale esiste pericolo. Tuttavia, in alcune circostanze, è possibile superare tale valore purché la protezione intervenga entro 5 secondi o tempi definiti dalla norma, a seconda del sistema elettrico adottato.

#### Sistemi TN

Tutte le masse dell'impianto devono essere collegate al punto di messa a terra del sistema di alimentazione con conduttori di protezione che devono essere messi a terra in corrispondenza o in prossimità di ogni trasformatore o generatore di alimentazione.

La norma richiede che deve essere soddisfatta la condizione:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

dove:

$U_0$  è la tensione nominale verso terra;

$Z_s$  è l'impedenza dell'anello di guasto che comprende la sorgente, ed in Ampère corrisponde alla variabile  $Zk1(ft) max$ ;

$I_a$  è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione, entro il tempo definito nella Tab. 41A della norma.

Il programma verifica che:

$$I_a \leq I_{a c.i.} = \frac{U_0}{Z_s}$$

Dove  $I_{a c.i.}$  è una variabile di Ampère (Corrente contatti indiretti  $I_a$ ) utilizzata per il confronto con i valori di sgancio delle protezioni.

$I_{a c.i.}$  normalmente è pari alla corrente di guasto a terra  $Ik1(ft) min$  calcolata dal programma.

Esso calcola anche la corrente:

$$I_{50V} = \frac{50}{Z_E}$$

## Relazione di calcolo

dove  $Z_E$  è l'impedenza che collega la massa del dispositivo al punto di messa a terra del sistema.

$I_{a.c.i.}$  assume il valore di  $I_{50V}$  se quest'ultima è maggiore della  $I_{k1(ft) min}$ , in pratica si accettano correnti di sgancio superiori fino al valore che porta le masse alla tensione limite convenzionale, quindi:

$$I_{a.c.i.} = \max\left(\frac{50}{Z_E}, \frac{U_0}{Z_s}\right)$$

Se richiesto dal progetto, è possibile imporre a ciascuna utenza il valore di  $I_{a.c.i.}$  a  $I_{50V}$  o  $I_{25V}$  e assicurare di non superare mai le tensioni di contatto limite.

Per i sistemi TN-C, il programma verifica la continuità del PEN e che non vi siano protezioni o sezionatori inseriti nel conduttore.

### Sistemi TT

Tutte le masse protette contro i contatti indiretti dallo stesso dispositivo di protezione devono essere collegate allo stesso impianto di terra.

Il punto neutro di ogni trasformatore o di ogni generatore deve essere collegato a terra, in modo da permettere l'interruzione dell'alimentazione al primo guasto franco su una massa collegata al dispersore di resistenza di terra  $R_E$ .

I dispositivi di protezione devono essere a corrente differenziale e deve essere soddisfatta la condizione:

$$R_E \cdot I_{dn} \leq U_L$$

dove:

$R_E$  è la resistenza del dispersore dell'impianto di terra, al quale il programma aggiunge anche l'impedenza dei cavi di protezione che collegano la massa protetta, calcolando la variabile  $Z_E$ ;

$I_{dn}$  è la corrente nominale differenziale;

$U_L$  è la tensione limite convenzionale (normalmente 50 V).

Il programma verifica che:

$$I_{dn} \leq I_{a.c.i.} = \frac{U_L}{Z_E}$$

Per completezza, quando il programma possiede tutti gli elementi per calcolare la corrente di circolazione di un guasto a terra, ossia la  $I_{k1(ft) min}$ , allora  $I_{a.c.i.}$  è scelta tra la maggiore delle due correnti, similmente al sistema TN:

$$I_{a.c.i.} = \max\left(\frac{U_L}{Z_E}, \frac{U_0}{Z_s}\right)$$

Ovviamente, per la normativa italiana, il dispositivo di protezione deve essere solo a corrente differenziale.

### Sistemi IT

## Relazione di calcolo

Nei sistemi IT le parti attive devono essere isolate da terra oppure essere collegate a terra attraverso un'impedenza di valore sufficientemente elevato.

Le masse devono essere messe a terra, e nel caso di un singolo guasto a terra, deve essere soddisfatta la seguente condizione:

$$R_E \cdot I_d \leq U_L$$

dove:

$R_E$  è la resistenza del dispersore, al quale il programma aggiunge anche l'impedenza dei cavi di protezione che collegano la massa protetta, calcolando la variabile  $Z_E$ ;

$I_d$  è la corrente del primo guasto a terra, che per il programma sarà pari alla corrente di guasto a terra  $I_{k1}(ft)$  min nelle condizioni complessive di rete definite nel progetto.

Il programma verifica che:

$$V_T = Z_E \cdot I_d \leq U_L$$

dove  $V_T$  è la tensione della massa a guasto, una variabile di Ampère che per i sistemi IT è associata al primo guasto a terra.

La norma richiede l'interruzione automatica dell'alimentazione per un secondo guasto su di un conduttore attivo differente, ovviamente appartenente alla stessa area elettrica a valle della fornitura o di un trasformatore.

Viene indicata la formula che deve essere rispettata, che in generale è la seguente:

$$2 \cdot Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

dove:

$U_0$  è la tensione nominale verso terra;

$Z_s$  è l'impedenza dell'anello di guasto che comprende la sorgente;

$I_a$  è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione, entro il tempo definito nella Tab. 41A della norma.

Il coefficiente 2 indica che il secondo guasto può manifestarsi in un circuito differente, ed in più la norma suggerisce di considerare il caso più severo, comprendendo anche i guasti sul neutro.

Il programma Ampère assolve a queste indicazioni risolvendo il seguente algoritmo:

$$I_a \leq I_{a.c.i.} = \min_{s2} \frac{U_0}{(Z_{s1} + Z_{s2})}$$

dove:

$Z_{s1}$  è l'impedenza dell'anello di guasto della utenza in considerazione;

$Z_{s2}$  è l'impedenza dell'anello di guasto di una seconda utenza;

$I_{a.c.i.}$  è la minima corrente di guasto, calcolata permutando tutte le utenze  $s2$  appartenenti alla stessa area elettrica di  $s1$ .

Il valore  $Max(Z_{s1} + Z_{s2})$  è memorizzato nella variabile  $ZIT_{max}$  di Ampère.

$I_{a.c.i.}$  normalmente è pari alla corrente di guasto a terra  $I_{k(IT)}$  min calcolata dal programma.

Esso calcola anche la corrente:

## Relazione di calcolo

$$I_{50V} = \frac{50}{Z_E}$$

dove  $Z_E$  è l'impedenza che collega la massa del dispositivo al punto di messa a terra del sistema.

La c.i. assume il valore di  $I_{50V}$  se quest'ultima è maggiore della  $I_k(IT)_{min}$ , in pratica si accettano correnti di sgancio superiori fino al valore che portano le masse alla tensione limite convenzionale, quindi:

$$I_{a.c.i.} = \max\left(\frac{50}{Z_E}, \frac{U_0}{Z_{IT\ max}}\right)$$

**Nota.** Il programma permette di applicare il punto 413.1.1.1 della CEI 64-8, e quindi validare a contatti indiretti una utenza che presenta, in caso di guasto, un valore di tensione inferiore alla tensione limite convenzionale. In pratica, a differenza di quanto spiegato finora, le tarature delle protezioni possono essere superiori anche alla corrente  $I_{50V}$ .

## Funzionamento in soccorso

Se necessario, è verificata la rete o parte di essa in funzionamento in soccorso, quando la fornitura è disinserita e l'alimentazione è fornita da sorgenti alternative come generatori o UPS.

Vengono calcolate le correnti di guasto, la verifica delle protezioni con i nuovi parametri di alimentazione.

## Riferimenti normativi

### Norme di riferimento per la Bassa tensione:

- 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 11-20 IVa Ed. 2000-08: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti I e II categoria.
- CEI EN 60909-0 IIIa Ed. (IEC 60909-0:2016-12): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- IEC 60909-4 First ed. 2000-7: Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 4: Esempi per il calcolo delle correnti di cortocircuito.
- CEI 11-28 1993 Ia Ed. (IEC 781): Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI IEC 61660-1 Ia Ed. 1997-06: Short-circuit currents in d.c. auxiliary installations in power plants and substations. Part 1: Calculation of short-circuit currents.
- CEI EN 60947-2 (CEI 17-5) Ed. 2018-04: Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 20-91 2010: Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
- CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1 Ia Ed.) 2004: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI EN 60898-2 (CEI 23-3/2) 2007: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 2: Interruttori per funzionamento in corrente alternata e in corrente continua.

## Relazione di calcolo

- CEI 64-8 VIIa Ed. 2012: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523: Wiring system. Current-carrying capacities.
- IEC 60364-5-52 IIIa Ed. 2009: Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35016 2016: Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011).
- CEI UNEL 35023 2020: Cavi di energia per tensione nominale U uguale ad 1 kV - Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 2020: Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35024/2 1997: Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026 2000: Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- CEI UNEL 01433 1973: Portate di corrente per barre piatte lucide di rame elettrolitico a spigoli vivi in aria.
- CEI EN 61439 2012: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
- CEI 17-43 IIa Ed. 2000: Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).
- CEI 23-51 2016: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- NF C 15-100 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata e declassamento dei cavi secondo norme francesi.
- UNE 20460 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata e declassamento (UNE 20460-5-523) dei cavi secondo regolamento spagnolo.
- British Standard BS 7671:2008: Requirements for Electrical Installations;
- ABNT NBR 5410, Segunda edição 2004: Instalações elétricas de baixa tensão;

### Norme di riferimento per la Media tensione

- 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 99-2 (CEI EN 61936-1) 2011: Impianti con tensione superiore a 1 kV in c.a.
- CEI 11-17 IIIa Ed. 2006: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI-UNEL 35027 IIa Ed. 2009: Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV.
- CEI 99-4 2014: Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale.
- CEI 17-1 VIIa Ed. (CEI EN 62271-100) 2013: Apparecchiatura ad alta tensione Parte 100: Interruttori a corrente alternata.
- CEI 17-130 (CEI EN 62271-103) 2012: Apparecchiatura ad alta tensione Parte 103: Interruttori di manovra e interruttori di manovra sezionatori per tensioni nominali superiori a 1 kV fino a 52 kV compreso.
- IEC 60502-2 2014: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated

- 
- voltages from 1 kV up to 30 kV – Part 2.
- IEC 61892-4 IIa Ed. 2019-04: Mobile and fixed offshore units – Electrical installations. Part 4: Cables.



## Dati completi utenza

Commessa: ristrutturazione piano sesto palazzo Clemente per EMATOLOGIA

Descrizione: SCHEMA UNIFILARE QUADRI ELETTRICI

Cliente: AOU SASSARI

Responsabile: ING. MANCA

Data: 02/09/2022

Alimentazioni: DA QUADRO DI EDIFICIO AL P-1

Tipo di quadro:

Grado di protezione: IP40

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore: ING. MANCA

Note:

