



**CONVENZIONE DEL 10 MARZO 2008 TRA
REGIONE LIGURIA – PROVINCIA DI GENOVA – COMUNE DI GENOVA
AUTORITÀ PORTUALE DI GENOVA – ANAS SPA
SOCIETÀ PER CORNIGLIANO**

PER LA RIDEFINIZIONE DEGLI ACCORDI PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DEI
“RACCORDI TERMINALI DELLA VIABILITÀ POLCEVERA DA PONTE PIERAGOSTINI
A LUNGOMARE CANEPA – LOTTO 1”

ATTIVITA':

**COMPLETAMENTO DELLA VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA TORRENTE
POLCEVERA SUB LOTTI 3**

OGGETTO:


PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:

**M01
RELAZIONE ILLUMINOTECNICA**

N. DOC.

455/PES/5.04.3/R022

Rev.	Data	Redatto	Verificato	Validato	Descrizione
1	30/04/19	MA	SG/APAVE	LC	PER EMISSIONE
2	14/02/2020	MA	SG/APAVE	LC	VERBALE FINALE ISPEZIONE DEL 07/02/2020
					
		SETTORE CIVILE E AMBIENTALE SETTORE INGENIERIALE SETTORE DELL'INFORMAZIONE			

INDICE

1.0 - PREMESSA	2
2.0 - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	3
2.1. - DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO	3
2.2. - POTENZA AL PUNTO DI CONNESSIONE	3
2.3. - SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA	4
2.4. - FORNITURA ELETTRICA	4
2.5. - DISTRIBUZIONE DEGLI IMPIANTI: CONDUTTORI E CANALIZZAZIONI	5
2.6. - CATEGORIA ILLUMINOTECNICA E REQUISITI PRESTAZIONALI	7
2.6.1. - Analisi dei rischi	8
2.7. - CORPI ILLUMINANTI PROPOSTI	9
2.7.1. - Armatura stradale 96 LEDs 500 mA 146 W	9
2.7.2. - Proiettori installati a soffitto	12
2.8. - SISTEMA DI TELEGESTIONE E CONTROLLO	14
2.9. - CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO REGIONALE 15 SETTEMBRE 2009 N. 5 REGOLAMENTO PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO ED IL RISPARMIO ENERGETICO AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMA 1, LETT. B) DELLA LEGGE REGIONALE 29 MAGGIO 2007, N.22 (NORME IN MATERIA DI ENERGIA).	20
2.10. - PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	21
2.11. - PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI	21
3.0 - VERIFICHE FOTOMETRICHE	22
4.0 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO	23
5.0 - ALLEGATI	25
5.1. - AREE, CALCOLI ILLUMINOTECNICI E RISULTATI DI CALCOLO	25

1.0 - PREMESSA

La progettazione dell'impianto di pubblica illuminazione per il completamento della viabilità in sponda destra torrente Polcevera sub lotto 3, comprende gli interventi di:

- realizzazione della rete di canalizzazione interrata per la posa dei cavi di alimentazione;
- realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione.

Gli interventi indicati verranno realizzati sulla base dei seguenti criteri progettuali:

- economicità e semplicità di gestione mediante l'installazione di lampade con un buon rapporto tra durata ed efficienza luminosa e con facile manutenzione;
- qualità della luce in termini di colore delle sorgenti luminose adeguato alle superfici da illuminare, uniformità, valori di illuminamento, ed eliminazione degli effetti di abbagliamento;
- utilizzo di materiali attuali e con impatto estetico gradevole;
- rendere possibile un risparmio energetico senza compromettere la qualità dell'illuminazione.

2.0 - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

2.1. - DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

L'impianto di pubblica illuminazione ha una potenza nominale complessiva di 4.124 kW (di cui 0.584 kW per la LL4 alimentata da quadro esistente Strada Urbana Scorrimento). Gli apparecchi illuminanti impiegati sono 29, con una potenza unitaria di 146 W ad eccezione di tre proiettori a soffitto con potenza unitaria pari a 75 W. Il dimensionamento è stato effettuato adottando un coefficiente di contemporaneità pari a 1.

L'impianto è previsto con una suddivisione delle linee luce come segue:

Sub lotto 3

LL2 da PILL2/01 a PILL2/14 – n. 14 apparecchi illuminanti

LL3 da PILL3/01 a PILL3/11 – n. 11 apparecchi illuminanti

LL4 (su quadro esistente Strada Urbana Scorrimento) da LL4/01 a LL4/04 – n. 4 apparecchi illuminanti

I parametri di dimensionamento complessivi dell'impianto, comprendente illuminazione e pompaggio, sono riportati nel punto 5.1 "Calcoli illuminotecnici e Risultati di Calcolo".

2.2. - POTENZA AL PUNTO DI CONNESSIONE

Il punto di connessione è unico ed alimenta sia l'impianto di pubblica illuminazione, sia i gruppi di pompaggio acqua.

La potenza necessaria per la corretta alimentazione di tutti i carichi risulta essere:

<i>Circuito di illuminazione LL2</i>	<i>2,044 kW</i>
<i>Circuito di illuminazione LL3</i>	<i>1,393 kW</i>
<i>Circuito alimentazione controllore apparecchi di illuminazione</i>	<i>0,100 kW</i>
<i>Circuiti di alimentazione della cabina quadri elettrici</i>	<i>0,090 kW</i>
<i>Impianto di controllo e segnalazione allagamento</i>	<i>0,600 kW</i>
<i>Circuito di alimentazione stazione di pompaggio P1</i>	<i>44,000 kW</i>
<i>Circuito di alimentazione stazione di pompaggio P2</i>	<i>44,000 kW</i>
<i>Totale potenza impianti</i>	<i>92,227 kW</i>

Ne consegue che per una corretta alimentazione è necessaria una fornitura con potenza contrattuale pari a 90 kW.

2.3. - SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

Sistema	TT
Tensione concatenata di fornitura	400 V
Fasi	3F+N
Caduta massima di tensione	4 %
Corrente di cortocircuito trifase della rete	15 kA – $\cos\varphi$ 0,3
Corrente di cortocircuito monofase della rete	6 kA

2.4. - FORNITURA ELETTRICA

L'impianto in esame sarà alimentato da una nuova fornitura posta all'esterno, facilmente accessibile da strada pubblica.

La fornitura andrà ad alimentare l'impianto di pubblica illuminazione, gli impianti di sollevamento delle acque piovane e l'impianto di monitoraggio e allerta allagamenti comandati dal quadro 0Q1.

Il misuratore (indicato nella planimetria come PUNTO DI CONSEGNA 1 – FOR1) verrà alloggiato in un armadio in vetroresina di tipo stradale a doppio vano.

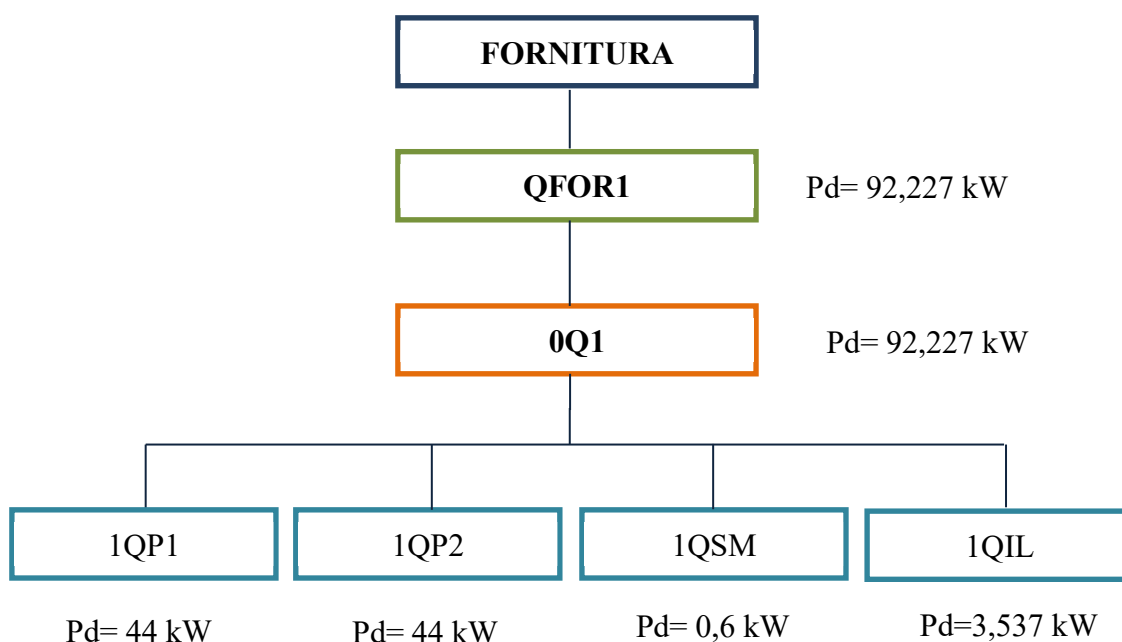
A valle del misuratore sarà posto un interruttore magnetotermico differenziale di protezione dell'intera linea (QFOR1). Il quadro QFOR1 ha un sottoquadro denominato 0Q1, installato all'interno di apposito locale realizzato con un prefabbricato in cls. All'interno del quadro sono installati gli interruttori che proteggono le linee di alimentazione dei quadri dell'impianto di illuminazione (1QIL), del quadro di alimentazione del sistema di monitoraggio e allerta allagamenti (1QSM), e dei due impianti di sollevamento acque meteoriche.

Anche il quadro di illuminazione (1QIL) è installato all'interno del locale quadri.

I due impianti di sollevamento acque sono alimentati tramite linee elettriche che si attestano sui quadri a bordo macchina di comando, controllo e protezione dei sistemi di pompaggio, denominati rispettivamente 1QP1 e 1QP2.

Gli interruttori saranno del tipo magnetotermico differenziale, caratteristica C – $I_{dn} = 0.03/0.3$

La gerarchia dei quadri è illustrata nello schema che segue.



La dipendenza tra i quadri elettrici di progetto viene maggiormente definita nello schema unifilare all'interno degli elaborati *Planimetria Impianto Pubblica Illuminazione e Particolari Tav.1 e Tav.2*.

Al fine di definire un impianto caratterizzato dal massimo risparmio energetico e dalla riduzione dei costi di gestione, si è scelto di installare un sistema di controllo remoto per il monitoraggio, gestione e misurazione dell'illuminazione esterna.

Il sistema permette di avere risparmio energetico, riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra, miglioramento dell'affidabilità dell'illuminazione esterna e abbassamento dei costi di manutenzione.

2.5. - DISTRIBUZIONE DEGLI IMPIANTI: CONDUTTORI E CANALIZZAZIONI

Tutta la distribuzione dorsale dell'impianto sarà realizzata posando i circuiti di alimentazione su tubazioni flessibili interrate in polietilene a doppia parete poste ad una profondità di circa 60 cm.

Le tubazioni sono del tipo per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 61386-24 (CEI 23-116), posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale.

Il cavidotto avrà diametro interno pari ad 1,5 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio

dei cavi e comunque avente diametro nominale non inferiore a 90 mm.

La distanza minima da altri sottoservizi sarà 0.5 m (salvo diverse prescrizioni degli Enti Gestori)

Lo scavo, a sezione obbligata minimo 60x40 cm, verrà richiuso con sabbia per il rinfiamento delle tubazioni e misto granulometrico di cava stabilizzato.

Il cavo utilizzato sarà rispondente al Regolamento (CPR) UE 305/2011 e, a seconda dei casi, unipolare o multipolare del tipo a doppio isolamento in HEPR a sigla FG6R16 – FG16OR16 0,6/1kV Cca-s3,d1,a3 norme CEI 20-13 adatto sia alla posa interrata che a quella aerea. Il dimensionamento della sezione dei cavi è stato effettuato tenendo conto di una caduta di tensione massima inferiore al 4%.

I pozzetti saranno in anelli in CLS (senza fondo) con chiusino in ghisa carrabile ed ispezionabile. Dimensioni minime interne 40x40 cm. Saranno presenti pozzetti rompitratta in corrispondenza di ciascuna derivazione e cambio di direzione, e almeno ogni 25,30 m nei tratti rettilinei.

I chiusini in ghisa saranno senza personalizzazione (ENEL / TELECOM).

In alcuni tratti, evidenziati nelle planimetrie, i corrugati saranno protetti con un bauletto in calcestruzzo magro.

Il quadro di controllo dell'impianto di pubblica illuminazione viene alloggiato in una struttura prefabbricata in c.a.v. riportata in *Figura 1* (maggiori dettagli sono riportati nell'elaborato grafico specifico).

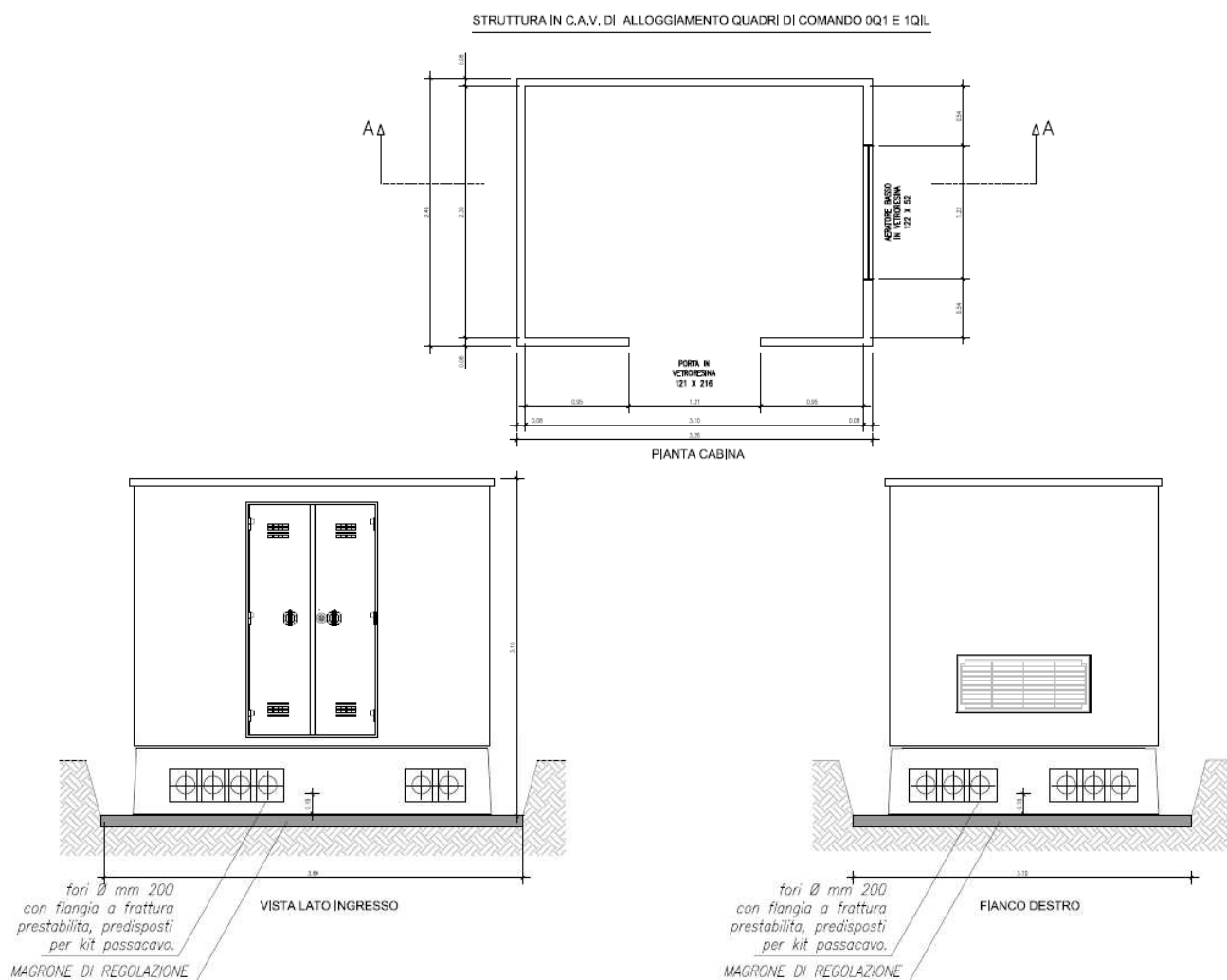


Figura 1: struttura in C.A.V. di alloggiamento per il quadri di comando 0Q1 e della pubblica illuminazione 1QIL

2.6. - CATEGORIA ILLUMINOTECNICA E REQUISITI PRESTAZIONALI

La strada in oggetto è classificata come strada urbana di quartiere.

La norma UNI 11248:2016 “*Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche*” classifica la strada in esame come del tipo E attribuendo la categoria illuminotecnica di ingresso **M3**. A seguire viene riportato un estratto del prospetto 1 della UNI 11248:2016.

Classificazione secondo il prospetto 1 della UNI 11248:2016				
Strada in esame	Tipo di strada	Descrizione del tipo di strada	Limite di velocità km/h	Categoria illuminotecnica di ingresso
Completamento della viabilità in sponda destra torrente Polcevera sub lotti 3	E	Strade urbane di quartiere	50	M3

Occorre puntualizzare che per ragioni di sicurezza, pur essendo una strada urbana di quartiere, la velocità è stata limitata a 40 km/h (valore indicato nella segnaletica stradale). Ai fini delle verifiche illuminotecniche la categoria illuminotecnica di ingresso è quella prescritta dalla normativa.

2.6.1. - ANALISI DEI RISCHI

Operando l'analisi dei rischi, in accordo a quanto previsto dalla norma UNI 11248:2016, tenuto conto del percorso della strada a progetto che si sviluppa in zona senza la presenza di edifici (e che questi non potranno essere costruiti essendo il percorso del tratto stradale lungo il letto del torrente) ed in considerazione dell'assenza, a lato della strada e nelle direzioni di marcia:

- di cartelli pubblicitari luminosi;
- di stazioni di servizio;
- di impianti sportivi all'aperto;
- di attività commerciali
- di altre installazioni a forte luminanza;
- di apparecchi di illuminazione non correttamente orientati,

si ritiene di poter ridurre la categoria illuminotecnica di ingresso di una categoria.

Ne consegue che la categoria illuminotecnica di progetto, utilizzata come riferimento per il dimensionamento illuminotecnico dell'impianto, è **M4**.

La norma UNI EN 13201-2:2016 indica, come parametri di riferimento da rispettare per tale categoria illuminotecnica:

Categoria	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto asciutto			Abbagliamento debilitante	Illuminazione di contiguità
	\overline{L} in cd x m ² [minima mantenuta]	U_0 [minima]	U_1 [minima]	f_{TI} % [massima]	R_{EI} [minima]
M4	0,75	0.40	0.60	15	0.30

2.7. - CORPI ILLUMINANTI PROPOSTI

L'illuminazione viene realizzata utilizzando armature stradali con sorgente luminosa a LED potenza 146 W con tre tipologie di ottiche e proiettori installati a soffitto sotto il ponte Pieragostini.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche degli apparecchi utilizzati:

2.7.1. - ARMATURA STRADALE 96 LEDs 500 MA 146 W

Caratteristiche fotometriche

- Numero LED: 96
- Colore: Bianco neutro (CCT 4250° K)
- CRI: >70
- Potenza apparecchio: 146 W
- Flusso emesso:
 - ottica tipo super strade (cod.5102) - 19152 lm
 - ottica tipo grandi aree (cod.5121) - 19152 lm
 - ottica tipo strade residenziali (cod.5103) - 20429 lm
- Efficienza apparecchio:
 - ottica tipo super strade (cod.5102) - 131 lm/W
 - ottica tipo grandi aree (cod.5121) - 131 lm/W
 - ottica tipo strade residenziali (cod.5103) - 139 lm/W

Blocco ottico

- PCB piana con lenti in materiale acrilico basate sul principio di sovrapposizione
- Protetto contro la degradazione delle lenti da un vetro temprato extra chiaro dello spessore di 5mm
- Diverse distribuzioni fotometriche: da strade molto strette ad autostrade, grandi aree e aree a utenza mista
- CRI > 70
- ULOR: 0%

Caratteristiche generali

- Dimensioni (mm):
 - Larghezza: 439,00 mm

- Altezza: 119,00 mm
Lunghezza: 788,00 mm
- Peso: 18 kg

Corpo e finitura

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato a polvere poliestere
- Accesso diretto al vano ausiliari tramite due viti esagonali, per agevolare le operazioni di manutenzione in loco
- Colore: Grigio sabbiato
- Grado di protezione secondo EN60598 e EN62262: IP66
- Resistenza agli urti: IK08

Caratteristiche Elettriche

- Classe II
- Tensione nominale: 120-277V - 50-60Hz
- Fattore di potenza > 90% a pieno carico
- Protezione ai picchi di tensione fino a 10kV, 10kA

Conformità e Certificazioni

- CE
- ENEC
- LM79-804
- ETL
- ROHS

Opzioni

L'apparecchio è dotato di un controllore luminoso che permette il collegamento con il sistema di telecontrollo e gestione dell'impianto di illuminazione stradale.

Gli apparecchi verranno montati su pali di altezza fuori terra di 9/10 m con braccio curvo. La distribuzione planimetrica dei pali è tale da rispettare i requisiti di illuminazione stabiliti dalla norma UNI EN 13201-2.

Le *Figure 2 e 3* riportano la tipologia di apparecchio previsto nel progetto .



Figura 2: armatura stradale 96 LEDs 500 mA 146 W

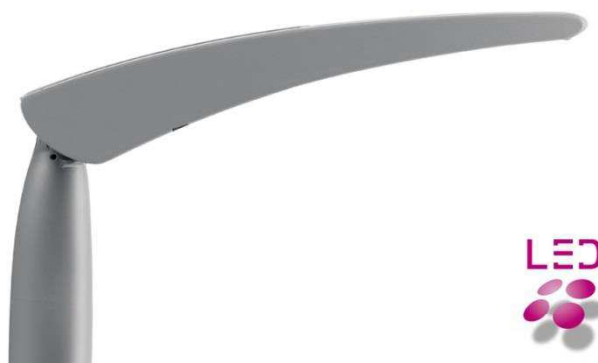


Figura 3: armatura stradale 96 LEDs 500 mA 146 W

Gli elaborati grafici relativi alle planimetrie dell'impianto di pubblica illuminazione definiscono le posizioni di montaggio e la tipologia degli apparecchi illuminanti.

All'interno del Sub Lotto 3 le linee luce LL2 e LL3 comprendono armature stradali montate su palo.

I pali di sostegno delle armature sono di tre tipologie:

1. Palo per l'illuminazione conico dritto in acciaio zincato a caldo conforme alla norma

UNI EN 40 h = 9.80/10.80 m (hft = 9.00/10.00 m), spessore 4 mm con braccio curvo h = 1.00 m e L = 2.00 m inclinato di 5°.

2. Palo per l'illuminazione ad assorbimento di energia conico poligonale regolare a nove lati in acciaio zincato con vernice di protezione anti-corrosione, classe 100-HE-3, conformi ai sensi della norma UNI EN 40-5:2003 e UNI EN 12767:2008. Il palo è di dimensioni hft = 8.40 m, spessore 2 mm con braccio curvo h = 1.60 m e L = 1.00 m inclinato di 5°. Il palo sarà adattato per installarlo infisso su plinto di fondazione.
3. Palo per l'illuminazione ad assorbimento di energia conico poligonale regolare a nove lati in acciaio zincato con vernice di protezione anticorrosione, classe 100-HE-3, conformi ai sensi della norma UNI EN 40-5:2003 e UNI EN 12767:2008. Il palo è di dimensioni hft = 8.40 m, spessore 2 mm con braccio curvo h = 0.60 m e L = 1.00 m inclinato di 5°. Il palo sarà adattato per installarlo con piastra di ancoraggio.

La prima e la seconda tipologia di palo sarà fissata attraverso un plinto di fondazione in conglomerato cementizio Rck 250 tipo 325 di dimensioni 100x100x110 cm con pozzetto di derivazione carrabile in calcestruzzo dim. 40x40 cm con chiusino in ghisa.

La terza tipologia di palo, ad assorbimento di energia, prevede la presenza di una piastra di ancoraggio su struttura in cls ed il palo viene collegato alla linea elettrica tramite un pozzetto di derivazione in calcestruzzo con chiusino in ghisa carrabile e fondo drenante.

Il dimensionamento dei pali, secondo le indicazioni della Norma UNI EN 40, è stato fatto con i seguenti parametri:

▪ zona esposizione	VII
▪ velocità del vento a 10 mt dal livello del mare	29 m/s
▪ periodo medio di ritorno per il vento	25 anni
▪ categoria del terreno	III
▪ peso corpo illuminate	115 N
▪ area impronta vento X corpo ill.	0.06 m ²
▪ area impronta vento Y corpo ill.	0.10 m ²

La linea luce 4 (LL4), alimentata da quadro esistente ed attivo, facente parte della Strada Urbana di Scorrimento, viene realizzata installando armature stradali 96 LEDs 500 mA 146W con ottica tipo strade residenziali – flusso emesso 20429 lm. Le armature stradali della LL4 vengono installate con mensola zincata e verniciata lunghezza 150 mm.

Nella planimetria dell'impianto di pubblica illuminazione sono indicate le diverse tipologie di montaggio per la pubblica illuminazione.

2.7.2. - PROIETTORI INSTALLATI A SOFFITTO

Il tratto di Asse1B che passa sotto il Ponte Pieragostini viene illuminato con n. 3 proiettori

installati a soffitto a tecnologia *48 LEDs 500 mA 75 W*

Le caratteristiche tecniche sono:

Caratteristiche fotometriche

- Numero LED: 48
- Colore: Bianco neutro (CCT 4250° K)
- CRI: >70
- Potenza apparecchio: 75 W
- Flusso emesso: 9600 lm
- Efficienza apparecchio: 109 lm/W

Blocco ottico

- Protetto contro la degradazione delle lenti da un vetro temprato extra chiaro dello spessore di 5 mm
- PCB piana con lenti in materiale acrilico basate sul principio di sovrapposizione
- Diverse distribuzioni fotometriche per illuminazione di tunnel urbani, autostradali, ferroviari e sottopassi
- Distribuzioni fotometriche simmetriche o asimmetriche per un'eccellente uniformità di luminanza
- CRI > 70
- ULOR: 0%

Caratteristiche generali

- Dimensioni (mm):
 - Larghezza: 193,00 mm
 - Altezza: 137,00 mm
 - Lunghezza: 538,00 mm
- Peso: 6 kg

Corpo e finitura

- Corpo in alluminio estruso protetto contro l'ossidazione elettrolitica (classe 15)
- Testate: alluminio pressofuso verniciato a polvere poliestere
- Viti in acciaio inox
- Protettore: vetro temprato termicamente
- Una portella su una delle testate permette l'accesso al vano ausiliari. Connettori rapidi permettono una rimozione agevolata della piastra ausiliari
- Colore: RAL 7040 grigio chiaro

Caratteristiche Elettriche

- Classe II
- Tensione nominale: 120-277 V - 50-60 Hz
- Fattore di potenza > 90% a pieno carico

- Protezione ai picchi di tensione fino a 10 kV

Conformità e Certificazioni

- CE
- ENEC
- LM79-804
- ETL
- ROHS

Opzioni

L'apparecchio è dotato di un controllore luminoso che permette il collegamento con il sistema di telecontrollo e gestione dell'impianto di illuminazione stradale.



Figura 4: proiettore 48 LEDs 500 mA 75 W

2.8. - SISTEMA DI TELEGESTIONE E CONTROLLO

Il progetto in esame prevede l'inserimento di un sistema di telegestione e controllo per l'impianto di illuminazione stradale. Il sistema di telegestione è adatto al monitoraggio, al controllo, alla tele lettura dei consumi e alla gestione dell'illuminazione stradale. Il sistema è basato su software con sorgente aperto (open technology) e consente il risparmio di energia, la riduzione delle emissioni di gas effetto serra, l'aumento dell'affidabilità dell'illuminazione stradale e la riduzione dei costi di manutenzione dell'impianto.

Ogni singolo punto luminoso può essere acceso o spento e regolato di intensità in qualsiasi momento si renda necessario. Le condizioni operative, il consumo di energia e gli allarmi sono registrate e elencate in un database con l'esatto tempo di acquisizione e la localizzazione geografica. Il sistema aiuta i gestori dell'illuminazione pubblica ad assicurare il giusto livello di illuminamento stradale, incrementa l'affidabilità dell'illuminazione e riduce i costi di esercizio.

Il sistema di telegestione è del tipo wireless dove l'architettura di sistema è slegata dal cavo di alimentazione e si possono controllare/comandare contemporaneamente dei punti luce appartenenti a più quadri contemporaneamente.

Il sistema permette velocità di comunicazione e autoconfigurazione della rete. Altro vantaggio del sistema è l'utilizzo di protocolli e software open source e quindi non vincolanti per il committente.

Il sistema si compone di:

1. Controllore Apparecchio Luminoso inserito in ogni apparecchio illuminante.

Il dispositivo di controllo per l'illuminazione esterna è con antenna integrata per la comunicazione senza fili. Questa soluzione è senza l'utilizzo del cavo pilota o delle onde convogliate. Il controllore è adatto per il collegamento con sistema di telegestione basato su architettura web aperta (SOAP/XML/HTTP/FTP). Il dispositivo è per il controllo e la comunicazione con ballast ferromagnetiche, ballast elettroniche (incluse DALI ballast) e driver led. Adatto per il collegamento alla rete Zigbee Meshnet (XBee) / con standard IEEE 802.15.4 per la comunicazione e il controllo bidirezionale. Il dispositivo ha le seguenti uscite elettriche:

- interruttore di accensione e spegnimento per una corrente fino a 5°
- uscita per il controllo della ballast protetta dal corto circuito, utilizzabile con ballast elettroniche a sistema di controllo con ingresso a separazione galvanica.

Le funzioni del controllore luminoso sono:

- accensione spegnimento lampada, riduzione e regolazione del flusso luminoso selettivo o per gruppi omogenei.
- misurazione della tensione di rete, corrente, fattore di potenza, contatore consumi di energia e ore di lavoro lampada.
- registrazione stati operativi degli apparecchi collegati.

Le seguenti funzioni sono integrate all'interno del dispositivo:

- CLO (Constant Lumen Output): compensazione del flusso luminoso in base alla curva di decadimento della lampada e del fattore di manutenzione. Automaticamente regolato in base alle ore di usura lampada.
- VPO (Virtual Power Output): riduzione costante della potenza ad un valore impostabile per garantire il livello di illuminamento richiesto dal progetto illuminotecnico ed evitare l'inquinamento luminoso.
- Funzioni di protezione lampada: fase di preriscaldamento configurabile dall'utente con accensione a 100% e tempi impostabili, questa funzione assicura che la lampada sia accesa correttamente anche nel caso di attivazione della regolazione per la riduzione del flusso luminoso.
- Orologio astronomico integrato con coordinate geografiche impostabili dall'utente per assicurare il collegamento, nel caso di temporaneo malfunzionamento del supervisore concentratore di segmento. Attivazione

dall'accensione lampada quando l'angolo di elevazione solare supera o si abbassa sotto i valori impostati dall'utente.

- Memoria non-volatile per la registrazione dei dati in caso di mancanza di tensione.

A seguire vengono riportati alcuni dati relativi al dispositivo.

Dati tecnici:

Temperature di esercizio:	-20 °C a 70 °C
Classe di isolamento:	II
Tensioni di alimentazione:	230 Vac +10%/-15% 50/60 Hz
Corrente dell'interruttore:	5A 230 Vac
Segnale controllo Ballast/Driver led:	DALI e 1-10 Vcc

Comunicazione:

Frequenza della rete	2.4 GHz (ISM band, international) (2400...2483.5 MHz)
Canali:	16 (con selezione dinamica)
Potenza di trasmissione:	2 mW (10 mW in opzione)
Protocollo:	IEEE 802.15.4 (2400...2483.5 MHz) / ZigBee Pro
Topologia:	ZigBee-Meshnet
Velocità di trasmissione:	Bit rate: 250 kbps



Figura 5: Controllore Luminoso

2. Controllore di segmento per il controllo e la connessione di fino a 150 controllori luminosi al server di telegestione.

La connessione al server di telegestione è basata su IP (Internet Protocol). Il controllore di segmento ha le funzionalità elencate:

- i controllori lampada subordinati, devono essere in grado di affrontare individualmente (peer to peer), così come il loro gruppo di appartenenza con

broadcast

- attivazione e disattivazione in autonomia
- gerarchia di commutazione e di regolazione fino a undici profili di gruppo
- il profilo di gruppo può essere regolato in ogni momento tramite interfaccia utente web
- orologio in tempo reale con il tempo e la sincronizzazione di data NTP tramite la rete
- orologio astronomico integrato per calcolare la posizione del sole
- possibilità di collegamento in analogico (0-10 V) e digitale dei sensori (contatti isolati)
- i valori di soglia possono essere configurati via software
- il gruppo di commutazione/attivazione può essere bloccata attraverso l'angolo di elevazione della posizione del sole.

Il sistema di memorizzazione dei valori operativi è autonomo, da stabilirsi da parte dei controllori luminosi fino a una settimana, in caso di cattivo funzionamento della connessione di rete. In alternativa su memoria interna o esterna di storage USB.

La connessione al server dei dati può essere effettuato tramite Ethernet o un modulo modem integrato GPRS o 3G. Esiste la possibilità di utilizzare 2 schede SIM nel quadro di una strategia di failover (in caso di malfunzionamento per il primo provider, passaggio automatico al secondo fornitore).

Dati tecnici:

Contenitore:	IP66, (193 millimetri x 143 millimetri x 69 millimetri)
Tensione di alimentazione:	90-254 V, 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	-30 °C a +70 °C
Tensione impulsiva:	2 kV EFT secondo IEC/EN 61000-4-4



Figura 6: Controllore di segmento

Il sistema di supervisione trasmette attraverso la rete internet con il webserver e la sicurezza dei dati è garantita da una VPN (virtual privat network) . Gli accessi vengono protetti da password proprietarie. I canali di comunicazione possono essere a scelta le reti ADSL, GPRS, 3G, Wi-Fi Comunali, etc. Le informazioni vengono immagazzinate e organizzate in un database per permettere la loro consultazione anche per lunghi periodi di tempo e di fare operazioni statistiche su consumi, previsioni di manutenzione, analisi vita lampade, gestione guasti, etc. Il database dovrà essere aperto per eventuali integrazioni su sistemi gestionali della committenza.