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-ALIM. NORM. PIANO 6</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	ESISTENTE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>21,3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>21,3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>11,8 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>10,3 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>35,8 A</b>	Potenza disponibile:	<b>20 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x16)</b>		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,78 %</b>
Lunghezza linea:	<b>75 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,78 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>107 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>107 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>36,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>50,8 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>35,8&lt;=63&lt;=107 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1ft</sub> max:	<b>1,98 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>2,19 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	<b>860 A</b>	I <sub>k1ft</sub> min:	<b>1,55 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>2,19 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> max:	<b>1,13 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>5,43 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>1,68 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> min:	<b>0,86 kA</b>
I <sub>k2ft</sub> max:	<b>1,96 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>105,4 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>5,86 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>130,4 mohm</b>
I <sub>k2ft</sub> min:	<b>1,53 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> min:	<b>116,8 mohm</b>
I <sub>k2</sub> max:	<b>1,9 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> max:	<b>141,5 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>5,74 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fn</sub> min:	<b>204,8 mohm</b>
I <sub>k2</sub> min:	<b>1,46 kA</b>	Z <sub>k1fn</sub> mx:	<b>255,1 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>63 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 860 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-EX ALIM.NORM.PIANO 7</b>
Denominazione 1:	ALIM. CTA2 PIANO 7
Denominazione 2:	ESISTENTE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>12,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>12,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>6,58 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>4,34 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>21,7 A</b>	Potenza disponibile:	<b>30,5 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,944</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x(1x16)</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,48 %</b>
Lunghezza linea:	<b>90 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,48 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>73 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>73 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>35,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>74,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>21,7&lt;=63&lt;=73 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,72 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,9 kA</b>	Ip1ft:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>728,7 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,34 kA</b>
Ik max:	<b>1,87 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,96 kA</b>
Ip:	<b>5,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,43 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,729 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,69 kA</b>	Zk min:	<b>123,2 mohm</b>
Ip2ft:	<b>5,86 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>153,3 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,31 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>134,3 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,62 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>164,1 mohm</b>
Ip2:	<b>5,74 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>240,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,24 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>301,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>63 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 728,7 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-UMIDIF.CTA EMAT.P7</b>
Denominazione 1:	UMIDIF. CTA2
Denominazione 2:	ESISTENTE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>28 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>28 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>28 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>40,4 A</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>1</b>	Potenza disponibile:	<b>15,6 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x16)</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,43 %</b>
Lunghezza linea:	<b>90 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,43 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>73 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>73 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>48,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>74,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>40,4&lt;=63&lt;=73 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,72 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,87 kA</b>	Ip1ft:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>728,7 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,34 kA</b>
Ik max:	<b>1,87 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,96 kA</b>
Ip:	<b>5,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,43 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,729 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,69 kA</b>	Zk min:	<b>123,2 mohm</b>
Ip2ft:	<b>5,86 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>153,3 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,31 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>134,3 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,62 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>164,1 mohm</b>
Ip2:	<b>5,74 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>240,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,24 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>301,1 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>63 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 728,7 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-ex riserva 1**  
Denominazione 1: uALIM. UMIDIF. CTA1 P7  
Denominazione 2: ESISTENTE  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>10 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>10 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>10 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>1</b>	Potenza disponibile:	<b>33,6 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x(1x16)</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Lunghezza linea:	<b>50 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>73 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>73 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>32,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>74,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=63&lt;=73 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,62 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,04 kA</b>	Ip1ft:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1226 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,1 kA</b>
Ik max:	<b>3,04 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,59 kA</b>
Ip:	<b>5,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,37 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,23 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk min:	<b>75,9 mohm</b>
Ip2ft:	<b>5,86 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>92,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,1 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>88,1 mohm</b>
Ik2max:	<b>2,63 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>104,3 mohm</b>
Ip2:	<b>5,74 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>145,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,06 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>178,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>63 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 1226 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-ALIM. PRIV. PIANO 6</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	ESISTENTE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica Preferenziale</b>		
Potenza nominale:	<b>30,4 kW</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza dimensionamento:	<b>30,4 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza reattiva:	<b>14,7 kVAR</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>8,46 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>48,9 A</b>	Potenza totale:	<b>55,3 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Potenza disponibile:	<b>21,6 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>3x(1x25)+1x16</b>		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+07 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,49 %</b>
Lunghezza linea:	<b>75 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,49 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>141 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>107 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,2 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>49,3 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>48,9&lt;=80&lt;=141 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1ft</sub> max:	<b>2,65 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>3,1 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>5,59 kA (Lim.)</b>
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	I <sub>k1ft</sub> min:	<b>2,14 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>3,1 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> max:	<b>1,33 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>6,79 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,59 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>2,43 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> min:	<b>1,02 kA</b>
I <sub>k2ft</sub> max:	<b>2,71 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>74,6 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>7,57 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>90,4 mohm</b>
I <sub>k2ft</sub> min:	<b>2,15 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> min:	<b>87,1 mohm</b>
I <sub>k2</sub> max:	<b>2,68 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> max:	<b>102,5 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>7,41 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fn</sub> min:	<b>173,4 mohm</b>
I <sub>k2</sub> min:	<b>2,1 kA</b>	Z <sub>k1fn</sub> mx:	<b>214,5 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>80 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>80 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>560 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>80 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>560 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>560 &lt; 1023 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-ALI. CTA EMATOL.P7</b>
Denominazione 1:	ALIM QCT1 PIANO 7
Denominazione 2:	ESISTENTE
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica Preferenziale</b>		
Potenza nominale:	<b>7,55 kW</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza dimensionamento:	<b>7,55 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza reattiva:	<b>2,73 kVAR</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>3,21 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,3 A</b>	Potenza totale:	<b>55,4 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,941</b>	Potenza disponibile:	<b>47,4 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>3x(1x25)+1x16</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+07 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>50 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,444 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>95 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,444 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>73 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>72,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,3&lt;=80&lt;=95 A</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>10 kA</b>	I <sub>k1ft</sub> max:	<b>3,2 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>4,13 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>5,59 kA (Lim.)</b>
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	<b>1442 A</b>	I <sub>k1ft</sub> min:	<b>2,69 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>4,13 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> max:	<b>1,85 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>6,79 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>5,59 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>3,31 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> min:	<b>1,44 kA</b>
I <sub>k2ft</sub> max:	<b>3,43 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>55,9 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>7,57 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>66,3 mohm</b>
I <sub>k2ft</sub> min:	<b>2,77 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> min:	<b>72,1 mohm</b>
I <sub>k2</sub> max:	<b>3,58 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> max:	<b>81,7 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>7,41 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fn</sub> min:	<b>125 mohm</b>
I <sub>k2</sub> min:	<b>2,87 kA</b>	Z <sub>k1fn</sub> max:	<b>152,2 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>80 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>80 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>560 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>80 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>560 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>560 &lt; 1442 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+P-1 PAL. CLEMENTE.QGBT-CLEM.-EX RISERVA 1 PRIVIL</b>
Denominazione 1:	ALIM. QP7
Denominazione 2:	ESISTENTE NEL QG EDIFICIO(P-1)
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3,41 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3,41 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>3,79 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,65 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>8,35 A</b>	Potenza disponibile:	<b>39,9 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x(1x16)</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>5,235E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,289 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,289 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>73 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>73 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,8 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>74,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>8,35&lt;=63&lt;=73 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>10 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>3 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,59 kA</b>	Ip1ft:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1476 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,45 kA</b>
Ik max:	<b>3,59 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,89 kA</b>
Ip:	<b>5,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>4,47 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,83 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,48 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>3,1 kA</b>	Zk min:	<b>64,3 mohm</b>
Ip2ft:	<b>5,87 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>77,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,47 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>77 mohm</b>
Ik2max:	<b>3,11 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>89,7 mohm</b>
Ip2:	<b>5,75 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>122,2 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,45 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>148,7 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 250-C</b>		
Tipo protezione:	<b>MT</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>25 kA</b>
Taratura termica:	<b>63 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>25 &gt;= 10 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 1476 A</b>		



## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-SCARICATORE</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### SPD

Tipologia utenza:	<b>Terminale SPD</b>	Tensione di protezione Up a Iimp:	<b>1,7 kV</b>
Costruttore SPD:	<b>ZOTUP</b>	Tensione nominale:	<b>400 V</b>
Sigla SPD:	<b>L 7/30 230 ff 3+1 AC</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Classe di prova SPD:	<b>II</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Numero poli SPD:	<b>3N</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Codice materiale SPD:	<b>ZOT207141</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Corrente ad impulso Iimp:	<b>7 kA</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x6)+1G6</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,115E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>0,3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>40 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,78 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>40 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>178,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>Non verificato</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,19 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,96 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>2,17 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,26 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>851,6 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,54 kA</b>
Ik max:	<b>2,17 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,12 kA</b>
Ip:	<b>2,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,54 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,67 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,852 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,94 kA</b>	Zk min:	<b>106,4 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,25 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>131,7 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,51 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>117,7 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,88 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>142,7 mohm</b>
Ip2:	<b>2,2 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>206,8 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,44 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>257,6 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>		
Sigla protezione:	<b>OS125GF04 + E 9F22 AM125</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>125 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>137,9 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>aM</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 2,19 kA</b>
In fusibile:	<b>125 A</b>	Norma:	<b>Icn - EN 60898</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-STRUMENTO MISURA</b>
Denominazione 1:	MULTIFUNZIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,02 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,02 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,022 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,01 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>9,08 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,032 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,05 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,19 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,98 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>2,19 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,26 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>860 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,55 kA</b>
Ik max:	<b>2,19 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,13 kA</b>
Ip:	<b>2,43 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,54 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,68 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,86 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,96 kA</b>	Zk min:	<b>105,4 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,25 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>130,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,53 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>116,8 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,9 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>141,5 mohm</b>
Ip2:	<b>2,2 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>204,8 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,46 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>255,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Sigla protezione:	<b>M 2063 + NH 00-gL-10A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 2,19 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Ics - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>3</b>		
Curva di sgancio:	<b>gL</b>		
In fusibile:	<b>10 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-GEN. NORMALE PIANO 6**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TN-S
Potenza nominale:	<b>21,3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>21,3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>23,7 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>10,3 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>34,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>35,8 A</b>	Potenza disponibile:	<b>11 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>2,19 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>1,98 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>2,19 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,26 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>860 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>1,55 kA</b>
Ik max:	<b>2,19 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,13 kA</b>
Ip:	<b>2,43 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,54 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,68 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>0,86 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>1,96 kA</b>	Zk min:	<b>105,4 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,25 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>130,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>1,53 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>116,8 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>1,9 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>141,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,2 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>204,8 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>1,46 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>255,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>50 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - AS - 1 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>500 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>1 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>50 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,19 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>		
Taratura termica:	<b>50 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>500 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>500 &lt; 860 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-SCARICATORE**  
 Denominazione 1:  
 Denominazione 2:  
 Informazioni aggiuntive/Note 1:  
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

### SPD

Tipologia utenza:	<b>Terminale SPD</b>	Tensione di protezione Up a Iimp:	<b>1,7 kV</b>
Costruttore SPD:	<b>ZOTUP</b>	Tensione nominale:	<b>400 V</b>
Sigla SPD:	<b>L 7/30 230 ff 3+1 AC</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Classe di prova SPD:	<b>II</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Numero poli SPD:	<b>3N</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Codice materiale SPD:	<b>ZOT207141</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Corrente ad impulso Iimp:	<b>7 kA</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x6)+1G6</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,115E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>0,3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>40 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,49 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>40 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>270 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>Non verificato</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,62 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,06 kA</b>	Ip1ft:	<b>3,28 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1011 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,12 kA</b>
Ik max:	<b>3,06 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,32 kA</b>
Ip:	<b>3,46 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,91 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,4 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,01 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>2,67 kA</b>	Zk min:	<b>75,5 mohm</b>
Ip2ft:	<b>3,33 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>91,6 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,12 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>88 mohm</b>
Ik2max:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>103,7 mohm</b>
Ip2:	<b>3,31 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>175,3 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,07 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>217 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>		
Sigla protezione:	<b>OS125GF04 + E 9F22 AM125</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>125 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>137,9 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>aM</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,1 kA</b>
In fusibile:	<b>125 A</b>	Norma:	<b>Icn - EN 60898</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-STRUMENTO MISURA</b>
Denominazione 1:	MULTIFUNZIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,02 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,02 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,022 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,01 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>9,08 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,032 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,05 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,1 kA</b>	Ip1ft:	<b>3,28 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>
Ik max:	<b>3,1 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>
Ip:	<b>3,46 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,91 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,43 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>2,71 kA</b>	Zk min:	<b>74,6 mohm</b>
Ip2ft:	<b>3,33 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>90,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,15 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>87,1 mohm</b>
Ik2max:	<b>2,68 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,5 mohm</b>
Ip2:	<b>3,31 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,4 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,1 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Sigla protezione:	<b>M 2063 + NH 00-gL-10A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,1 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Ics - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>3</b>		
Curva di sgancio:	<b>gL</b>		
In fusibile:	<b>10 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-GEN. PRIVIL. QG-P6**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>30,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>30,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>33,8 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>14,7 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>43,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>48,9 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,84 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>2,65 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,1 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,8 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,14 kA</b>
Ik max:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,33 kA</b>
Ip:	<b>2,9 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,73 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,43 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,02 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>2,71 kA</b>	Zk min:	<b>74,6 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,84 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>90,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,15 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>87,1 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>2,68 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>102,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,82 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>173,4 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,1 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>214,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>63 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - AS - 1 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>630 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>1 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>63 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>		
Taratura termica:	<b>63 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>630 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>630 &lt; 1023 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P1N**  
Denominazione 1: **CAMERE STERILI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,7 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,94 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>245,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>307,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>465,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,713 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,2 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P2N**  
Denominazione 1: **DEGENZE 1,2,3,4**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,69 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,882 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 347,4 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P3N**  
Denominazione 1: **DEGENZE DH 1,2,3**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,79 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,25 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,973 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,386 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>385,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>237,4 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,973 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>297 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>449 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,739 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>568,8 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,514 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 385,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P4N**  
Denominazione 1: **CORRIDOIO DEGENZE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,93 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,882 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 347,4 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P5N**  
Denominazione 1: **CUCINA E BAGNI ADIAC.**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,45 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,94 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>245,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>307,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>465,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,713 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,2 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P6N**  
Denominazione 1: **MEDICO GUARDIA E SOGGIORNO**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,07 %</b>
Lunghezza linea:	<b>15 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,53 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,22 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,495 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>495,3 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>189,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,22 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>234,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>351 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,935 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>443 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,658 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 495,3 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P7N**  
Denominazione 1: **CORR. AMBUL. E BAGNI PUBBLICO**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,79 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,25 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,973 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,386 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>385,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>237,4 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,973 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>297 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>449 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,739 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>568,8 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,514 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 385,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P8N**  
Denominazione 1: **DEPOS.,ARCHIVIO E SALA ATTESA**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,7 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,94 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>245,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>307,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>465,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,713 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,2 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-CEE1**  
Denominazione 1: **PRESA RADIOL. ISOLAMENTI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,45 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,94 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>245,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>307,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>465,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,713 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,2 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE CEE2**  
Denominazione 1: **RADIOL. DEGENZE 1,2,3,4**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,69 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,882 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 347,4 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE CEE3**  
Denominazione 1: **RADIOL. DH 1,2,3**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,38 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,94 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>245,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>307,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>465,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,713 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,2 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESA CEE7 - LAVAPAD**  
Denominazione 1: **LAVAPADELLE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>10 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>4,36 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,09 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	<b>2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati</b>		
Disposizione posa:	<b>Raggruppati a fascio, annegati</b>		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	<b>FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1</b>		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,07 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,86 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>30 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>30 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>43,9 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=30 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,19 kA</b>	I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,918 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>0,918 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>1,9 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>0,689 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>k2ftmax</sub> :	<b>0,856 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>251,5 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>1,77 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>318,2 mohm</b>
I <sub>k2ftmin</sub> :	<b>0,651 kA</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,6 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>0,795 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,2 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>1,73 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498 mohm</b>
I <sub>k2min</sub> :	<b>0,597 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,6 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,19 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 347,4 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-VENTILCONV. VCV1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,3 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,643 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,42 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,21 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,882 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,68 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,98 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 882,5 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 347,4 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-VENTILCONV. VCV2**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,3 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,429 %</b>
Lunghezza linea:	<b>20 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,21 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,21 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,08 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,434 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>433,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>213,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,08 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>265,8 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,68 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>400 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,825 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>505,9 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,578 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,98 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 1083 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 433,8 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-VENTILCONV. VCV3**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,3 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,643 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,42 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>1,98 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,21 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,882 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,347 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>347,4 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>261,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,883 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>328,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>1,68 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>498,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,668 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>631,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,464 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,98 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 882,5 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 347,4 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA NORM.1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,98 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1,98 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,86 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>859,7 A</b>	Zk1ftmin:	<b>116,8 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,98 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>141,5 mohm</b>
Ip1ft:	<b>1,78 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>205 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>1,55 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>255,3 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,13 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 859,7 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,98 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA NORM.2**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,6 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,97 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>2,19 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>1,98 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>2,19 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>1,78 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>860 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>1,55 kA</b>
Ik max:	<b>2,19 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,13 kA</b>
Ip:	<b>1,9 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,26 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,68 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>0,86 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>1,96 kA</b>	Zk min:	<b>105,4 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>1,77 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>130,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>1,53 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>116,8 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>1,9 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>141,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>1,73 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>204,9 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>1,46 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>255,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,19 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 860 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-GENERALE LUCI**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>8,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>8,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>9,55 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>4,16 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>22,2 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>12,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>2,65 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,1 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,48 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,14 kA</b>
Ik max:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,33 kA</b>
Ip:	<b>2,56 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,59 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,43 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,02 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>2,71 kA</b>	Zk min:	<b>74,6 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,51 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>90,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,15 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>87,1 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>2,68 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>102,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,5 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>173,4 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,1 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>214,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>32 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>320 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>32 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Taratura termica:	<b>32 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>320 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>320 &lt; 1023 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P1P**  
Denominazione 1: **LOCALE INFERMIERI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,63 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>230 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>287,4 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>466 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,763 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P2P**  
Denominazione 1: **SALA MEDICI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,64 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,372 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Zk1ftmin:	<b>230 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>287,4 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>466 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,763 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>590,5 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P3P**  
Denominazione 1: **MEDICHERIA**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,62 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>230 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>287,4 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>466 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,763 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P4P**  
Denominazione 1: **LABORATORIO**  
Denominazione 2: **SUDDIVIDERE SULLE FASI**  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>3 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>4,36 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,09 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,357 %</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,85 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>30 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>30 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>43,9 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=30 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	I <sub>k1ft</sub> max:	<b>1,72 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,89 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>
I <sub>mag</sub> max (magnetica massima):	<b>646,9 A</b>	I <sub>k1ft</sub> min:	<b>1,34 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>1,89 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> max:	<b>0,855 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>2,22 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>1,44 kA</b>	I <sub>k1fn</sub> min:	<b>0,647 kA</b>
I <sub>k2ft</sub> max:	<b>1,67 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>122,1 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>2,19 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>151,9 mohm</b>
I <sub>k2ft</sub> min:	<b>1,3 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> min:	<b>134,3 mohm</b>
I <sub>k2</sub> max:	<b>1,64 kA</b>	Z <sub>k1ft</sub> max:	<b>163,7 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>2,18 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fn</sub> min:	<b>270,1 mohm</b>
I <sub>k2</sub> min:	<b>1,25 kA</b>	Z <sub>k1fn</sub> mx:	<b>339,2 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 646,9 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P5P**  
Denominazione 1: **AMBULATORI 3,4,5**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,715 %</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,2 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,72 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,647 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>646,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>134,3 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,72 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>163,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>270,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,34 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>339,3 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,855 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 646,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P6P**  
Denominazione 1: **AMBULATORI 1,2**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,07 %</b>
Lunghezza linea:	<b>15 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,55 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,46 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,546 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>546 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>157,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,46 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>194,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>319 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,13 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>401,9 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,724 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 546 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE P7P**  
Denominazione 1: **ACCETTAZ. SEGRETERIA**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,64 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>230 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>287,4 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>466 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,763 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE CEE4**  
Denominazione 1: **LABORATORIO**  
Denominazione 2: **(SUDDIVIDERE SULLE FASI)**  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>7,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,071 %</b>
Lunghezza linea:	<b>6 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,56 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>30 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>30 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,81&lt;=16&lt;=30 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,99 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>2,24 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>758,8 A</b>	I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,57 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>2,24 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,999 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>2,22 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>1,73 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,759 kA</b>
I <sub>k2ftmax</sub> :	<b>1,95 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>102,9 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>2,19 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>127,1 mohm</b>
I <sub>k2ftmin</sub> :	<b>1,53 kA</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>115,8 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>1,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>139,4 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>2,18 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>231,2 mohm</b>
I <sub>k2min</sub> :	<b>1,49 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>289,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 758,8 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE CEE5**  
Denominazione 1: **LABORATORIO**  
Denominazione 2: **(SUDDIVIDERE SULLE FASI)**  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>7,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,071 %</b>
Lunghezza linea:	<b>6 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,56 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>30 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>30 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,81&lt;=16&lt;=30 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,99 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>2,24 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>758,8 A</b>	I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,57 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>2,24 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,999 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>2,22 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>1,73 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,759 kA</b>
I <sub>k2ftmax</sub> :	<b>1,95 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>102,9 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>2,19 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>127,1 mohm</b>
I <sub>k2ftmin</sub> :	<b>1,53 kA</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>115,8 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>1,94 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>139,4 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>2,18 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>231,2 mohm</b>
I <sub>k2min</sub> :	<b>1,49 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>289,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 758,8 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-PRESE CEE6**  
Denominazione 1: **CUCINA-MACCH. COLAZIONI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,68 %</b>
Lunghezza linea:	<b>35 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,16 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,17 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,433 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>432,8 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>198,1 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,17 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>246,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>400,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,891 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>507 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,576 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 432,8 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-GEN. TESTALETTO**  
Denominazione 1: **PREDISPOS. FUTURO UPS**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>8,13 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>8,13 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>9,03 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>3,94 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>17,3 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>13,1 A</b>	Potenza disponibile:	<b>8,29 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>2,65 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,1 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,31 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,14 kA</b>
Ik max:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,33 kA</b>
Ip:	<b>2,39 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,49 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,43 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,02 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>2,71 kA</b>	Zk min:	<b>74,6 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,34 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>90,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,15 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>87,1 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>2,68 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>102,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,33 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>173,4 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,1 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>214,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>25 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - AS - 0,3 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>250 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>25 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>		
Taratura termica:	<b>25 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>250 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>250 &lt; 1023 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-CHIAMATA INFERMIERI**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,095 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,57 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,829 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,306 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>306,3 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>278,6 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,829 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>349,9 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>564,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,627 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>716,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,409 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 829 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 306,3 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-IMPIANTO RIV. FUMO**  
Denominazione 1: (ACCESSORI)  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,095 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,57 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,829 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,306 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>306,3 A</b>	Zk1ftmin:	<b>278,6 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,829 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>349,9 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>564,2 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,627 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>716,5 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,409 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 829 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 306,3 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-UPS ALLARMI GAS MED**  
Denominazione 1: (UPS 300VA) DA FORNIRE  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,095 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,57 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,829 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,306 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>306,3 A</b>	Zk1ftmin:	<b>278,6 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,829 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>349,9 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>564,2 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,627 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>716,5 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,409 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 829 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 306,3 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-VIDEOCITOFONI</b>
Denominazione 1:	ALIM. CENTRALINI
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-IMPIANTO TELECAMERE**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,333 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,145 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,44 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,98 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,036 %</b>
Lunghezza linea:	<b>5 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,51 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>35,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,44&lt;=10&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>2,08 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,793 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>792,9 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>111,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>2,08 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>133,5 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>221,6 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,64 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>276,8 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>1,04 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2076 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 792,9 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA PRIVIL. 1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1022 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA PRIVIL. 2**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1022 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA PRIVIL. 3**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,6 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,97 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>2,65 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,1 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1023 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,14 kA</b>
Ik max:	<b>3,1 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,33 kA</b>
Ip:	<b>2,22 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,43 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,02 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>2,71 kA</b>	Zk min:	<b>74,6 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,19 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>90,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,15 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>87,1 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>2,68 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>102,5 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,18 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>173,4 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,1 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>214,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,1 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1023 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L1C**  
Denominazione 1: **CAMERE ISOLAMENTO**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,7 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,7 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,778 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,339 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,37 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,53 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L2C**  
Denominazione 1: DEGENZE 1,2,3,4 - DH 1,2,3  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L3C**  
Denominazione 1: LOCALI VARI ZONA DEGENZE  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L4C**  
Denominazione 1: **AMBULATORI 1,2,3,4,5**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L5C**  
Denominazione 1: **ATTESA,UFFICIO,BAGNI,DEPOSITI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,81 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		



## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1**  
Denominazione 1: **CORRIDOI ZONA DEGENZE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>2,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,92 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>9,14 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,199 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR2**  
Denominazione 1: **CORRIDOI ZONA AMBULATORI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,56 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,678 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>6,73 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,754 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BT DIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA LUCI. 1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,64 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 2,65 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2649 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1022 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL1**  
Denominazione 1: **ISOLAMENTI 1,2**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,39 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,08 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,4 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>399,7 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>214,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,08 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>266,9 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>433,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,822 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>549 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,533 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 399,7 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL2**  
Denominazione 1: **ISOLAMENTI 3,4**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x6</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,92 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,41 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>42 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>42 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>37,1 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,7 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=42 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,08 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,4 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>399,7 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>214,2 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,08 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>266,9 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>433,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,822 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>549 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,533 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 399,7 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL3**  
 Denominazione 1: **DEGENZA 1**  
 Denominazione 2:  
 Informazioni aggiuntive/Note 1:  
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,63 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,372 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>230 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>287,4 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>466 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,763 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>590,5 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL4**  
Denominazione 1: **DEGENZA 2**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,79 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,27 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,12 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,416 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>415,9 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>205,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,12 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>256,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>416,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,856 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>527,6 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,554 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 415,9 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL5**  
Denominazione 1: **DEGENZA 3**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,43 %</b>
Lunghezza linea:	<b>20 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,91 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,27 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,472 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>472,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>181,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,27 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>225,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>367,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,974 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>464,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,628 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 472,2 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL6**  
Denominazione 1: **DEGENZA 4**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,43 %</b>
Lunghezza linea:	<b>20 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,92 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,27 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,472 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>472,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>181,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,27 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>225,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>367,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,974 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>464,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,628 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 472,2 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL7**  
Denominazione 1: **DEGENZA DH 1**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,43 %</b>
Lunghezza linea:	<b>20 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,92 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,27 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,472 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>472,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>181,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,27 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>225,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>367,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,974 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>464,7 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,628 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 472,2 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL8**  
Denominazione 1: **DEGENZA DH 2**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,07 %</b>
Lunghezza linea:	<b>15 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,55 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>1,46 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,546 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>546 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>157,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>1,46 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>194,3 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>319 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>1,13 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>401,9 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,724 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 546 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-TESTALETTO TL9**  
Denominazione 1: **DEGENZA DH3**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,363 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x4</b>	Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>3,272E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>2,15 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,63 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>33 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>33 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>41,5 °C</b>
PE utente (sez. x lung.):	<b>16 mm<sup>2</sup> x 50 m</b>	Temperatura cavo a In:	<b>44,1 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=16&lt;=33 A</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,372 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>371,6 A</b>	Zk1ftmin:	<b>230 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>287,4 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>466 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,763 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>590,5 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,496 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 371,6 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>		
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-RISERVA</b>
Denominazione 1:	DEGENZA 1
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,033 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,58 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,4 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>2,65 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,02 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1022 A</b>	Zk1ftmin:	<b>87,2 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>102,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>173,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,14 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>214,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,33 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1022 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 2,65 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L1C**  
Denominazione 1: CAMERE ISOLAMENTO  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,64 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,53 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,01 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,89&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L1E**  
Denominazione 1: **EMERG. CAMERE ISOLAMENTO**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,255 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,73 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,379 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,14 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Zk1ftmin:	<b>608,9 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,379 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>774 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>1229 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,283 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>1568 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L2C**  
Denominazione 1: DEGENZE 1,2,3,4 - DH 1,2,3  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,72 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,2 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>33,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L2E**  
Denominazione 1: **EMERG.DEGENZE 1,2,3,4-DH 1,2,3**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,255 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,73 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,379 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,14 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Zk1ftmin:	<b>608,9 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,379 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>774 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>1229 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,283 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>1568 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L3C**  
Denominazione 1: LOCALI VARI ZONA DEGENZE  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,72 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,2 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>33,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L3E**  
Denominazione 1: EMERG. LOCALI VARI DEGENZE  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,255 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,73 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L4C**  
Denominazione 1: **AMBULATORI 1,2,3,4,5**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,72 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,22 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>33,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L43E</b>
Denominazione 1:	EMERG. AMBULATORI 1,2,3,4,5
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,255 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,74 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L5C**  
Denominazione 1: **ATTESA,UFFICIO,BAGNI,DEPOSITI**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,9 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,9 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,436 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>4,33 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,31 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,72 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>3,2 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>33,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>4,33&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI L5E**  
Denominazione 1: **EMERG.ATTESA,UFFICIO,BAGNI,DEP**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,111 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,048 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,481 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,255 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,73 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,481&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1- GRUPPO a**  
Denominazione 1: **LUCI CORRIDOI DEGENZE GR. a**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,333 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,145 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,44 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,98 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,766 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,26 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,44&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1- GRUPPO b**  
Denominazione 1: **LUCI CORRIDOI DEGENZE GR. b**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,957 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,45 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,41&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1- GRUPPO c</b>
Denominazione 1:	LUCI CORRIDOI DEGENZE GR. c
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,798 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,29 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,41&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,562 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,207 kA</b>
Imag <sub>max</sub> (magnetica massima):	<b>207,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>410,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,562 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>520,1 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>831,5 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,422 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1059 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,278 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>		
Numero poli:	<b>2</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LN- NOTTURNE</b>
Denominazione 1:	LUCI CORRIDOI DEGENZE NOTTURNE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,2 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,2 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,222 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,097 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,962 A</b>	Potenza disponibile:	<b>2,09 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,319 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,81 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,2 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,962&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,562 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,207 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>207,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>410,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,562 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>520,1 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>831,5 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,422 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1059 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,278 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>		
Numero poli:	<b>2</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR.EMC1**  
Denominazione 1: **EMERG.CORRIDOI ZONA DEGENZE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,444 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,194 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,92 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,87 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,02 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,51 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,6 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,92&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1- GRUPPO d</b>
Denominazione 1:	LUCI CORRIDOI DEGENZE GR. d
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,957 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,44 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,41&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,484 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,179 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>178,6 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>476,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,484 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>604,7 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>963,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,363 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1228 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,24 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>		
Numero poli:	<b>2</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR1- GRUPPO e</b>
Denominazione 1:	LUCI CORRIDOI DEGENZE GR. e
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,798 %</b>
Lunghezza linea:	<b>25 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,28 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,41&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>2,65 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,562 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,207 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>207,2 A</b>	Zk1ftmin:	<b>410,8 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,562 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>520,1 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>831,5 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,422 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>1059 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,278 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 6 CLEMENTE.QG-P6-LUCI LCOR.EMC2**  
Denominazione 1: **EMERG.CORRIDOI ZONA DEGENZE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,444 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,194 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,92 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,87 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,02 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,5 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,6 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,92&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>2,65 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,33 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,379 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,14 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>140 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>608,9 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,379 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>774 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,01 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1229 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,283 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1568 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,188 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+SOTTO TETTO P7.QCT2-SCARICATORE</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### SPD

Tipologia utenza:	<b>Terminale SPD</b>	Tensione di protezione Up a Iimp:	<b>1,7 kV</b>
Costruttore SPD:	<b>ZOTUP</b>	Tensione nominale:	<b>400 V</b>
Sigla SPD:	<b>L 7/30 230 ff 3+1 AC</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Classe di prova SPD:	<b>II</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Numero poli SPD:	<b>3N</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Codice materiale SPD:	<b>ZOT207141</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Corrente ad impulso Iimp:	<b>7 kA</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x6)+1G6</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,115E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>0,3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>40 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,48 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>40 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>178,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>Non verificato</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,9 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,71 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,89 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,07 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>722,7 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,33 kA</b>
Ik max:	<b>1,86 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,952 kA</b>
Ip:	<b>2,2 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,39 kA</b>
Ik min:	<b>1,42 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,723 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,68 kA</b>	Zk min:	<b>124,2 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,05 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>154,6 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,3 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>135,3 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,61 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>165,4 mohm</b>
Ip2:	<b>2 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>242,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,23 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>303,6 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>		
Sigla protezione:	<b>OS125GF04 + E 9F22 AM125</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>125 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>137,9 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>aM</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 1,9 kA</b>
In fusibile:	<b>125 A</b>	Norma:	<b>Icn - EN 60898</b>



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+SOTTO TETTO P7.QCT2-TERNA SPIE</b>
Denominazione 1:	MULTIFUNZIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,01 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,01 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,011 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,005 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>9,08 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,016 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,06 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,9 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,72 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,9 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,07 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>728,7 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,34 kA</b>
Ik max:	<b>1,87 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,96 kA</b>
Ip:	<b>2,2 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,39 kA</b>
Ik min:	<b>1,43 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,729 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,69 kA</b>	Zk min:	<b>123,2 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,05 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>153,3 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,31 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>134,3 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,62 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>164,1 mohm</b>
Ip2:	<b>2 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>240,7 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,24 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>301,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Sigla protezione:	<b>M 2063 + NH 00-gL-10A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 1,9 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Ics - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>3</b>		
Curva di sgancio:	<b>gL</b>		
In fusibile:	<b>10 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT2-GEN CTA2 PIANO 7**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	<b>12,4 kW</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza dimensionamento:	<b>12,4 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza reattiva:	<b>4,34 kVAR</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>13,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>21,7 A</b>	Potenza totale:	<b>22,2 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,944</b>	Potenza disponibile:	<b>9,03 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>1,87 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>1,72 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>1,9 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>1,89 kA (Lim.)</b>
Imag <sub>max</sub> (magnetica massima):	<b>728,7 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>1,34 kA</b>
Ik <sub>max</sub> :	<b>1,87 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>0,96 kA</b>
Ip:	<b>1,99 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,29 kA (Lim.)</b>
Ik <sub>min</sub> :	<b>1,43 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>0,729 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>1,69 kA</b>	Zk <sub>min</sub> :	<b>123,2 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>1,87 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>max</sub> :	<b>153,3 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>1,31 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>134,3 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>1,62 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>164,1 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>1,83 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>240,7 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>1,24 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>301,1 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-D + DIFF 32 A - AS - 0,3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>32 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>32 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>512 A</b>
Curva di sgancio:	<b>D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>32 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,87 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>512 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>512 &lt; 728,7 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT2-UMIDIFIC. CTA2(QCT2)**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza nominale:	<b>28 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>28 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>28 kW</b>	Potenza totale:	<b>34,6 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>40,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>6,64 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>1</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G10</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>2,045E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>2,045E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>2,045E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,427 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>51 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>2,85 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>51 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>67,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>87,7 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>40,4&lt;=50&lt;=51 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,87 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,51 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,63 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,06 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>627,7 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,17 kA</b>
Ik max:	<b>1,63 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,83 kA</b>
Ip:	<b>2,18 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,38 kA</b>
Ik min:	<b>1,24 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,628 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,48 kA</b>	Zk min:	<b>142 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,04 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>177,5 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,14 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>152,9 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,41 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>188,1 mohm</b>
Ip2:	<b>1,98 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>278,3 mohm</b>
Ik2min:	<b>1,07 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>349,5 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>50 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>50 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>500 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>50 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,87 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>500 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>500 &lt; 627,7 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+SOTTO TETTO P7.QCT2-VENTIL. MANDATA</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Potenza nominale:	<b>8,69 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>9,14 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>8,69 kW</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>2,86 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>1,94 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>13,2 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,95</b>	Potenza meccanica motore:	<b>7,5 kW</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,89</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,923 %</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,923 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>19,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>57,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>70,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>13,2&lt;=16&lt;=19,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,87 kA</b>	Ip2:	<b>1,6 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,104 kA</b>	Ik2min:	<b>0,026 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>25,8 A</b>	Ik1ftmax:	<b>0,031 kA</b>
Ik max:	<b>0,031 kA</b>	Ip1ft:	<b>1,64 kA (Lim.)</b>
Ip:	<b>1,74 kA (Lim.)</b>	Ik1ftmin:	<b>0,03 kA</b>
Ik min:	<b>0,03 kA</b>	Zk min:	<b>7340 mohm</b>
Ik2ftmax:	<b>0,031 kA</b>	Zk max:	<b>7377 mohm</b>
Ip2ft:	<b>1,63 kA (Lim.)</b>	Zk1ftmin:	<b>7387 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>0,03 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>7435 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,027 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Inverter VFD:	<b>SIE G120 3AC 240V 7,5kW PM240-2 FSC-A</b>		
Tipo avviamento:	<b>Inverter VFD (No Overload)</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D+Inverter VFD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>Prot. contatti indiretti</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,87 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+SOTTO TETTO P7.QCT2-VENTIL. RIPRESA</b>
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Potenza nominale:	<b>1,96 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>2 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,96 kW</b>	Potenza totale:	<b>2,29 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,397 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>0,289 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,88 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,98</b>	Potenza meccanica motore:	<b>1,52 kW</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,79</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,208 %</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,208 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>19,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,3 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>31,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,88&lt;=3,3&lt;=19,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,9 kA</b>	Ip2:	<b>1,51 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,004 kA</b>	Ik2min:	<b>0,003 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>3,38 A</b>	Ik1ftmax:	<b>0,004 kA</b>
Ik max:	<b>0,004 kA</b>	Ip1ft:	<b>1,56 kA (Lim.)</b>
Ip:	<b>1,65 kA (Lim.)</b>	Ik1ftmin:	<b>0,004 kA</b>
Ik min:	<b>0,004 kA</b>	Zk min:	<b>56124 mohm</b>
Ik2ftmax:	<b>0,004 kA</b>	Zk max:	<b>56161 mohm</b>
Ip2ft:	<b>1,55 kA (Lim.)</b>	Zk1ftmin:	<b>56172 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>0,004 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>56219 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,004 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Inverter VFD:	<b>ABB ACS880-01 3AC 415V 1,1kW (ND)</b>		
Tipo avviamento:	<b>Inverter VFD (No Overload)</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D+Inverter VFD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>Prot. contatti indiretti</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 1,9 kA</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT2-CIRCOLATORE RECUPERO**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,8 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L1-N</b>
Coefficiente:	<b>0,2</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,16 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,178 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,387 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>1,39 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,77 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,21 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>6 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,061 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>22 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,981 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>22 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,5 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,77&lt;=6&lt;=22 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,74 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,12 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,8 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,436 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>436 A</b>	Zk1ftmin:	<b>289,8 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>0,797 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>364,8 mohm</b>
Ip1ft:	<b>1,56 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>398 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,601 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>503,3 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,58 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 0.03</b>		
Tipo protezione:	<b>MTD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>6 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,74 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura termica:	<b>6 A</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>6000 A</b>
Taratura magnetica:	<b>60 A</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>6000 &gt;= 796,9 A</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>60 &lt; 436 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT2-REGOLAZIONE**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Potenza nominale:	<b>1,1 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,34 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,1 kW</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,768 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>0,969 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>5,81 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,82</b>	Potenza meccanica motore:	<b>0,814 kW</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,74</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,211 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>22 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,69 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>22 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>34,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>42,4 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>5,81&lt;=10&lt;=22 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,74 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,12 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1,1 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,546 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>545,8 A</b>	Zk1ftmin:	<b>211,4 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,09 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>263,9 mohm</b>
Ip1ft:	<b>1,56 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>319,1 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,831 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>402,1 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,724 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo avviamento:	<b>Avviamento diretto</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 545,8 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,74 kA</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT2-RISERVA**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>2,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>0,2</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,21 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,14 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>1,74 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,16 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1,74 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,729 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>728,5 A</b>	Zk1ftmin:	<b>134,4 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,72 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>164,2 mohm</b>
Ip1ft:	<b>1,64 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>240,8 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>1,34 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>301,2 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,959 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 728,5 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 1,74 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		



## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-SCARICATORE**  
 Denominazione 1:  
 Denominazione 2:  
 Informazioni aggiuntive/Note 1:  
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

### SPD

Tipologia utenza:	<b>Terminale SPD</b>	Tensione di protezione Up a Iimp:	<b>1,7 kV</b>
Costruttore SPD:	<b>ZOTUP</b>	Tensione nominale:	<b>400 V</b>
Sigla SPD:	<b>L 7/30 230 ff 3+1 AC</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Classe di prova SPD:	<b>II</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Numero poli SPD:	<b>3N</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Codice materiale SPD:	<b>ZOT207141</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Corrente ad impulso Iimp:	<b>7 kA</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x6)+1G6</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,115E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>0,3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>40 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,482 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>40 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>178,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>Non verificato</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,04 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,59 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,77 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1210 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,08 kA</b>
Ik max:	<b>3,01 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,57 kA</b>
Ip:	<b>2,86 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,95 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,34 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,21 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>2,62 kA</b>	Zk min:	<b>76,8 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,8 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>93,7 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,07 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>89 mohm</b>
Ik2max:	<b>2,6 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>105,5 mohm</b>
Ip2:	<b>2,78 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>147,5 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,03 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>181,4 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>		
Sigla protezione:	<b>OS125GF04 + E 9F22 AM125</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>125 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>137,9 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>aM</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,04 kA</b>
In fusibile:	<b>125 A</b>	Norma:	<b>Icn - EN 60898</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+SOTTO TETTO P7.QCT1-TERNA SPIE</b>
Denominazione 1:	MULTIFUNZIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,01 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,01 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,011 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,005 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>9,08 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,016 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,06 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,04 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,62 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,04 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,77 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1226 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,1 kA</b>
Ik max:	<b>3,04 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,59 kA</b>
Ip:	<b>2,86 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,95 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,37 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,23 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>2,65 kA</b>	Zk min:	<b>75,9 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,8 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>92,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,1 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>88,1 mohm</b>
Ik2max:	<b>2,63 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>104,3 mohm</b>
Ip2:	<b>2,78 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>145,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,06 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>178,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Sigla protezione:	<b>M 2063 + NH 00-gL-10A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,04 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Ics - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>3</b>		
Curva di sgancio:	<b>gL</b>		
In fusibile:	<b>10 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-UMIDIF. CTA1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza nominale:	<b>10 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>10 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>10 kW</b>	Potenza totale:	<b>13,9 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,4 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,86 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>1</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,636 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>22 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,12 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>22 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>55,8 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>79,6 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>14,4&lt;=20&lt;=22 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,04 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>1,41 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>1,51 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,29 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>577,6 A</b>	Ik1ftmin:	<b>1,08 kA</b>
Ik max:	<b>1,51 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>0,766 kA</b>
Ip:	<b>2,36 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>1,66 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>1,14 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,578 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>1,38 kA</b>	Zk min:	<b>153,3 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,31 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>192,5 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>1,06 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>163,8 mohm</b>
Ik2max:	<b>1,3 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>202,7 mohm</b>
Ip2:	<b>2,3 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>301,6 mohm</b>
Ik2min:	<b>0,987 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>379,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 AC 0.3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MTD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>200 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,04 kA</b>
Taratura termica:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>200 A</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>200 &lt; 577,6 A</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 1410 A</b>
Taratura termica neutro:	<b>20 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-GEN. QCT1**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	<b>7,55 kW</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza dimensionamento:	<b>7,55 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza reattiva:	<b>2,73 kVAR</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>8,03 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>14,3 A</b>	Potenza totale:	<b>13,9 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,941</b>	Potenza disponibile:	<b>5,83 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>4,13 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>3,2 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>4,13 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,45 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1442 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,69 kA</b>
Ik max:	<b>4,13 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,85 kA</b>
Ip:	<b>2,86 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,84 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>3,31 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,44 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>3,43 kA</b>	Zk min:	<b>55,9 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,55 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>66,3 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,77 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>72,1 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>3,58 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>81,7 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,61 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>125 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,87 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>152,2 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - AS - 0,3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>20 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>200 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>20 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 4,13 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>200 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>200 &lt; 1442 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-VENTIL. MANDATA**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Potenza nominale:	<b>2,11 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>2,15 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>2,11 kW</b>	Potenza totale:	<b>2,29 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,428 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>0,134 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>3,11 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,98</b>	Potenza meccanica motore:	<b>1,63 kW</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,79</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,224 %</b>
Lunghezza linea:	<b>10 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,224 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>19,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31,5 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>31,7 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>3,11&lt;=3,3&lt;=19,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>4,13 kA</b>	Ip2:	<b>2,22 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,004 kA</b>	Ik2min:	<b>0,003 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>3,38 A</b>	Ik1ftmax:	<b>0,004 kA</b>
Ik max:	<b>0,004 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,09 kA (Lim.)</b>
Ip:	<b>2,43 kA (Lim.)</b>	Ik1ftmin:	<b>0,004 kA</b>
Ik min:	<b>0,004 kA</b>	Zk min:	<b>56124 mohm</b>
Ik2ftmax:	<b>0,004 kA</b>	Zk max:	<b>56161 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,17 kA (Lim.)</b>	Zk1ftmin:	<b>56148 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>0,004 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>56190 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,004 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Inverter VFD:	<b>ABB ACS880-01 3AC 415V 1,1kW (ND)</b>		
Tipo avviamento:	<b>Inverter VFD (No Overload)</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D+Inverter VFD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>Prot. contatti indiretti</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 4,13 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-VENTIL. RIPRESA**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>3F</b>
Potenza nominale:	<b>3,68 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>3,87 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3,68 kW</b>	Potenza totale:	<b>5,06 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,21 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>1,18 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>5,59 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,95</b>	Potenza meccanica motore:	<b>2,91 kW</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,815</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>4G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,195 %</b>
Lunghezza linea:	<b>5 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,195 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>19,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>n.d.</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>34,9 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>38,4 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>5,59&lt;=7,3&lt;=19,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>4,13 kA</b>	Ip2:	<b>2,42 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>0,011 kA</b>	Ik2min:	<b>0,009 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>8,75 A</b>	Ik1ftmax:	<b>0,011 kA</b>
Ik max:	<b>0,011 kA</b>	Ip1ft:	<b>2,27 kA (Lim.)</b>
Ip:	<b>2,64 kA (Lim.)</b>	Ik1ftmin:	<b>0,01 kA</b>
Ik min:	<b>0,01 kA</b>	Zk min:	<b>21688 mohm</b>
Ik2ftmax:	<b>0,011 kA</b>	Zk max:	<b>21706 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,36 kA (Lim.)</b>	Zk1ftmin:	<b>21712 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>0,01 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>21735 mohm</b>
Ik2max:	<b>0,009 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-D + DIFF 63 A - A - 0,3 A</b>		
Inverter VFD:	<b>SIE G120C 3AC 480V 3kW USS</b>		
Tipo avviamento:	<b>Inverter VFD (No Overload)</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D+Inverter VFD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>Prot. contatti indiretti</b>
Numero poli:	<b>3</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Curva di sgancio:	<b>D</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 4,13 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>256 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-CIRCOLATORE RECUPERO**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,8 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>0,2</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,16 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,178 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,387 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>1,39 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,77 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,21 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OH2M16 0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>6 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,061 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>22 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,237 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>22 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>34,5 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,77&lt;=6&lt;=22 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,2 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,62 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1,04 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,622 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>622,3 A</b>	Zk1ftmin:	<b>221,3 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,04 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>276,6 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,09 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>280,3 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>0,793 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>352,6 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>0,824 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 0.03</b>		
Tipo protezione:	<b>MTD</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>6 A</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 3,2 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>AC</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura termica:	<b>6 A</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>6000 A</b>
Taratura magnetica:	<b>60 A</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>6000 &gt;= 1043 A</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>60 &lt; 622,3 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-REGOLAZIONE**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale motore</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Potenza nominale:	<b>1,1 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,34 kVA</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,1 kW</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,768 kVAR</b>	Potenza disponibile:	<b>0,969 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>5,81 A</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Fattore di potenza:	<b>0,82</b>	Potenza meccanica motore:	<b>0,814 kW</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>	Rendimento motore:	<b>0,74</b>
Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>3G1.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,211 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>22 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,655 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>22 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>34,2 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>42,4 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>5,81&lt;=10&lt;=22 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,2 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,62 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>1,6 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>0,871 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>871,5 A</b>	Zk1ftmin:	<b>144,1 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>1,6 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>176,7 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,09 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>202 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>1,24 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>251,8 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,14 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo avviamento:	<b>Avviamento diretto</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 871,5 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 3,2 kA</b>
Taratura termica:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+SOTTO TETTO P7.QCT1-RISERVA**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>2,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>0,2</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,21 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,14 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,2 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,71 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>3,2 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,44 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1441 A</b>	Zk1ftmin:	<b>72,1 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>3,2 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>81,7 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,27 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>125,1 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,68 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>152,2 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,85 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1441 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 3,2 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-SCARICATORE**  
 Denominazione 1:  
 Denominazione 2:  
 Informazioni aggiuntive/Note 1:  
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

### SPD

Tipologia utenza:	<b>Terminale SPD</b>	Tensione di protezione Up a Iimp:	<b>1,7 kV</b>
Costruttore SPD:	<b>ZOTUP</b>	Tensione nominale:	<b>400 V</b>
Sigla SPD:	<b>L 7/30 230 ff 3+1 AC</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Classe di prova SPD:	<b>II</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Numero poli SPD:	<b>3N</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Codice materiale SPD:	<b>ZOT207141</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Corrente ad impulso Iimp:	<b>7 kA</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>4x(1x6)+1G6</b>		
Tipo posa:	1 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16M16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>EPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>7,362E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,115E+06 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>0,3 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>40 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,289 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>40 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>178,8 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>Non verificato</b>

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,59 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>2,97 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,54 kA</b>	Ip1ft:	<b>3,05 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1452 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,41 kA</b>
Ik max:	<b>3,54 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,86 kA</b>
Ip:	<b>3,21 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>2,19 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,79 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,45 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>3,06 kA</b>	Zk min:	<b>65,2 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,9 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>78,6 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,44 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>77,9 mohm</b>
Ik2max:	<b>3,07 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>90,9 mohm</b>
Ip2:	<b>2,91 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>124,1 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,42 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>151,1 mohm</b>

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>		
Sigla protezione:	<b>OS125GF04 + E 9F22 AM125</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>125 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>137,9 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>aM</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,59 kA</b>
In fusibile:	<b>125 A</b>	Norma:	<b>Icn - EN 60898</b>

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-TERNA SPIE</b>
Denominazione 1:	MULTIFUNZIONE
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,01 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,01 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,011 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,005 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>9,08 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,016 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,06 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3,59 kA</b>	Ik1ftmax:	<b>3 kA</b>
Ikv max a valle:	<b>3,59 kA</b>	Ip1ft:	<b>3,05 kA (Lim.)</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1476 A</b>	Ik1ftmin:	<b>2,45 kA</b>
Ik max:	<b>3,59 kA</b>	Ik1fnmax:	<b>1,89 kA</b>
Ip:	<b>3,21 kA (Lim.)</b>	Ip1fn:	<b>2,19 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,83 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,48 kA</b>
Ik2ftmax:	<b>3,1 kA</b>	Zk min:	<b>64,3 mohm</b>
Ip2ft:	<b>2,9 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>77,4 mohm</b>
Ik2ftmin:	<b>2,47 kA</b>	Zk1ftmin:	<b>77 mohm</b>
Ik2max:	<b>3,11 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>89,7 mohm</b>
Ip2:	<b>2,91 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>122,2 mohm</b>
Ik2min:	<b>2,45 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>148,7 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>ABB</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>120 kA</b>
Sigla protezione:	<b>M 2063 + NH 00-gL-10A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>120 &gt;= 3,59 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Norma:	<b>Ics - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>3</b>		
Curva di sgancio:	<b>gL</b>		
In fusibile:	<b>10 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-GENERALE QP7**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica		
Potenza nominale:	<b>3,4 kW</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Potenza dimensionamento:	<b>3,4 kW</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza reattiva:	<b>1,65 kVAR</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>3,78 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>8,34 A</b>	Potenza totale:	<b>34,6 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Potenza disponibile:	<b>30,9 kVA</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,59 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>3 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,59 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>3,05 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1476 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,45 kA</b>
Ik max:	<b>3,59 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,89 kA</b>
Ip:	<b>3,21 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>2,19 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,83 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,48 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>3,1 kA</b>	Zk min:	<b>64,3 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,9 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>77,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,47 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>77 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>3,11 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>89,7 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,91 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>122,2 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,45 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>148,7 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 63 A - AS - 0,3 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>50 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>50 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>500 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Taratura differenziale:	<b>0,3 A</b>
Classe d'impiego:	<b>AS</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>50 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,59 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>500 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>500 &lt; 1476 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-LUCI SOTTOTETTO P7</b>
Denominazione 1:	LMS-LES EMS
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Distribuzione generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1,2 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1,2 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,33 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,581 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>5,77 A</b>	Potenza disponibile:	<b>0,977 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>		
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,64 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>3 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,48 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1475 A</b>	Zk1ftmin:	<b>77 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>3 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>89,8 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>122,2 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,44 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>148,7 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,89 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60 A 0.03 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Tipo protezione:	<b>MTD</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3 kA</b>
Corrente nominale protez.:	<b>10 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Numero poli:	<b>1N</b>	Potere di interr. differenziale Idm:	<b>3000 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Verifica potere interr. diff. Idm:	<b>3000 &gt;= 2999 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>10 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>100 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>100 &lt; 1475 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-PRESE CEE-P7**  
Denominazione 1: **PRESE CCE MONO E TRIFASE**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>0,2</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>1,45 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>0,962 A</b>	Potenza disponibile:	<b>10,4 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>5G2.5</b>		
Tipo posa:	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE:	<b>1,278E+05 A<sup>2</sup>s</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,153 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>26 A</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>0,442 %</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>26 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,1 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Temperatura cavo a In:	<b>52,7 °C</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>0,962&lt;=16&lt;=26 A</b>