L'accesso alle pagine Web è gratuito e non sono previsti costi di licenza in quanto sono proposti sistemi aperti (open source). Non sono necessarie applicazioni e le pagine sono consultabili da tutti i dispositivi smart.

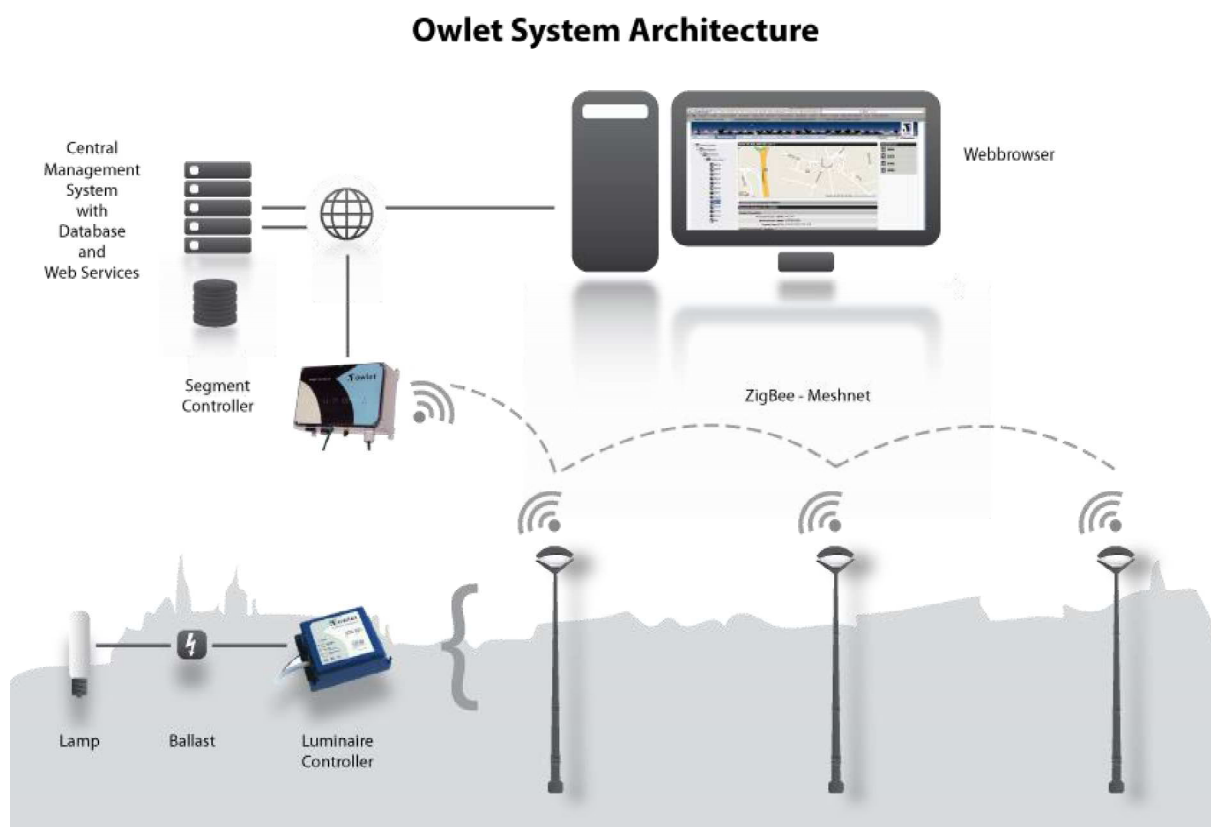


Figura 7: Architettura del sistema

Il sistema di telegestione proposto permette di collegare apparecchi illuminanti appartenenti ad

altri quadri elettrici a condizione che abbiano sorgenti di tipo a led e che siano compatibili con il sistema di telegestione.

**2.9. - CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO REGIONALE 15 SETTEMBRE 2009 N. 5
REGOLAMENTO PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO ED IL
RISPARMIO ENERGETICO AI SENSI DELL'ARTICOLO 2, COMMA 1, LETT. B) DELLA LEGGE
REGIONALE 29 MAGGIO 2007, N.22 (NORME IN MATERIA DI ENERGIA).**

Il Regolamento Regionale 15 settembre 2009 n. 5 è stato emanato in attuazione del Titolo III “Disposizioni per il contenimento dell’inquinamento luminoso ed il risparmio energetico” della legge regionale 29 maggio 2007, n. 22 (Norme in materia di energia) con cui la Regione Liguria individua e persegue gli obiettivi della tutela dell’ambiente notturno, promuove il risparmio energetico nell’illuminazione pubblica e privata esterna e la conseguente riduzione dell'inquinamento luminoso.

Gli impianti di pubblica illuminazione devono essere progettati in modo da avere una minimizzazione del consumo energetico e di evitare la dispersione della luce verso l’alto.

Facendo riferimento all’Articolo 5 del Regolamento Regionale 15 settembre 2009 n. 5 “*Requisiti tecnici generali per gli impianti di illuminazione esterna*”, per l’impianto in esame:

- a. Gli apparecchi impiegati nella progettazione, nella loro posizione di installazione, hanno una distribuzione dell'intensità luminosa massima per gamma maggiore o uguale 90°, pari a 0 cd per 1000 lm di flusso luminoso totale emesso. L'apparecchio proposto ha per 1000 lm il valore di ULOR pari a 0% (flusso luminoso emesso verso l'alto pari a 0).
- b. La sorgente luminosa è del tipo Led con resa cromatica $Ra > 70$ ed efficienza 131/139 lm/W.
- c. Il progetto prevede l'utilizzo di apparecchi con una minore potenza installata in rapporto ai livelli di illuminamento minimi imposti dalla normativa in relazione alla categoria illuminotecnica attribuita al tratto stradale in esame. Infatti, gli apparecchi utilizzati hanno una potenza installata di 146 W, a parità di interdistanza tra gli apparecchi illuminanti, una sorgente del tipo SAP richiederebbe una potenza installata di 250 W. Occorre puntualizzare che, nel caso in esame, non è possibile garantire un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7, come indicato alla lettera c) comma 2 articolo 5 del Regolamento Regionale. Questo deriva dal fatto che, la tipologia di strada in esame è interessata dalla presenza di trasporti eccezionali che impongono di avere pali di illuminazione con un'altezza minima di 8 m. Il rispetto del valore superiore a 3,7 del rapporto tra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non permetterebbe di rispettare i valori di luminanza imposti della norma UNI EN 13201-2 *Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali*.
- d. I valori medi di luminanza sono stati definiti secondo il rispetto delle indicazioni e dei limiti forniti dalla norma di riferimento UNI EN 13201-2 *Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali*.
- e. L'impianto viene dotato di un sistema di telegestione e controllo che permette di regolare per ogni singolo punto intensità del flusso luminoso in qualsiasi momento si renda necessario.

2.10. - PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

La protezione contro i contatti indiretti verrà garantita mediante dispositivi a corrente differenziale.

Essendo stato concepito un impianto in classe II non è previsto impianto di dispersione di terra.

2.11. - PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI

La verifica delle protezioni da sovraccarico è stata effettuata in ottemperanza alle norme CEI 64-8 mediante le seguenti relazioni :

$$I_B < I_N < I_Z$$

$$I_F < 1.45 \cdot I_Z$$

Dove:

I_B = corrente di impiego;

I_N = corrente nominale del dispositivo di protezione;

I_Z = portata del conduttore;

I_F = corrente convenzionale di intervento del dispositivo di protezione.

La verifica è stata fatta per ogni linea in partenza dai quadri. La corrente I_Z è stata calcolata in base alla portata in regime permanente ed opportunamente ridotta in base alle condizioni di posa. La corrente I_N e la corrente I_F del dispositivo di protezione sono state rilevate dalla documentazione tecnica del costruttore.

Per la protezione dal corto circuito si è verificato che i dispositivi di protezione rispettassero le seguenti condizioni:

- possedere un potere d'interruzione maggiore o uguale al massimo valore della corrente di corto circuito nel punto di installazione del dispositivo stesso;
- intervenire per corto circuiti a qualsiasi distanza, con rapidità tale che la temperatura del cavo, in seguito alla sovracorrente, non superi il massimo valore consentito per il tipo di isolante.

3.0 - VERIFICHE FOTOMETRICHE

Una volta realizzato l'impianto di illuminazione, così come previsto dalla vigente normativa, dovranno essere verificati i valori fotometrici ottenuti e confrontati con quelli di progetto.

Le misurazioni effettuate consentiranno la programmazione di ogni singolo punto luce in modo da:

- Ottenere i valori di luminanza e di illuminamento richiesti per lo specifico tipo di strada;
- Ottenere la massima uniformità possibile lungo tutti i tratti di strada, riducendo lo sforzo visivo degli utenti;
- Ottimizzare i consumi energetici.

I valori fotometrici effettivi ottenuti al termine delle regolazioni e delle misurazioni dovranno essere riportate in un apposito rapporto che servirà anche da riferimento per il controllo, nel tempo, delle prestazioni dell'impianto al fine di programmare mirati interventi di manutenzione.

4.0 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli interventi impiantistici verranno progettati nel pieno rispetto delle seguenti Leggi, Normative e Prescrizioni:

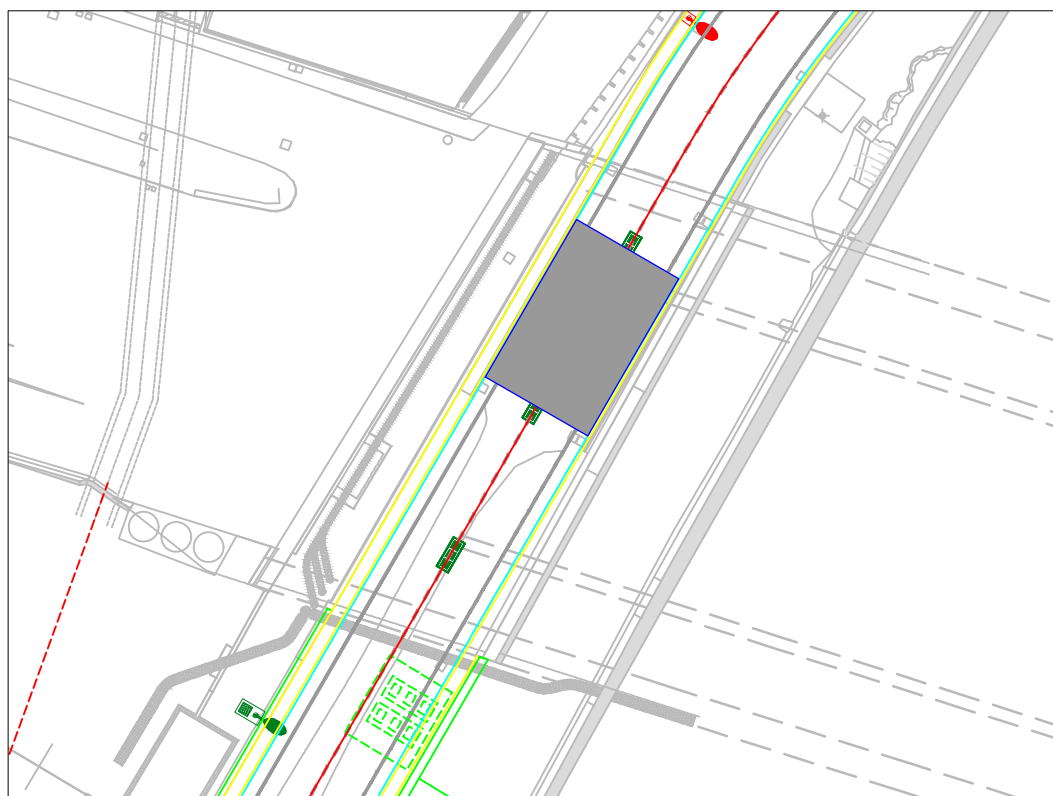
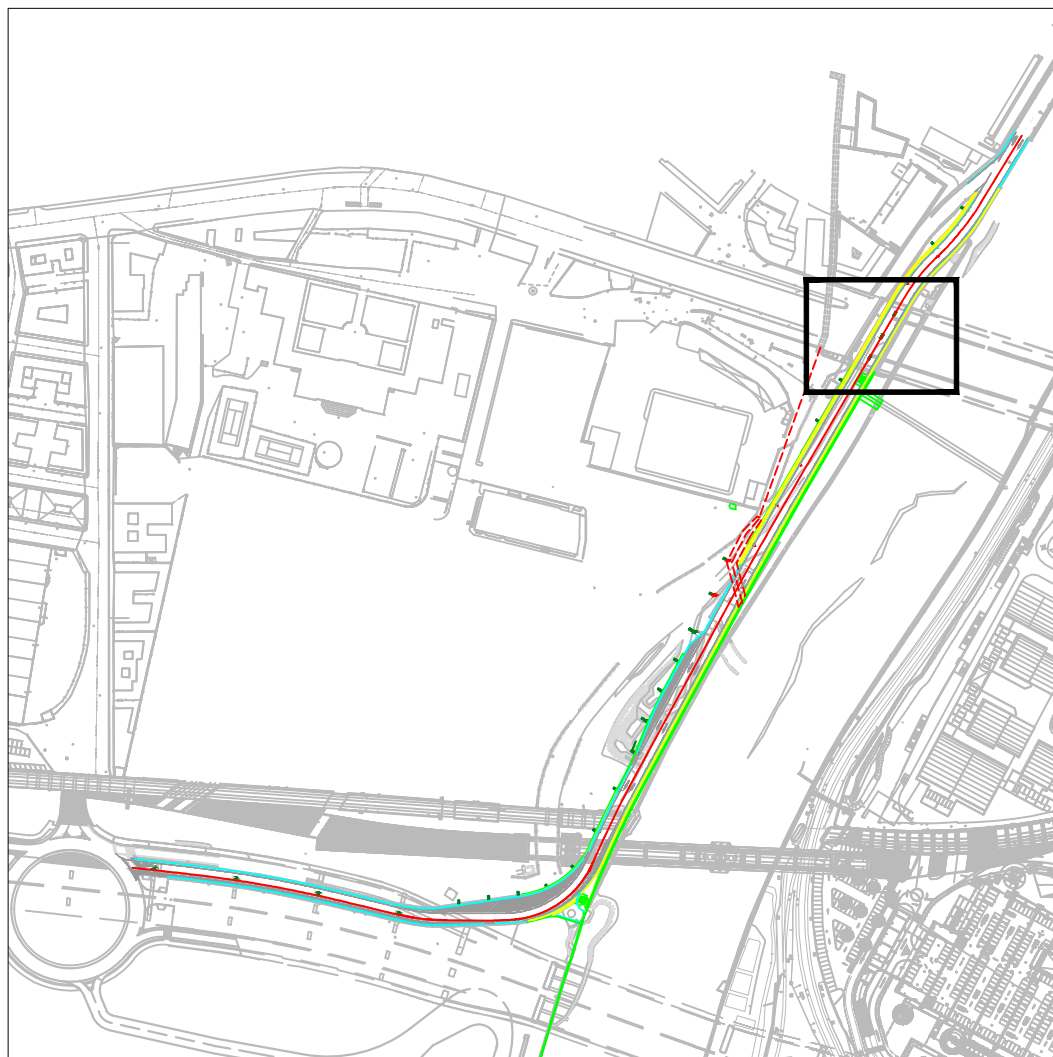
Legge 186/68	<i>Impianti a regola d'arte</i>
CEI 0-21 Ed. 2016	<i>Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.</i>
CEI EN 60909-0 Ed. 2016	<i>Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.</i>
CEI EN 60947-2 Ed. 2018	<i>Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.</i>
CEI 64-8 Ed. 2012	<i>Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.</i>
CEI UNEL 35023 2012	<i>Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4- Cadute di tensione.</i>
CEI UNEL 35024/1 1997	<i>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.</i>
CEI UNEL 35026 2000	<i>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.</i>
CEI 11-17 Ed. 2006	<i>Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica.</i>
CEI EN 61439-1 Ed. 2012	<i>Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali</i>
CEI EN 61386-24 Ed. 2011	<i>Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati</i>
UNI 11248:2016	<i>Illuminazione stradale: Selezione delle categorie illuminotecniche</i>
UNI EN 13201-2:2016	<i>Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali</i>
UNI EN 13201-3:2016	<i>Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni</i>

UNI 10819:1999	<i>Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna: Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso</i>
UNI EN 40-2:2004	<i>Pali per illuminazione pubblica - Parte 2: Requisiti generali e dimensioni</i>
UNI EN 40-5:2003	<i>Pali per illuminazione pubblica - Requisiti per pali per illuminazione pubblica di acciaio</i>
UNI EN 40-3-1:2013	<i>Pali per illuminazione pubblica - Parte 3-1: Progettazione e verifica - Specifica dei carichi caratteristici</i>
UNI EN 40-3-3:2013	<i>Pali per illuminazione pubblica - Parte 3-3: Progettazione e verifica - Verifica mediante calcolo</i>
UNI EN 12767:2008	<i>Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali - Requisiti, classificazione e metodi di prova</i>
D.Lgs. 81/08	<i>Testo unico sulla salute e la sicurezza sul lavoro</i>
L.R. 29 maggio 2007, n. 22.	<i>"Norme in materia di energia"</i>
D.Lgs 106/17	<i>Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE</i>
Regolamento (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.	
Regolamento Regionale 15 settembre 2009 n. 5 <i>"Regolamento per il contenimento dell'inquinamento luminoso ed il risparmio energetico ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lett. b) della legge regionale 29 maggio 2007, n.22 (Norme in materia di energia)"</i>	
Prescrizioni Codice della Strada e P.U.T.	

5.0 - ALLEGATI

5.1. - AREE, CALCOLI ILLUMINOTECNICI E RISULTATI DI CALCOLO

ASSE 1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI
AREA DI CALCOLO



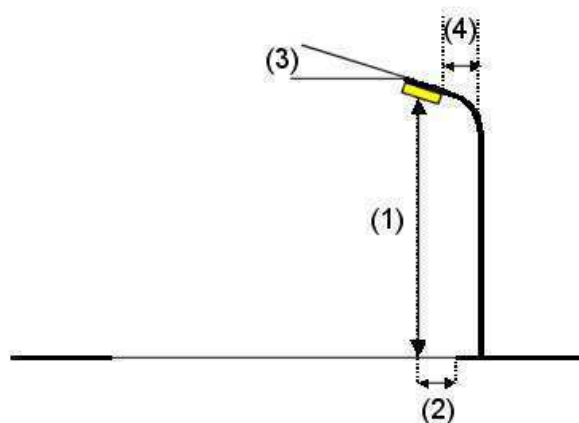
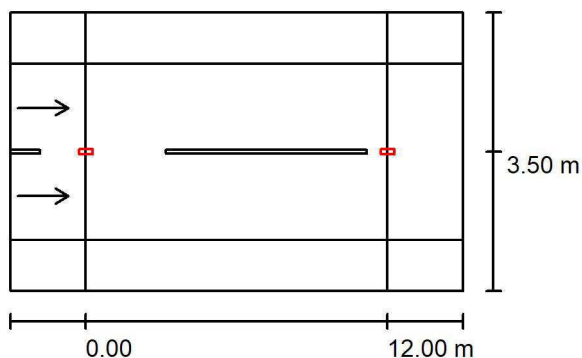
ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Dati di pianificazione

Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 2.050 m)
 Carreggiata 1 (Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)
 Marciapiede 1 (Larghezza: 2.050 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada:	SCHREDER GL2 Compact 3 5103 Symmetrical 48 Cree XP-G2 500mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 33632S	
Flusso luminoso (Lampada):	8680 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa per 70°: 303 cd/klm per 80°: 130 cd/klm per 90°: 0.00 cd/klm Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori. Nessuna intensità luminosa superiore a 90°. La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G2. La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4.
Flusso luminoso (Lampadine):	8680 lm	
Potenza lampade:	75.0 W	
Disposizione:	un lato, in basso	
Distanza pali:	12.000 m	
Altezza di montaggio (1):	5.700 m	
Altezza fuochi:	5.563 m	
Distanza dal bordo stradale (2):	3.500 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	3.500 m	

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Lista pezzi lampade

SCHREDER GL2 Compact 3 5103 Symmetrical
48 Cree XP-G2 500mA NW Flat, Glass Extra
Clear, Smooth 33632S

Articolo No.:

Flusso luminoso (Lampada): 8680 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 8680 lm

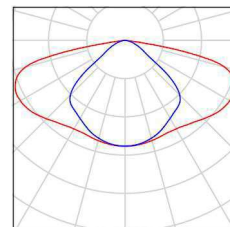
Potenza lampade: 75.0 W

Classificazione lampade secondo CIE: 100

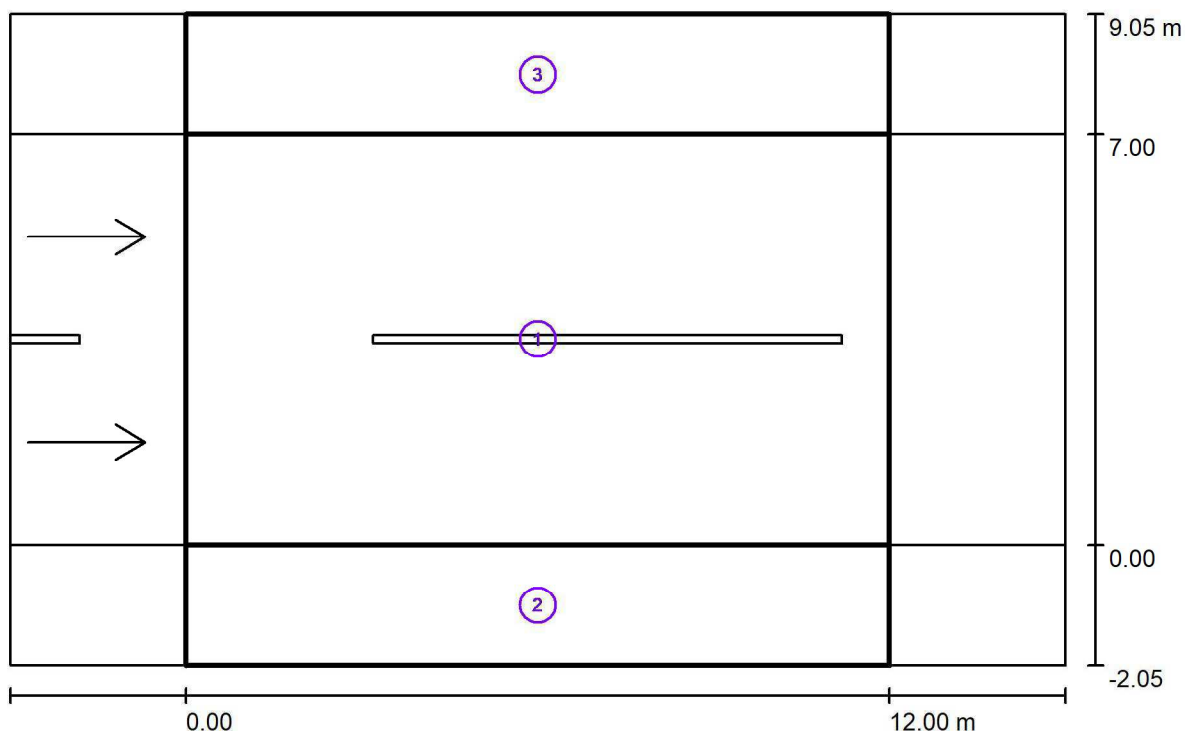
CIE Flux Code: 40 75 96 100 100

Dotazione: 1 x 48 Cree XP-G2 (Fattore di
correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:129

Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1
 Lunghezza: 12.000 m, Larghezza: 7.000 m
 Reticolo: 10 x 6 Punti
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
 Manto stradale: C2, q0: 0.070
 Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
Valori reali calcolati:	3.44	0.60	0.92	9	0.50
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Risultati illuminotecnici**Lista campo di valutazione****2 Campo di valutazione Marciapiede 1**

Lunghezza: 12.000 m, Larghezza: 2.050 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
29.19	0.78
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 12.000 m, Larghezza: 2.050 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
29.19	0.78
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:129

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

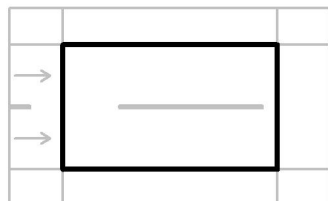
Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
3.44	0.60	0.92	9	0.50
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	3.44	0.60	0.92	9
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	3.44	0.60	0.92	9

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (E)



6.417	47	44	40	36	<u>35</u>	<u>35</u>	36	40	44	47
5.250	61	55	48	43	40	40	43	48	55	61
4.083	<u>71</u>	63	54	48	44	44	48	54	63	<u>71</u>
2.917	<u>71</u>	63	54	48	44	44	48	54	63	<u>71</u>
1.750	61	55	48	43	40	40	43	48	55	61
0.583	47	44	40	36	<u>35</u>	<u>35</u>	36	40	44	47
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
49

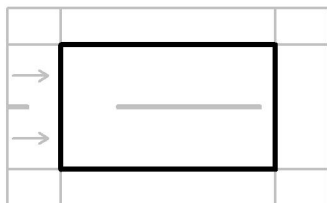
E_{min} [lx]
35

E_{max} [lx]
71

E_{min} / E_m
0.711

E_{min} / E_{max}
0.488

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Ovest)



6.417	18	28	32	32	30	26	23	19	16	<u>13</u>
5.250	23	38	42	41	36	31	25	20	17	14
4.083	28	46	<u>51</u>	48	41	34	27	22	18	15
2.917	28	46	<u>51</u>	48	41	34	27	22	18	15
1.750	23	38	42	41	36	31	25	20	17	14
0.583	18	28	32	32	30	26	23	19	16	<u>13</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
28

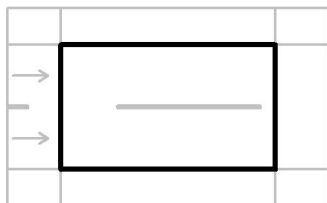
E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
51

E_{min} / E_m
0.453

E_{min} / E_{max}
0.253

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Nord)



6.417	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
5.250	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
4.083	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
2.917	17	13	9.99	7.89	6.84	6.84	7.89	9.99	13	17
1.750	37	31	25	20	18	18	20	25	31	37
0.583	<u>41</u>	37	31	27	25	25	27	31	37	<u>41</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
12

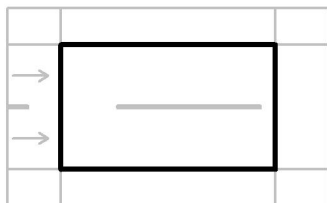
E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
41

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Est)



6.417	<u>13</u>	16	19	23	26	30	32	32	28	18
5.250	14	17	20	25	31	36	41	42	38	23
4.083	15	18	22	27	34	41	48	<u>51</u>	46	28
2.917	15	18	22	27	34	41	48	<u>51</u>	46	28
1.750	14	17	20	25	31	36	41	42	38	23
0.583	<u>13</u>	16	19	23	26	30	32	32	28	18
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
28

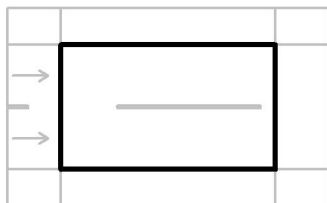
E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
51

E_{min} / E_m
0.453

E_{min} / E_{max}
0.253

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Sud)



6.417	<u>41</u>	37	31	27	25	25	27	31	37	<u>41</u>
5.250	37	31	25	20	18	18	20	25	31	37
4.083	17	13	9.99	7.89	6.84	6.84	7.89	9.99	13	17
2.917	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
1.750	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.583	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
12

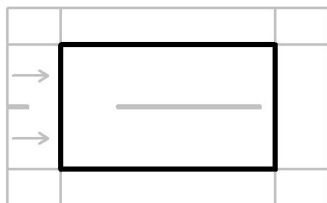
E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
41

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Ovest)



6.417	21	23	24	23	21	18	17	16	16	18
5.250	22	28	29	27	24	20	17	15	14	16
4.083	20	30	<u>33</u>	30	26	22	18	14	12	<u>11</u>
2.917	20	30	<u>33</u>	30	26	22	18	14	12	<u>11</u>
1.750	22	28	29	27	24	20	17	15	14	16
0.583	21	23	24	23	21	18	17	16	16	18
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
21

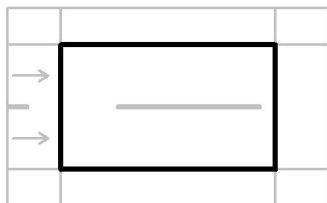
E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.543

E_{min} / E_{max}
0.345

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Nord)



6.417	<u>6.16</u>	7.80	9.76	11	12	12	11	9.76	7.80	<u>6.16</u>
5.250	7.45	11	14	16	16	16	16	14	11	7.45
4.083	10	17	20	22	22	22	22	20	17	10
2.917	21	25	27	27	26	26	27	27	25	21
1.750	31	31	30	29	28	28	29	30	31	31
0.583	<u>32</u>	31	30	28	28	28	28	30	31	<u>32</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
21

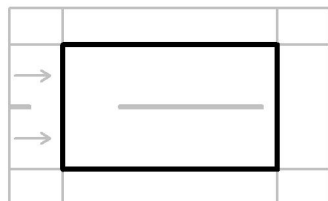
E_{min} [lx]
6.16

E_{max} [lx]
32

E_{min} / E_m
0.296

E_{min} / E_{max}
0.190

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Est)



6.417	18	16	16	17	18	21	23	24	23	21
5.250	16	14	15	17	20	24	27	29	28	22
4.083	<u>11</u>	12	14	18	22	26	30	<u>33</u>	30	20
2.917	<u>11</u>	12	14	18	22	26	30	<u>33</u>	30	20
1.750	16	14	15	17	20	24	27	29	28	22
0.583	18	16	16	17	18	21	23	24	23	21
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
21

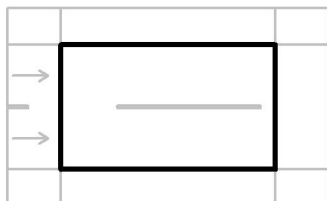
E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.543

E_{min} / E_{max}
0.345

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Sud)



6.417	<u>32</u>	31	30	28	28	28	28	30	31	<u>32</u>
5.250	31	31	30	29	28	28	29	30	31	31
4.083	21	25	27	27	26	26	27	27	25	21
2.917	10	17	20	22	22	22	22	20	17	10
1.750	7.45	11	14	16	16	16	16	14	11	7.45
0.583	<u>6.16</u>	7.80	9.76	11	12	12	11	9.76	7.80	<u>6.16</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
21

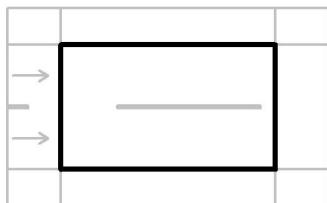
E_{min} [lx]
6.16

E_{max} [lx]
32

E_{min} / E_m
0.296

E_{min} / E_{max}
0.190

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esemisf.)