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3,59 kA</b>	I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,328 kA</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,61 kA</b>	I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,35 kA (Lim.)</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>229 A</b>	I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,245 kA</b>
I <sub>k</sub> max:	<b>0,61 kA</b>	I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,307 kA</b>
I <sub>p</sub> :	<b>2,42 kA (Lim.)</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,73 kA (Lim.)</b>
I <sub>k</sub> min:	<b>0,456 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,229 kA</b>
I <sub>k2ftmax</sub> :	<b>0,542 kA</b>	Z <sub>k</sub> min:	<b>378,5 mohm</b>
I <sub>p2ft</sub> :	<b>2,23 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k</sub> max:	<b>481,2 mohm</b>
I <sub>k2ftmin</sub> :	<b>0,405 kA</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>704,3 mohm</b>
I <sub>k2max</sub> :	<b>0,528 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>896,3 mohm</b>
I <sub>p2</sub> :	<b>2,23 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>752,5 mohm</b>
I <sub>k2min</sub> :	<b>0,395 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>957,9 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,59 kA</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 229 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-RISERVA 1 P7**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>1 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>3F+N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>1 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>1,11 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,484 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>11,1 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,6 A</b>	Potenza disponibile:	<b>9,97 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>400 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ik <sub>m</sub> max a monte:	<b>3,59 kA</b>	Ik <sub>1ft</sub> max:	<b>3 kA</b>
Ik <sub>v</sub> max a valle:	<b>3,59 kA</b>	Ip <sub>1ft</sub> :	<b>2,35 kA (Lim.)</b>
Im <sub>g</sub> max (magnetica massima):	<b>1476 A</b>	Ik <sub>1ft</sub> min:	<b>2,45 kA</b>
Ik max:	<b>3,59 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> max:	<b>1,89 kA</b>
Ip:	<b>2,42 kA (Lim.)</b>	Ip <sub>1fn</sub> :	<b>1,73 kA (Lim.)</b>
Ik min:	<b>2,83 kA</b>	Ik <sub>1fn</sub> min:	<b>1,48 kA</b>
Ik <sub>2ft</sub> max:	<b>3,1 kA</b>	Zk min:	<b>64,3 mohm</b>
Ip <sub>2ft</sub> :	<b>2,23 kA (Lim.)</b>	Zk max:	<b>77,4 mohm</b>
Ik <sub>2ft</sub> min:	<b>2,47 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> min:	<b>77 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> max:	<b>3,11 kA</b>	Zk <sub>1ft</sub> max:	<b>89,7 mohm</b>
Ip <sub>2</sub> :	<b>2,23 kA (Lim.)</b>	Zk <sub>1fn</sub> min:	<b>122,2 mohm</b>
Ik <sub>2</sub> min:	<b>2,45 kA</b>	Zk <sub>1fn</sub> mx:	<b>148,7 mohm</b>

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Taratura termica neutro:	<b>16 A</b>
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>	Taratura magnetica neutro:	<b>160 A</b>
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>10 kA</b>
Numero poli:	<b>4</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>10 &gt;= 3,59 kA</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>		
Taratura termica:	<b>16 A</b>		
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		
Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1476 A</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-RISERVA 2 P7**  
Denominazione 1:  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,6 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L3-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,6 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,667 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,291 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>3,7 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,89 A</b>	Potenza disponibile:	<b>3,03 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

Ikm max a monte:	<b>3 kA</b>	Ip1fn:	<b>1,73 kA (Lim.)</b>
Ikv max a valle:	<b>3 kA</b>	Ik1fnmin:	<b>1,48 kA</b>
Imagmax (magnetica massima):	<b>1475 A</b>	Zk1ftmin:	<b>77 mohm</b>
Ik1ftmax:	<b>3 kA</b>	Zk1ftmax:	<b>89,8 mohm</b>
Ip1ft:	<b>2,35 kA (Lim.)</b>	Zk1fnmin:	<b>122,2 mohm</b>
Ik1ftmin:	<b>2,44 kA</b>	Zk1fnmx:	<b>148,7 mohm</b>
Ik1fnmax:	<b>1,89 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>BTDIN 60-C + DIFF 32 A - A - 0,03 A</b>		
Tipo protezione:	<b>MT+D</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Sg. magnetico < I mag. massima:	<b>160 &lt; 1475 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Taratura differenziale:	<b>0,03 A</b>
Curva di sgancio:	<b>C</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>20 kA</b>
Classe d'impiego:	<b>A</b>	Verifica potere di interruzione:	<b>20 &gt;= 3 kA</b>
Taratura termica:	<b>16 A</b>	Norma:	<b>Icu - EN 60947</b>
Taratura magnetica:	<b>160 A</b>		



# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-LUCI LMS**  
Denominazione 1: **LUCI LOCALE SOTTOTETTO P7**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,3 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,3 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,333 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,145 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,44 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,98 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,766 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,06 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,4 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,44&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,64 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,386 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,146 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>146,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>598,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,386 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>761,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1176 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,288 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1501 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,196 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

## Dati completi utenza

### Identificazione

Sigla utenza:	<b>+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-LUCI TERRAZZI P7 LES</b>
Denominazione 1:	LUCI TERRAZZI P7 LES
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

### Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,5 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,5 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,556 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,242 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>2,41 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,75 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

### Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>0,957 %</b>
Lunghezza linea:	<b>30 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,25 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>31 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>2,41&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

### Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,64 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,495 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,189 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>188,9 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>466,6 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,495 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>591,8 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>911,7 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,371 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1162 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,253 kA</b>		

### Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Sigla protezione:	<b>FC2A2/230 S 1NO</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>
Corrente nominale protez.:	<b>20 A</b>		
Numero poli:	<b>2</b>		

# Dati completi utenza

Data: 02/09/2022  
Responsabile: ING. MANCA  
Cliente: AOU SASSARI

## Identificazione

Sigla utenza: **+PIANO 7 SOTTOTETTO.QP7-LUCI EMS**  
Denominazione 1: **EMERG. PIANO 7**  
Denominazione 2:  
Informazioni aggiuntive/Note 1:  
Informazioni aggiuntive/Note 2:

## Utenza

Tipologia utenza:	<b>Terminale generica</b>	Sistema distribuzione:	<b>TN-S</b>
Potenza nominale:	<b>0,4 kW</b>	Collegamento fasi:	<b>L2-N</b>
Coefficiente:	<b>1</b>	Frequenza ingresso:	<b>50 Hz</b>
Potenza dimensionamento:	<b>0,4 kW</b>	Pot. trasferita a monte:	<b>0,444 kVA</b>
Potenza reattiva:	<b>0,194 kVAR</b>	Potenza totale:	<b>2,31 kVA</b>
Corrente di impiego Ib:	<b>1,92 A</b>	Potenza disponibile:	<b>1,87 kVA</b>
Fattore di potenza:	<b>0,9</b>	Numero carichi utenza:	<b>1</b>
Tensione nominale:	<b>231 V</b>		

## Cavi

Formazione:	<b>2x1.5</b>		
Tipo posa:	2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo (fase+neutro+PE):	FG16OM16 0.6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		
Isolante (fase+neutro+PE):	<b>HEPR</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Tabella posa:	<b>CEI-UNEL 35024/1</b>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro:	<b>4,601E+04 A<sup>2</sup>s</b>
Materiale conduttore:	<b>RAME</b>	Caduta di tensione parziale a Ib:	<b>1,02 %</b>
Lunghezza linea:	<b>40 m</b>	Caduta di tensione totale a Ib:	<b>1,31 %</b>
Corrente ammissibile Iz:	<b>18,5 A</b>	Temperatura ambiente:	<b>30 °C</b>
Corrente ammissibile neutro:	<b>18,5 A</b>	Temperatura cavo a Ib:	<b>30,6 °C</b>
Coefficiente di prossimità:	<b>1 (Numero circuiti: 1)</b>	Temperatura cavo a In:	<b>47,5 °C</b>
Coefficiente di temperatura:	<b>1</b>	Coordinamento Ib<=In<=Iz:	<b>1,92&lt;=10&lt;=18,5 A</b>
Coefficiente di declassamento totale:	<b>1</b>		

## Condizioni di guasto (CENELEC R064-003)

I <sub>km</sub> max a monte:	<b>3 kA</b>	I <sub>p1fn</sub> :	<b>1,64 kA (Lim.)</b>
I <sub>kv</sub> max a valle:	<b>0,386 kA</b>	I <sub>k1fnmin</sub> :	<b>0,146 kA</b>
I <sub>magmax</sub> (magnetica massima):	<b>146,2 A</b>	Z <sub>k1ftmin</sub> :	<b>598,8 mohm</b>
I <sub>k1ftmax</sub> :	<b>0,386 kA</b>	Z <sub>k1ftmax</sub> :	<b>761,2 mohm</b>
I <sub>p1ft</sub> :	<b>2,16 kA (Lim.)</b>	Z <sub>k1fnmin</sub> :	<b>1176 mohm</b>
I <sub>k1ftmin</sub> :	<b>0,288 kA</b>	Z <sub>k1fnmx</sub> :	<b>1501 mohm</b>
I <sub>k1fnmax</sub> :	<b>0,196 kA</b>		

## Protezione

Costruttore protezione:	<b>BTICINO</b>		
Sigla protezione:	<b>Sez. acc. F72 16A</b>		
Corrente nominale protez.:	<b>16 A</b>	Corrente sovraccarico Ins:	<b>10 A</b>
Numero poli:	<b>2</b>	Potere di interruzione PdI:	<b>n.d.</b>

## Verifiche

Commessa: ristrutturazione piano sesto palazzo Clemente per EMATOLOGIA

Descrizione: SCHEMA UNIFILARE QUADRI ELETTRICI

Cliente: AOU SASSARI

Responsabile: ING. MANCA

Data: 02/09/2022

Alimentazioni: DA QUADRO DI EDIFICIO AL P-1

Tipo di quadro:

Grado di protezione: IP40

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore: ING. MANCA

Note:

# Verifiche

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I <sup>2</sup> t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
<b>P-1 PAL. CLEMENTE QGBT-CLEM.</b>						
ALIM. NORM. PIANO 6	35,8<=63<=107 A	25 >= 10 kA	Verificato	630 < 860 A	Verificato	1,78<=4 %
EX ALIM.NORM.PIANO 7	21,7<=63<=73 A	25 >= 10 kA	Verificato	630 < 728,7 A	Verificato	1,48<=4 %
UMIDIF.CTA EMAT.P7	40,4<=63<=73 A	25 >= 10 kA	Verificato	630 < 728,7 A	Verificato	2,43<=4 %
ex riserva 1	14,4<=63<=73 A	25 >= 10 kA	Verificato	630 < 1226 A	Verificato	0,482<=4 %
ALIM. PRIV. PIANO 6	48,9<=80<=141 A	25 >= 10 kA	Verificato	560 < 1023 A	Verificato	1,49<=4 %
ALI. CTA EMATOL.P7	14,3<=80<=95 A	25 >= 10 kA	Verificato	560 < 1442 A	Verificato	0,444<=4 %
EX RISERVA 1 PRIVIL	8,35<=63<=73 A	25 >= 10 kA	Verificato	630 < 1476 A	Verificato	0,289<=4 %
<b>PIANO 6 CLEMENTE QG-P6</b>						
STRUMENTO MISURA	0,032<=13,1 A (Ib<=In)	120 >= 2,19 kA			Verificato	1,78<=4 %
GEN. NORMALE PIANO 6	35,8<=50 A (Ib<=In)	10 >= 2,19 kA		500 < 860 A	Verificato	1,78<=4 %
STRUMENTO MISURA	0,032<=13,1 A (Ib<=In)	120 >= 3,1 kA			Verificato	1,49<=4 %
GEN. PRIVIL. QG-P6	48,9<=63 A (Ib<=In)	10 >= 3,1 kA		630 < 1023 A	Verificato	1,49<=4 %
PRESE P1N	14,4<=16<=42 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 371,8 A	Verificato	3,7<=4 %
PRESE P2N	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 347,4 A	Verificato	3,69<=4 %
PRESE P3N	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 385,8 A	Verificato	3,25<=4 %
PRESE P4N	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 347,4 A	Verificato	3,93<=4 %
PRESE P5N	14,4<=16<=42 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 371,8 A	Verificato	3,45<=4 %
PRESE P6N	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 495,3 A	Verificato	2,53<=4 %
PRESE P7N	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 385,8 A	Verificato	3,25<=4 %
PRESE P8N	14,4<=16<=42 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 371,8 A	Verificato	3,7<=4 %
CEE1	14,4<=16<=42 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 371,8 A	Verificato	3,45<=4 %
PRESE CEE2	14,4<=16<=33 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 347,4 A	Verificato	3,69<=4 %
PRESE CEE3	14,4<=16<=42 A	20 >= 1,98 kA	Verificato	160 < 371,8 A	Verificato	3,38<=4 %