6.417	29	28	26	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	26	28	29
5.250	35	33	30	28	27	27	28	30	33	35
4.083	<u>40</u>	37	33	30	29	29	30	33	37	<u>40</u>
2.917	<u>40</u>	37	33	30	29	29	30	33	37	<u>40</u>
1.750	35	33	30	28	27	27	28	30	33	35
0.583	29	28	26	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	26	28	29
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
30

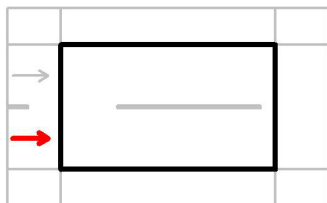
E_{min} [lx]
24

E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.778

E_{min} / E_{max}
0.584

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Tabella (L)



6.417	2.17	2.17	2.13	2.07	2.08	2.06	2.10	2.12	2.22	2.27
5.250	3.11	3.06	3.01	2.95	2.94	2.94	3.02	3.07	3.13	3.27
4.083	4.56	4.53	4.48	4.44	4.37	4.40	4.32	4.33	4.53	4.63
2.917	5.29	5.23	5.12	5.09	5.01	5.01	4.95	4.86	4.91	5.08
1.750	3.68	3.60	3.56	3.50	3.52	3.50	3.53	3.68	3.77	3.79
0.583	2.40	2.41	2.38	2.27	2.27	2.24	2.29	2.31	2.41	2.50
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

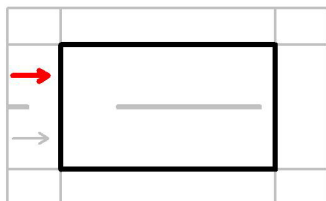
Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	3.44	0.60	0.92	9
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Tabella (L)



6.417	2.40	2.41	2.38	2.27	2.27	2.24	2.29	2.31	2.41	2.50
5.250	3.68	3.60	3.56	3.50	3.52	3.50	3.53	3.68	3.77	3.79
4.083	5.29	5.23	5.12	5.09	5.01	5.01	4.95	4.86	4.91	5.08
2.917	4.56	4.53	4.48	4.44	4.37	4.40	4.32	4.33	4.53	4.63
1.750	3.11	3.06	3.01	2.95	2.94	2.94	3.02	3.07	3.13	3.27
0.583	2.17	2.17	2.13	2.07	2.08	2.06	2.10	2.12	2.22	2.27
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	3.44	0.60	0.92	9
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:129

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

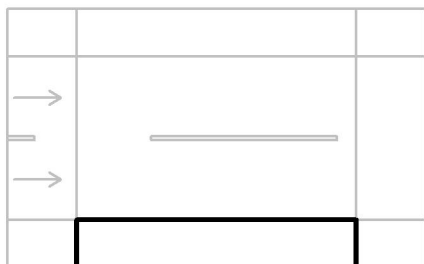
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
29.19	0.78
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Tabella (E)



1.708	<u>38</u>	36	33	31	30	30	31	33	36	<u>38</u>
1.025	32	31	29	27	26	26	27	29	31	32
0.342	27	26	25	24	<u>23</u>	<u>23</u>	24	25	26	27
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
29

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
38

E_{min} / E_m
0.784

E_{min} / E_{max}
0.603

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:129

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

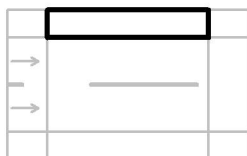
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
29.19	0.78
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_SOTTOPASSO PONTE PIERAGOSTINI / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Tabella (E)



1.708	27	26	25	24	<u>23</u>	<u>23</u>	24	25	26	27
1.025	32	31	29	27	26	26	27	29	31	32
0.342	<u>38</u>	36	33	31	30	30	31	33	36	<u>38</u>
m	0.600	1.800	3.000	4.200	5.400	6.600	7.800	9.000	10.200	11.400

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
29

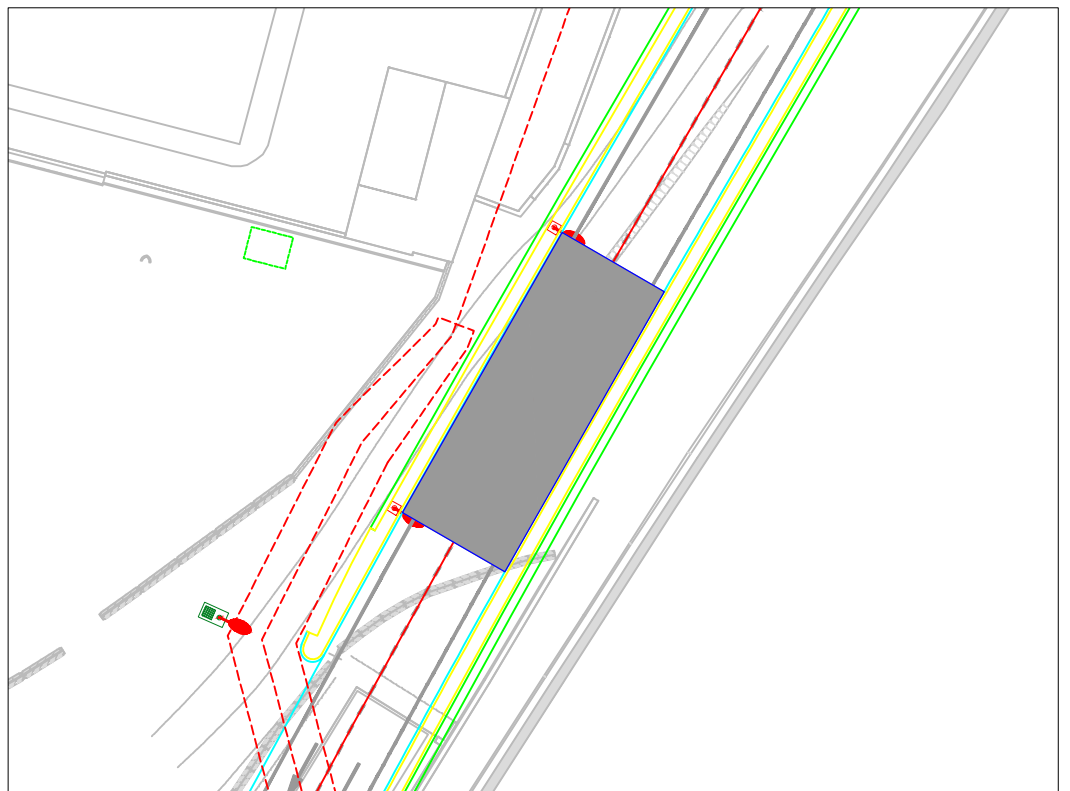
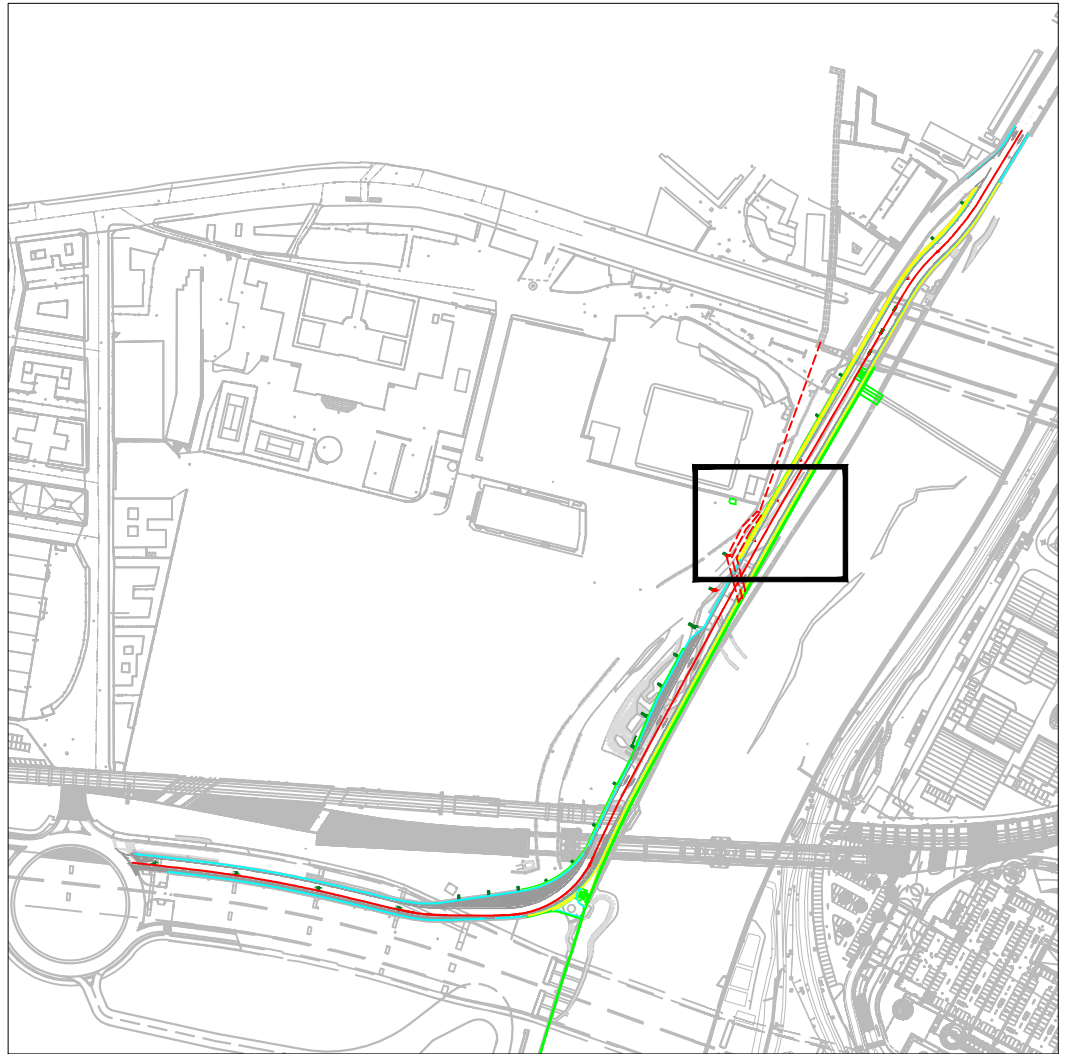
E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
38

E_{min} / E_m
0.784

E_{min} / E_{max}
0.603

ASSE 1B_DOPPIA CORSIA
AREA DI CALCOLO



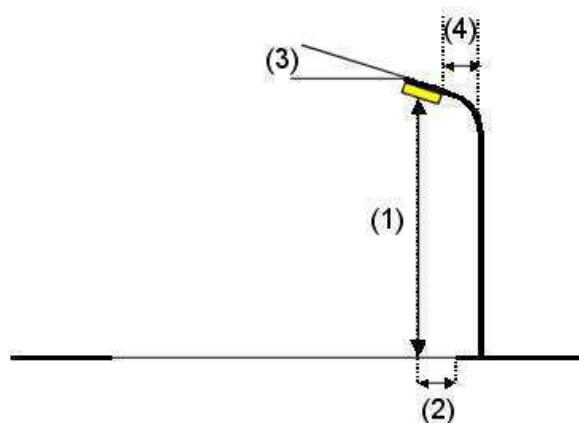
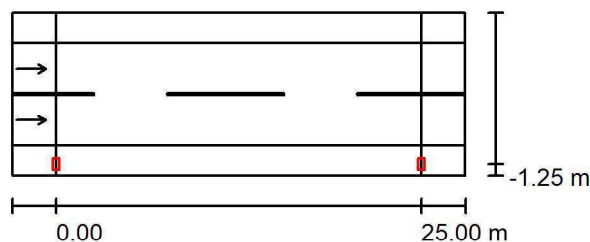
ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Dati di pianificazione

Profilo strada

Marciapiede 2 (Larghezza: 2.050 m)
 Carreggiata 1 (Larghezza: 7.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: C2, q0: 0.070)
 Marciapiede 1 (Larghezza: 2.050 m)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada: SCHREDER 324902 TECEO 2
 Flusso luminoso (Lampada): 16682 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
 Potenza lampade: 146.0 W
 Disposizione: un lato, in basso
 Distanza pali: 25.000 m
 Altezza di montaggio (1): 10.000 m
 Altezza fuochi: 9.881 m
 Distanza dal bordo stradale (2): -1.250 m
 Inclinazione braccio (3): 0.0 °
 Lunghezza braccio (4): 2.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa
 per 70°: 453 cd/klm
 per 80°: 162 cd/klm
 per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

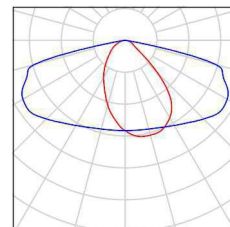
Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
 La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G1.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

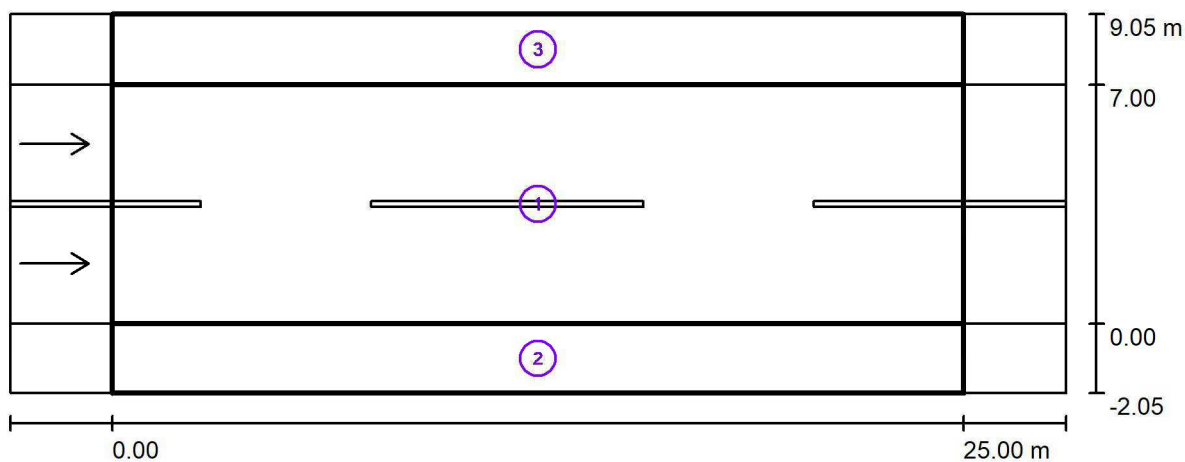
ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Lista pezzi lampade

SCHREDER 324902 TECEO 2
Articolo No.: 324902
Flusso luminoso (Lampada): 16682 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
Potenza lampade: 146.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 46 78 97 100 87
Dotazione: 1 x 96 XP-G2 500mA NW [150lm -
350mA] (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:222

Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1
 Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 7.000 m
 Reticolo: 10 x 6 Punti
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
 Manto stradale: C2, q0: 0.070
 Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
Valori reali calcolati:	2.22	0.44	0.91	9	0.71
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Risultati illuminotecnici**Lista campo di valutazione****2 Campo di valutazione Marciapiede 1**

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.050 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
38.71	0.72
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

3 Campo di valutazione Marciapiede 2

Lunghezza: 25.000 m, Larghezza: 2.050 m

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

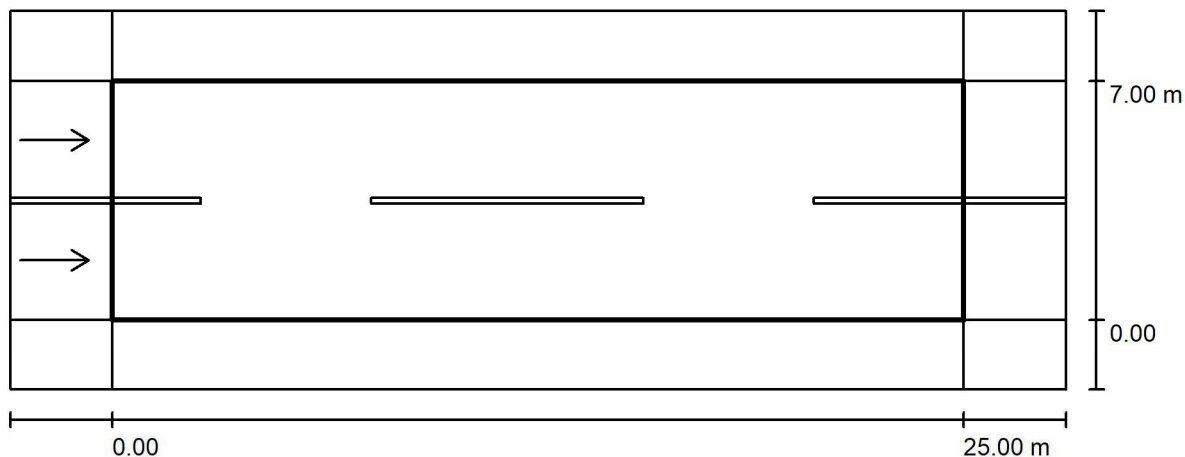
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
14.00	0.75
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

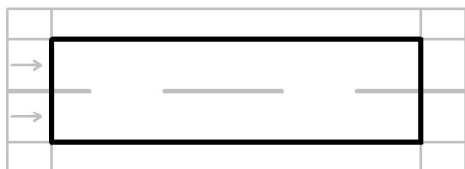
Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
2.22	0.44	0.91	9	0.71
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	2.22	0.47	0.93	9
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	2.49	0.44	0.91	6

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (E)



6.417	24	21	19	<u>18</u>	<u>18</u>	19	20	23	24	24
5.250	30	27	24	22	22	23	26	28	31	31
4.083	36	32	29	27	27	28	31	34	37	38
2.917	42	37	33	31	31	32	35	40	44	44
1.750	46	40	35	33	33	34	38	44	48	49
0.583	48	41	36	33	32	34	39	45	51	<u>52</u>
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
33

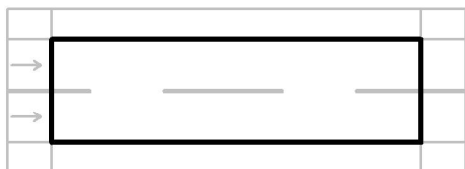
E_{min} [lx]
18

E_{max} [lx]
52

E_{min} / E_m
0.540

E_{min} / E_{max}
0.342

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Ovest)



6.417	12	14	15	14	13	12	10	9.50	<u>8.34</u>	8.84
5.250	16	19	19	18	16	15	13	11	9.79	11
4.083	20	24	24	23	21	18	15	13	11	12
2.917	23	28	29	27	24	20	17	13	11	13
1.750	26	32	33	30	26	20	16	13	10	14
0.583	28	<u>34</u>	<u>34</u>	30	25	20	15	12	9.61	14
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
18

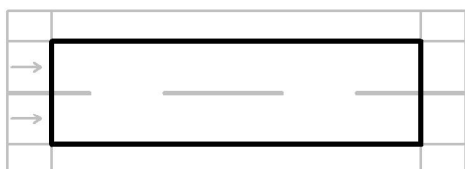
E_{min} [lx]
8.34

E_{max} [lx]
34

E_{min} / E_m
0.459

E_{min} / E_{max}
0.245

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Nord)



6.417	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
5.250	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
4.083	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
2.917	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
1.750	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.583	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
0.00

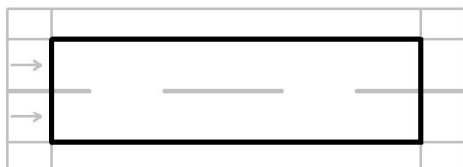
E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
0.00

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Est)



6.417	9.04	10	11	13	13	15	14	13	10	<u>7.92</u>
5.250	11	12	14	16	18	19	19	17	13	9.20
4.083	12	14	17	20	22	23	24	22	15	9.79
2.917	12	15	19	23	26	29	29	26	18	9.95
1.750	12	15	19	23	28	32	33	30	19	9.60
0.583	11	14	18	23	28	33	<u>35</u>	31	20	8.93
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
18

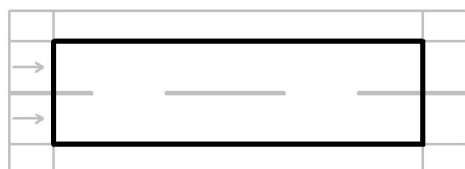
E_{min} [lx]
7.92

E_{max} [lx]
35

E_{min} / E_m
0.435

E_{min} / E_{max}
0.228

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Sud)



6.417	18	16	15	14	13	14	15	17	19	19
5.250	22	19	17	15	15	16	18	21	24	24
4.083	24	21	18	16	16	17	19	23	<u>26</u>	<u>26</u>
2.917	23	20	17	15	15	16	19	22	25	<u>26</u>
1.750	20	16	14	12	12	13	15	18	21	22
0.583	13	11	8.61	7.41	<u>7.22</u>	8.00	9.72	12	14	15
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
17

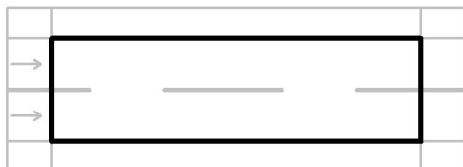
E_{min} [lx]
7.22

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.275

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Ovest)



6.417	11	11	11	9.98	9.45	8.67	8.35	8.65	9.23	9.98
5.250	14	14	14	13	12	11	10	10	11	12
4.083	16	17	16	15	14	13	12	11	12	14
2.917	18	20	20	18	16	14	12	11	12	14
1.750	19	<u>22</u>	21	20	17	14	11	9.84	10	14
0.583	19	<u>22</u>	<u>22</u>	19	16	13	10	8.30	<u>7.91</u>	12
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
14

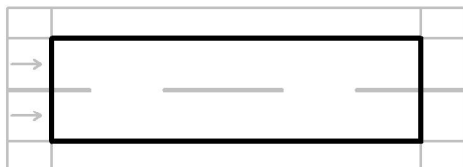
E_{min} [lx]
7.91

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.580

E_{min} / E_{max}
0.357

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Nord)



6.417	4.05	4.61	5.04	5.27	5.31	5.15	4.74	4.28	3.78	<u>3.67</u>
5.250	5.11	6.06	6.78	7.01	7.09	6.90	6.41	5.50	4.60	4.40
4.083	6.09	7.68	8.70	9.30	9.36	9.02	8.19	6.73	5.25	4.89
2.917	7.03	9.28	11	12	12	11	10	7.98	5.76	5.24
1.750	8.03	11	13	14	14	13	12	9.30	6.19	5.37
0.583	9.10	12	14	<u>15</u>	<u>15</u>	14	13	11	6.67	5.38
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
8.20

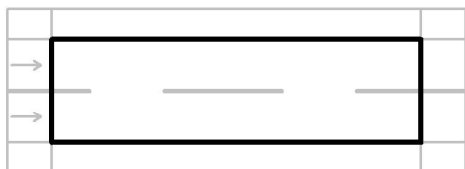
E_{min} [lx]
3.67

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.448

E_{min} / E_{max}
0.250

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Est)



6.417	8.84	8.53	8.53	9.18	9.69	11	11	11	11	9.39
5.250	11	10	11	11	12	13	14	14	13	12
4.083	11	11	12	14	15	16	17	17	15	13
2.917	11	11	13	15	17	19	20	19	16	12
1.750	9.71	11	13	15	19	21	<u>22</u>	20	16	11
0.583	<u>7.92</u>	9.24	12	15	18	21	<u>22</u>	21	15	8.60
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
14

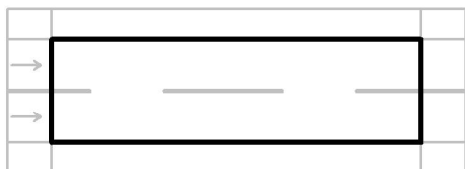
E_{min} [lx]
7.92

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.580

E_{min} / E_{max}
0.353

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Sud)



6.417	16	15	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>14</u>	15	16	16
5.250	19	18	18	17	17	17	18	19	20	20
4.083	21	21	20	20	20	20	21	21	<u>22</u>	<u>22</u>
2.917	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	<u>22</u>
1.750	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19
0.583	17	19	19	19	19	19	19	18	16	15
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
19

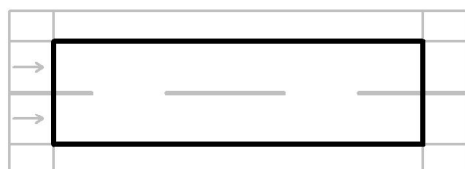
E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.724

E_{min} / E_{max}
0.627

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esemisf.)



6.417	16	15	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>14</u>	<u>14</u>	15	16	17	17
5.250	20	18	17	17	17	17	18	19	20	20
4.083	23	21	20	20	19	20	21	22	23	23
2.917	25	24	23	22	22	22	23	25	26	26
1.750	27	25	24	23	23	23	24	26	28	28
0.583	28	25	24	22	22	23	25	27	<u>29</u>	<u>29</u>
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]
22

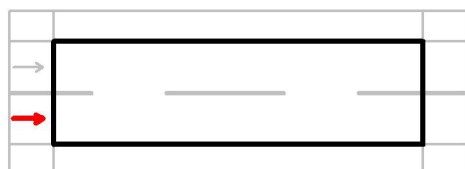
E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.635

E_{min} / E_{max}
0.469

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Tabella (L)



6.417	1.13	1.08	1.04	1.03	1.04	1.08	1.13	1.15	1.18	1.14
5.250	1.45	1.37	1.39	1.36	1.39	1.41	1.48	1.51	1.53	1.48
4.083	1.85	1.81	1.84	1.85	1.85	1.82	1.88	1.89	1.96	1.89
2.917	2.29	2.26	2.37	2.42	2.42	2.38	2.43	2.40	2.41	2.35
1.750	2.91	2.92	3.00	3.11	3.13	3.05	3.01	2.96	3.05	3.03
0.583	3.46	3.54	3.71	3.78	3.77	3.66	3.61	3.50	3.19	3.22
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

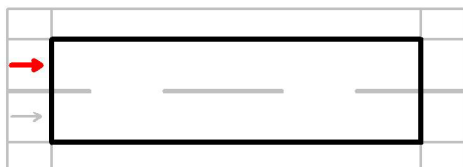
Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	2.22	0.47	0.93	9
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Tabella (L)



6.417	1.19	1.13	1.10	1.11	1.12	1.15	1.20	1.22	1.25	1.21
5.250	1.61	1.53	1.54	1.52	1.51	1.50	1.57	1.63	1.65	1.61
4.083	2.15	2.08	2.10	2.11	2.09	2.07	2.12	2.09	2.15	2.10
2.917	2.86	2.86	2.88	2.91	2.86	2.78	2.78	2.75	2.86	2.73
1.750	3.56	3.60	3.72	3.73	3.74	3.56	3.58	3.46	3.32	3.33
0.583	3.61	3.72	3.85	3.96	3.93	3.86	3.72	3.64	3.54	3.37
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

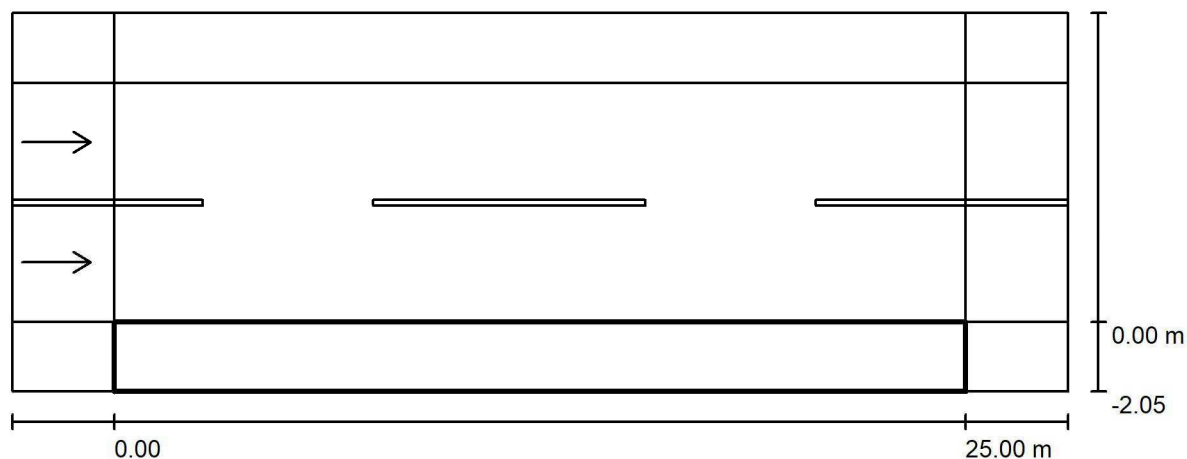
Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	2.49	0.44	0.91	6
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 1.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

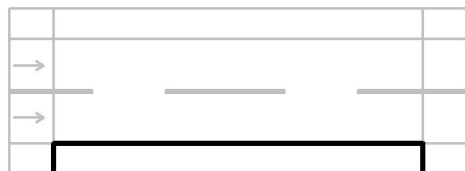
Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
38.71	0.72
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Marciapiede 1 / Tabella (E)



1.708	48	41	35	32	31	33	38	45	51	<u>52</u>
1.025	46	39	34	30	30	32	37	43	49	50
0.342	43	37	31	<u>28</u>	<u>28</u>	30	34	40	46	47
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
39

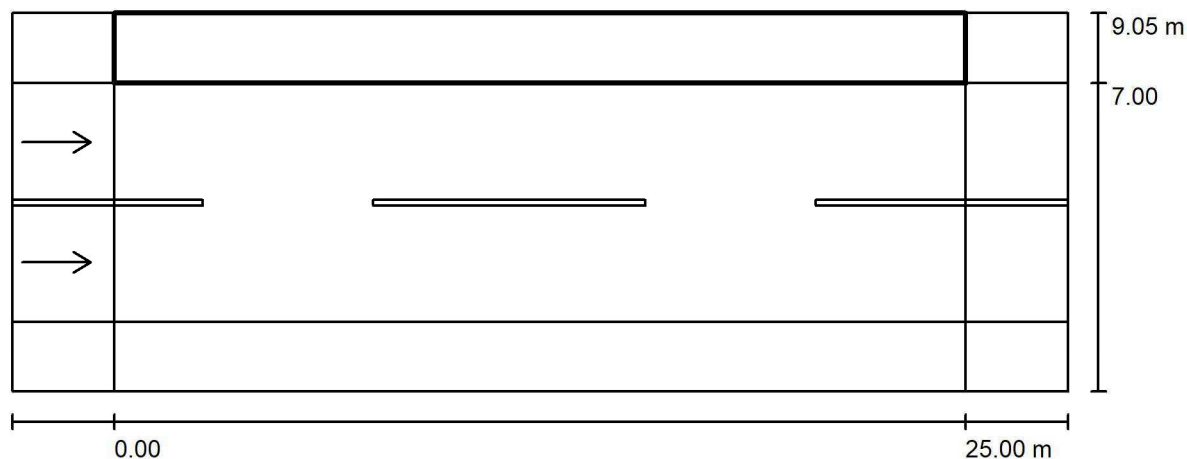
E_{min} [lx]
28

E_{max} [lx]
52

E_{min} / E_m
0.722

E_{min} / E_{max}
0.536

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:222

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Marciapiede 2.

Classe di illuminazione selezionata: C4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	U0
14.00	0.75
≥ 10.00	≥ 0.40
✓	✓

ASSE1B_DOPPIA CORSIA / Campo di valutazione Marciapiede 2 / Tabella (E)



1.708	12	11	11	11	<u>10</u>	11	11	12	12	12
1.025	15	14	13	13	12	13	13	15	16	15
0.342	<u>19</u>	17	15	15	15	15	16	18	<u>19</u>	<u>19</u>
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
14

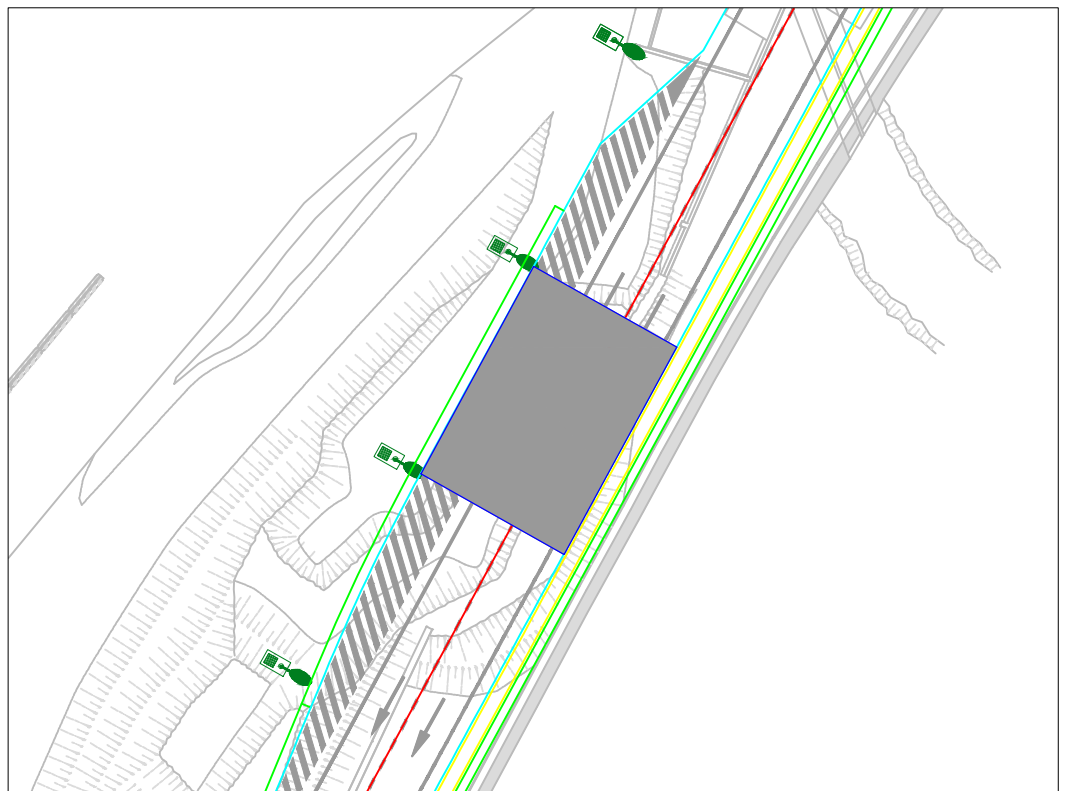
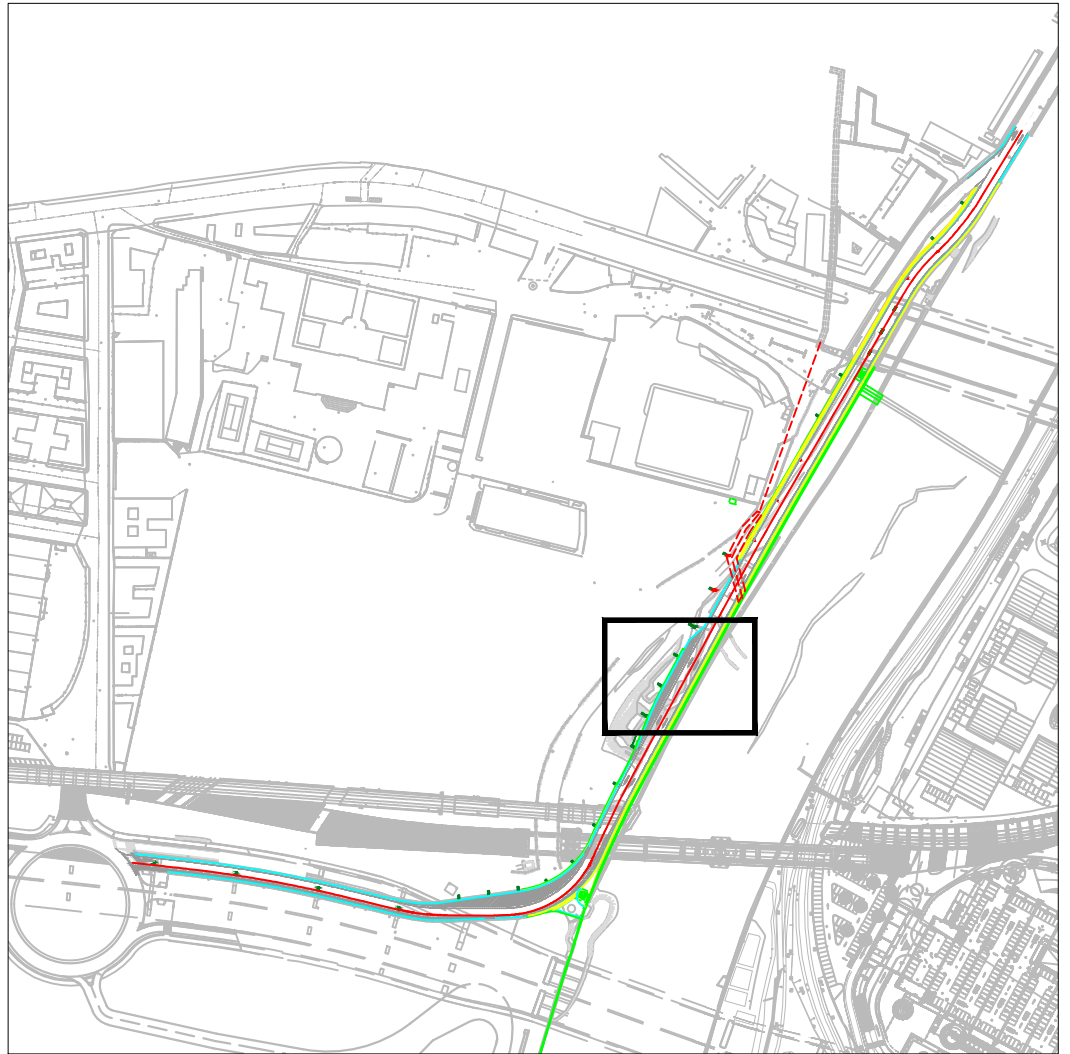
E_{min} [lx]
10

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.749

E_{min} / E_{max}
0.544

ASSE 1B_TRIPLA CORSIA
AREA DI CALCOLO



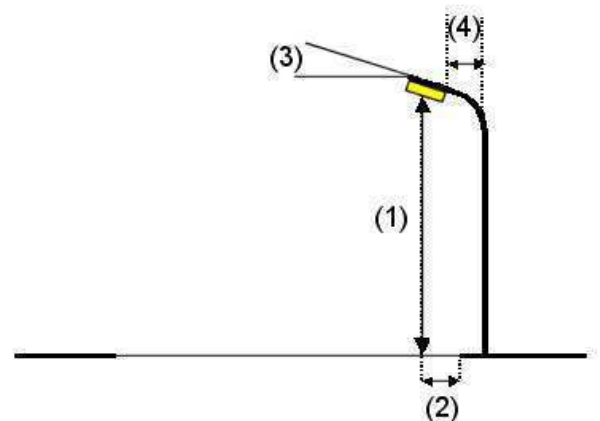
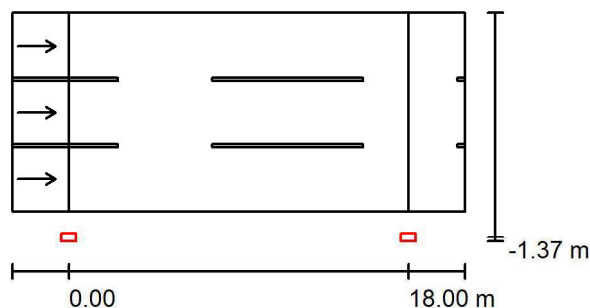
ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Dati di pianificazione

Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 10.500 m, Numero corsie: 3, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada: SCHREDER 331472 TECEO 2
 Flusso luminoso (Lampada): 16245 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
 Potenza lampade: 146.0 W
 Disposizione: un lato, in basso
 Distanza pali: 18.000 m
 Altezza di montaggio (1): 10.000 m
 Altezza fuochi: 9.881 m
 Distanza dal bordo stradale (2): -1.370 m
 Inclinazione braccio (3): 0.0 °
 Lunghezza braccio (4): 2.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 436 cd/klm

per 80°: 17 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

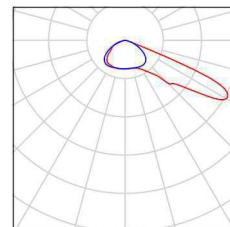
Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
 La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

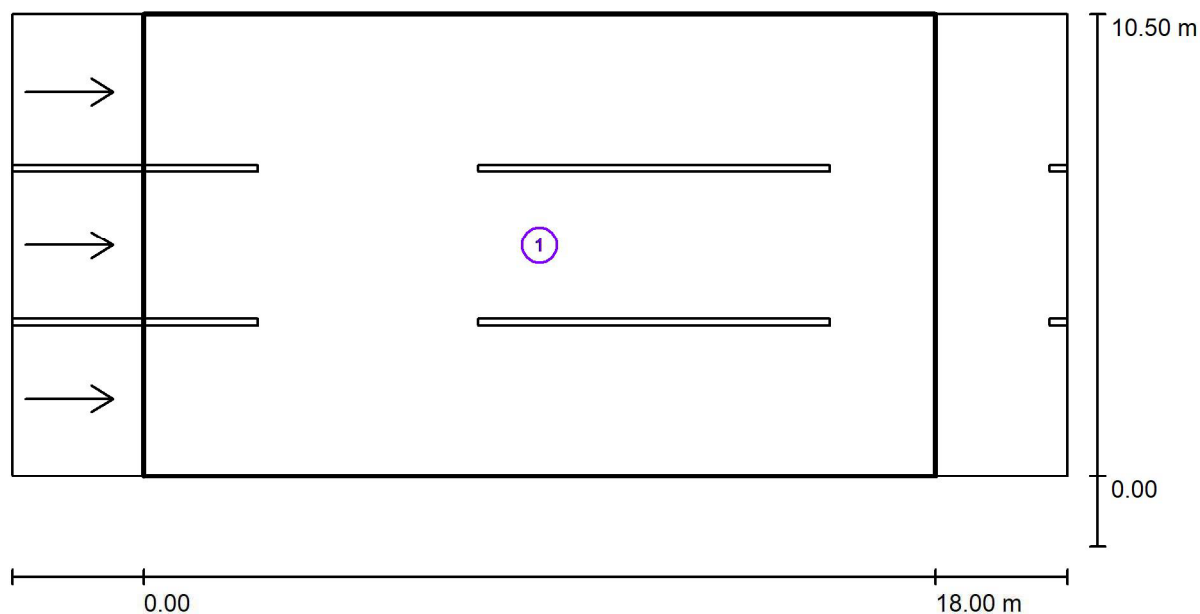
ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Lista pezzi lampade

SCHREDER 331472 TECEO 2
Articolo No.: 331472
Flusso luminoso (Lampada): 16245 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
Potenza lampade: 146.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 30 67 98 100 85
Dotazione: 1 x 96 XP-G2 500mA NW [150lm -
350mA] (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:172

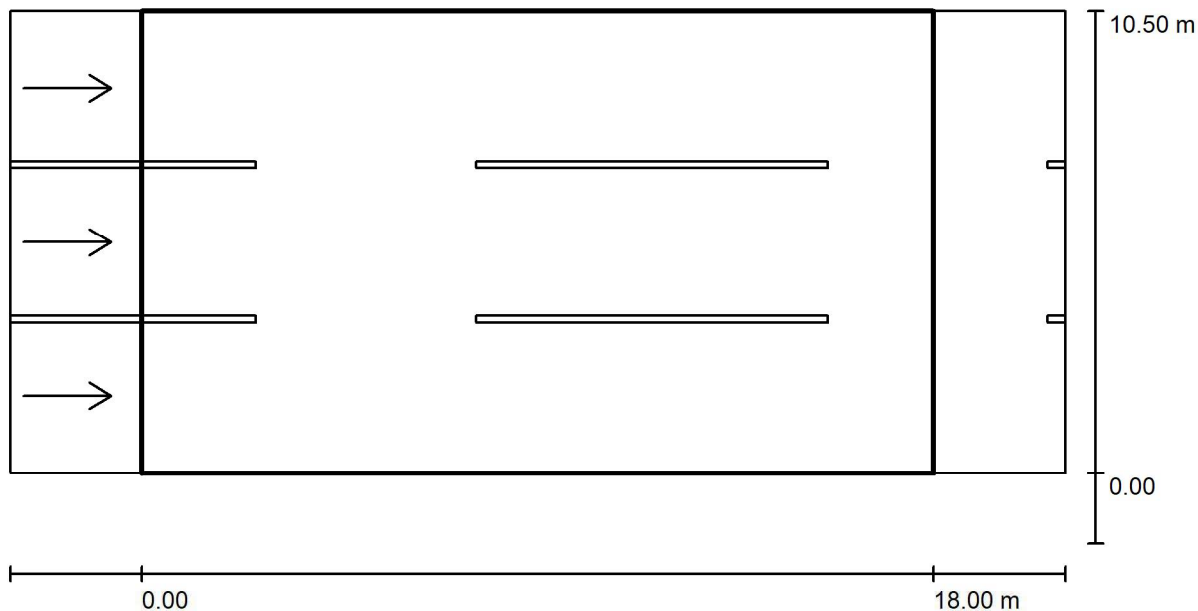
Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1
 Lunghezza: 18.000 m, Larghezza: 10.500 m
 Reticolo: 10 x 9 Punti
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
 Manto stradale: C2, q_0 : 0.070
 Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
Valori reali calcolati:	1.17	0.74	0.78	3	0.98
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:172

Reticolo: 10 x 9 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
1.17	0.74	0.78	3	0.98
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (3 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	1.17	0.79	0.92	3
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	1.23	0.76	0.94	3
3	Osservatore 3	(-60.000, 8.750, 1.500)	1.30	0.74	0.78	2

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (E)



9.917	26	25	25	23	<u>21</u>	<u>21</u>	23	25	25	26
8.750	<u>27</u>	26	24	22	<u>21</u>	<u>21</u>	22	24	26	<u>27</u>
7.583	25	25	25	22	<u>21</u>	<u>21</u>	22	25	25	25
6.417	25	24	23	23	<u>21</u>	<u>21</u>	23	23	24	25
5.250	25	24	23	22	22	22	22	23	24	25
4.083	25	24	23	22	22	22	22	23	24	25
2.917	25	24	23	22	22	22	22	23	24	25
1.750	25	24	23	22	22	22	22	23	24	25
0.583	26	25	23	22	<u>21</u>	<u>21</u>	22	23	25	26
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
21

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.893

E_{min} / E_{max}
0.765

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Ovest)



9.917	9.23	11	13	14	15	17	<u>18</u>	16	13	10
8.750	9.64	12	13	14	15	16	<u>18</u>	16	14	10
7.583	10	12	14	14	14	16	16	15	13	10
6.417	9.99	13	15	14	14	14	14	14	12	9.78
5.250	9.48	12	14	15	14	14	13	12	11	8.96
4.083	8.76	12	13	16	14	14	13	11	9.71	7.89
2.917	7.64	11	13	14	14	13	12	10	8.34	6.53
1.750	6.32	11	13	14	14	13	11	8.57	6.28	4.59
0.583	5.89	11	14	15	14	12	9.18	6.87	5.07	<u>3.69</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
3.69

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.306

E_{min} / E_{max}
0.204

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Nord)



9.917	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
8.750	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
7.583	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
6.417	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
5.250	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
4.083	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
2.917	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
1.750	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.583	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
0.00

E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
0.00

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Est)



9.917	10	13	16	<u>18</u>	17	15	15	13	11	9.24
8.750	10	14	16	<u>18</u>	16	15	14	13	12	9.65
7.583	10	13	15	16	16	14	14	14	12	10
6.417	9.78	12	14	14	14	14	14	15	13	10
5.250	8.97	11	12	13	14	14	15	14	12	9.50
4.083	7.90	9.72	11	13	14	14	16	13	12	8.77
2.917	6.54	8.35	10	12	13	14	14	13	11	7.65
1.750	4.60	6.29	8.57	11	13	14	14	13	11	6.33
0.583	<u>3.70</u>	5.08	6.88	9.19	12	14	15	14	11	5.90
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
3.70

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.306

E_{min} / E_{max}
0.204

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Sud)



9.917	38	38	<u>39</u>	<u>39</u>	38	38	<u>39</u>	<u>39</u>	38	38
8.750	35	35	35	34	32	32	34	35	35	35
7.583	33	32	30	28	27	27	28	30	32	33
6.417	28	30	28	24	23	23	24	28	30	28
5.250	24	23	22	21	19	19	21	22	23	24
4.083	20	19	17	18	16	16	18	17	19	20
2.917	16	15	14	13	12	12	13	14	15	16
1.750	12	11	10	9.31	8.88	8.88	9.31	10	11	12
0.583	7.62	7.04	6.33	5.71	<u>5.34</u>	<u>5.34</u>	5.71	6.33	7.04	7.62
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
22

E_{min} [lx]
5.34

E_{max} [lx]
39

E_{min} / E_m
0.241

E_{min} / E_{max}
0.136

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Ovest)



9.917	15	15	15	15	15	17	<u>18</u>	17	16	16
8.750	14	14	14	14	14	15	16	16	15	15
7.583	14	14	14	13	13	13	14	14	14	14
6.417	13	14	13	12	12	12	12	13	13	13
5.250	11	12	12	12	11	11	11	11	11	11
4.083	9.98	11	11	12	10	9.97	9.85	9.37	9.27	9.43
2.917	8.33	9.08	9.90	10	9.91	9.25	8.61	7.94	7.50	7.63
1.750	6.51	8.08	9.31	9.74	9.42	8.47	7.39	6.31	5.39	5.41
0.583	5.18	7.41	9.02	9.49	8.89	7.58	6.09	4.75	3.89	<u>3.78</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
3.78

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.336

E_{min} / E_{max}
0.213

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Nord)



9.917	3.12	3.36	3.77	4.06	3.93	3.93	4.06	3.77	3.36	3.12
8.750	3.36	3.72	4.04	4.25	4.07	4.07	4.25	4.04	3.72	3.37
7.583	3.62	3.92	4.18	4.29	4.30	4.30	4.29	4.18	3.92	3.63
6.417	3.70	4.01	4.40	4.39	4.51	4.51	4.39	4.40	4.01	3.71
5.250	3.63	3.94	4.40	4.82	4.74	4.74	4.82	4.40	3.94	3.63
4.083	3.41	3.88	4.48	5.18	5.16	5.16	5.18	4.48	3.88	3.42
2.917	2.98	3.60	4.53	5.26	5.66	5.66	5.26	4.53	3.61	2.98
1.750	2.27	3.29	4.62	5.60	6.12	6.12	5.60	4.62	3.29	2.28
0.583	<u>2.05</u>	3.41	4.87	5.97	<u>6.54</u>	<u>6.54</u>	5.98	4.87	3.41	<u>2.05</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
4.21

E_{min} [lx]
2.05

E_{max} [lx]
6.54

E_{min} / E_m
0.488

E_{min} / E_{max}
0.314

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Est)



9.917	16	16	17	<u>18</u>	17	15	15	15	15	15
8.750	15	15	16	16	15	14	14	14	14	14
7.583	14	14	14	14	13	13	13	14	14	14
6.417	13	13	13	12	12	12	12	13	14	13
5.250	11	11	11	11	11	11	12	12	12	11
4.083	9.43	9.27	9.38	9.85	9.98	10	12	11	11	9.99
2.917	7.63	7.51	7.95	8.61	9.26	9.91	10	9.90	9.09	8.34
1.750	5.42	5.40	6.32	7.39	8.48	9.43	9.75	9.31	8.09	6.52
0.583	<u>3.78</u>	3.89	4.75	6.09	7.58	8.90	9.50	9.03	7.42	5.19
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

 E_m [lx]
11

 E_{min} [lx]
3.78

 E_{max} [lx]
18

 E_{min} / E_m
0.336

 E_{min} / E_{max}
0.213

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Sud)



9.917	27	28	28	<u>29</u>	28	28	<u>29</u>	28	28	27
8.750	26	26	26	26	24	24	26	26	26	26
7.583	25	24	24	22	22	22	22	24	24	25
6.417	22	23	22	19	19	19	19	22	23	22
5.250	19	19	18	18	17	17	18	18	19	19
4.083	16	16	16	16	15	15	16	16	16	16
2.917	13	13	13	13	14	14	13	13	13	13
1.750	9.65	10	11	12	12	12	12	11	10	9.65
0.583	<u>6.91</u>	7.89	8.90	9.61	9.94	9.94	9.61	8.90	7.90	<u>6.91</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
6.91

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.378

E_{min} / E_{max}
0.237

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esemisf.)



9.917	<u>19</u>	18	18	17	15	15	17	18	18	<u>19</u>
8.750	<u>19</u>	18	17	16	15	15	16	17	18	<u>19</u>
7.583	17	17	17	15	14	14	15	17	17	17
6.417	16	16	15	15	14	14	15	15	16	16
5.250	16	15	15	14	14	14	14	15	15	16
4.083	15	15	14	14	14	14	14	14	15	15
2.917	15	14	14	14	<u>13</u>	<u>13</u>	14	14	14	15
1.750	14	14	14	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	14	14	14
0.583	14	14	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	14	14
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 9 Punti

 $E_m [lx]$
15

 $E_{min} [lx]$
13

 $E_{max} [lx]$
19

 E_{min} / E_m
0.852

 E_{min} / E_{max}
0.679

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Tabella (L)



9.917	1.13	1.12	1.09	1.01	0.94	0.95	1.01	1.05	1.10	1.13
8.750	1.18	1.13	1.06	0.98	0.92	0.95	0.99	1.04	1.12	1.18
7.583	1.10	1.11	1.12	1.01	0.95	0.97	1.02	1.12	1.11	1.10
6.417	1.12	1.12	1.07	1.07	1.00	1.01	1.09	1.06	1.11	1.12
5.250	1.14	1.15	1.11	1.07	1.07	1.10	1.08	1.11	1.13	1.13
4.083	1.19	1.20	1.16	1.14	1.15	1.16	1.14	1.14	1.17	1.19
2.917	1.24	1.25	1.25	1.23	1.23	1.23	1.23	1.20	1.19	1.24
1.750	1.29	1.33	1.36	1.37	1.38	1.38	1.38	1.30	1.26	1.29
0.583	1.41	1.47	1.50	1.53	1.54	1.46	1.44	1.40	1.38	1.39
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

Reticolo: 10 x 9 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.17	0.79	0.92	3
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 2 / Tabella (L)



9.917	1.14	1.13	1.11	1.04	0.96	0.96	1.04	1.06	1.10	1.15
8.750	1.20	1.15	1.09	1.01	0.94	0.97	1.01	1.07	1.14	1.20
7.583	1.14	1.16	1.15	1.05	0.98	0.98	1.05	1.16	1.14	1.14
6.417	1.17	1.17	1.11	1.11	1.04	1.05	1.13	1.10	1.14	1.16
5.250	1.21	1.20	1.16	1.13	1.13	1.15	1.14	1.16	1.19	1.20
4.083	1.29	1.30	1.26	1.23	1.23	1.24	1.23	1.22	1.25	1.28
2.917	1.38	1.39	1.39	1.36	1.36	1.36	1.34	1.31	1.30	1.35
1.750	1.46	1.48	1.53	1.54	1.51	1.47	1.46	1.42	1.38	1.42
0.583	1.46	1.53	1.56	1.57	1.59	1.54	1.48	1.44	1.43	1.47
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

Reticolo: 10 x 9 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.23	0.76	0.94	3
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_TRIPLA CORSIA / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 3 / Tabella (L)



9.917	1.17	1.15	1.13	1.06	0.96	0.98	1.06	1.10	1.11	1.16
8.750	1.25	1.19	1.12	1.05	0.97	0.97	1.04	1.11	1.17	1.23
7.583	1.20	1.22	1.20	1.09	1.02	1.02	1.10	1.20	1.18	1.19
6.417	1.22	1.22	1.17	1.16	1.10	1.10	1.20	1.16	1.20	1.21
5.250	1.32	1.31	1.27	1.22	1.21	1.23	1.22	1.25	1.27	1.28
4.083	1.45	1.44	1.40	1.36	1.35	1.35	1.36	1.34	1.38	1.40
2.917	1.55	1.56	1.58	1.54	1.50	1.46	1.47	1.46	1.44	1.49
1.750	1.54	1.59	1.63	1.62	1.61	1.55	1.49	1.42	1.46	1.51
0.583	1.43	1.51	1.54	1.58	1.57	1.51	1.44	1.42	1.43	1.45
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

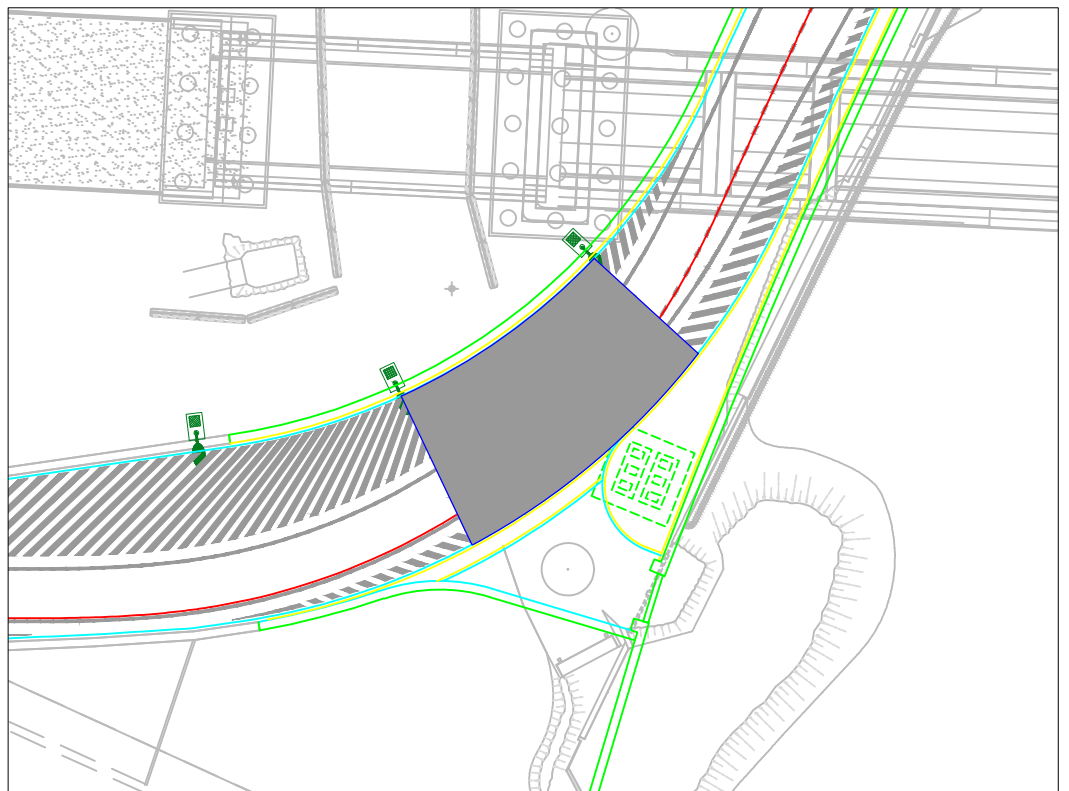
Reticolo: 10 x 9 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 8.750 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.30	0.74	0.78	2
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE 1B_CURVA SINGOLA CORSIA
AREA DI CALCOLO



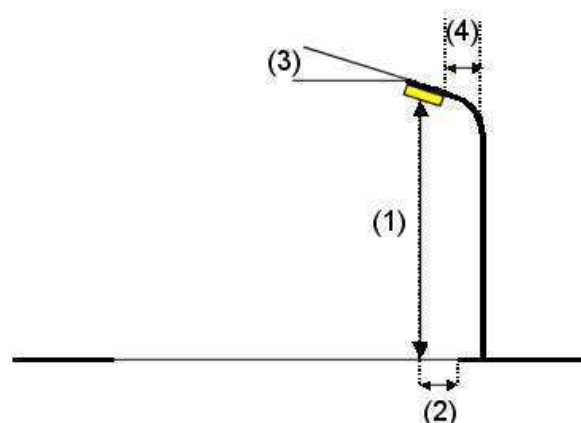
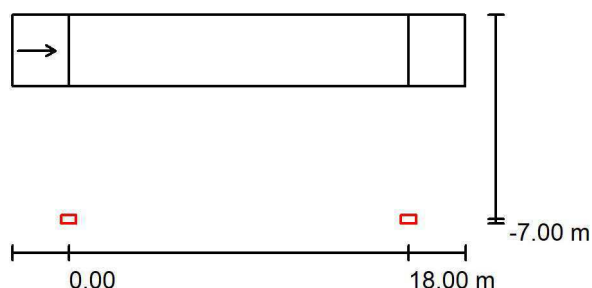
ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / Dati di pianificazione

Profilo strada

ASSE1B_CURVA (Larghezza: 3.800 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada: SCHREDER 331472 TECEO 2
 Flusso luminoso (Lampada): 16245 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
 Potenza lampade: 146.0 W
 Disposizione: un lato, in basso
 Distanza pali: 18.000 m
 Altezza di montaggio (1): 10.000 m
 Altezza fuochi: 9.881 m
 Distanza dal bordo stradale (2): -7.000 m
 Inclinazione braccio (3): 0.0 °
 Lunghezza braccio (4): 2.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 436 cd/klm

per 80°: 17 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

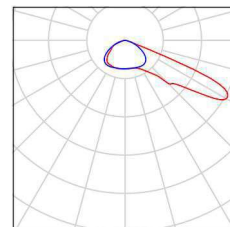
 Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
 La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G4.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

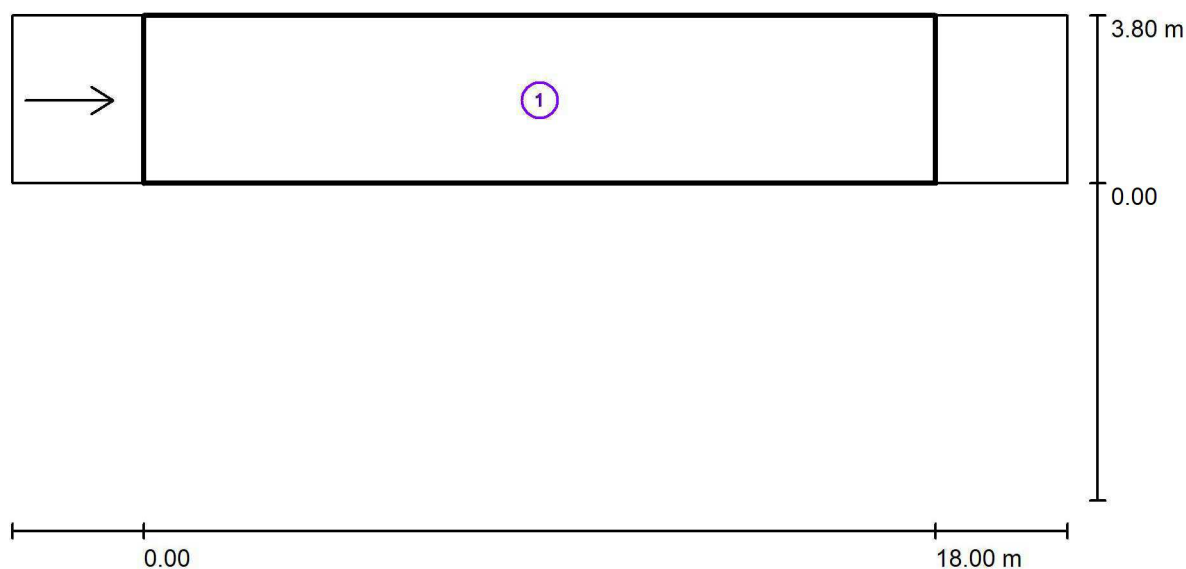
ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / Lista pezzi lampade

SCHREDER 331472 TECEO 2
Articolo No.: 331472
Flusso luminoso (Lampada): 16245 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 19152 lm
Potenza lampade: 146.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 30 67 98 100 85
Dotazione: 1 x 96 XP-G2 500mA NW [150lm -
350mA] (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:172

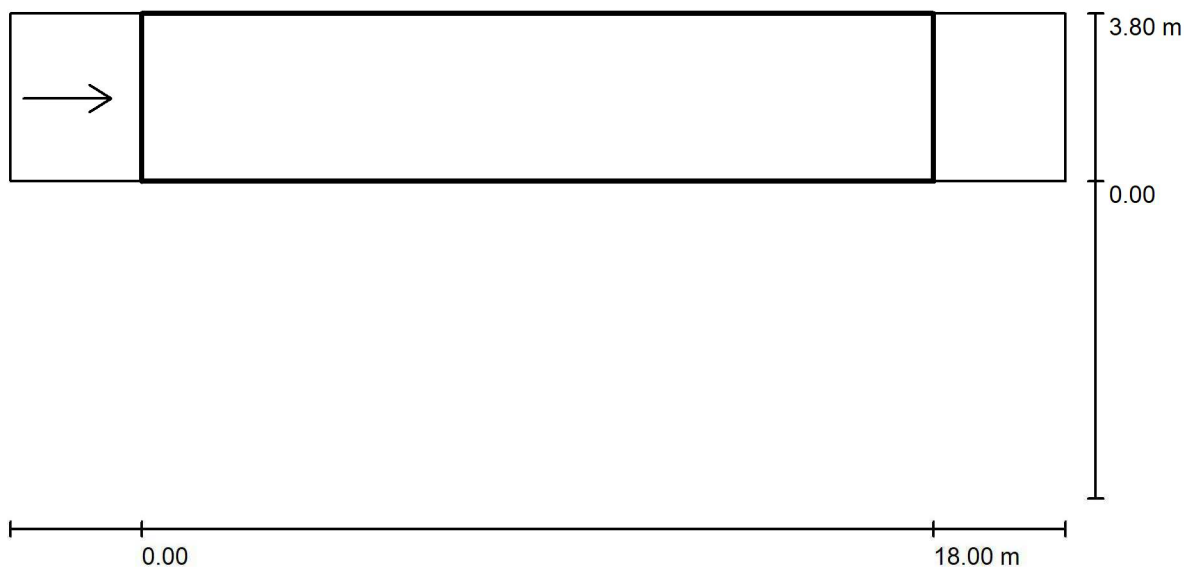
Lista campo di valutazione

- 1 ASSE1B_CURVA
 Lunghezza: 18.000 m, Larghezza: 3.800 m
 Reticolo: 10 x 3 Punti
 Elementi stradali corrispondenti: ASSE1B_CURVA.
 Manto stradale: C2, q0: 0.070
 Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
Valori reali calcolati:	1.13	0.85	0.84	3	0.99
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:172

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: ASSE1B_CURVA.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
1.13	0.85	0.84	3	0.99
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.900, 1.500)	1.13	0.85	0.84	3

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (E)



3.167	<u>27</u>	26	24	22	<u>21</u>	<u>21</u>	22	24	26	<u>27</u>
1.900	25	25	25	23	<u>21</u>	<u>21</u>	23	25	25	25
0.633	25	24	23	23	<u>21</u>	<u>21</u>	23	23	24	25
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
24

E_{min} [lx]
21

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.883

E_{min} / E_{max}
0.767

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Ev Ovest)



3.167	<u>9.62</u>	12	13	14	15	16	<u>18</u>	16	14	10
1.900	10	12	14	14	14	15	15	15	13	10
0.633	9.91	13	15	14	14	14	14	14	12	9.68
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
9.62

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.723

E_{min} / E_{max}
0.547

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Ev Nord)



3.167	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
1.900	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.633	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
0.00

E_{min} [lx]
0.00

E_{max} [lx]
0.00

E_{min} / E_m
0.000

E_{min} / E_{max}
0.000

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Ev Est)



3.167	10	14	16	<u>18</u>	16	15	14	13	12	<u>9.64</u>
1.900	10	13	15	16	15	14	14	14	12	10
0.633	9.69	12	14	14	14	14	14	15	13	9.92
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
9.64

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.723

E_{min} / E_{max}
0.548

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Ev Sud)



3.167	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	34	32	32	34	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>35</u>
1.900	33	32	30	28	27	27	28	30	32	33
0.633	27	28	27	23	<u>22</u>	<u>22</u>	23	27	28	27
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
30

E_{min} [lx]
22

E_{max} [lx]
35

E_{min} / E_m
0.746

E_{min} / E_{max}
0.634

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Esc Ovest)



3.167	14	14	14	14	14	15	<u>16</u>	<u>16</u>	<u>16</u>	15
1.900	14	14	14	13	13	13	14	14	14	14
0.633	<u>12</u>	13	14	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	13	13	<u>12</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.856

E_{min} / E_{max}
0.720

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Esc Nord)



3.167	<u>3.35</u>	3.71	4.04	4.24	4.06	4.06	4.24	4.04	3.71	3.36
1.900	3.64	3.92	4.18	4.29	4.31	4.31	4.29	4.19	3.92	3.64
0.633	3.70	4.00	4.43	4.43	<u>4.54</u>	<u>4.54</u>	4.43	4.43	4.00	3.70
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
4.06

E_{min} [lx]
3.35

E_{max} [lx]
4.54

E_{min} / E_m
0.827

E_{min} / E_{max}
0.739

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Esc Est)



3.167	15	<u>16</u>	<u>16</u>	<u>16</u>	15	14	14	14	14	14
1.900	14	14	14	14	13	13	13	14	14	14
0.633	<u>12</u>	13	13	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	14	13	<u>12</u>
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.856

E_{min} / E_{max}
0.720

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Esc Sud)



3.167	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	25	25	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>
1.900	25	24	23	22	22	22	22	23	24	25
0.633	21	22	22	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>19</u>	22	22	21
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
19

E_{max} [lx]
26

E_{min} / E_m
0.811

E_{min} / E_{max}
0.714

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Tabella (Esemisf.)