# Verifiche

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I <sup>2</sup> t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
PRESA CEE7 - LAVAPAD	14,4<=16<=30 A	10 >= 2,19 kA	Verificato	160 < 347,4 A	Verificato	2,86<=4 %
VENTILCONV. VCV1	4,33<=10<=33 A	10 >= 1,98 kA	Verificato	100 < 347,4 A	Verificato	2,42<=4 %
VENTILCONV. VCV2	4,33<=10<=33 A	10 >= 1,98 kA	Verificato	100 < 433,8 A	Verificato	2,21<=4 %
VENTILCONV. VCV3	4,33<=10<=33 A	10 >= 1,98 kA	Verificato	100 < 347,4 A	Verificato	2,42<=4 %
RISERVA NORM.1	2,89<=16 A (Ib<=In)	20 >= 1,98 kA		160 < 859,7 A	Verificato	1,78<=4 %
RISERVA NORM.2	1,6<=16 A (Ib<=In)	10 >= 2,19 kA		160 < 860 A	Verificato	1,78<=4 %
GENERALE LUCI	14,4<=32 A (Ib<=In)	10 >= 3,1 kA		320 < 1023 A	Verificato	1,49<=4 %
PRESE P1P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,63<=4 %
PRESE P2P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,64<=4 %
PRESE P3P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,62<=4 %
PRESE P4P	14,4<=16<=30 A	10 >= 3,1 kA	Verificato	160 < 646,9 A	Verificato	1,85<=4 %
PRESE P5P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 646,8 A	Verificato	2,2<=4 %
PRESE P6P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 546 A	Verificato	2,55<=4 %
PRESE P7P	14,4<=16<=33 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,64<=4 %
PRESE CEE4	4,81<=16<=30 A	10 >= 3,1 kA	Verificato	160 < 758,8 A	Verificato	1,56<=4 %
PRESE CEE5	4,81<=16<=30 A	10 >= 3,1 kA	Verificato	160 < 758,8 A	Verificato	1,56<=4 %
PRESE CEE6	14,4<=16<=42 A	20 >= 2,65 kA	Verificato	160 < 432,8 A	Verificato	3,16<=4 %
GEN. TESTALETTO	13,1<=25 A (Ib<=In)	10 >= 3,1 kA		250 < 1023 A	Verificato	1,49<=4 %
CHIAMATA INFERMIERI	0,481<=10<=33 A	10 >= 2,65 kA	Verificato	100 < 306,3 A	Verificato	1,57<=4 %
IMPIANTO RIV. FUMO	0,481<=10<=33 A	10 >= 2,65 kA	Verificato	100 < 306,3 A	Verificato	1,57<=4 %
UPS ALLARMI GAS MED	0,481<=10<=33 A	10 >= 2,65 kA	Verificato	100 < 306,3 A	Verificato	1,57<=4 %
VIDEOCITOFONI	0,481<=10 A (Ib<=In)	10 >= 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,48<=4 %
IMPIANTO TELECAMERE	1,44<=10<=33 A	10 >= 2,65 kA	Verificato	100 < 792,9 A	Verificato	1,51<=4 %
RISERVA PRIVIL. 1	2,89<=16 A (Ib<=In)	20 >= 2,65 kA		160 < 1022 A	Verificato	1,47<=4 %

# Verifiche

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. PdI	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
RISERVA PRIVIL. 2	2,89 ≤ 16 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	20 ≥ 2,65 kA		160 < 1022 A	Verificato	1,48 ≤ 4 %
RISERVA PRIVIL. 3	1,6 ≤ 16 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 3,1 kA		160 < 1023 A	Verificato	1,49 ≤ 4 %
LUCI L1C	3,37 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,47 ≤ 4 %
LUCI L2C	4,81 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,48 ≤ 4 %
LUCI L3C	4,81 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,47 ≤ 4 %
LUCI L4C	4,81 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,49 ≤ 4 %
LUCI L5C	4,81 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,47 ≤ 4 %
LUCI LCOR1	9,14 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,49 ≤ 4 %
LUCI LCOR2	6,73 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,48 ≤ 4 %
RISERVA LUCI. 1	2,89 ≤ 10 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	10 ≥ 2,65 kA		100 < 1022 A	Verificato	1,48 ≤ 4 %
TESTALETTO TL1	14,4 ≤ 16 ≤ 42 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 399,7 A	Verificato	3,39 ≤ 4 %
TESTALETTO TL2	14,4 ≤ 16 ≤ 42 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 399,7 A	Verificato	3,41 ≤ 4 %
TESTALETTO TL3	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,63 ≤ 4 %
TESTALETTO TL4	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 415,9 A	Verificato	3,27 ≤ 4 %
TESTALETTO TL5	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 472,2 A	Verificato	2,91 ≤ 4 %
TESTALETTO TL6	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 472,2 A	Verificato	2,92 ≤ 4 %
TESTALETTO TL7	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 472,2 A	Verificato	2,92 ≤ 4 %
TESTALETTO TL8	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 546 A	Verificato	2,55 ≤ 4 %
TESTALETTO TL9	14,4 ≤ 16 ≤ 33 A	20 ≥ 2,65 kA	Verificato	160 < 371,6 A	Verificato	3,63 ≤ 4 %
RISERVA	0,481 ≤ 16 A (I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> )	20 ≥ 2,65 kA		160 < 1022 A	Verificato	1,49 ≤ 4 %
LUCI L1C	2,89 ≤ 10 ≤ 18,5 A		Verificato		Verificato	3,01 ≤ 4 %
LUCI L1E	0,481 ≤ 10 ≤ 18,5 A		Verificato		Verificato	1,73 ≤ 4 %
LUCI L2C	4,33 ≤ 10 ≤ 18,5 A		Verificato		Verificato	3,2 ≤ 4 %
LUCI L2E	0,481 ≤ 10 ≤ 18,5 A		Verificato		Verificato	1,73 ≤ 4 %

# Verifiche

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I <sup>2</sup> t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
LUCI L3C	4,33<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	3,2<=4 %
LUCI L3E	0,481<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,73<=4 %
LUCI L4C	4,33<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	3,22<=4 %
LUCI L43E	0,481<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,74<=4 %
LUCI L5C	4,33<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	3,2<=4 %
LUCI L5E	0,481<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,73<=4 %
LUCI LCOR1- GRUPPO a	1,44<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,26<=4 %
LUCI LCOR1- GRUPPO b	2,41<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,45<=4 %
LUCI LCOR1- GRUPPO c	2,41<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,29<=4 %
LUCI LN- NOTTURNE	0,962<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,81<=4 %
LUCI LCOR.EMC1	1,92<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,51<=4 %
LUCI LCOR1- GRUPPO d	2,41<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,44<=4 %
LUCI LCOR1- GRUPPO e	2,41<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,28<=4 %
LUCI LCOR.EMC2	1,92<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	2,5<=4 %

## SOTTO TETTO P7 QCT2

TERNA SPIE	0,016<=13,1 A (Ib<=In)	120 >= 1,9 kA			Verificato	1,48<=4 %
GEN CTA2 PIANO 7	21,7<=32 A (Ib<=In)	10 >= 1,87 kA		512 < 728,7 A	Verificato	1,48<=4 %
UMIDIFIC. CTA2(QCT2)	40,4<=50<=51 A	10 >= 1,87 kA	Verificato	500 < 627,7 A	Verificato	2,85<=4 %
VENTIL. MANDATA	13,2<=16<=19,5 A	10 >= 1,87 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,923<=4 %
VENTIL. RIPRESA	2,88<=3,3<=19,5 A	10 >= 1,9 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,208<=4 %
CIRCOLATORE RECUPERO	0,77<=6<=22 A	20 >= 1,74 kA	Verificato	60 < 436 A	Verificato	0,981<=4 %
REGOLAZIONE	5,81<=10<=22 A	20 >= 1,74 kA	Verificato	100 < 545,8 A	Verificato	1,69<=4 %
RISERVA	2,41<=16 A (Ib<=In)	20 >= 1,74 kA		160 < 728,5 A	Verificato	0,897<=4 %



# Verifiche

Data: 02/09/2022  
 Responsabile: ING. MANCA  
 Cliente: AOU SASSARI

Utenza	Ib<=In<=Iz	Verif. PdI	Ver. I <sup>2</sup> t	Imag<Imagmax	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
<b>SOTTO TETTO P7 QCT1</b>						
TERNA SPIE	0,016<=13,1 A (Ib<=In)	120 >= 3,04 kA			Verificato	0,482<=4 %
UMIDIF. CTA1	14,4<=20<=22 A	10 >= 3,04 kA	Verificato	200 < 577,6 A	Verificato	1,12<=4 %
GEN. QCT1	14,3<=20 A (Ib<=In)	10 >= 4,13 kA		200 < 1442 A	Verificato	0,444<=4 %
VENTIL. MANDATA	3,11<=3,3<=19,5 A	10 >= 4,13 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,224<=4 %
VENTIL. RIPRESA	5,59<=7,3<=19,5 A	10 >= 4,13 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	0,195<=4 %
CIRCOLATORE RECUPERO	0,77<=6<=22 A	20 >= 3,2 kA	Verificato	60 < 622,3 A	Verificato	0,237<=4 %
REGOLAZIONE	5,81<=10<=22 A	20 >= 3,2 kA	Verificato	100 < 871,5 A	Verificato	0,655<=4 %
RISERVA	2,41<=16 A (Ib<=In)	20 >= 3,2 kA		160 < 1441 A	Verificato	0,176<=4 %
<b>PIANO 7 SOTTOTETTO QP7</b>						
TERNA SPIE	0,016<=13,1 A (Ib<=In)	120 >= 3,59 kA			Verificato	0,289<=4 %
GENERALE QP7	8,34<=50 A (Ib<=In)	10 >= 3,59 kA		500 < 1476 A	Verificato	0,289<=4 %
LUCI SOTTOTETTO P7	5,77<=10 A (Ib<=In)	10 >= 3 kA		100 < 1475 A	Verificato	0,289<=4 %
PRESE CEE-P7	0,962<=16<=26 A	10 >= 3,59 kA	Verificato	160 < 229 A	Verificato	0,442<=4 %
RISERVA 1 P7	1,6<=16 A (Ib<=In)	10 >= 3,59 kA		160 < 1476 A	Verificato	0,289<=4 %
RISERVA 2 P7	2,89<=16 A (Ib<=In)	20 >= 3 kA		160 < 1475 A	Verificato	0,186<=4 %
LUCI LMS	1,44<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,06<=4 %
LUCI TERRAZZI P7 LES	2,41<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,25<=4 %
LUCI EMS	1,92<=10<=18,5 A		Verificato		Verificato	1,31<=4 %

# **CALCOLO DELLE TUBAZIONI**

## **Linea post riscaldi piano 7 e 6**

Comune	<b>Sassari</b>
Indirizzo	
Committente	<b>Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari</b>
Progettista	<b>SC Edile Impianti e Patrimonio</b>

### CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete di mandata

FLUIDO:	ACQUA70
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	70
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	978
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,0003624
TIPO DI CIRCUITO:	Circuito a ritorno simmetrico

## DIMENSIONAMENTO

### TUBAZIONI UTILIZZATE

CODICE	DESCRIZIONE
1	MS-
2	TD10255M

#### Circuito di mandata

MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	400
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L' asterisco (\*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	SQUILIB. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	2	2 1/2"	0,7	2,52	36,43	30	2,7	0,2	2,9	2,9	0	
2	2	1 1/4"	0,6	0,63	7,28	2	1	0,4	1,5	4,4	0	
3*	2	1 1/4"	0,6	0,63	2,58	-1,38	0,4	14,1	14,4	18,8	0	Fan - 46
5	1	MS-26	0	0,01	14,3	-2,8	0	0	0,1	4,4	0	
6	1	MS-26	0	0,01	0,24	0	0	0	0	4,4	0	
7	1	MS-20	0	0	1,07	0	0	0	0	4,4	0	
8	1	MS-14	0	0	1,54	-0,2	0	0,2	0,2	4,6	27,9	Fan - 59
9	1	MS-14	0	0	1,31	-0,2	0	0,2	0,2	4,6	27,9	Fan - 58
10	1	MS-14	0	0	1,17	-0,2	0	0,2	0,2	4,6	27,9	Fan - 60
11	1	MS-14	0	0	0,84	-0,2	0	0,2	0,2	4,6	27,9	Fan - 61
4	2	2"	0,9	1,88	35,33	0,23	5,6	5,8	11,5	14,4	12,7	Fan - 47

#### PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO

PORTATA TOTALE [l/s]:	2,52
PORTATA TOTALE [kg/s]:	2,5
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	37,7
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	37,7

# **Relazione di calcolo DIMENSIONAMENTO RETE GAS**

EDIFICIO: ***PALAZZO CLEMENTE PIANO 6 EMATOLOGIA***

INDIRIZZO: ***Viale S. Pietro, 46 Sassari***

IMPIANTO: ***OSSIGENO MEDICALE***

COMMITTENTE: ***AOU SASSARI***

INDIRIZZO: ***Viale S. Pietro, 10 Sassari***

DATA: ***29/08/2022***

File di calcolo ***ossigeno medicale.E41***  
Software di calcolo EDILCLIMA – EC741 versione 5.20.37

***AZIENDA OSPEDALIERO Â? UNIVERSITARIA DI  
SASSARI - S.C. EDILE IMPIANTI E PATRIMONIO  
VIALE SAN PIETRO, 10 - 07100 SASSARI (SS)***

## VINCOLI DI PROGETTO

Tipo di calcolo: *Darcy-Weisbach*  
Con recupero di statica: *Si*

### LOCALITA'

Comune: *Sassari*  
Provincia: *Sassari*  
Altitudine: *225* m  
Pressione assoluta: *0,986* bar

### TIPO DI GAS

Gas utilizzato: *Ossigeno*  
Temperatura critica: *-188,57* °C  
Pressione critica: *50,43* bar

### ELENCO UTENZE

Utenze	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]
<i>PRESA O2 4 BAR</i>	<i>0,60</i>

## **Alimentazione 1**

### **PARAMETRI DI CALCOLO**

Temperatura di calcolo: **20,0** °C  
Pressione di alimentazione: **10,000** bar  
 $\Delta p$  ammissibile: **0,500** bar  
Velocità ammissibile: **10,00** m/s

### **PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO**

Portata: **3,60** Nm<sup>3</sup>/h  
 $\Delta p$  totale: **0,097** bar  
Pressione residua: **3,903** bar  
Velocità massima: **4,37** m/s  
Utenza sfavorita: **13 - PRESA O2 4 BAR**

**DATI RETE**

Nodo iniz.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Descrizione tubazione	DN	n. curve	n. tee	n. valv.	Utenza	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]
1	2	19,25	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	16	0	0		
2	3	24,81	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	4	1	0		
3	4	4,08	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	2	0	0	PRESA O2 4 BAR	0,60
3	5	10,78	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	4	1	0		
5	6	3,41	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	0	1	0		
5	9	3,59	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	0	0	0		
6	7	1,87	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	2	0	0	PRESA O2 4 BAR	0,60
6	8	1,94	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	2	1	0	PRESA O2 4 BAR	0,60
9	10	0,04	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	0	1	0		
10	11	4,71	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	0	1	0		
10	14	8,77	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	4	1	0	PRESA O2 4 BAR	0,60
11	12	1,65	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	2	0	0	PRESA O2 4 BAR	0,60
11	13	1,89	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	2	1	0	PRESA O2 4 BAR	0,60



## RISULTATI TUBAZIONI

Nodo iniz.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Quota [m]	Descrizione tubazione	DN	Ø int. [mm]	Ø est. [mm]	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Velocità [m/s]	Dp tot. [bar]
1	2	19,25	25 / 26,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	3,60	1,98	0,031
2	3	24,81	26,2 / 28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	3,60	4,37	0,068
3	4	4,08	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,73	0,001
3	5	10,78	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	3,00	3,68	0,024
5	6	3,41	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	1,20	1,48	0,001
5	9	3,59	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	1,80	2,21	0,003
6	7	1,87	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,74	0,000
6	8	1,94	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,74	0,000
9	10	0,04	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	1,80	2,21	0,000
10	11	4,71	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	1,20	1,48	0,002
10	14	8,77	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,74	0,001
11	12	1,65	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,74	0,000
11	13	1,89	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	0,60	0,74	0,000

## RISULTATI UTENZE

Nodo	Quota [m]	Descrizione utenza	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Dp tot. [bar]	Pressione residua [bar]
4	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,068	3,932
7	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,093	3,907
8	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,093	3,907
12	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,097	3,903
13	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,097	3,903
14	26,7	PRESA O2 4 BAR	0,60	0,096	3,904

<b><i>DATI RIDUTTORI DI PRESSIONE</i></b>
---

<b>Nodo</b>	<b>Quota [m]</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pressione a monte [bar]</b>	<b>Pressione a valle [bar]</b>	<b>Dp riduttore [bar]</b>	<b>Utenze collegate</b>
<i>2</i>	<i>26,20</i>	<i>Riduttore 1</i>	<i>9,968</i>	<i>4,000</i>	<i>5,968</i>	<i>4, 7, 8, 12, 13, 14</i>

## COMPUTI

### COMPUTO TUBAZIONI

Cod. tubo	Descrizione	Ø nomin.	Ø interno [mm]	Ø esterno [mm]	Lungh. totale [m]	Massa totale [kg]	Cont. gas [dm³]
u112	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	10	8,0	10,0	86,79	21,87	4,36

TOTALE 86,79 21,87 4,36

### COMPUTO UTENZE

Descrizione	Portata [Nm³/h]	Numero
PRESA O2 4 BAR	0,60	6
TOTALE	3,60	6

### COMPUTO CURVE

Cod. tubo	Descrizione	Angolo curva	DN	Numero
u112	Curva	90	10	38

### COMPUTO RACCORDI A "T"

Descrizione	Codice tubo 1	DN tubo 1	Codice tubo 2	DN tubo 2	Codice tubo 3	DN tubo 3	Numero
Raccordo	u112	10	u112	10	u112	10	5

# **Relazione di calcolo**

## **DIMENSIONAMENTO RETE GAS**

EDIFICIO: ***PALAZZO CLEMENTE PIANO 6 EMATOLOGIA***

INDIRIZZO: ***Viale S. Pietro, 46 Sassari***

IMPIANTO: ***vuoto endocavitario***

COMMITTENTE: ***AOU SASSARI***

INDIRIZZO: ***Viale S. Pietro, 10 Sassari***

DATA: ***29/08/2022***

File di calcolo ***vuoto medicale.E41***

Software di calcolo EDILCLIMA – EC741 versione 5.20.37

**AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI  
SASSARI - S.C. EDILE IMPIANTI E PATRIMONIO  
VIALE SAN PIETRO, 10 - 07100 SASSARI (SS)**

## VINCOLI DI PROGETTO

Tipo di calcolo: *Darcy-Weisbach*  
Con recupero di statica: *Si*

### LOCALITA'

Comune: *Sassari*  
Provincia: *Sassari*  
Altitudine: *225* m  
Pressione assoluta: *985,934* hPa

### TIPO DI GAS

Gas utilizzato: *Aria*  
Temperatura critica: *-140,7* °C  
Pressione critica: *37740* hPa

### ELENCO UTENZE

Utenze	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]
<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>

## **Alimentazione 1**

### **PARAMETRI DI CALCOLO**

Temperatura di calcolo: **20,0** °C  
**10000,00**  
Pressione di alimentazione: **0** hPa  
 $\Delta p$  ammissibile: **500,000** hPa  
Velocità ammissibile: **10,00** m/s

### **PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO**

Portata: **3,60** Nm<sup>3</sup>/h  
 $\Delta p$  totale: **2,353** hPa  
Pressione residua: **9997,647** hPa  
Velocità massima: **0,43** m/s  
Utenza sfavorita: **13 - PRESA VUOTO**

**DATI RETE**

Nodo iniz.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Descrizione tubazione	DN	n. curve	n. tee	n. valv.	Utenza	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]
1	2	19,25	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	16	0	0		
2	3	24,81	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	4	1	0		
3	4	4,08	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	2	0	0	PRESA VUOTO	0,60
3	5	10,78	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	4	2	0		
5	6	3,41	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	16	0	1	0		
5	9	3,59	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	0	1	0		
6	7	1,87	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	2	0	0	PRESA VUOTO	0,60
6	8	1,94	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	2	1	0	PRESA VUOTO	0,60
9	10	0,04	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	0	1	0		
10	11	4,71	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	16	0	1	0		
10	14	8,77	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	4	1	0	PRESA VUOTO	0,60
11	12	1,65	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	2	0	0	PRESA VUOTO	0,60
11	13	1,89	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	2	1	0	PRESA VUOTO	0,60



## RISULTATI TUBAZIONI

Nodo iniz.	Nodo fin.	Lungh. [m]	Quota [m]	Descrizione tubazione	DN	Ø int. [mm]	Ø est. [mm]	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Velocità [m/s]	Dp tot. [hPa]
1	2	19,25	25 / 26,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	26,0	28,0	3,60	0,19	0,125
2	3	24,81	26,2 / 28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	26,0	28,0	3,60	0,19	0,107
3	4	4,08	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,033
3	5	10,78	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	26,0	28,0	3,00	0,16	0,044
5	6	3,41	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	16	14,0	16,0	1,20	0,22	0,041
5	9	3,59	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	28	26,0	28,0	1,81	0,10	0,005
6	7	1,87	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,018
6	8	1,94	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,020
9	10	0,04	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	1,80	0,43	0,024
10	11	4,71	28,2	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	16	14,0	16,0	1,20	0,22	0,055
10	14	8,77	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,072
11	12	1,65	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,017
11	13	1,89	28,2 / 26,7	UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali	14	12,0	14,0	0,60	0,15	0,019

<b>RISULTATI UTENZE</b>
-------------------------

<b>Nodo</b>	<b>Quota [m]</b>	<b>Descrizione utenza</b>	<b>Portata [Nm<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Dp tot. [hPa]</b>	<b>Pressione residua [hPa]</b>
<i>4</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,239</i>	<i>9997,761</i>
<i>7</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,309</i>	<i>9997,691</i>
<i>8</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,311</i>	<i>9997,689</i>
<i>12</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,351</i>	<i>9997,649</i>
<i>13</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,353</i>	<i>9997,647</i>
<i>14</i>	<i>26,7</i>	<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>2,352</i>	<i>9997,648</i>

## COMPUTI

### COMPUTO TUBAZIONI

Cod. tubo	Descrizione	Ø nomin.	Ø interno [mm]	Ø esterno [mm]	Lungh. totale [m]	Massa totale [kg]	Cont. gas [dm <sup>3</sup> ]
<i>u102</i>	<i>UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali</i>	<i>14</i>	<i>12,0</i>	<i>14,0</i>	<i>20,24</i>	<i>7,35</i>	<i>2,29</i>
<i>u103</i>	<i>UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali</i>	<i>16</i>	<i>14,0</i>	<i>16,0</i>	<i>8,12</i>	<i>3,40</i>	<i>1,25</i>
<i>u106</i>	<i>UNI EN 13348:2008) - Tubi di rame per gas medicinali</i>	<i>28</i>	<i>26,0</i>	<i>28,0</i>	<i>58,43</i>	<i>44,11</i>	<i>31,02</i>

TOTALE 

<i>86,79</i>	<i>54,86</i>	<i>34,56</i>
--------------	--------------	--------------

### COMPUTO UTENZE

Descrizione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Numero
<i>PRESA VUOTO</i>	<i>0,60</i>	<i>6</i>
TOTALE	<i>3,60</i>	<i>6</i>

### COMPUTO CURVE

Cod. tubo	Descrizione	Angolo curva	DN	Numero
<i>u102</i>	<i>Curva</i>	<i>90</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
<i>u106</i>	<i>Curva</i>	<i>90</i>	<i>28</i>	<i>24</i>

### COMPUTO RACCORDI A "T"

Descrizione	Codice tubo 1	DN tubo 1	Codice tubo 2	DN tubo 2	Codice tubo 3	DN tubo 3	Numero
<i>Raccordo</i>	<i>u102</i>	<i>14</i>	<i>u106</i>	<i>28</i>	<i>u106</i>	<i>28</i>	<i>1</i>
<i>Raccordo</i>	<i>u103</i>	<i>16</i>	<i>u106</i>	<i>28</i>	<i>u106</i>	<i>28</i>	<i>1</i>
<i>Raccordo</i>	<i>u102</i>	<i>14</i>	<i>u102</i>	<i>14</i>	<i>u103</i>	<i>16</i>	<i>3</i>