3.167	<u>19</u>	18	17	16	15	15	16	17	18	<u>19</u>
1.900	17	17	17	15	<u>14</u>	<u>14</u>	15	17	17	17
0.633	16	16	15	15	<u>14</u>	<u>14</u>	15	15	16	16
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.881

E_{min} / E_{max}
0.750

ASSE1B_CURVA SING.CORSIA / ASSE1B_CURVA / Osservatore 1 / Tabella (L)



3.167	1.23	1.17	1.12	1.04	0.96	0.96	1.03	1.10	1.15	1.22
1.900	1.18	1.19	1.18	1.08	1.01	1.00	1.08	1.18	1.16	1.17
0.633	1.20	1.20	1.15	1.14	1.09	1.09	1.17	1.14	1.18	1.19
m	0.900	2.700	4.500	6.300	8.100	9.900	11.700	13.500	15.300	17.100

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

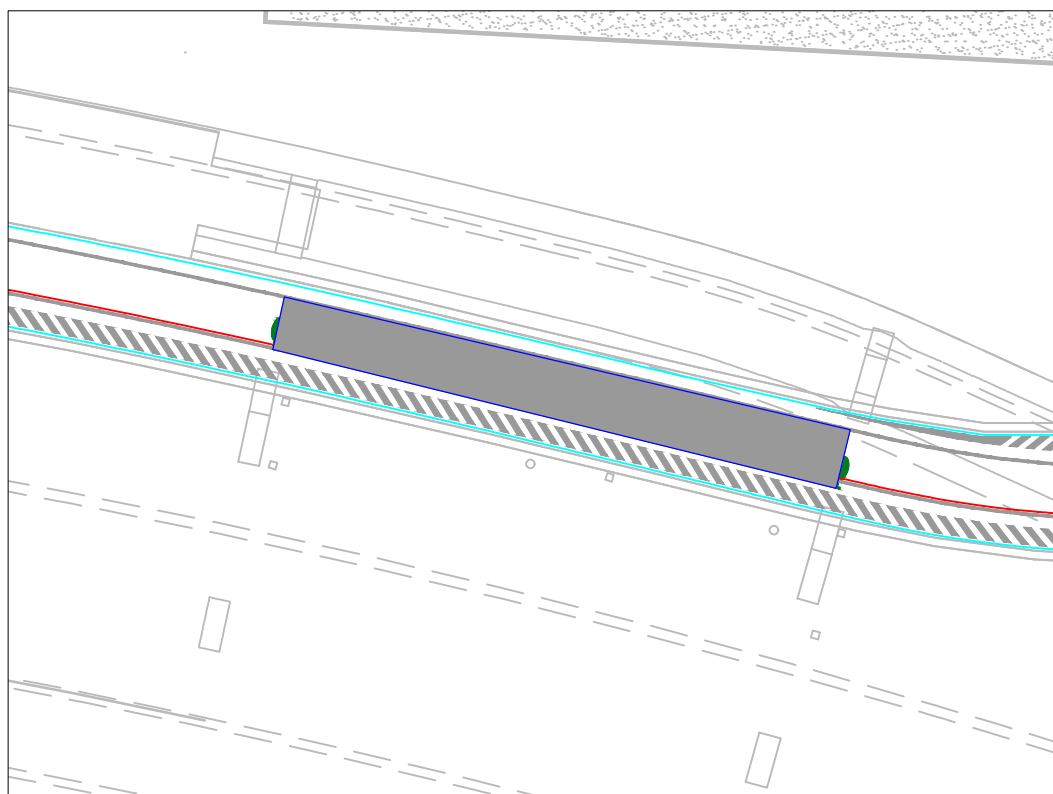
Reticolo: 10 x 3 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.900 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.13	0.85	0.84	3
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE 1B_TRINCEA - DISTANZA 43 m H 11,8 m
AREA DI CALCOLO



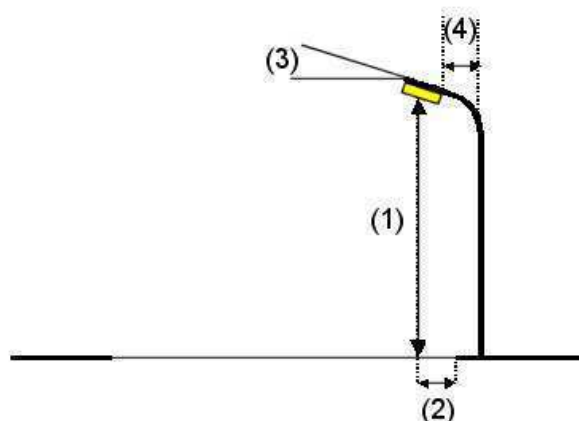
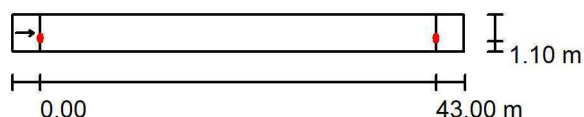
ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Dati di pianificazione

Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 4.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: C2, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada: SCHREDER TECEO 2 / 5103 / 96 LEDS 500mA NW / 355362
 Flusso luminoso (Lampada): 17330 lm
 Flusso luminoso (Lampadine): 20429 lm
 Potenza lampade: 146.0 W
 Disposizione: un lato, in basso
 Distanza pali: 43.000 m
 Altezza di montaggio (1): 11.800 m
 Altezza fuochi: 11.840 m
 Distanza dal bordo stradale (2): 1.600 m
 Inclinazione braccio (3): 0.0 °
 Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 422 cd/klm

per 80°: 203 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

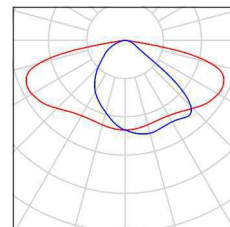
Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.

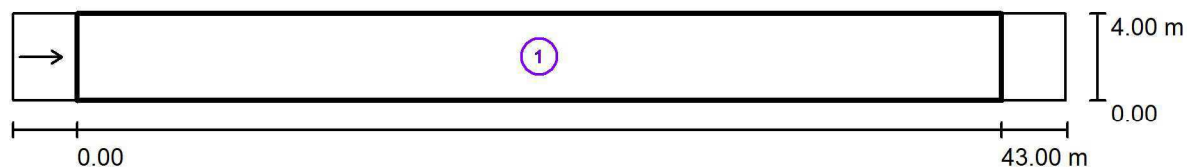
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Lista pezzi lampade

SCHREDER TECEO 2 / 5103 / 96 LEDS 500mA
NW / 355362
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 17330 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 20429 lm
Potenza lampade: 146.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 40 75 96 100 85
Dotazione: 1 x 96 LEDS 500mA NW (Fattore di
correzione 1.000).



ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:351

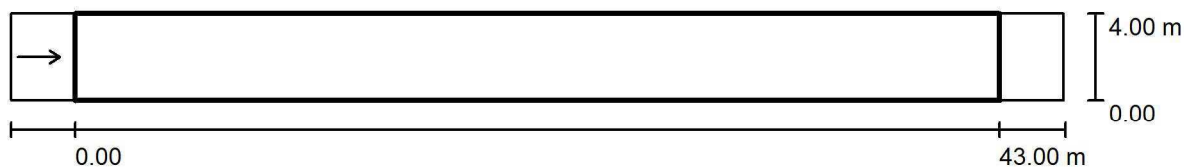
Lista campo di valutazione

- 1 Campo di valutazione Carreggiata 1
 Lunghezza: 43.000 m, Larghezza: 4.000 m
 Reticolo: 15 x 3 Punti
 Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
 Manto stradale: C2, q0: 0.070
 Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
Valori reali calcolati:	1.32	0.71	0.81	6	0.91
Valori nominali secondo la classe:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:351

Reticolo: 15 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.

Manto stradale: C2, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: M4

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	REI
1.32	0.71	0.81	6	0.91
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 2.000, 1.500)	1.32	0.71	0.81	6

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (E)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>28</u>	24	19	15	12	10	8.75	8.35	8.75	10
2.000	<u>28</u>	23	18	14	11	9.35	8.13	7.76	8.13	9.35
0.667	26	22	17	13	10	8.39	7.28	<u>6.95</u>	7.28	8.39
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

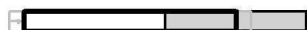
Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	6.95	28	0.452	0.244

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (E)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	12	15	19	24	<u>28</u>
2.000	11	14	18	23	<u>28</u>
0.667	10	13	17	22	26
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 15

E_{min} [lx]
 6.95

E_{max} [lx]
 28

E_{min} / E_m
 0.452

E_{min} / E_{max}
 0.244

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Ovest)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	6.66	13	<u>16</u>	<u>16</u>	14	12	10	8.51	7.00	5.77
2.000	6.43	13	15	15	13	11	9.48	7.78	6.37	5.24
0.667	5.86	12	13	13	12	10	8.32	6.81	5.57	4.59
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 7.76

E_{min} [lx]
 1.69

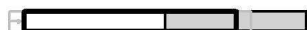
E_{max} [lx]
 16

E_{min} / E_m
 0.218

E_{min} / E_{max}
 0.106

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Ovest)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	4.79	3.98	3.29	2.72	2.20
2.000	4.33	3.57	2.92	2.39	1.95
0.667	3.79	3.12	2.55	2.08	<u>1.69</u>
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.76	1.69	16	0.218	0.106

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Nord)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
2.000	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.667	<u>2.99</u>	2.35	1.71	1.25	0.95	0.73	0.62	0.58	0.62	0.73
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 0.48

E_{min} [lx]
 0.00

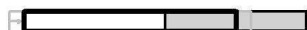
E_{max} [lx]
 2.99

E_{min} / E_m
 0.000

E_{min} / E_{max}
 0.000

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Nord)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
2.000	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
0.667	0.95	1.25	1.71	2.35	<u>2.99</u>
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 0.48

E_{min} [lx]
 0.00

E_{max} [lx]
 2.99

E_{min} / E_m
 0.000

E_{min} / E_{max}
 0.000

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Est)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	2.20	2.72	3.30	3.98	4.79	5.78	7.01	8.52	10	12
2.000	1.95	2.40	2.93	3.57	4.33	5.25	6.38	7.79	9.49	11
0.667	<u>1.70</u>	2.08	2.55	3.12	3.80	4.59	5.58	6.82	8.33	10
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 7.77

E_{min} [lx]
 1.70

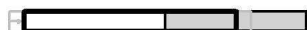
E_{max} [lx]
 16

E_{min} / E_m
 0.219

E_{min} / E_{max}
 0.107

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Est)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	14	<u>16</u>	<u>16</u>	13	6.69
2.000	13	15	15	13	6.45
0.667	12	13	13	12	5.88
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 7.77

E_{min} [lx]
 1.70

E_{max} [lx]
 16

E_{min} / E_m
 0.219

E_{min} / E_{max}
 0.107

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Sud)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>6.08</u>	4.94	3.74	2.83	2.14	1.68	1.42	1.34	1.42	1.68
2.000	1.39	1.11	0.82	0.61	0.46	0.36	0.30	0.28	0.30	0.36
0.667	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 1.28

E_{min} [lx]
 0.00

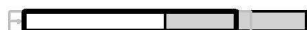
E_{max} [lx]
 6.08

E_{min} / E_m
 0.000

E_{min} / E_{max}
 0.000

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Ev Sud)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	2.14	2.83	3.74	4.94	<u>6.08</u>
2.000	0.46	0.61	0.82	1.11	1.39
0.667	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.28	0.00	6.08	0.000	0.000

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Ovest)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	5.13	8.73	<u>10</u>	<u>10</u>	9.24	7.89	6.58	5.44	4.48	3.70
2.000	4.15	8.16	9.54	9.46	8.55	7.26	6.04	4.95	4.06	3.34
0.667	4.01	7.46	8.54	8.32	7.55	6.39	5.30	4.34	3.55	2.93
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 5.03

E_{min} [lx]
 1.30

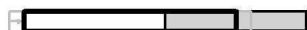
E_{max} [lx]
 10

E_{min} / E_m
 0.259

E_{min} / E_{max}
 0.127

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Ovest)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	3.09	2.60	2.23	2.03	2.29
2.000	2.76	2.27	1.87	1.54	<u>1.30</u>
0.667	2.42	2.00	1.65	1.40	1.36
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 5.03

E_{min} [lx]
 1.30

E_{max} [lx]
 10

E_{min} / E_m
 0.259

E_{min} / E_{max}
 0.127

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Nord)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>1.77</u>	3.81	5.03	5.51	5.49	5.26	5.08	5.01	5.08	5.26
2.000	2.29	4.50	5.44	<u>5.68</u>	5.51	5.19	4.95	4.87	4.95	5.19
0.667	3.63	5.18	5.64	5.56	5.29	4.89	4.63	4.53	4.63	4.89
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 4.78

E_{min} [lx]
 1.77

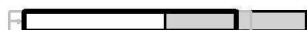
E_{max} [lx]
 5.68

E_{min} / E_m
 0.371

E_{min} / E_{max}
 0.312

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Nord)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	5.49	5.51	5.03	3.82	1.78
2.000	5.51	<u>5.68</u>	5.45	4.50	2.29
0.667	5.29	5.56	5.64	5.18	3.64
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

$E_m [lx]$
 4.78

$E_{min} [lx]$
 1.77

$E_{max} [lx]$
 5.68

E_{min} / E_m
 0.371

E_{min} / E_{max}
 0.312

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Est)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	2.29	2.03	2.24	2.61	3.09	3.71	4.48	5.44	6.59	7.90
2.000	<u>1.30</u>	1.54	1.87	2.28	2.76	3.34	4.06	4.96	6.04	7.27
0.667	1.36	1.41	1.66	2.01	2.43	2.93	3.56	4.34	5.30	6.39
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

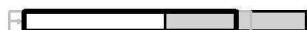
Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.04	1.30	10	0.259	0.128

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Est)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	9.25	<u>10</u>	<u>10</u>	8.75	5.15
2.000	8.56	9.47	9.55	8.17	4.17
0.667	7.56	8.32	8.54	7.47	4.02
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 5.04

E_{min} [lx]
 1.30

E_{max} [lx]
 10

E_{min} / E_m
 0.259

E_{min} / E_{max}
 0.128

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Sud)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	5.65	6.95	<u>7.41</u>	7.31	6.85	6.33	5.98	5.87	5.98	6.33
2.000	3.17	5.20	5.97	6.06	5.80	5.41	5.14	5.05	5.15	5.41
0.667	<u>1.73</u>	3.69	4.55	4.76	4.69	4.43	4.23	4.16	4.23	4.43
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 5.28

E_{min} [lx]
 1.73

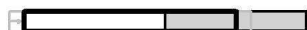
E_{max} [lx]
 7.41

E_{min} / E_m
 0.327

E_{min} / E_{max}
 0.233

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esc Sud)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	6.85	7.31	<u>7.41</u>	6.96	5.65
2.000	5.81	6.07	5.97	5.21	3.18
0.667	4.69	4.77	4.56	3.69	<u>1.73</u>
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 5.28

E_{min} [lx]
 1.73

E_{max} [lx]
 7.41

E_{min} / E_m
 0.327

E_{min} / E_{max}
 0.233

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esemisf.)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	<u>15</u>	13	11	9.61	8.32	7.36	6.78	6.59	6.78	7.36
2.000	<u>15</u>	13	11	8.99	7.74	6.85	6.28	6.10	6.28	6.85
0.667	14	12	9.70	8.08	6.96	6.14	5.62	<u>5.46</u>	5.62	6.14
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
9.39

E_{min} [lx]
5.46

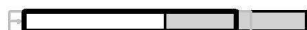
E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.581

E_{min} / E_{max}
0.359

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Tabella (Esemisf.)

☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	8.33	9.61	11	13	<u>15</u>
2.000	7.75	8.99	11	13	<u>15</u>
0.667	6.96	8.08	9.71	12	14
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Lux.

Reticolo: 15 x 3 Punti

E_m [lx]
 9.39

E_{min} [lx]
 5.46

E_{max} [lx]
 15

E_{min} / E_m
 0.581

E_{min} / E_{max}
 0.359

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Tabella (L)

- ☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	1.35	1.28	1.23	1.20	1.19	1.24	1.28	1.35	1.43	1.44
2.000	1.46	1.39	1.34	1.28	1.24	1.30	1.38	1.42	1.48	1.53
0.667	1.24	1.19	1.15	1.07	0.93	0.99	1.16	1.20	1.27	1.29
m	1.433	4.300	7.167	10.033	12.900	15.767	18.633	21.500	24.367	27.233

Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

Reticolo: 15 x 3 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.32	0.71	0.81	6
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ASSE1B_TRINCEA - DISTANZA 43 M h 11.8 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Osservatore 1 / Tabella (L)

- ☒ Riquadro corrente
☐ Altri riquadri



3.333	1.48	1.46	1.43	1.44	1.44
2.000	1.51	1.48	1.44	1.50	1.50
0.667	1.30	1.28	1.27	1.31	1.31
m	30.100	32.967	35.833	38.700	41.567

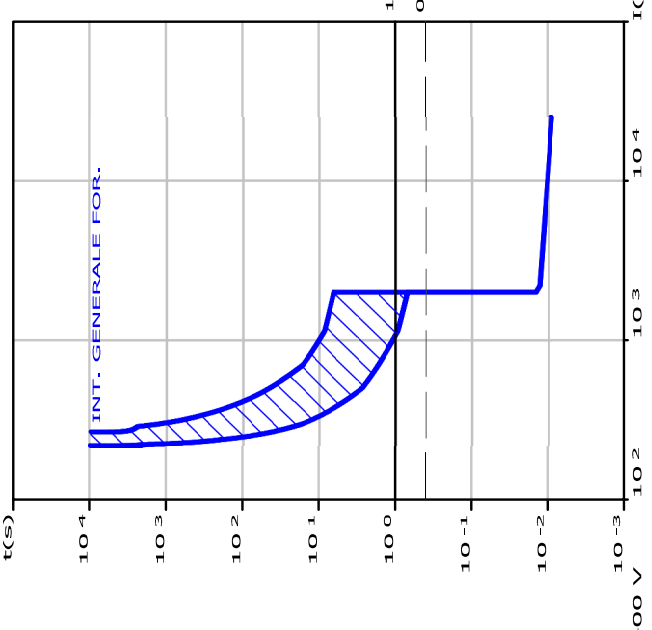
Attenzione: Le coordinate si riferiscono all'immagine rappresentata sopra. Valori in Candela/m².

Reticolo: 15 x 3 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 2.000 m, 1.500 m)

Manto stradale: C2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.32	0.71	0.81	6
Valori nominali secondo la classe M4:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

Utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR.			
1) Utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR.: Ins = 200 [A] (sgancio protezione termica)			
Coord. Ib < Ins < Iz [A]			
Fase	Ib	<=	Iz
Neutro	166,79	200	306,99
	2,079	100	203,31
Verifica contatti indiretti			
Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,5 < la c.i. = 499997701,997	
la c.i. [A]		n.a.	
Tempo di interruzione [s]		1	
VT a la c.i. [V]		50	
Potere di interruzione [kA]			
Verificato		Sg. mag. <Imagmax [A]	
A transitorio inizio linea		Sg. mag. <	
PdI	>=	Ikmax	Imagmax
25	15	72,542	1223,753
Cavo			
Designazione		FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione		3x(1x240)+1x120	
Temperatura cavo a Ib [°C]		20	<= 41 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]		20	<= 50 <= 90
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]		400	
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
3,101	3,101	4	
Cdt In	CdtTot In		
3,688	3,688		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	4,609	3,203	14,922
Bifase	3,991	2,774	13,286
Bifase-N	4,174	2,872	13,396
Fase-N	1,952	1,224	9,127
A transitorio fondo linea			
	Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
	4,609	51,15	
Protezione			
BTICINO - MEGATIKER M2 250B - 200 A			
			



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza

+0Q1-INT. GENERALE 0Q1

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

I_b

I_{ns}

I_z

\leq

\leq

166,79

200

2,079

100

Fase

Neutro

1) Utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR.: $I_{ns} = 200$ [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

la c.i. [A]

Tempo di interruzione [s]

VT a la c.i. [V]

n.a.

1

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

$P_{dl} \geq I_{kmmax}$

2,5

4,609

$f_i(I_{kmmax})$ [°]

51,15

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

$C_{dt} I_b$

$C_{dtTot} I_b$

$C_{dt} I_n$

$C_{dtTot} I_n$

400

4

3,101

3,688

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max

Min

Picco

4,609

3,203

5,47

Trifase

Bifase

Bifase-N

Fase-N

3,991

4,174

1,952

2,774

2,872

1,224

4,925

5,167

3,058

A transitorio fondo linea

I_{kvmax}

$f_i(I_{kvmax})$ [°]

4,609

51,15

Protezione

BTICINO - MEGATIKER MS200 - 200 A

$t(s)$

$I(A)$

10^0

10^{-1}

10^{-2}

10^0

10^1

10^2

$1,0 s$

$0,4 s$

v.le G. Mazzini, 4 35018 SAN MARTINO DI LUPATRI (PD) PD
C:\ProgramData\Electro Graphics\R2018\Common\User\Sge02_2018,01,22_mod.ipe

Pagina 3 di 153



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +0Q1-SPD			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
I_b	\leq	I_{ns}	\leq I_z
Fase		40	66
Neutro		0	40
1) Utenza +0Q1-SPD: $I_{ns} = 40$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
la c.i. [A]		Verificato	
88288,168			
Tempo di interruzione [s]		1	
VT a la c.i. [V]		50	
Utenza di tipo SPD.			
Potere di interruzione [kA]		Verificato	
A transitorio inizio linea			
$PdI \geq$	I_{kmmax}	$f_i(I_{kmmax})$ [°]	
10	4,609	51,15	
Cavo			
Designazione		FS17 450/750 V	
Formazione		4x(1x16)+1G16	
Temperatura cavo a I_b [°C]		20	\leq 20
Temperatura cavo a I_n [°C]		20	\leq 38
			\leq 70
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]		400	
$Cdt I_b$	$CdtTot I_b$	$Cdt max$	
0	3,101	4	
$Cdt I_n$	$CdtTot I_n$		
0,007	3,695		
Sg. mag. $< I_{magmax}$ [A]		Verificato	
Sg. mag.		I_{magmax}	
400		1216,673	
$K^2S^2 > I_t^2$ [A²s]		Verificato	
K^2S^2 conduttore fase		3,386E+06	
K^2S^2 neutro		3,386E+06	
K^2S^2 PE		5,235E+06	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	4,586	3,181	3,976
Bifase	3,971	2,755	3,761
Bifase-N	4,153	2,852	3,887
Fase-N	1,943	1,217	2,435
A transitorio fondo linea			
	I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]	
	4,586	50,851	
Protezione			
		BTICINO - BT DIN 60-C - 40 A	

Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

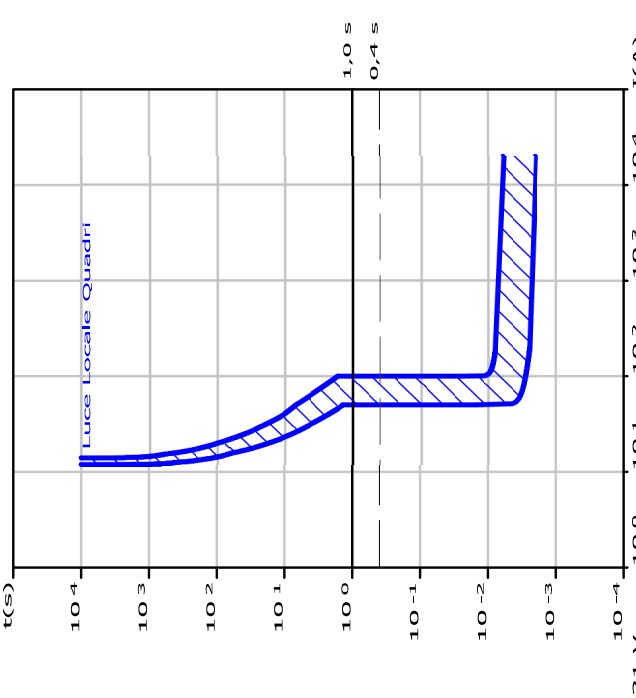
Utenza +0Q1-ALIM. 1QP1			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
	I_b	$<=$	I_z
Fase	79,386	125	309,96
Neutro	0,000	80	309,96
1) Utenza +0Q1-ALIM. 1QP1: $I_{ns} = 125$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +0Q1-ALIM. 1QP1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 < la c.i. = 1748,482			
Verificato 1748,482			
la c.i. [A]			
Tempo di interruzione [s]			
VT a la c.i. [V]			
50			
Potere di interruzione [kA]			
Verificato			
A transitorio inizio linea			
PdI	$>=$	I_{kmmax}	$f_i(I_{kmmax})$ [°]
16		4,609	51,15
Cavo			
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione 4x(2x150)+2G150			
Temperatura cavo a I_b [°C]			
Temperatura cavo a I_n [°C]			
20 <= 25 <= 90			
20 <= 31 <= 90			
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
400			
Cdt I_b	CdtTot I_b	Cdt max	
0,677	3,778	4	
Cdt I_n	CdtTot I_n		
1,066	4,754		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	3,503	2,281	6,392
Bifase	3,033	1,976	5,781
Bifase-N	3,163	2,039	6,068
Fase-N	1,547	0,934	3,058
A transitorio fondo linea			
	I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]	
	3,503	46,192	
Protezione			
BTICINO - MEGATIKER M1 160E - 125 A			

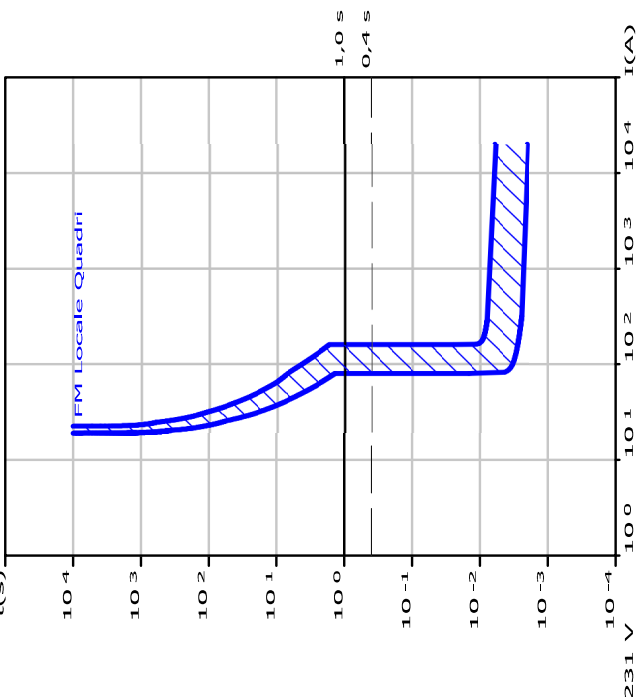
Stato utenze

Data: 20/02/2018

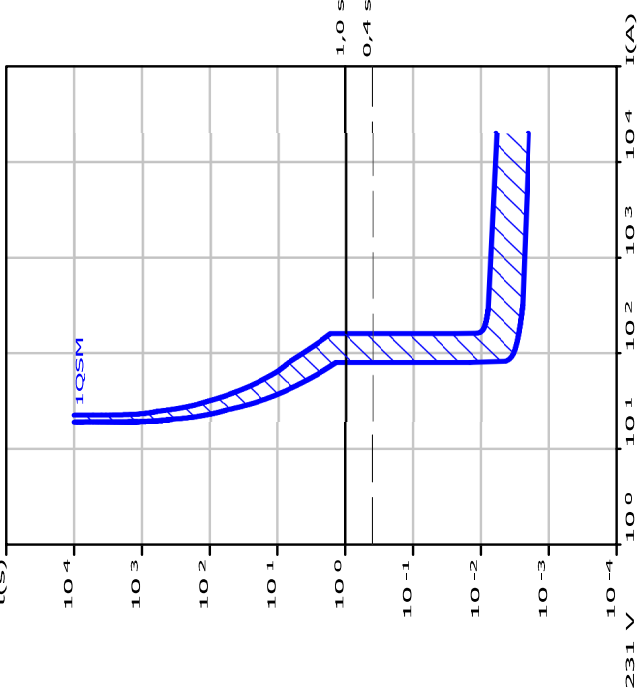
Responsabile:

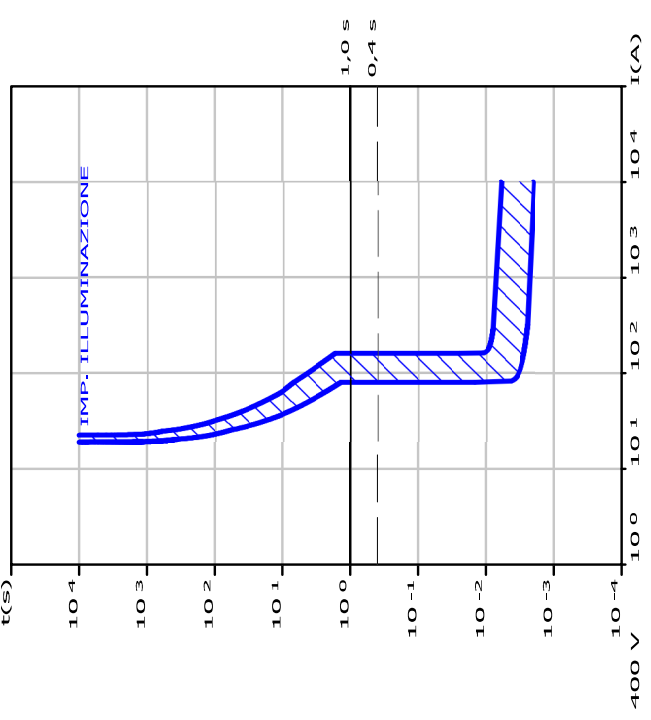
Utenza +0Q1-ALIM. 1QP2			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
	I_b	I_{ns}	I_z
Fase	79,386	100	309,96
Neutro	0,000	63	309,96
1) Utenza +0Q1-ALIM. 1QP2: I_{ns} = 100 [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)			
La protezione dell'utenza +0Q1-ALIM. 1QP2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,3 < la c.i. = 1578,798			
Verificato la c.i. [A] 1578,798			
Tempo di interruzione [s] 1			
VT a la c.i. [V] 50			
Potere di interruzione [kA]			
Verificato			
A transitorio inizio linea			
PdI	\geq	I_{kmax}	$f_i(I_{kmax})$ [°]
16		4,609	51,15
Cavo			
Designazione FG16R16 0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione 4x(2x150)+2G150			
Temperatura cavo a I_b [°C] 20 \leq 25 \leq 90			
Temperatura cavo a I_n [°C] 20 \leq 27 \leq 90			
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V] 400			
Cdt I_b	CdtTot I_b	Cdt max	
0,75	3,851	4	
Cdt I_n	CdtTot I_n		
0,944	4,633		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	3,413	2,212	6,392
Bifase	2,956	1,916	5,781
Bifase-N	3,082	1,977	6,068
Fase-N	1,513	0,911	3,058
A transitorio fondo linea			
	I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]	
	3,413	45,798	
Protezione			
BTICINO - MEGATIKER M1 160E - 100 A			

Utenza															
+0Q1-Luce Locale Quadri															
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]															
		I_b	\leq	I_{ns}	\leq	I_z	1) Utenza +0Q1-Luce Locale Quadri: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)								
Fase		0,144		10		19,2									
Neutro		0,144		10		19,2									
Verifica contatti indiretti															
la c.i. [A]		Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)											
Tempo di interruzione [s]		732,211		La protezione dell'utenza +0Q1-Luce Locale Quadri											
VT a la c.i. [V]		0,4		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 < la c.i. = 732,211											
		50													
Protezione															
BTICINO - BT DIN 60 0.03 - 10 A															
															
Potere di interruzione [kA]															
A transitorio inizio linea		Verificato		Sg. mag. < I _{magmax} [A]											
PdI >= I _{kmmax}		f _i (I _{kmmax}) [°]		Sg. mag.		<		Verificato							
20		1,952		40,793		100		I _{magmax}							
								711,167							
Cavo															
Designazione		FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3													
Formazione		2x(1x2.5)+1G2.5													
Temperatura cavo a I _b [°C]		30		<=		30		<=							
Temperatura cavo a I _n [°C]		30		<=		41		<=							
Correnti di guasto [kA]															
Caduta di tensione [%]		Verificato													
Tensione nominale [V]		231													
Cdt I _b		CdtTot I _b		Cdt max		A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
0,006		2,982		4		Max		Min							
Cdt I _n		CdtTot I _n		I _{kmmax}		Fase-N		Picco							
0,412		4,101		1,192		1,192		1,812							
						A transitorio fondo linea		f _i (I _{kmmax}) [°]							
								23,909							

Utenza										
+0Q1-FM Locale Quadri										
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]										
		I_b	\leq	I_{ns}	\leq	I_z	1) Utenza +0Q1-FM Locale Quadri: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)			
Fase		0,289		16		25,6				
Neutro		0,289		16		25,6				
Verifica contatti indiretti										
la c.i. [A]				Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)				
Tempo di interruzione [s]				0,4		La protezione dell'utenza +0Q1-FM Locale Quadri				
VT a la c.i. [V]				50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 < la c.i. = 1181,09				
Potere di interruzione [kA]										
A transitorio inizio linea				Verificato		Protezione				
PdI \geq		I_{kmax}	$f_i(I_{kmax})$ [°]		Sg. mag. $\leq I_{magmax}$ [A]		Verificato			
20		1,952	40,793		160		Imagmax 848,278			
Cavo										
Designazione		FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3								
Formazione		2x(1x4)+1G4								
Temperatura cavo a I_b [°C]		30	\leq	30	\leq	70	K^2S^2 conduttore fase Verificato 2,116E+05			
Temperatura cavo a I_n [°C]		30	\leq	46	\leq	70	K^2S^2 neutro 2,116E+05			
							K^2S^2 PE 3,272E+05			
Caduta di tensione [%]										
Tensione nominale [V]		231								
Cdt I_b		CdtTot I_b	Cdt max							
0,007		2,969	4							
Cdt I_n		CdtTot I_n								
0,41		4,099	Correnti di guasto [kA]							
			A regime fondo linea, Picco a inizio linea							
			Max	Min	Picco					
			Fase-N	1,41	0,848	1,916				
			A transitorio fondo linea		$f_i(I_{kvmax})$ [°]					
			I_{kvmax}	1,41	28,614					
BTICINO - BT DIN 60 0.03 - 16 A										
										

Utenza +0Q1-1QSM									
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]									
		I_b	\leq	I_{ns}	\leq	I_z	1) Utenza +0Q1-1QSM: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)		
Fase		2,886		16		72,15			
Neutro		2,886		16		72,15			
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]		Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)					
Tempo di interruzione [s]		9384,384		La protezione dell'utenza +0Q1-1QSM					
VT a la c.i. [V]		1		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 < la c.i. = 9384,384					
		50							
Potere di interruzione [kA]									
		Verificato		Protezione					
A transitorio inizio linea				BTICINO - BTIDIN 60 0.03 - 16 A					
PdI \geq I_{kmmax}		fi(I_{kmmax}) [°]							
20		1,952							
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3							
Formazione		3G25							
Temperatura cavo a I_b [°C]		20 \leq 20		20 \leq 90					
Temperatura cavo a I_n [°C]		20 \leq 23		23 \leq 90					
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231							
Cdt I_b		CdtTot I_b		Cdt max					
0,498		3,599		4					
Cdt I_n		CdtTot I_n							
2,766		6,454							
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N		Max		Min		Picco			
		0,529		0,271		1,916			
A transitorio fondo linea									
		I_{kvmax}		fi(I_{kvmax}) [°]					
		0,529		13,785					

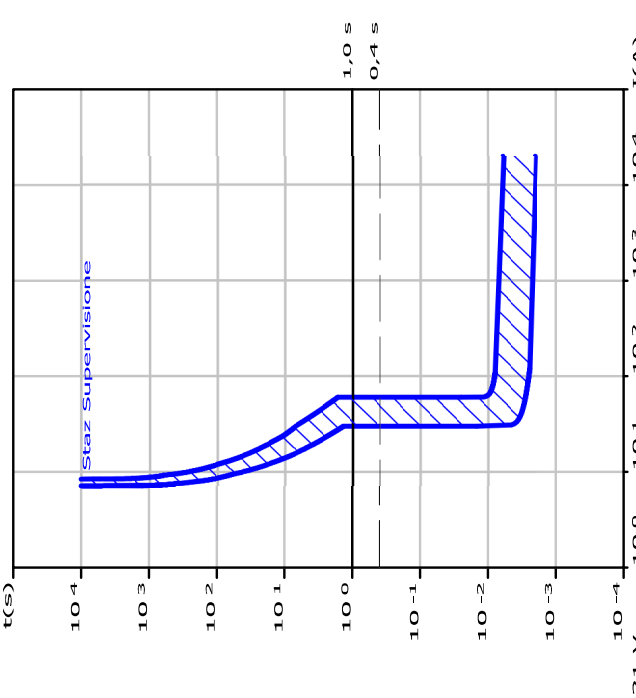


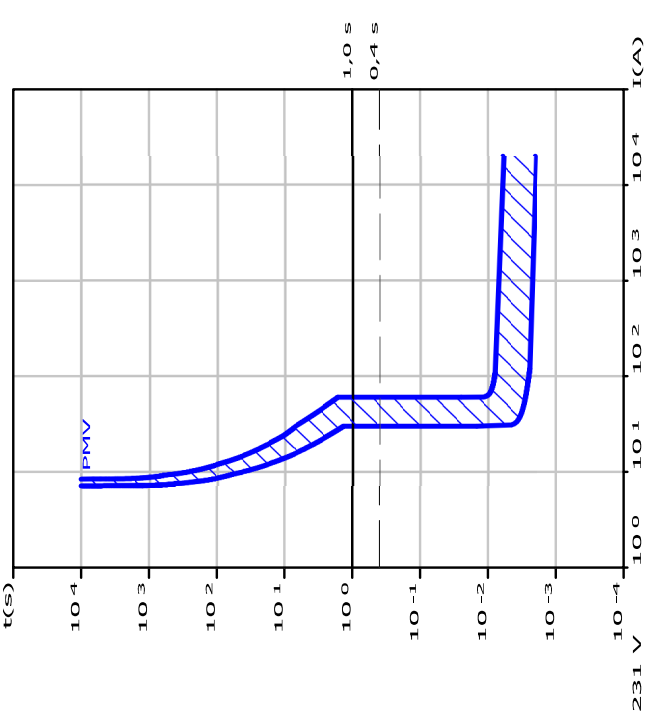
Utenza			
+0Q1-IMP. ILLUMINAZIONE			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
I_b	I_{ns} I_z		
Fase	16 52		
Neutro	16 52		
1) Utenza +0Q1-IMP. ILLUMINAZIONE: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
Verificato			
la c.i. [A]	Classe II		
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		
Utenza con grado di protezione di classe II.			
Protezione			
BTICINO - BT DIN 60-C - 16 A			
			
Sg. mag. < I_{magmax} [A]			
Sg. mag.	Verificato		
160	I_{magmax}		
	1158,645		
$K^2S^2 > I_t^2$ [A^2s]			
Verificato			
K^2S^2 conduttore fase	2,045E+06		
K^2S^2 neutro	2,045E+06		
Potere di interruzione [kA]			
Verificato			
A transitorio inizio linea			
$P_dI \geq I_{kmmax}$	$f_i(I_{kmmax})$ [°]		
10	51,15		
Cavo			
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	4x(1x10)		
Temperatura cavo a I_b [°C]	30 \leq 31 \leq 90		
Temperatura cavo a I_n [°C]	30 \leq 36 \leq 90		
Caduta di tensione [%]			
400			
Tensione nominale [V]			
Cdt I_b	Cdt max		
0,009	4		
Cdt I_n			
0,026	3,714		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	Min	Picco	
Trifase	4,435	2,999	2,926
Bifase	3,841	2,597	2,804
Bifase-N	4,009	2,684	2,884
Fase-N	1,88	1,159	1,917
A transitorio fondo linea			
I_{kvmax}	$f_i(I_{kvmax})$ [°]		
4,435	48,807		



Responsabile:

 $I(A)$

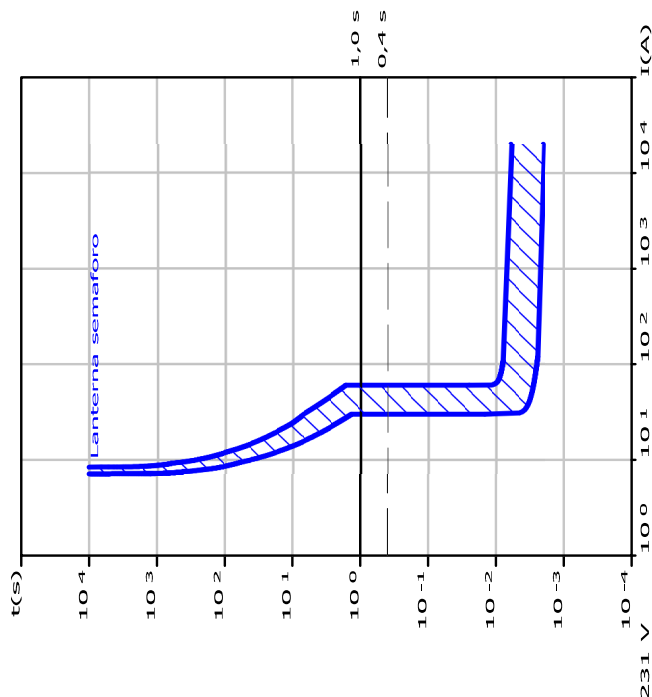
Utenza									
+1QSM-Staz Supervisione									
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]									
Fase	I_b	I_{ns}	I_z	1) Utenza +1QSM-Staz Supervisione: $I_{ns} = 6$ [A] (sgancio protezione termica)					
Neutro	1,202	6	17,745						
	1,202	6	17,745						
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]			Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.					
Tempo di interruzione [s]			653,636	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)					
VT a la c.i. [V]			0,4	La protezione dell'utenza +0Q1-1QSM					
			50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 < la c.i. = 653,636					
Protezione									
BTICINO - BT DIN 60-C - 6 A									
									
Potere di interruzione [kA]									
A transitorio inizio linea			Verificato	Sg. mag. < I_{magmax} [A]					
PdI	>=	I_{kmmax}	$f_i(I_{kmmax})$ [°]	Sg. mag.		<	I_{magmax}		Verificato
20		0,529	13,785	60			228,203		
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3							
Formazione		3G2.5							
Temperatura cavo a I_b [°C]		20	<=	20	<=	90			
Temperatura cavo a I_n [°C]		20	<=	28	<=	90			
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231							
Cdt I_b		CdtTot I_b	Cdt max	K ² S ² conduttore fase					
0,048		3,647	4	K ² S ² neutro		Verificato		1,278E+05	
				K ² S ² PE		1,278E+05			
Cdt I_n		CdtTot I_n		Correnti di guasto [kA]					
0,239		6,693		A regime fondo linea, Picco a inizio linea					
Fase-N			Max	Min		Picco			
			0,449	0,228		0,764			
			A transitorio fondo linea						
I_{kmmax}			$f_i(I_{kmmax})$ [°]						
0,449			11,759						

Utenza +1QSM-PMV			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
	I_b	$<=$	I_z
Fase	1,202	6	23,069
Neutro	1,203	6	23,069
1) Utenza +1QSM-PMV: $I_{ns} = 6$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
la c.i. [A]		Verificato 97,807	
Tempo di interruzione [s]		0,4	
VT a la c.i. [V]		50	
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +0Q1-1QSM interviene tramite sgancio differenziale; $I_{prot.} = 0,03 < I_{a.c.i.} = 97,807$			
Potere di interruzione [kA]		Verificato	
A transitorio inizio linea		Sg. mag. $< I_{magmax}$ [A]	
$P_{dl} \geq I_{kmax}$	$f(I_{kmax}) [^\circ]$	Verificato I_{magmax} 119,983	
20	0,529	60	
Cavo		$K^2S^2 \geq I^2t$ [A ² s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	3G4		
Temperatura cavo a I_b [°C]	20	$<=$	20
Temperatura cavo a I_n [°C]	20	$<=$	25
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]		231	
Cdt I_b	CdtTot I_b	Cdt max	
0,322	3,921	4	
Cdt I_n	CdtTot I_n		
1,605	8,059		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,24	0,12	0,764
A transitorio fondo linea			
I_{kvmx}	$f(I_{kvmx}) [^\circ]$		
0,24	6,669		
Protezione			
BTICINO - BT DIN 60-C - 6 A			
			

Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QSM-Lanterna semaforo									
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]									
	I_b	$<=$	I_{ns}	$<=$	I_z	1) Utenza +1QSM-Lanterna semaforo: $I_{ns} = 6$ [A] (sgancio protezione termica)			
Fase	0,481		6		23,069				
Neutro	0,481		6		23,069				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.			
Tempo di interruzione [s]					45,535	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)			
VT a la c.i. [V]					0,4	La protezione dell'utenza +0Q1-1QSM			
					50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 < la c.i. = 45,535			
Protezione									
BTICINO - BTIDIN 60-C - 6 A									
									
Potere di interruzione [kA]									
A transitorio inizio linea					Verificato	Sg. mag. < I_{magmax} [A]			
PdI	$>=$	I_{kmax}	$f_i(I_{kmax})$ [°]		Verificato	Sg. mag. < I_{magmax}			
20		0,529	13,785			60			
Cavo									
Designazione					Verificato	$K^2S^2 > I_t^2$ [A²s]			
Formazione					FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato			
Temperatura cavo a I_b [°C]					3G4	K^2S^2 conduttore fase			
Temperatura cavo a I_n [°C]					20 <= 20 <= 90	K^2S^2 neutro			
					20 <= 25 <= 90	K^2S^2 PE			
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]					231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt I_b					Cdt max	Fase-N			
0,276					4	Max			
Cdt I_n					9,905	Min			
3,451						Picco			
						0,147			
						0,073			
						0,764			
						A transitorio fondo linea			
						I_{kvmax}			
						0,147			
						$f_i(I_{kvmax})$ [°]			
						4,406			

Utenza

+1QIL-GEN. 1QIL

Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]

I_b

I_{ns}

I_z

$<=$

$<=$

5,979

16

16

0,622

Fase

Neutro

1) Utenza +0Q1-IMP. ILLUMINAZIONE: $I_{ns} = 16$ [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

la c.i. [A]

0

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

PdI

$>=$

I_{kmmax}

0,5

4,435

48,807

fi(I_{kmmax}) [°]

48,807

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

400

Cdt I_b

CdtTot I_b

Cdt I_n

CdtTot I_n

0

3,108

0

3,714

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max

Min

Picco

4,435

2,999

2,954

Trifase

Bifase

Bifase-N

Fase-N

3,841

2,597

2,684

1,159

2,697

2,769

1,845

A transitorio fondo linea

I_{kvmax}

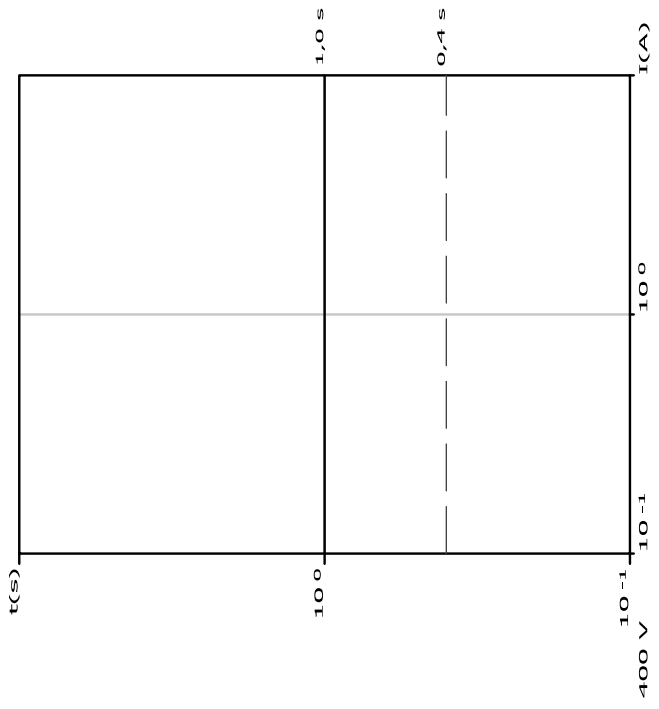
fi(I_{kvmax}) [°]

4,435

48,807

Protezione

BTICINO - Sez. F74N 32A - 32 A



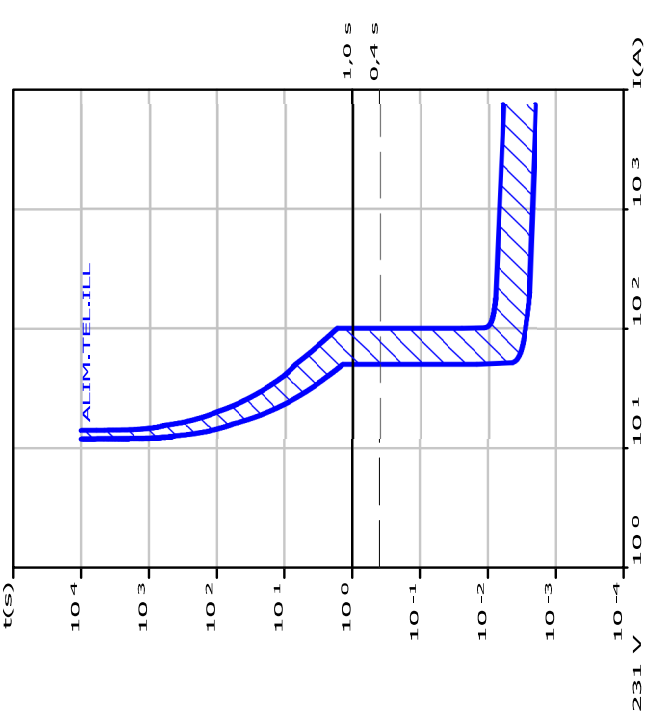
v.le G. Mazzini, 4 35018 SAN MARTINO DI LUPATRI (PD) PD
C:\ProgramData\Electro Graphics\R2018\Common\User\Sge02_2018,01,22_mod.ipe

Pagina 15 di 153

Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-ALIM.TEL.ILL									
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]									
	I_b	\leq	I_{ns}	\leq	I_z	1) Utenza +1QIL-ALIM.TEL.ILL: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)			
Fase	0,481		10		15,5				
Neutro	0,481		10		15,5				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]			Verificato						
Tempo di interruzione [s]			0						
VT a la c.i. [V]			658,179						
Potere di interruzione [kA]									
A transitorio inizio linea			Verificato						
PdI	\geq	I_{kmax}	$f_i(I_{kmax})$ [°]		Sg. mag.< I_{magmax} [A]				
7,5		1,88	39,143		Verificato				
Sg. mag.< I_{magmax} [A]			I_{magmax}						
100			821,211						
K²S²>I²t [A²s]									
K²S² conduttore fase			Verificato						
K²S² neutro			2,976E+04						
K²S² PE			4,601E+04						
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			Picco						
Fase-N	Max	1,378	Min	0,821	1,747				
A transitorio fondo linea			Picco						
I_{kmax}	1,378		$f_i(I_{kmax})$ [°]		27,754				
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]			231						
Cdt I_b	CdtTot I_b	Cdt max							
0,012	2,982	4							
Cdt I_n	CdtTot I_n								
0,249	3,963								
Protezione									
BTICINO - BTIDIN 60 A 0.03 A - 10 A									
									

Utenza			
+1QIL-LL2			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
I_b	\leq	I_{ns}	\leq I_z
Fase	3,511	10	38,35
Neutro	0,702	10	38,35
1) Utenza +1QIL-LL2: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
la c.i. [A]		Verificato	
Classe II			
Tempo di interruzione [s]		1	
VT a la c.i. [V]		50	
Utenza con grado di protezione di classe II.			
Protezione			
BTICINO - BTIDIN 60-C - 10 A			
Potere di interruzione [kA]			
Verificato			
A transitorio inizio linea			
PdI	\geq	I_{kmax}	$f(I_{kmax})$ [°]
10		4,435	48,807
Cavo			
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione 4x(1x10)			
Temperatura cavo a lb [°C] 20 \leq 21 \leq 90			
Temperatura cavo a ln [°C] 20 \leq 25 \leq 90			
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V] 400			
Cdt lb	CdtTot lb	Cdt max	
0,663	3,77	4	
Cdt ln	CdtTot ln		
3,355	7,23		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	0,377	0,188	2,708
Bifase	0,327	0,163	2,478
Bifase-N	0,333	0,166	2,543
Fase-N	0,185	0,092	1,747
A transitorio fondo linea			
	I_{kvmax}	$f(I_{kvmax})$ [°]	
	0,377	6,64	
Sg. mag. $< I_{magmax}$ [A]			
Sg. mag.		I_{magmax}	
100		92,196	
$K^2S^2 > I_t^2$ [A²s]			
Verificato			
K^2S^2 conduttore fase			
2,045E+06			
K^2S^2 neutro			
2,045E+06			



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-LL3			
Coord. $I_b < I_{ns} < I_z$ [A]			
I_b	$<=$	I_{ns}	$<=$ I_z
Fase	2,467	10	35,205
Neutro	0,702	10	35,205
1) Utenza +1QIL-LL3: $I_{ns} = 10$ [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
la c.i. [A]		Verificato	
Classe II			
Tempo di interruzione [s]		1	
VT a la c.i. [V]		50	
Utenza con grado di protezione di classe II.			
Potere di interruzione [kA]		Sg. mag. < I_{magmax} [A]	
Verificato		Prot. contatti indiretti	
A transitorio inizio linea		I_{magmax}	
PdI	I_{kmmax}	84,886	
10	4,435	100	
Cavo		$K^2S^2 > I_t^2$ [A²s]	
Verificato		Verificato	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	K^2S^2 conduttore fase	
Formazione	4x(1x10)	K^2S^2 neutro	
Temperatura cavo a I_b [°C]	20 <= 20 <= 90		
Temperatura cavo a I_n [°C]	20 <= 26 <= 90		
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
$Cdt I_b$	$CdtTot I_b$	Max Min Picco	
0,627	3,599	Trifase 0,347 0,173 2,708	
	4	Bifase 0,301 0,15 2,478	
$Cdt I_n$	$CdtTot I_n$	Bifase-N 0,307 0,153 2,543	
4,105	7,829	Fase-N 0,17 0,085 1,747	
		A transitorio fondo linea	
		I_{kvmax} $f_i(I_{kvmax})$ [°]	
		0,347 6,36	
Protezione			
BTICINO - BTIDIN 60-C - 10 A			



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/01									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,702		10		22			
Neutro		0,702		10		22			
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]		Verificato							
Tempo di interruzione [s]		Classe II							
VT a la c.i. [V]		0,4							
		50		Utenza con grado di protezione di classe II.					
Cavo									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV			Verificato					
Formazione	2x1.5			K²S² conduttore fase					
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	30	<=	90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90				
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231							
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max		Picco					
0,121	3,167	4		Fase-N		Max	Min	1,096	
Cdt In	CdtTot In	A transitorio fondo linea							
1,725	5,87			Ikvmax		fi(Ikvmax) [°]		8,442	



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/02									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			K²S²>I²t [A²s]				
Formazione		2x1.5			Verificato				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30	<=	30	K²S² conduttore fase		4,601E+04		
Temperatura cavo a In [°C]		30	<=	42	K²S² neutro		4,601E+04		
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231			Correnti di guasto [kA]				
Cdt Ib		CdtTot Ib	Cdt max		A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
0,121	3,346	4			Fase-N		Max	Min	Picco
Cdt In	CdtTot In			A transitorio fondo linea		0,175			
1,725	6,103			Ikvmax		fi(Ikvmax) [°]		7,774	
				0,348		1,026			



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/03									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV								
Formazione	2x1.5								
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90	K²S² neutro			
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
Min									
Picco									
0,154									
0,811									
A transitorio fondo linea									
Ikmax									
fi(Ikmax) [°]									
0,308									
7,173									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/04									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV				K²S²>I²t [A²s]				
Formazione	2x1.5				Verificato				
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90	K²S² neutro			
K²S² neutro									
Verificato									
4,601E+04									
4,601E+04									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
Min									
Picco									
0,282									
0,141									
0,696									
A transitorio fondo linea									
Ikvmax									
fi(Ikvmax) [°]									
0,282									
6,792									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/05									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV							
Formazione		2x1.5		30 <= 30		42 <= 90		Verificato	
Temperatura cavo a Ib [°C]		30		42		90		4,601E+04	
Temperatura cavo a In [°C]		30		42		90		4,601E+04	
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231							
Cdt Ib		CdtTot Ib		Cdt max		Picco			
0,121		3,56		4		Min 0,13 0,61			
Cdt In		CdtTot In				A transitorio fondo linea			
1,725		6,79				Ikvmax fi(Ikvmax) [°]			
						0,26 6,47			
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N		Max		Min		Picco			
		0,26		0,13		0,61			
A transitorio fondo linea									
		Ikvmax		fi(Ikvmax) [°]					
		0,26		6,47					



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/06									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV								
Formazione	2x1.5								
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90	K²S² neutro			
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
Min									
Picco									
0,121									
0,121									
0,542									
A transitorio fondo linea									
Ikvmx									
fi(Ikvmx) [°]									
0,241									
6,194									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/07									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			K²S²>I²t [A²s]				
Formazione		2x1.5			Verificato				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90			K²S² conduttore fase				
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90			K²S² neutro				
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
Cdt Ib		CdtTot Ib			Cdt max		Picco		
0,121		3,654			4		Min		
Cdt In		CdtTot In					Fase-N		
1,725		7,21					Max		
							Min		
							Picco		
							0,488		
							A transitorio fondo linea		
							Ikmax		
							fi(Ikmax) [°]		
							0,225		
							5,955		



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/08									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV			K²S² conduttore fase					
Formazione	2x1.5			4,601E+04					
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² neutro			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90				
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	Picco						
0,121	3,816	4	Min						
Cdt In	CdtTot In	Fase-N							
1,725	7,466	Max							
A transitorio fondo linea									
Ikvmax									
0,208									
fi(Ikvmax) [°]									
5,703									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/09									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Classe II				
VT a la c.i. [V]					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			K²S²>I²t [A²s]		Verificato		
Formazione		2x1.5			K²S² conduttore fase		4,601E+04		
Temperatura cavo a Ib [°C]		30			<= 30		<= 90		
Temperatura cavo a In [°C]		30			<= 42		<= 90		
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
Cdt Ib		CdtTot Ib			Cdt max		Picco		
0,121		3,85			4		Min		
Cdt In		CdtTot In			A transitorio fondo linea		0,096		
1,725		7,757			Ikymax		fi(Ikymax) [°]		
					0,192		5,46		



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/10									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV								
Formazione	2x1.5								
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90	K²S² neutro			
Verificato									
4,601E+04									
4,601E+04									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Picco									
Min									
0,351									
Fase-N									
Max									
0,179									
0,089									
A transitorio fondo linea									
Ikymax									
fi(Ikymax) [°]									
0,179									
5,267									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/11									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
4,601E+04									
K²S² neutro									
4,601E+04									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib									
CdtTot Ib									
Cdt max									
4									
Cdt In									
CdtTot In									
A transitorio fondo linea									
Ikvmax									
fi(Ikvmax) [°]									
0,17									
5,134									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Max									
Min									
Picco									
Fase-N									
0,17									
0,085									
0,327									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL2/12									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			K²S²>I²t [A²s]				
Formazione		2x1.5			Verificato				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30	<=	30	K²S² conduttore fase		4,601E+04		
Temperatura cavo a In [°C]		30	<=	42	K²S² neutro		4,601E+04		
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231							
Cdt Ib		CdtTot Ib	Cdt max		A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
0,121	3,762	4	Fase-N						
Cdt In	CdtTot In	A transitorio fondo linea		Max		Min		Picco	
1,725	8,421	Ikymax		fi(Ikymax) [°]		0,162		0,309	



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/13									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV			K²S² conduttore fase					
Formazione	2x1.5			4,601E+04					
Temperatura cavo a Ib [°C]	30			<= 30			<= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30			<= 42			<= 90		
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib	CdtTot Ib			Cdt max			Picco		
0,121	3,892			4			0,292		
Cdt In	CdtTot In						A transitorio fondo linea		
1,725	8,608						Ikymax		
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
0,156									
Min									
0,078									
fi(Ikymax) [°]									
4,928									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL2/14									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV								
Formazione	2x1.5								
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<=	90	K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<=	90	K²S² neutro			
Verificato									
4,601E+04									
4,601E+04									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Max									
Min									
Picco									
Fase-N									
0,15									
0,074									
0,278									
A transitorio fondo linea									
Ikymax									
fi(Ikymax) [°]									
0,15									
4,837									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib									
CdtTot Ib									
Cdt max									
4									
3,38									
Cdt In									
CdtTot In									
8,794									
1,725									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/01									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase									
Neutro									
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Tempo di interruzione [s]									
VT a la c.i. [V]									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
K²S² neutro									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
Cdt Ib									
Cdt Tot Ib									
Cdt In									
Cdt Tot In									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
A transitorio fondo linea									
Ikymax									
fi(Ikymax) [°]									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/02									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
4,601E+04									
K²S² neutro									
4,601E+04									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib									
CdtTot Ib									
Cdt max									
4									
Cdt In									
CdtTot In									
6,966									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
Min									
Picco									
0,249									
0,125									
0,545									
A transitorio fondo linea									
Ikymax									
fi(Ikymax) [°]									
0,249									
6,375									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/03									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,702		10		22			
Neutro		0,702		10		22			
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Tempo di interruzione [s]									
VT a la c.i. [V]									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
K²S² neutro									
Verificato									
4,601E+04									
4,601E+04									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
Min									
Picco									
0,472									
A transitorio fondo linea									
Ikmax									
fi(Ikmax) [°]									
0,226									
6,026									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/04									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,702		10		22			
Neutro		0,702		10		22			
Verifica contatti indiretti									
						Utenza con grado di protezione di classe II.			
la c.i. [A]				Verificato					
Tempo di interruzione [s]				Classe II					
VT a la c.i. [V]				0,4					
				50					
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV		K²S²>I²t [A²s]		Verificato			
Formazione		2x1.5		K²S² conduttore fase		4,601E+04			
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90		K²S² neutro		4,601E+04			
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90							
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		Picco			
Cdt Ib		CdtTot Ib		Cdt max		Max		Min	
0,13		3,603		4		Fase-N		0,191 0,095 0,397	
Cdt In		CdtTot In				A transitorio fondo linea		Ikmax fi(Ikmax) [°]	
1,857		7,98				Ikmax		0,191 5,402	



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL3/05									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,702		10		22				
Neutro	0,702		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]									
VT a la c.i. [V]									
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			Verificato				
Formazione		2x1.5			K²S² conduttore fase 4.601E+04				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90			K²S² neutro 4.601E+04				
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90							
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231			Correnti di guasto [kA]				
Cdt Ib		CdtTot Ib			A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
0,13		3,661			Max 0,177				
Cdt In		CdtTot In			Fase-N 0,177				
1,857		8,292			A transitorio fondo linea Ikvmax 0,177				
					fi(Ikvmax) [°] 5,199				



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza		
+1QIL-Mont02		
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		
Ib	Iz	
Fase 0,361	10 19,5	
Neutro 0	10 19,5	
1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)		
Verifica contatti indiretti		
la c.i. [A]	Verificato	
Tempo di interruzione [s]	Classe II	
VT a la c.i. [V]	1 50	
Utenza con grado di protezione di classe II.		
Cavo	K²S²>I²t [A²s]	
Designazione FG16OR16 0.6/1kV	Verificato	
Formazione 4x1.5	4,601E+04	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90	
Correnti di guasto [kA]		
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Max	Min	Picco
Trifase 0,146	0,072	0,586
Bifase 0,126	0,063	0,508
Bifase-N 0,128	0,064	0,518
Fase-N 0,072	0,036	0,287
A transitorio fondo linea		
Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
0,146	2,749	
Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]		
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max
0,215	3,773	4
Cdt In	CdtTot In	
5,119	12,317	



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/09									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase	Ib	<=	Iz						
	0,702	10	22						
Neutro	0,702	10	22						
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Classe II									
Tempo di interruzione [s]									
0,4									
VT a la c.i. [V]									
50									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
Designazione	FG16OR16 0.6/1kV			K²S² conduttore fase					
Formazione	2x1.5			4,601E+04					
Temperatura cavo a Ib [°C]	30			<= 30			<= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30			<= 42			<= 90		
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
231									
Cdt Ib	CdtTot Ib			Cdt max			Picco		
0,112	3,658			4			0,286		
Cdt In	CdtTot In						A transitorio fondo linea		
1,592	8,787						Ikymax		
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
Max									
0,156									
Min									
0,078									
fi(Ikymax) [°]									
4,968									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/10									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]									
1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)									
Fase									
Neutro									
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Tempo di interruzione [s]									
VT a la c.i. [V]									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
K²S² neutro									
K²S² conduttore fase									
K²S² neutro									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
A transitorio fondo linea									
Ikmax									
fi(Ikmax) [°]									
Picco									
Min									
Max									
0,144									
0,072									
0,264									
0,144									
4,753									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
Cdt Ib									
CdtTot Ib									
Cdt In									
CdtTot In									
231									
4									
3,734									
9,232									
0,121									
1,725									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/11									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,702		10		22			
Neutro		0,702		10		22			
Verifica contatti indiretti									
Utenza con grado di protezione di classe II.									
la c.i. [A]									
Tempo di interruzione [s]									
VT a la c.i. [V]									
Cavo									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase									
K²S² neutro									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N									
A transitorio fondo linea									
Ikymax									
fi(Ikymax) [°]									



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/06									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,361		10		22			
Neutro		0,361		10		22			
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]						Utenza con grado di protezione di classe II.			
Tempo di interruzione [s]						Verificato			
VT a la c.i. [V]						Classe II			
						0,4			
						50			
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV				K²S²>I²t [A²s]			
Formazione		2x1.5				Verificato			
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90				K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90				K²S² neutro			
						4,601E+04			
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt Ib		CdtTot Ib				Cdt max		Picco	
0,005		3,469				4		Min	
Cdt In		CdtTot In						Max	
0,133		10,842						Fase-N	
								A transitorio fondo linea	
								Ikymax	
								fi(Ikymax) [°]	
								0,089	
								2,992	



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL3/07									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)				
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz				
	0,361		10		22				
Neutro	0,361		10		22				
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]					Utenza con grado di protezione di classe II.				
Tempo di interruzione [s]					Verificato				
VT a la c.i. [V]					Classe II				
					0,4				
					50				
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV			K²S²>I²t [A²s]				
Formazione		2x1.5			Verificato				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90			K²S² conduttore fase				
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90			K²S² neutro				
					4,601E+04				
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
Cdt Ib		CdtTot Ib			Cdt max		Picco		
0,005		3,779			4		Min		
Cdt In		CdtTot In			Fase-N		Max		
0,133		11,639			0,079		0,039		
					A transitorio fondo linea		0,116		
					Ikymax		fi(Ikymax) [°]		
					0,079		2,705		



Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QIL-P1LL3/08									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +1QIL-LL3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica) (Rapp. trasf. = 1)		
Fase		0,361		10		22			
Neutro		0,361		10		22			
Verifica contatti indiretti									
la c.i. [A]				Utenza con grado di protezione di classe II.					
Tempo di interruzione [s]				Verificato					
VT a la c.i. [V]				Classe II					
				0,4					
				50					
Cavo									
Designazione		FG16OR16 0.6/1kV				Verificato			
Formazione		2x1.5				K²S² conduttore fase			
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90				K²S² neutro			
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 42 <= 90				4,601E+04			
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]		231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt Ib		CdtTot Ib				Cdt max		Picco	
0,005		3,766				4		Min	
Cdt In		CdtTot In				Fase-N		Max	
0,133		12,435				0,072		0,036	
						A transitorio fondo linea		0,104	
						Ikymax		fi(Ikymax) [°]	
						0,072		2,474	

Tipo di fornitura:	Bassa tensione
--------------------	-----------------------

Corrente di cortocircuito della rete:	15 kA
---------------------------------------	--------------

Tensione concatenata di fornitura:	400 V
------------------------------------	--------------

Sistema fornitura e parametri di terra

Sistema:	TT
----------	-----------

Resistenza di terra impianto:	0 ohm
-------------------------------	--------------

Parametri elettrici

Potenza totale assorbita:	92,2 kW
---------------------------	----------------

Fattore di potenza:	0,805
---------------------	--------------

Corrente totale di impiego:	166,8 A
-----------------------------	----------------

Parametri di guasto lato fornitura

Rd a 20°C:	4,62 mohm
------------	------------------

Xd:	14,7 mohm
-----	------------------

R0 a 20°C:	25,4 mohm
------------	------------------

X0:	80,8 mohm
-----	------------------

Ik:	15 kA
-----	--------------

Ik1:	6 kA
------	-------------

Identificazione

Sigla utenza:	+QFOR-INT. GENERALE FOR.
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	92,2 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	92,2 kW	Pot. trasferita a monte:	114,6 kVA
Potenza reattiva:	68 kVAR	Potenza totale:	138,6 kVA
Corrente di impiego Ib:	166,8 A	Potenza disponibile:	24 kVA
Fattore di potenza:	0,805		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x240)+1x120		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a 1 m		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,178E+09 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,945E+08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,461E+08 A²s
Lunghezza linea:	312 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	3,1 %
Corrente ammissibile Iz:	307 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,1 %
Corrente ammissibile neutro:	203,3 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	0,9 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a Ib:	40,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	49,7 °C
Coefficiente totale:	0,81	Coordinamento Ib<In<Iz:	166,8 <= 200 <= 307 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	15 kA	Ik _{2min} :	2,77 kA
Ik _v max a valle:	4,61 kA	Ik _{1fn} max:	1,95 kA
I magnetica massima:	1224 A	Ip _{1fn} :	9,13 kA (Lim.)
Ik max:	4,61 kA	Ik _{1fn} min:	1,22 kA
Ip:	14,9 kA (Lim.)	Zk min:	50,1 mohm
Ik min:	3,2 kA	Zk max:	68,5 mohm
Ik _{2max} :	3,99 kA	Zk _{1fn} min:	118,3 mohm
Ip ₂ :	13,3 kA (Lim.)	Zk _{1fn} mx:	179,3 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	MEGATIKER M2 250B		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	200 A	Taratura magnetica neutro:	1000 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,5 A
Taratura termica:	200 A	Potere di interruzione PdI:	25 kA
Taratura magnetica:	2000 A	Verifica potere di interruzione:	25 >= 15 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica neutro:	100 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-INT. GENERALE 0Q1**
 Denominazione 1:
 Denominazione 2:
 Informazioni aggiuntive/Note 1:
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	92,2 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	92,2 kW	Pot. trasferita a monte:	114,6 kVA
Potenza reattiva:	68 kVAR	Potenza totale:	138,6 kVA
Corrente di impiego Ib:	166,8 A	Potenza disponibile:	24 kVA
Fattore di potenza:	0,805		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	4,61 kA	Ik2min:	2,77 kA
Ikv max a valle:	4,61 kA	Ik1fnmax:	1,95 kA
I magnetica massima:	1224 A	Ip1fn:	3,06 kA
Ik max:	4,61 kA	Ik1fnmin:	1,22 kA
Ip:	5,47 kA (Lim.)	Zk min:	50,1 mohm
Ik min:	3,2 kA	Zk max:	68,5 mohm
Ik2max:	3,99 kA	Zk1fnmin:	118,3 mohm
Ip2:	4,92 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	179,3 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Sigla protezione:	MEGATIKER MS200	Norma:	Icn-EN60898
Corrente nominale protez.:	200 A		
Numero poli:	4		
Corrente sovraccarico Ins:	200 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-SPD**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

SPD

Tipologia utenza:	Terminale SPD	Tensione di protezione Up a Iimp:	0 kV
Costruttore SPD:		Tensione nominale:	400 V
Sigla SPD:		Sistema distribuzione:	TT
Classe di prova SPD:	I	Collegamento fasi:	3F+N
Numero poli SPD:	3N	Frequenza ingresso:	50 Hz
Codice materiale SPD:		Numero carichi utenza:	1
Corrente ad impulso Iimp:	0 kA		

Cavi

Formazione:	4x(1x16)+1G16		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FS17 450/750 V		
Tipo isolante:	PVC	K²S² conduttore fase:	3,386E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K²S² neutro:	3,386E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	5,235E+06 A²s
Lunghezza linea:	0,3 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0 %
Corrente ammissibile Iz:	66 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,1 %
Corrente ammissibile neutro:	66 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	20 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	38,4 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0 <= 40 <= 66 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikmax a monte:	4,61 kA	Ik2min:	2,75 kA
Ikmax a valle:	4,59 kA	Ik1fnmax:	1,94 kA
I magnetica massima:	1217 A	Ip1fn:	2,43 kA (Lim.)
Ikmax:	4,59 kA	Ik1fnmin:	1,22 kA
Ip:	3,98 kA (Lim.)	Zk min:	50,4 mohm
Ikmin:	3,18 kA	Zk max:	69 mohm
Ik2max:	3,97 kA	Zk1fnmin:	118,9 mohm
Ip2:	3,76 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	180,3 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	40 A	Taratura termica neutro:	40 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	400 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Taratura termica:	40 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 4,61 kA
Taratura magnetica:	400 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	400 < 1217 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-ALIM. 1QP1**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	44 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	44 kW	Pot. trasferita a monte:	55 kVA
Potenza reattiva:	33 kVAR	Potenza totale:	86,6 kVA
Corrente di impiego Ib:	79,4 A	Potenza disponibile:	31,6 kVA
Fattore di potenza:	0,8	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x(2x150)+2G150		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,84E+09 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,84E+09 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,788E+09 A²s
Lunghezza linea:	214 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,677 %
Corrente ammissibile Iz:	310 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,78 %
Corrente ammissibile neutro:	310 A	Temperatura ambiente:	20 °C
PE utente (sez. x lung.):	50 mm² x 1 m	Temperatura cavo a Ib:	24,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,6 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a In:	31,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	79,4 <= 125 <= 310 A
Coefficiente totale:	0,54		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	4,61 kA	I _{k2min} :	1,98 kA
I _{kv} max a valle:	3,5 kA	I _{k1fnmax} :	1,55 kA
I magnetica massima:	933,9 A	I _{p1fn} :	3,06 kA
I _k max:	3,5 kA	I _{k1fnmin} :	0,934 kA
I _p :	6,39 kA (Lim.)	Z _k min:	65,9 mohm
I _k min:	2,28 kA	Z _k max:	96,2 mohm
I _{k2max} :	3,03 kA	Z _{k1fnmin} :	149,3 mohm
I _{p2} :	5,78 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	234,9 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	MEGATIKER M1 160E		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	125 A	Taratura magnetica neutro:	800 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,3 A
Taratura termica:	125 A	Potere di interruzione PdI:	16 kA
Taratura magnetica:	1250 A	Verifica potere di interruzione:	16 >= 4,61 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica neutro:	80 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-ALIM. 1QP2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	44 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	44 kW	Pot. trasferita a monte:	55 kVA
Potenza reattiva:	33 kVAR	Potenza totale:	69,3 kVA
Corrente di impiego Ib:	79,4 A	Potenza disponibile:	14,3 kVA
Fattore di potenza:	0,8	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x(2x150)+2G150		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,84E+09 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,84E+09 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	2,788E+09 A²s
Lunghezza linea:	237 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,75 %
Corrente ammissibile Iz:	310 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,85 %
Corrente ammissibile neutro:	310 A	Temperatura ambiente:	20 °C
PE utente (sez. x lung.):	50 mm² x 1 m	Temperatura cavo a Ib:	24,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,6 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a In:	27,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	79,4 <= 100 <= 310 A
Coefficiente totale:	0,54		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	4,61 kA	I _{k2min} :	1,92 kA
I _{kv} max a valle:	3,41 kA	I _{k1fnmax} :	1,51 kA
I magnetica massima:	910,7 A	I _{p1fn} :	3,06 kA
I _k max:	3,41 kA	I _{k1fnmin} :	0,911 kA
I _p :	6,39 kA (Lim.)	Z _k min:	67,7 mohm
I _k min:	2,21 kA	Z _k max:	99,2 mohm
I _{k2max} :	2,96 kA	Z _{k1fnmin} :	152,7 mohm
I _{p2} :	5,78 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	240,9 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	MEGATIKER M1 160E		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	100 A	Taratura termica neutro:	63 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	630 A
Classe d'impiego:	A	Taratura differenziale:	0,3 A
Taratura termica:	100 A	Potere di interruzione PdI:	16 kA
Taratura magnetica:	1000 A	Verifica potere di interruzione:	16 >= 4,61 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti	Norma:	Ics-EN60947

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-Luce Locale Quadri**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,03 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,03 kW	Pot. trasferita a monte:	0,033 kVA
Potenza reattiva:	0,015 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,144 A	Potenza disponibile:	2,28 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x2.5)+1G2.5		
Tipo posa:	3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	PVC	K²S² conduttore fase:	8,266E+04 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K²S² neutro:	8,266E+04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K²S² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	5,5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,006 %
Corrente ammissibile Iz:	19,2 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,98 %
Corrente ammissibile neutro:	19,2 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	40,9 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,144 <= 10 <= 19,2 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,95 kA	Ip1fn:	1,81 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	1,19 kA	Ik1fnmin:	0,711 kA
I magnetica massima:	711,2 A	Zk1fnmin:	193,8 mohm
Ik1fnmax:	1,19 kA	Zk1fnmx:	308,6 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BT DIN 60 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 1,95 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	10 A	Potere di interr. differenziale Idm:	6000 A
Taratura magnetica:	100 A	Verifica potere interr. diff. Idm:	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 711,2 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-FM Locale Quadri**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,06 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,06 kW	Pot. trasferita a monte:	0,067 kVA
Potenza reattiva:	0,029 kVAR	Potenza totale:	3,7 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,289 A	Potenza disponibile:	3,63 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x4)+1G4		
Tipo posa:	3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	PVC	K ² S ² conduttore fase:	2,116E+05 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,116E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A²s
Lunghezza linea:	5,5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,007 %
Corrente ammissibile Iz:	25,6 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,97 %
Corrente ammissibile neutro:	25,6 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	0,8 (Numero circuiti: 2)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	45,6 °C
Coefficiente totale:	0,8	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,289 <= 16 <= 25,6 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,95 kA	I _{p1fn} :	1,92 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	1,41 kA	I _{k1fnmin} :	0,848 kA
I magnetica massima:	848,3 A	Z _{k1fnmin} :	163,9 mohm
I _{k1fnmax} :	1,41 kA	Z _{k1fnmx} :	258,7 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BT DIN 60 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 1,95 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale Idm:	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. Idm:	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 848,3 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+0Q1-1QSM**
 Denominazione 1:
 Denominazione 2:
 Informazioni aggiuntive/Note 1:
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

Cavi

Formazione:	3G25		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K²S² conduttore fase:	1,278E+07 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K²S² neutro:	1,278E+07 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,498 %
Lunghezza linea:	216 m	Caduta di tens. totale a Ib:	3,6 %
Corrente ammissibile Iz:	72,2 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Corrente ammissibile neutro:	72,2 A	Temperatura cavo a Ib:	20,1 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a In:	23,4 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,89 <= 16 <= 72,2 A
Coefficiente totale:	0,65		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	1,95 kA	Ip1fn:	1,92 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,529 kA	Ik1fnmin:	0,271 kA
I magnetica massima:	270,9 A	Zk1fnmin:	436,3 mohm
Ik1fnmax:	0,529 kA	Zk1fnmx:	810,1 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BT DIN 60 0.03		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura differenziale:	0,03 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 1,95 kA
Classe d'impiego:	AC	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica:	16 A	Potere di interr. differenziale Idm:	6000 A
Taratura magnetica:	160 A	Verifica potere interr. diff. Idm:	6000 >= -3E25 A
Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 270,9 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+0Q1-IMP. ILLUMINAZIONE
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3,54 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	3,54 kW	Pot. trasferita a monte:	3,93 kVA
Potenza reattiva:	1,71 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,98 A	Potenza disponibile:	7,16 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)		
Tipo posa:	13 - cavi unipolari con guaina, con o senza armatura su passerelle perforate		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,009 %
Lunghezza linea:	1,5 m	Caduta di tens. totale a Ib:	3,11 %
Corrente ammissibile Iz:	52 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Corrente ammissibile neutro:	52 A	Temperatura cavo a Ib:	30,8 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 4)	Temperatura cavo a In:	35,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	5,98 <= 16 <= 52 A
Coefficiente totale:	0,65		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	4,61 kA	Ik ₂ min:	2,6 kA
Ik _v max a valle:	4,44 kA	Ik _{1fn} max:	1,88 kA
I magnetica massima:	1159 A	Ip _{1fn} :	1,92 kA (Lim.)
Ik max:	4,44 kA	Ik _{1fn} min:	1,16 kA
Ip:	2,93 kA (Lim.)	Zk min:	52,1 mohm
Ik min:	3 kA	Zk max:	73,2 mohm
Ik ₂ max:	3,84 kA	Zk _{1fn} min:	122,8 mohm
Ip ₂ :	2,8 kA (Lim.)	Zk _{1fn} mx:	189,4 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	16 A	Taratura termica neutro:	16 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	160 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Taratura termica:	16 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 4,61 kA
Taratura magnetica:	160 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	160 < 1159 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QSM-Generale QUADRO**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

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

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,529 kA	Ip1fn:	0,764 kA
Ikv max a valle:	0,529 kA	Ik1fnmin:	0,271 kA
I magnetica massima:	270,9 A	Zk1fnmin:	436,3 mohm
Ik1fnmax:	0,529 kA	Zk1fnmx:	810,1 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Sigla protezione:	Sez. F72NL 16A	Norma:	Icn-EN60898
Corrente nominale protez.:	16 A		
Numero poli:	2		
Corrente sovraccarico Ins:	16 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+1QSM-Staz Supervisione
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,25 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,25 kW	Pot. trasferita a monte:	0,278 kVA
Potenza reattiva:	0,121 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,2 A	Potenza disponibile:	1,11 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G2.5		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,278E+05 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	1,278E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	1,278E+05 A²s
Lunghezza linea:	5 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,048 %
Corrente ammissibile Iz:	17,7 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,65 %
Corrente ammissibile neutro:	17,7 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a Ib:	20,3 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	28 °C
Coefficiente totale:	0,592	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,2 <= 6 <= 17,7 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0,529 kA	I _{p1fn} :	0,764 kA
I _{kv} max a valle:	0,449 kA	I _{k1fnmin} :	0,228 kA
I magnetica massima:	228,2 A	Z _{k1fnmin} :	514 mohm
I _{k1fnmax} :	0,449 kA	Z _{k1fnmx} :	961,6 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 228,2 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 0,529 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QSM-PMV**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,25 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,25 kW	Pot. trasferita a monte:	0,278 kVA
Potenza reattiva:	0,121 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	1,2 A	Potenza disponibile:	1,11 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A²s
Lunghezza linea:	54 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,322 %
Corrente ammissibile Iz:	23,1 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,92 %
Corrente ammissibile neutro:	23,1 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a Ib:	20,2 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	24,7 °C
Coefficiente totale:	0,592	Coordinamento Ib<In<Iz:	1,2 <= 6 <= 23,1 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0,529 kA	I _{p1fn} :	0,764 kA
I _{kv} max a valle:	0,24 kA	I _{k1fnmin} :	0,12 kA
I magnetica massima:	120 A	Z _{k1fnmin} :	962,6 mohm
I _{k1fnmax} :	0,24 kA	Z _{k1fnmx} :	1829 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 120 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 0,529 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza:	+1QSM-Lanterna semaforo
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	1,39 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	1,27 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	3G4		
Tipo posa:	61 cavi multipolari in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	3,272E+05 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	3,272E+05 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	3,272E+05 A²s
Lunghezza linea:	116 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,276 %
Corrente ammissibile Iz:	23,1 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,88 %
Corrente ammissibile neutro:	23,1 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a Ib:	20 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	24,7 °C
Coefficiente totale:	0,592	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 6 <= 23,1 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0,529 kA	I _{p1fn} :	0,764 kA
I _{kv} max a valle:	0,147 kA	I _{k1fnmin} :	0,073 kA
I magnetica massima:	73,1 A	Z _{k1fnmin} :	1572 mohm
I _{k1fnmax} :	0,147 kA	Z _{k1fnmx} :	3002 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	6 A	Sg. magnetico < I mag. massima:	60 < 73,1 A
Numero poli:	2	Potere di interruzione PdI:	20 kA
Curva di sgancio:	C	Verifica potere di interruzione:	20 >= 0,529 kA
Taratura termica:	6 A	Norma:	Icu-EN60947
Taratura magnetica:	60 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-GEN. 1QIL**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	3,54 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	3,54 kW	Pot. trasferita a monte:	3,93 kVA
Potenza reattiva:	1,71 kVAR	Potenza totale:	11,1 kVA
Corrente di impiego Ib:	5,98 A	Potenza disponibile:	7,16 kVA
Fattore di potenza:	0,9		
Tensione nominale:	400 V		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	4,44 kA	Ik2min:	2,6 kA
Ikv max a valle:	4,44 kA	Ik1fnmax:	1,88 kA
I magnetica massima:	1159 A	Ip1fn:	1,84 kA (Lim.)
Ik max:	4,44 kA	Ik1fnmin:	1,16 kA
Ip:	2,95 kA (Lim.)	Zk min:	52,1 mohm
Ik min:	3 kA	Zk max:	73,2 mohm
Ik2max:	3,84 kA	Zk1fnmin:	122,8 mohm
Ip2:	2,7 kA (Lim.)	Zk1fnmx:	189,4 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO	Potere di interruzione PdI:	n.d.
Sigla protezione:	Sez. F74N 32A	Norma:	Icn-EN60898
Corrente nominale protez.:	32 A		
Numero poli:	4		
Corrente sovraccarico Ins:	16 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-ALIM.TEL.ILL**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,1 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,1 kW	Pot. trasferita a monte:	0,111 kVA
Potenza reattiva:	0,048 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,481 A	Potenza disponibile:	2,2 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x(1x1.5)+1G1.5		
Tipo posa:	3 - cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FS17 450/750 V Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	PVC	K ² S ² conduttore fase:	2,976E+04 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² neutro:	2,976E+04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,601E+04 A²s
Lunghezza linea:	2 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,012 %
Corrente ammissibile Iz:	17,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	2,98 %
Corrente ammissibile neutro:	17,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	43,1 °C
Coefficiente totale:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,481 <= 10 <= 17,5 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	1,88 kA	I _{p1fn} :	1,75 kA (Lim.)
I _{kv} max a valle:	1,38 kA	I _{k1fnmin} :	0,821 kA
I magnetica massima:	821,2 A	Z _{k1fnmin} :	167,6 mohm
I _{k1fnmax} :	1,38 kA	Z _{k1fnmx} :	267,2 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BT DIN 60 A 0.03 A		
Tipo protezione:	MTD	Taratura differenziale:	0,03 A
Corrente nominale protez.:	10 A	Potere di interruzione PdI:	7,5 kA
Numero poli:	1N	Verifica potere di interruzione:	7,5 >= 1,88 kA
Curva di sgancio:	C	Norma:	Ics-EN60947
Classe d'impiego:	A	Potere di interr. differenziale Idm:	3000 A
Taratura termica:	10 A	Verifica potere interr. diff. Idm:	3000 >= -3E25 A
Taratura magnetica:	100 A		
Sg. magnetico < I mag. massima:	100 < 821,2 A		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-LL2**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	2,04 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	2,04 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,99 kVAR	Pot. trasferita a monte:	2,27 kVA
Corrente di impiego Ib:	3,51 A	Potenza totale:	6,93 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	4,66 kVA
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,663 %
Lunghezza linea:	301 m	Caduta di tens. totale a Ib:	3,77 %
Corrente ammissibile Iz:	38,4 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Corrente ammissibile neutro:	38,4 A	Temperatura cavo a Ib:	20,6 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a In:	24,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	3,51 <= 10 <= 38,4 A
Coefficiente totale:	0,65		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	4,44 kA	I _{k2min} :	0,163 kA
I _{kv} max a valle:	0,377 kA	I _{k1fnmax} :	0,185 kA
I magnetica massima:	92,2 A	I _{p1fn} :	1,75 kA (Lim.)
I _k max:	0,377 kA	I _{k1fnmin} :	0,092 kA
I _p :	2,71 kA (Lim.)	Z _k min:	612,2 mohm
I _k min:	0,188 kA	Z _k max:	1166 mohm
I _{k2max} :	0,327 kA	Z _{k1fnmin} :	1250 mohm
I _{p2} :	2,48 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	2380 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura termica neutro:	10 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	100 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Taratura termica:	10 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 4,44 kA
Taratura magnetica:	100 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-LL3**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	1,39 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	1,39 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,674 kVAR	Pot. trasferita a monte:	1,55 kVA
Corrente di impiego Ib:	2,47 A	Potenza totale:	6,93 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	5,38 kVA
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x(1x10)		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a distanza nulla		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	2,045E+06 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,045E+06 A²s
Materiale conduttore:	RAME	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,627 %
Lunghezza linea:	329 m	Caduta di tens. totale a Ib:	3,6 %
Corrente ammissibile Iz:	35,2 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Corrente ammissibile neutro:	35,2 A	Temperatura cavo a Ib:	20,3 °C
Coefficiente di prossimità:	0,65 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a In:	25,6 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	2,47 <= 10 <= 35,2 A
Coefficiente totale:	0,597		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	4,44 kA	I _{k2min} :	0,15 kA
I _{kv} max a valle:	0,347 kA	I _{k1fnmax} :	0,17 kA
I magnetica massima:	84,9 A	I _{p1fn} :	1,75 kA (Lim.)
I _k max:	0,347 kA	I _{k1fnmin} :	0,085 kA
I _p :	2,71 kA (Lim.)	Z _k min:	665,5 mohm
I _k min:	0,173 kA	Z _k max:	1268 mohm
I _{k2max} :	0,301 kA	Z _{k1fnmin} :	1356 mohm
I _{p2} :	2,48 kA (Lim.)	Z _{k1fnmx} :	2585 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	BTDIN 60-C		
Tipo protezione:	MT		
Corrente nominale protez.:	10 A	Taratura termica neutro:	10 A
Numero poli:	4	Taratura magnetica neutro:	100 A
Curva di sgancio:	C	Potere di interruzione PdI:	10 kA
Taratura termica:	10 A	Verifica potere di interruzione:	10 >= 4,44 kA
Taratura magnetica:	100 A	Norma:	Icu-EN60947
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti		

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/01**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,17 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	37 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,921 kA	Ip1fn:	1,1 kA (Lim.)
Ikv max a valle:	0,393 kA	Ik1fnmin:	0,198 kA
I magnetica massima:	197,9 A	Zk1fnmin:	587,3 mohm
Ik1fnmax:	0,393 kA	Zk1fnmx:	1109 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/02**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,35 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	57 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,711 kA	Ip1fn:	1,03 kA
Ikv max a valle:	0,348 kA	Ik1fnmin:	0,175 kA
I magnetica massima:	174,9 A	Zk1fnmin:	663,3 mohm
Ik1fnmax:	0,348 kA	Zk1fnmx:	1255 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/03**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,2 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	80 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,562 kA	Ip1fn:	0,811 kA
Ikv max a valle:	0,308 kA	Ik1fnmin:	0,154 kA
I magnetica massima:	154,2 A	Zk1fnmin:	750,9 mohm
Ik1fnmax:	0,308 kA	Zk1fnmx:	1423 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/04**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,6 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	98 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,483 kA	Ip1fn:	0,696 kA
Ikv max a valle:	0,282 kA	Ik1fnmin:	0,141 kA
I magnetica massima:	141,1 A	Zk1fnmin:	819,4 mohm
Ik1fnmax:	0,282 kA	Zk1fnmx:	1555 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/05**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,56 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	116 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,423 kA	Ip1fn:	0,61 kA
Ikv max a valle:	0,26 kA	Ik1fnmin:	0,13 kA
I magnetica massima:	130,1 A	Zk1fnmin:	888 mohm
Ik1fnmax:	0,26 kA	Zk1fnmx:	1687 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/06**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,72 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	134 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,376 kA	Ip1fn:	0,542 kA
Ikv max a valle:	0,241 kA	Ik1fnmin:	0,121 kA
I magnetica massima:	120,7 A	Zk1fnmin:	956,5 mohm
Ik1fnmax:	0,241 kA	Zk1fnmx:	1819 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/07**
 Denominazione 1:
 Denominazione 2:
 Informazioni aggiuntive/Note 1:
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,65 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	152 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,338 kA	Ip1fn:	0,488 kA
Ikv max a valle:	0,225 kA	Ik1fnmin:	0,113 kA
I magnetica massima:	112,5 A	Zk1fnmin:	1025 mohm
Ik1fnmax:	0,225 kA	Zk1fnmx:	1950 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/08**
 Denominazione 1:
 Denominazione 2:
 Informazioni aggiuntive/Note 1:
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,82 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	174 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,301 kA	Ip1fn:	0,435 kA
Ikv max a valle:	0,208 kA	Ik1fnmin:	0,104 kA
I magnetica massima:	103,9 A	Zk1fnmin:	1109 mohm
Ik1fnmax:	0,208 kA	Zk1fnmx:	2111 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/09**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,85 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	199 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,268 kA	Ip1fn:	0,387 kA
Ikv max a valle:	0,192 kA	Ik1fnmin:	0,096 kA
I magnetica massima:	95,6 A	Zk1fnmin:	1204 mohm
Ik1fnmax:	0,192 kA	Zk1fnmx:	2295 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/10**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,75 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	222 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,243 kA	Ip1fn:	0,351 kA
Ikv max a valle:	0,179 kA	Ik1fnmin:	0,089 kA
I magnetica massima:	89,1 A	Zk1fnmin:	1292 mohm
Ik1fnmax:	0,179 kA	Zk1fnmx:	2463 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/11**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,33 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	240 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,227 kA	Ip1fn:	0,327 kA
Ikv max a valle:	0,17 kA	Ik1fnmin:	0,085 kA
I magnetica massima:	84,6 A	Zk1fnmin:	1361 mohm
Ik1fnmax:	0,17 kA	Zk1fnmx:	2595 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/12**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,76 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	256 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,214 kA	Ip1fn:	0,309 kA
Ikv max a valle:	0,162 kA	Ik1fnmin:	0,081 kA
I magnetica massima:	80,9 A	Zk1fnmin:	1422 mohm
Ik1fnmax:	0,162 kA	Zk1fnmx:	2712 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/13**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,89 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	272 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,203 kA	Ip1fn:	0,292 kA
Ikv max a valle:	0,156 kA	Ik1fnmin:	0,078 kA
I magnetica massima:	77,6 A	Zk1fnmin:	1483 mohm
Ik1fnmax:	0,156 kA	Zk1fnmx:	2829 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL2/14**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,38 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	288 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,192 kA	Ip1fn:	0,278 kA
Ikv max a valle:	0,15 kA	Ik1fnmin:	0,074 kA
I magnetica massima:	74,5 A	Zk1fnmin:	1544 mohm
Ik1fnmax:	0,15 kA	Zk1fnmx:	2946 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/01**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,112 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,41 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	12 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	108 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,447 kA	Ip1fn:	0,645 kA
Ikv max a valle:	0,278 kA	Ik1fnmin:	0,139 kA
I magnetica massima:	139,1 A	Zk1fnmin:	831,1 mohm
Ik1fnmax:	0,278 kA	Zk1fnmx:	1577 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/02**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,112 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,36 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	12 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	133 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,378 kA	Ip1fn:	0,545 kA
Ikv max a valle:	0,249 kA	Ik1fnmin:	0,125 kA
I magnetica massima:	124,7 A	Zk1fnmin:	926,4 mohm
Ik1fnmax:	0,249 kA	Zk1fnmx:	1760 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/03**
 Denominazione 1:
 Denominazione 2:
 Informazioni aggiuntive/Note 1:
 Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,112 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,52 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	12 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	158 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,327 kA	Ip1fn:	0,472 kA
Ikv max a valle:	0,226 kA	Ik1fnmin:	0,113 kA
I magnetica massima:	112,9 A	Zk1fnmin:	1022 mohm
Ik1fnmax:	0,226 kA	Zk1fnmx:	1944 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/04**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,13 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,6 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	14 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	193 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,275 kA	Ip1fn:	0,397 kA
Ikv max a valle:	0,191 kA	Ik1fnmin:	0,095 kA
I magnetica massima:	95,4 A	Zk1fnmin:	1208 mohm
Ik1fnmax:	0,191 kA	Zk1fnmx:	2301 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/05**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,13 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,66 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	14 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	218 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,247 kA	Ip1fn:	0,357 kA
Ikv max a valle:	0,177 kA	Ik1fnmin:	0,088 kA
I magnetica massima:	88,3 A	Zk1fnmin:	1303 mohm
Ik1fnmax:	0,177 kA	Zk1fnmx:	2485 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-Mont02**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica montante		
Potenza nominale:	0,225 kW	Sistema distribuzione:	TT
Coefficiente:	1	Collegamento fasi:	3F+N
Potenza dimensionamento:	0,225 kW	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza reattiva:	0,109 kVAR	Pot. trasferita a monte:	0,25 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,361 A	Potenza totale:	6,93 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Potenza disponibile:	6,68 kVA
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	4x1.5		
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture		
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati		
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV		
Tipo isolante:	EPR	Coefficiente totale:	1
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	K ² S ² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² neutro:	4,601E+04 A²s
Lunghezza linea:	77 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,215 %
Corrente ammissibile Iz:	19,5 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,77 %
Corrente ammissibile neutro:	19,5 A	Temperatura ambiente:	30 °C
Baricentro attacco a montante:	278 m	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)	Temperatura cavo a In:	45,8 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,361 <= 10 <= 19,5 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

I _{km} max a monte:	0,406 kA	I _{k2min} :	0,063 kA
I _{kv} max a valle:	0,146 kA	I _{k1fnmax} :	0,072 kA
I magnetica massima:	35,8 A	I _{p1fn} :	0,287 kA
I _k max:	0,146 kA	I _{k1fnmin} :	0,036 kA
I _p :	0,586 kA	Z _k min:	1586 mohm
I _k min:	0,072 kA	Z _k max:	3039 mohm
I _{k2max} :	0,126 kA	Z _{k1fnmin} :	3199 mohm
I _{p2} :	0,508 kA	Z _{k1fnmx} :	6127 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/09**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,112 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,66 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	12 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	279 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,198 kA	Ip1fn:	0,286 kA
Ikv max a valle:	0,156 kA	Ik1fnmin:	0,078 kA
I magnetica massima:	77,6 A	Zk1fnmin:	1483 mohm
Ik1fnmax:	0,156 kA	Zk1fnmx:	2830 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/10**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,73 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	304 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,183 kA	Ip1fn:	0,264 kA
Ikv max a valle:	0,144 kA	Ik1fnmin:	0,072 kA
I magnetica massima:	71,6 A	Zk1fnmin:	1605 mohm
Ik1fnmax:	0,144 kA	Zk1fnmx:	3064 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/11**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,146 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,146 kW	Pot. trasferita a monte:	0,162 kVA
Potenza reattiva:	0,071 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,702 A	Potenza disponibile:	2,15 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,121 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,53 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30,1 °C
Lunghezza linea:	13 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,702 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	329 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,17 kA	Ip1fn:	0,246 kA
Ikv max a valle:	0,136 kA	Ik1fnmin:	0,068 kA
I magnetica massima:	67,6 A	Zk1fnmin:	1700 mohm
Ik1fnmax:	0,136 kA	Zk1fnmx:	3247 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/06**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,075 kW	Collegamento fasi:	L2-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,075 kW	Pot. trasferita a monte:	0,083 kVA
Potenza reattiva:	0,036 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,361 A	Potenza disponibile:	2,23 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,005 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,47 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Lunghezza linea:	1 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,361 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	53 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,09 kA	Ip1fn:	0,13 kA
Ikv max a valle:	0,089 kA	Ik1fnmin:	0,044 kA
I magnetica massima:	44,2 A	Zk1fnmin:	2591 mohm
Ik1fnmax:	0,089 kA	Zk1fnmx:	4960 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/07**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,075 kW	Collegamento fasi:	L1-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,075 kW	Pot. trasferita a monte:	0,083 kVA
Potenza reattiva:	0,036 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,361 A	Potenza disponibile:	2,23 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,005 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,78 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Lunghezza linea:	1 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,361 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	65 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,08 kA	Ip1fn:	0,116 kA
Ikv max a valle:	0,079 kA	Ik1fnmin:	0,039 kA
I magnetica massima:	39,4 A	Zk1fnmin:	2909 mohm
Ik1fnmax:	0,079 kA	Zk1fnmx:	5570 mohm

Identificazione

Sigla utenza: **+1QIL-P1LL3/08**
Denominazione 1:
Denominazione 2:
Informazioni aggiuntive/Note 1:
Informazioni aggiuntive/Note 2:

Utenza

Tipologia utenza:	Terminale generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	0,075 kW	Collegamento fasi:	L3-N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	0,075 kW	Pot. trasferita a monte:	0,083 kVA
Potenza reattiva:	0,036 kVAR	Potenza totale:	2,31 kVA
Corrente di impiego Ib:	0,361 A	Potenza disponibile:	2,23 kVA
Fattore di potenza:	0,9	Numero carichi utenza:	1
Tensione nominale:	231 V		

Cavi

Formazione:	2x1.5	Coefficiente totale:	1
Tipo posa:	21 - cavi multipolari in cavità di strutture	K²S² conduttore fase:	4,601E+04 A²s
Disposizione posa:	Raggruppati a fascio, annegati	K²S² neutro:	4,601E+04 A²s
Designazione cavo:	FG16OR16 0.6/1 kV	Caduta di tens. parziale a Ib:	0,005 %
Tipo isolante:	EPR	Caduta di tens. totale a Ib:	3,77 %
Tabella posa:	CEI-UNEL 35024/1	Temperatura ambiente:	30 °C
Materiale conduttore:	RAME	Temperatura cavo a Ib:	30 °C
Lunghezza linea:	1 m	Temperatura cavo a In:	42,4 °C
Corrente ammissibile Iz:	22 A	Coordinamento Ib<In<Iz:	0,361 <= 10 <= 22 A
Corrente ammissibile neutro:	22 A		
Baricentro attacco a montante:	77 m		
Coefficiente di prossimità:	1 (Numero circuiti: 1)		
Coefficiente di temperatura:	1		

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ikm max a monte:	0,072 kA	Ip1fn:	0,104 kA
Ikv max a valle:	0,072 kA	Ik1fnmin:	0,036 kA
I magnetica massima:	35,5 A	Zk1fnmin:	3227 mohm
Ik1fnmax:	0,072 kA	Zk1fnmx:	6181 mohm

Dati salienti utenza

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	CddT Ib [%]	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
--------------	-------	----------	------------	-------	------------	--------	-----------------	------------	-----------	-----------	----------------	-----------	-----------	-----------

+QFOR

INT. GENERALE FOR.	TT	3F+N (Distr.)	92,2	1	92,2	0,805	15	3x(1x240)+1x120	312	400	3,1	166,8	200	307
--------------------	----	---------------	------	---	------	-------	----	-----------------	-----	-----	-----	-------	-----	-----

+0Q1

INT. GENERALE 0Q1	TT	3F+N (Distr.)	92,2	1	92,2	0,805	4,61		0	400	3,1	166,8	200	n.d.
ALIM. 1QP1	TT	3F+N (Term.)	44	1	44	0,8	4,61	4x(2x150)+2G150	214	400	3,78	79,4	125	310
ALIM. 1QP2	TT	3F+N (Term.)	44	1	44	0,8	4,61	4x(2x150)+2G150	237	400	3,85	79,4	100	310
Luce Locale Quadri	TT	L3-N (Term.)	0,03	1	0,03	0,9	1,95	2x(1x2.5)+1G2.5	5,5	231	2,98	0,144	10	19,2
FM Locale Quadri	TT	L1-N (Term.)	0,06	1	0,06	0,9	1,95	2x(1x4)+1G4	5,5	231	2,97	0,289	16	25,6
1QSM	TT	L2-N (Distr.)	0,6	1	0,6	0,9	1,95	3G25	216	231	3,6	2,89	16	72,2
IMP. ILLUMINAZIONE	TT	3F+N (Distr.)	3,54	1	3,54	0,9	4,61	4x(1x10)	1,5	400	3,11	5,98	16	52

+1QSM

Generale QUADRO	TT	L2-N (Distr.)	0,6	1	0,6	0,9	0,53		0	231	3,6	2,89	16	n.d.
Staz Supervisione	TT	L2-N (Term.)	0,25	1	0,25	0,9	0,53	3G2.5	5	231	3,65	1,2	6	17,7
PMV	TT	L2-N (Term.)	0,25	1	0,25	0,9	0,53	3G4	54	231	3,92	1,2	6	23,1
Lanterna semaforo	TT	L2-N (Term.)	0,1	1	0,1	0,9	0,53	3G4	116	231	3,88	0,481	6	23,1

+1QIL

GEN. 1QIL	TT	3F+N (Distr.)	3,54	1	3,54	0,9	4,44		0	400	3,11	5,98	16	56,2
ALIM. TEL.ILL	TT	L1-N (Term.)	0,1	1	0,1	0,9	1,88	2x(1x1.5)+1G1.5	2	231	2,98	0,481	10	15,5
LL2	TT	3F+N (Distr.)	2,04	1	2,04	0,9	4,44	4x(1x10)	301	400	3,77	3,51	10	38,4
LL3	TT	3F+N (Distr.)	1,39	1	1,39	0,9	4,44	4x(1x10)	329	400	3,6	2,47	10	35,2
P1LL2/01	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,921	2x1.5	13	231	3,17	0,702	10	22
P1LL2/02	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,711	2x1.5	13	231	3,35	0,702	10	22
P1LL2/03	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,562	2x1.5	13	231	3,2	0,702	10	22
P1LL2/04	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,483	2x1.5	13	231	3,6	0,702	10	22
P1LL2/05	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,423	2x1.5	13	231	3,56	0,702	10	22

Dati salienti utenza

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	CddT Ib [%]	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
P1LL2/06	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,376	2x1.5	13	231	3,72	0,702	10	22
P1LL2/07	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,338	2x1.5	13	231	3,65	0,702	10	22
P1LL2/08	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,301	2x1.5	13	231	3,82	0,702	10	22
P1LL2/09	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,268	2x1.5	13	231	3,85	0,702	10	22
P1LL2/10	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,243	2x1.5	13	231	3,75	0,702	10	22
P1LL2/11	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,227	2x1.5	13	231	3,34	0,702	10	22
P1LL2/12	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,214	2x1.5	13	231	3,76	0,702	10	22
P1LL2/13	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,203	2x1.5	13	231	3,89	0,702	10	22
P1LL2/14	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,192	2x1.5	13	231	3,38	0,702	10	22
P1LL3/01	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,447	2x1.5	12	231	3,41	0,702	10	22
P1LL3/02	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,378	2x1.5	12	231	3,36	0,702	10	22
P1LL3/03	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,327	2x1.5	12	231	3,52	0,702	10	22
P1LL3/04	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,275	2x1.5	14	231	3,6	0,702	10	22
P1LL3/05	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,247	2x1.5	14	231	3,66	0,702	10	22
Mont02	TT	3F+N (Distr.)	0,225	1	0,225	0,9	0,406	4x1.5	77	400	3,77	0,361	10	19,5
P1LL3/09	TT	L3-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,198	2x1.5	12	231	3,66	0,702	10	22
P1LL3/10	TT	L1-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,183	2x1.5	13	231	3,73	0,702	10	22
P1LL3/11	TT	L2-N (Term.)	0,146	1	0,146	0,9	0,17	2x1.5	13	231	3,53	0,702	10	22
P1LL3/06	TT	L2-N (Term.)	0,075	1	0,075	0,9	0,09	2x1.5	1	231	3,47	0,361	10	22
P1LL3/07	TT	L1-N (Term.)	0,075	1	0,075	0,9	0,08	2x1.5	1	231	3,78	0,361	10	22
P1LL3/08	TT	L3-N (Term.)	0,075	1	0,075	0,9	0,072	2x1.5	1	231	3,77	0,361	10	22

Legenda

Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.

Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)

Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.

Ikm max: corrente di guasto massima a monte dell'utenza, serve per dimensionare il potere d'interruzione della protezione



Dati salienti utenza

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	CdtT Ib [%]	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
--------------	-------	----------	------------	-------	------------	--------	-----------------	------------	-----------	-----------	----------------	-----------	-----------	-----------

Lc: lunghezza cavo [m]
CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib

Potenze impianto

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
+QFOR													
INT. GENERALE FOR.	TT	3F+N (Distr.)	400	92,2	1	92,2	0,805	68	n.d.	1	114,6	138,6	24
+QQ1													
INT. GENERALE Q01	TT	3F+N (Distr.)	400	92,2	1	92,2	0,805	68	n.d.	1	114,6	138,6	24
ALIM. 1QP1	TT	3F+N (Term.)	400	44	1	44	0,8	33	n.d.	1	55	86,6	31,6
ALIM. 1QP2	TT	3F+N (Term.)	400	44	1	44	0,8	33	n.d.	1	55	69,3	14,3
Luce Locale Quadri	TT	L3-N (Term.)	231	0,03	1	0,03	0,9	0,015	n.d.	1	0,033	2,31	2,28
FM Locale Quadri	TT	L1-N (Term.)	231	0,06	1	0,06	0,9	0,029	n.d.	1	0,067	3,7	3,63
1QSM	TT	L2-N (Distr.)	231	0,6	1	0,6	0,9	0,291	n.d.	1	0,667	3,7	3,03
IMP. ILLUMINAZIONE	TT	3F+N (Distr.)	400	3,54	1	3,54	0,9	1,71	n.d.	1	3,93	11,1	7,16
+1QSM													
Generale QUADRO	TT	L2-N (Distr.)	231	0,6	1	0,6	0,9	0,291	n.d.	1	0,667	3,7	3,03
Staz Supervisione	TT	L2-N (Term.)	231	0,25	1	0,25	0,9	0,121	n.d.	1	0,278	1,39	1,11
PMV	TT	L2-N (Term.)	231	0,25	1	0,25	0,9	0,121	n.d.	1	0,278	1,39	1,11
Lanterna semaforo	TT	L2-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	1,39	1,27
+1QIL													
GEN. 1QIL	TT	3F+N (Distr.)	400	3,54	1	3,54	0,9	1,71	n.d.	1	3,93	11,1	7,16
ALIM. TEL.ILL	TT	L1-N (Term.)	231	0,1	1	0,1	0,9	0,048	n.d.	1	0,111	2,31	2,2
LL2	TT	3F+N (Distr.)	400	2,04	1	2,04	0,9	0,99	n.d.	1	2,27	6,93	4,66
LL3	TT	3F+N (Distr.)	400	1,39	1	1,39	0,9	0,674	n.d.	1	1,55	6,93	5,38
P1LL2/01	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/02	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/03	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/04	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/05	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15

Potenze impianto

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisip [kVA]
P1LL2/06	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/07	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/08	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/09	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/10	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/11	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/12	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/13	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL2/14	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/01	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/02	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/03	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/04	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/05	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
Mont02	TT	3F+N (Distr.)	400	0,225	1	0,225	0,9	0,109	n.d.	1	0,25	6,93	6,68
P1LL3/09	TT	L3-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/10	TT	L1-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/11	TT	L2-N (Term.)	231	0,146	1	0,146	0,9	0,071	n.d.	1	0,162	2,31	2,15
P1LL3/06	TT	L2-N (Term.)	231	0,075	1	0,075	0,9	0,036	n.d.	1	0,083	2,31	2,23
P1LL3/07	TT	L1-N (Term.)	231	0,075	1	0,075	0,9	0,036	n.d.	1	0,083	2,31	2,23
P1LL3/08	TT	L3-N (Term.)	231	0,075	1	0,075	0,9	0,036	n.d.	1	0,083	2,31	2,23

Legenda

Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.

Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)

Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.

Qn: potenza reattiva dei carichi a valle dell'utenza



Potenze impianto

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
--------------	-------	----------	-----------	------------	-------	------------	--------	--------------	----------------	-------	-----------------	---------------	----------------

Qrif: potenza reattiva nominale di rifasamento locale di un'utenza terminale

K tr: coefficiente di trasferimento potenza a monte.

Ptrasf: potenza trasferita a monte.

Ptot: potenza massima utilizzabile.

Pdisp: potenza disponibile.

Sigla utenza	Coord. Ib<In<Iz	PdI	K ² S ² >I ² t	Sg. mag.<Imagmax	Contatti ind.	CdtT Ib
+QFOR						
INT. GENERALE FOR.	166,8<=200<=307 A	25>=15 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,1<=4 %
+0Q1						
INT. GENERALE 0Q1	166,8<=200 A (Ib < In)		n.d.		Verificato	3,1<=4 %
ALIM. 1QP1	79,4<=125<=310 A	16>=4,61 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,78<=4 %
ALIM. 1QP2	79,4<=100<=310 A	16>=4,61 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,85<=4 %
Luce Locale Quadri	0,144<=10<=19,2 A	20>=1,95 kA	Verificato	100<711,2 A	Verificato	2,98<=4 %
FM Locale Quadri	0,289<=16<=25,6 A	20>=1,95 kA	Verificato	160<848,3 A	Verificato	2,97<=4 %
1QSM	2,89<=16<=72,2 A	20>=1,95 kA	Verificato	160<270,9 A	Verificato	3,6<=4 %
IMP. ILLUMINAZIONE	5,98<=16<=52 A	10>=4,61 kA	Verificato	160<1159 A	Verificato	3,11<=4 %
+1QSM						
Generale QUADRO	2,89<=16 A (Ib < In)		n.d.		Verificato	3,6<=4 %
Staz Supervisione	1,2<=6<=17,7 A	20>=0,53 kA	Verificato	60<228,2 A	Verificato	3,65<=4 %
PMV	1,2<=6<=23,1 A	20>=0,53 kA	Verificato	60<120 A	Verificato	3,92<=4 %
Lanterna semaforo	0,481<=6<=23,1 A	20>=0,53 kA	Verificato	60<73,1 A	Verificato	3,88<=4 %
+1QIL						
GEN. 1QIL	5,98<=16 A (Ib < In)		n.d.		Verificato	3,11<=4 %
ALIM. TEL.ILL	0,481<=10<=15,5 A	7,5>=1,88 kA	Verificato	100<821,2 A	Verificato	2,98<=4 %
LL2	3,51<=10<=38,4 A	10>=4,44 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,77<=4 %
LL3	2,47<=10<=35,2 A	10>=4,44 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,6<=4 %
P1LL2/01	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,17<=4 %
P1LL2/02	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,35<=4 %
P1LL2/03	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,2<=4 %
P1LL2/04	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,6<=4 %
P1LL2/05	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,56<=4 %
P1LL2/06	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,72<=4 %

Verifiche

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Coord. Ib<In<Iz	PdI	K ² S ² >I ² t	Sg. mag.<Imagmax	Contatti ind.	CdtT Ib
P1LL2/07	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,65<=4 %
P1LL2/08	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,82<=4 %
P1LL2/09	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,85<=4 %
P1LL2/10	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,75<=4 %
P1LL2/11	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,34<=4 %
P1LL2/12	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,76<=4 %
P1LL2/13	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,89<=4 %
P1LL2/14	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,38<=4 %
P1LL3/01	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,41<=4 %
P1LL3/02	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,36<=4 %
P1LL3/03	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,52<=4 %
P1LL3/04	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,6<=4 %
P1LL3/05	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,66<=4 %
Mont02	0,361<=10<=19,5 A		Verificato		Verificato	3,77<=4 %
P1LL3/09	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,66<=4 %
P1LL3/10	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,73<=4 %
P1LL3/11	0,702<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,53<=4 %
P1LL3/06	0,361<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,47<=4 %
P1LL3/07	0,361<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,78<=4 %
P1LL3/08	0,361<=10<=22 A		Verificato		Verificato	3,77<=4 %

Legenda

PdI: potere di interruzione o di cortocircuito della protezione

Imagmax: corrente magnetica massima pari alla corrente di guasto minima

K²S²>I²t: verifica a cortocircuito della linea ("n.d." indica verifica non gestita)

Temperature di riferimento per il calcolo delle correnti minime di cortocircuito secondo: (CEI EN 60909-0)

CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc [m]	Prx.	T [°C]	k	Iz [A]	K ² S ² [A ² s]	CddT Ib [%]	CddT In [%]
+QFOR												
INT. GENERALE FOR.	3x(1x240)+1x120	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	312	5	20	0,8	307	1,178E+09	3,1	3,69
+0Q1												
SPD	4x(1x16)+1G16	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	PVC	RAME	0,3	1	20	1	66	3,386E+06	3,1	3,7
ALIM. 1QP1	4x(2x150)+2G150	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	214	5	20	0,5	310	1,840E+09	3,78	4,75
ALIM. 1QP2	4x(2x150)+2G150	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	237	5	20	0,5	310	1,840E+09	3,85	4,63
Luce Locale Quadri	2x(1x2.5)+1G2.5	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	PVC	RAME	5,5	2	30	0,8	19,2	8,266E+04	2,98	4,1
FM Locale Quadri	2x(1x4)+1G4	FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3	PVC	RAME	5,5	2	30	0,8	25,6	2,116E+05	2,97	4,1
1QSM	3G25	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	216	5	20	0,6	72,2	1,278E+07	3,6	6,45
IMP. ILLUMINAZIONE	4x(1x10)	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	1,5	4	30	0,6	52	2,045E+06	3,11	3,71
+1QSM												
Staz Supervisione	3G2.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	5	5	20	0,5	17,7	1,278E+05	3,65	6,69
PMV	3G4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	54	5	20	0,5	23,1	3,272E+05	3,92	8,06
Lanterna semaforo	3G4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	116	5	20	0,5	23,1	3,272E+05	3,88	9,91
+1QIL												
ALIM. TEL.ILL	2x(1x1.5)+1G1.5	FS17 450/750 V Cca-s3,d1,a3	PVC	RAME	2	1	30	1	17,5	2,976E+04	2,98	3,96
LL2	4x(1x10)	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	301	5	20	0,6	38,4	2,045E+06	3,77	7,23
LL3	4x(1x10)	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	329	5	20	0,6	35,2	2,045E+06	3,6	7,83
P1LL2/01	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,17	5,87
P1LL2/02	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,35	6,1
P1LL2/03	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,2	6,37
P1LL2/04	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,6	6,58
P1LL2/05	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,56	6,79
P1LL2/06	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,72	7
P1LL2/07	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,65	7,21

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc [m]	Prx.	T [°C]	k	Iz [A]	K ² S ² [A ² s]	CddT Ib [%]	CddT In [%]
P1LL2/08	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,82	7,47
P1LL2/09	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,85	7,76
P1LL2/10	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,75	8,03
P1LL2/11	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,34	8,24
P1LL2/12	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,76	8,42
P1LL2/13	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,89	8,61
P1LL2/14	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,38	8,79
P1LL3/01	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	12	1	30	1	22	4,601E+04	3,41	6,65
P1LL3/02	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	12	1	30	1	22	4,601E+04	3,36	6,97
P1LL3/03	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	12	1	30	1	22	4,601E+04	3,52	7,28
P1LL3/04	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	14	1	30	1	22	4,601E+04	3,6	7,98
P1LL3/05	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	14	1	30	1	22	4,601E+04	3,66	8,29
Mont02	4x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	77	1	30	1	19,5	4,601E+04	3,77	12,3
P1LL3/09	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	12	1	30	1	22	4,601E+04	3,66	8,79
P1LL3/10	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,73	9,23
P1LL3/11	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	13	1	30	1	22	4,601E+04	3,53	9,54
P1LL3/06	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	1	1	30	1	22	4,601E+04	3,47	10,8
P1LL3/07	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	1	1	30	1	22	4,601E+04	3,78	11,6
P1LL3/08	2x1.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	1	1	30	1	22	4,601E+04	3,77	12,4

Legenda

Lc: lunghezza cavo [m]
Prx.: numero circuiti in prossimità
T: temperatura ambiente [°C]
k: coefficiente di declassamento cavo
CddT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib
CddT In: caduta di tensione totale alla corrente In
-[C]: il Conduttore dell'utenza è comune ad altre utenze



Cavetteria

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc [m]	Prx.	T [°C]	k	Iz [A]	K ² S ² [A ² s]	CdtT Ib [%]	CdtT In [%]
--------------	------------	--------------	-------	------	-----------	------	-----------	---	-----------	---	----------------	----------------

|C|: il Conduttore dell'utenza è comune ad altre utenze (neutri separati)
C!: utilizza il Conduttore di un'altra utenza
-[PE]: il PE dell'utenza è comune ad altre utenze
PE!: utilizza il PE di un'altra utenza

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Diff	PdI [kA]	Norma
+QFOR												
INT. GENERALE FOR.	MTD	BTICINO	MEGATIKER M2 250B	200	4		200	2000	0,5	Sel	25	Icu-EN60947
+0Q1												
INT. GENERALE 0Q1	IMS	BTICINO	MEGATIKER MS200	200	4							
SPD	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	40	4	C	40	400			10	Icu-EN60947
ALIM. 1QP1	MTD	BTICINO	MEGATIKER M1 160E	125	4		125	1250	0,3	Sel	16	Icu-EN60947
ALIM. 1QP2	MTD	BTICINO	MEGATIKER M1 160E	100	4		100	1000	0,3	Sel	16	Ics-EN60947
Luce Locale Quadri	MTD	BTICINO	BT DIN 60 0.03	10	2	C	10	100	0,03	Gen	20	Icu-EN60947
FM Locale Quadri	MTD	BTICINO	BT DIN 60 0.03	16	2	C	16	160	0,03	Gen	20	Icu-EN60947
1QSM	MTD	BTICINO	BT DIN 60 0.03	16	2	C	16	160	0,03	Gen	20	Icu-EN60947
IMP. ILLUMINAZIONE	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	16	4	C	16	160			10	Icu-EN60947
+1QSM												
Generale QUADRO	IMS	BTICINO	Sez. F72NL 16A	16	2							
Staz Supervisione	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	6	2	C	6	60			20	Icu-EN60947
PMV	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	6	2	C	6	60			20	Icu-EN60947
Lanterna senaforo	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	6	2	C	6	60			20	Icu-EN60947
+1QIL												
GEN. 1QIL	IMS	BTICINO	Sez. F74N 32A	32	4							
ALIM. TEL.ILL	MTD	BTICINO	BT DIN 60 A 0.03 A	10	1N	C	10	100	0,03	Gen	7,5	Ics-EN60947
LL2	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	10	4	C	10	100			10	Icu-EN60947
LL3	MT	BTICINO	BT DIN 60-C	10	4	C	10	100			10	Icu-EN60947

Legenda

In: corrente nominale

Ith: corrente di taratura della termica

Imag: corrente di taratura dello sgancio magnetico

Idn: corrente di sgancio differenziale



Protezioni

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Diff	PdI [kA]	Norma
--------------	------	-------------	-------	-----------	------	-------	------------	-------------	------------	------	-------------	-------

PdI: potere di interruzione o di cortocircuito della protezione
Norma: norma alla quale si riferisce il potere di interruzione o di cortocircuito



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza		+QFOR-INT. GENERALE FOR.	
Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]		Protezione	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	Costruttore - Sigla	
Neutro	Ib <= Ins <= Iz	Poli - Corrente nominale In [A]	
		Costruttore - Sigla sganciatore	
Cavo		K²S²>It [A²s]	
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3x(1x240)+1x120	K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 41 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 50 <= 90	K²S² PE	
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt Ib	CdtTot Ib	Max	Min
3,101	3,101	4,609	3,203
Cdt In	CdtTot In	Trifase	Picco
3,688	3,688	Bifase	14,922
		Bifase-N	13,286
		Fase-N	13,396
		A transitorio fondo linea	9,127
		Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
		4,609	51,15
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito:		Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza

+0Q1-INT. GENERALE 0Q1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

Ib <=

Ins

<=

Iz

Fase

Neutro

166,79

2,079

200

100

Protezione

Costruttore - Sigla

Poli - Corrente nominale In [A]

Costruttore - Sigla sganciatore

BTICINO

4

-

MEGATIKER MS200

200

-

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

Cdt Ib

0

CdtTot Ib

3,101

CdtTot In

3,688

400

4

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Max

Min

Picco

Trifase

Bifase

Bifase-N

Fase-N

4,609

3,991

4,174

1,952

3,203

2,774

2,872

1,224

5,47

4,925

5,167

3,058

A transitorio fondo linea

Ikvmax

fi(Ikvmax) [°]

4,609

51,15

Esame/Prova (Esito e Commento)

Esito:

Non applicabile



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza					
+0Q1-SPD					
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione			
Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase		40		66	
Neutro	0	40		66	
Cavo		K²S²>I²t [A²s]			
Designazione	FS17 450/750 V				
Formazione	4x(1x16)+1G16				
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	20	<=	70
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	38	<=	70
Verificato		BTICINO			
K²S² conduttore fase		3,386E+06			
K²S² neutro		3,386E+06			
K²S² PE		5,235E+06			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		Picco			
Trifase		Max	Min	3,181	3,976
Bifase		3,971	2,755	3,761	3,887
Bifase-N		4,153	2,852	3,887	2,435
Fase-N		1,943	1,217	2,435	
A transitorio fondo linea		Ikvmax		fi(Ikvmax) [°]	
		4,586		50,851	
Correnti di guasto [kA]					
Tensione nominale [V]		400			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max			
0	3,101	4			
Cdt In	CdtTot In				
0,007	3,695				
Esame/Prova (Esito e Commento)					
Esito: Non applicabile					



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+0Q1-ALIM. 1QP1			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	Iz
79,386		125	309,96
Neutro		80	309,96
Protezione			
Costruttore - Sigla		BTICINO	
Poli - Corrente nominale In [A]		4	
Costruttore - Sigla sganciatore		-	
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato		MEGATIKER M1 160E	
K²S² conduttore fase		1,84E+09	
K²S² neutro		1,84E+09	
K²S² PE		2,788E+09	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Max	Min	Picco	
Trifase	3,503	2,281	6,392
Bifase	3,033	1,976	5,781
Bifase-N	3,163	2,039	6,068
Fase-N	1,547	0,934	3,058
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [%]		
3,503	46,192		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito:		Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza					
+0Q1-ALIM. 1QP2					
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione			
Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	79,386	100		309,96	BTICINO
Neutro	0,000	63		309,96	4
					100
					-
Cavo		K²S²>It [A²s]			
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato			
Formazione	4x(2x150)+2G150	1,84E+09			
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 25 <= 90	1,84E+09			
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 27 <= 90	2,788E+09			
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt Ib	0,75	CdtTot Ib	4	Cdt max	Picco
Cdt In	0,944	CdtTot In		3,413	6,392
				2,956	5,781
				3,082	6,068
				1,513	3,058
				A transitorio fondo linea	
				Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
				3,413	45,798
Esame/Prova (Esito e Commento)					
Esito:		Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza	
+0Q1-Luce Locale Quadri	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]	
Fase	Ib <= Ins < Iz
Neutro	Ib <= Ins < Iz
Protezione	
Costruttore - Sigla	BTICINO
Poli - Corrente nominale In [A]	2
Costruttore - Sigla sganciatore	-
K²S²>I²t [A²s]	
Verificato	BTICINO
K²S² conduttore fase	8,266E+04
K²S² neutro	8,266E+04
K²S² PE	1,278E+05
Correnti di guasto [kA]	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Fase-N	Max
1,192	Min
0,711	Picco
1,812	
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
1,192	23,909
Caduta di tensione [%]	
Tensione nominale [V]	
Cdt Ib	231
CdtTot Ib	Cdt max
0,006	4
Cdt In	CdtTot In
0,412	4,101
Esame/Prova (Esito e Commento)	
Esito: Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+0Q1-FM Locale Quadri			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib	<=	Ins	<=
Fase	0,289	16	25,6
Neutro	0,289	16	25,6
Cavo		K²S²>It [A²s]	
Designazione FS17 450/750V Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione 2x(1x4)+1G4		K²S² conduttore fase 2,116E+05	
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 70		K²S² neutro 2,116E+05	
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 46 <= 70		K²S² PE 3,272E+05	
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V] 231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	Picco
0,007	2,969	4	
Cdt In	CdtTot In		
0,41	4,099		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+0Q1-1QSM			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib	<=	Ins	<=
Fase	2,886	16	72,15
Neutro	2,886	16	72,15
Cavo		K²S²>It [A²s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3G25	1,278E+07	
Temperatura cavo a Ib [°C]	20 <= 20 <= 90	K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a In [°C]	20 <= 23 <= 90	K²S² neutro	
K²S² conduttore fase		1,278E+07	
K²S² neutro		1,278E+07	
Correnti di guasto [kA]		Correnti di guasto [kA]	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Fase-N	Max 0,529	Min	Picco 1,916
A transitorio fondo linea		A transitorio fondo linea	
Ikvmax	0,529	fi(Ikvmax) [°]	13,785
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito:		Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+0Q1-IMP. ILLUMINAZIONE			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib <=	Ins <=	Iz	
Fase	5,979	16	52
Neutro	0,622	16	52
Cavo			
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione 4x(1x10)			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 31 <= 90			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 36 <= 90			
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V] 400			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,009	3,108	4	
Cdt In	CdtTot In		
0,026	3,714		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	Max	Min	Picco
	4,435	2,999	2,926
Bifase	3,841	2,597	2,804
Bifase-N	4,009	2,684	2,884
Fase-N	1,88	1,159	1,917
A transitorio fondo linea			
	Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
	4,435	48,807	
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QSM-Generale QUADRO			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib	<=	Iz	
Fase	2,886	16	BTICINO
Neutro	2,886	16	2
		Sez. F72NL 16A	
		16	
		-	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,529	0,271	0,764
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,529	13,785		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0	3,599	4	231
Cdt In	CdtTot In		
0	6,454		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza									
+1QSM-Staz Supervisione									
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			Protezione			BTICINO			
Ib <= Ins < Iz			Costruttore - Sigla			BTICINO			
Fase 1,202 6 17,745			Poli - Corrente nominale In [A]			2			
Neutro 1,202 6 17,745			Costruttore - Sigla sganciatore			-			
Cavo									
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3									
Formazione 3G2.5									
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90									
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 28 <= 90									
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V] 231									
Cdt Ib 3,647 4									
Cdt In 0,239									
K²S²>I²t [A²s]									
Verificato									
K²S² conduttore fase 1,278E+05									
K²S² neutro 1,278E+05									
K²S² PE 1,278E+05									
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
Fase-N 0,449 0,228 0,764									
A transitorio fondo linea									
Ikvmx fi(Ikvmx) [°]									
0,449 11,759									
Esame/Prova (Esito e Commento)									
Esito: Non applicabile									



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza							
+1QSM-PMV							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]		Protezione					
Ib	<=	Ins	<=	Iz			
Fase	1,202	6		23,069			
Neutro	1,203	6		23,069			
Cavo		K²S²>It [A²s]					
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3						
Formazione	3G4						
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	20	<=	90		
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	25	<=	90		
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]					
Tensione nominale [V]	231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max		Max	Picco		
0,322	3,921	4		Fase-N	0,24	0,12	0,764
Cdt In	CdtTot In			A transitorio fondo linea			
1,605	8,059			Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
				0,24	6,669		
Esame/Prova (Esito e Commento)							
Esito:				Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza	
+1QSM-Lanterna semaforo	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]	
Ib	Iz
0,481	23,069
6	23,069
Fase	
0,481	23,069
Neutro	
0,481	23,069
Cavo	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione 3G4	
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 25 <= 90	
Caduta di tensione [%]	
Tensione nominale [V] 231	
Cdt Ib	CdtTot Ib
0,276	3,875
Cdt In	CdtTot In
3,451	9,905
Protezione	
Costruttore - Sigla BTICINO	
Poli - Corrente nominale In [A]	2
Costruttore - Sigla sganciatore	-
K²S²>I²t [A²s]	
Verificato	
K²S² conduttore fase	3,272E+05
K²S² neutro	3,272E+05
K²S² PE	3,272E+05
Correnti di guasto [kA]	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Fase-N	Max
0,147	0,073
Picco	
0,764	
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
0,147	4,406
Esame/Prova (Esito e Commento)	
Esito: Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-GEN. 1QIL			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib <=	Ins <= Iz	Costruttore - Sigla	
Fase	5,979	16	BTICINO
Neutro	0,622	16	Poli - Corrente nominale In [A]
			4
			Sez. F74N 32A
			32
			-
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Trifase	Max	Min	Picco
	4,435	2,999	2,954
Bifase	3,841	2,597	2,697
Bifase-N	4,009	2,684	2,769
Fase-N	1,88	1,159	1,845
A transitorio fondo linea			
	Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
	4,435	48,807	
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]		400	
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0	3,108	4	
Cdt In	CdtTot In		
0	3,714		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Responsabile:

v.le G. Mazzini, 4 35018 SAN MARTINO DI LUPATO (PD) PD
C:\ProgramData\Electro Graphics\R2018\Common\User\Sge02 2018.01.22_mod.upe



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-LL2			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Protezione	
Ib	<=	Ins	<=
Fase	3,511	10	38,35
Neutro	0,702	10	38,35
Cavo		K²S²>It [A²s]	
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione 4x(1x10)		2,045E+06	
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 21 <= 90		K²S² conduttore fase	
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 25 <= 90		K²S² neutro	
20 <= 25 <= 90		2,045E+06	
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V] 400		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	Picco
0,663	3,77	4	Min
Cdt In	CdtTot In		Max
3,355	7,23		Trifase
			Bifase
			Bifase-N
			Fase-N
			A transitorio fondo linea
			Ikvmax
			fi(Ikvmax) [°]
			0,377
			6,64
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito:		Non applicabile	

Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza	
+1QIL-LL3	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]	Protezione
Ib <= Iz	Costruttore - Sigla
Fase 2,467 10 35,205	Poli - Corrente nominale In [A] BTICINO 4
Neutro 0,702 10 35,205	Costruttore - Sigla sganciatore -
Cavo	K²S²>It [A²s]
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato
Formazione 4x(1x10)	K²S² conduttore fase 2,045E+06
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 20 <= 90	K²S² neutro 2,045E+06
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 26 <= 90	
Caduta di tensione [%]	Correnti di guasto [kA]
Tensione nominale [V] 400	A regime fondo linea, Picco a inizio linea
Cdt Ib 0,627 3,599 4	Max Min Picco
Cdt In 4,105 7,829	Trifase 0,347 0,173 2,708
	Bifase 0,301 0,15 2,478
	Bifase-N 0,307 0,153 2,543
	Fase-N 0,17 0,085 1,747
	A transitorio fondo linea
	Ikvmax fi(Ikvmax) [°]
	0,347 6,36
Esame/Prova (Esito e Commento)	
Esito: Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza	
+1QIL-P1LL2/01	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]	
Ib	Iz
0,702	22
10	22
Fase	
Neutro	
0,702	22
10	
Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV
Formazione	2x1.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 42 <= 90
K²S²>I²t [A²s]	
Verificato	
K²S² conduttore fase	4,601E+04
K²S² neutro	4,601E+04
Correnti di guasto [kA]	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Fase-N	Max
0,393	Min
0,198	Picco
1,096	
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
0,393	8,442
Caduta di tensione [%]	
Tensione nominale [V]	
Cdt Ib	Cdt max
0,121	4
3,167	
Cdt In	CdtTot In
1,725	5,87
Esame/Prova (Esito e Commento)	
Esito: Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/02			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,348	0,175	1,026
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,348	7,774		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,346	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	6,103		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/03			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,308	0,154	0,811
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,308	7,173		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,199	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	6,371		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/04			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,282	0,141	0,696
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,282	6,792		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,602	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	6,581		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/05			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,26	0,13	0,61
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,26	6,47		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,56	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	6,79		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/06			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,241	0,121	0,542
A transitorio fondo linea			
	Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]	
	0,241	6,194	
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	231
0,121	3,717	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	7		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2I07			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,225	0,113	0,488
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,225	5,955		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,654	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	7,21		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/08			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	Ib	Ins	Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,208	0,104	0,435
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,208	5,703		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,816	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	7,466		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/09			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,192	0,096	0,387
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,192	5,46		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,85	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	7,757		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/10			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	Ib	Ib	Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,179	0,089	0,351
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,179	5,267		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/11			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,17	0,085	0,327
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,17	5,134		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/12			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,162	0,081	0,309
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,162	5,026		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,762	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	8,421		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/13			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,156	0,078	0,292
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,156	4,928		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,892	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	8,608		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL2/14			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV			
Formazione 2x1.5			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 42 <= 90			
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase 4,601E+04			
K²S² neutro 4,601E+04			
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,15	0,074	0,278
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,15	4,837		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V] 231			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,38	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	8,794		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/01			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	Ib <=	Ins	Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato		4,601E+04	
K²S² conduttore fase		4,601E+04	
K²S² neutro			
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,278	0,139	0,645
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,278	6,806		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,112	3,405	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,592	6,654		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/02			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,249	0,125	0,545
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,249	6,375		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,112	3,358	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,592	6,966		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/03			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,226	0,113	0,472
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,226	6,026		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,112	3,521	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,592	7,278		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/04			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,191	0,095	0,397
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,191	5,402		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,13	3,603	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,857	7,98		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/05			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,177	0,088	0,357
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,177	5,199		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,13	3,661	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,857	8,292		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-Mont02	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]	
Fase	Ib <= Ins < Iz
Neutro	0 10 10 19,5 19,5
Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV
Formazione	4x1.5
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 46 <= 90
K²S²>Pt [A²s]	
Verificato K²S² conduttore fase 4,601E+04 K²S² neutro 4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Trifase	Max 0,146 Min 0,072 Picco 0,586
Bifase	0,126 0,063 0,508
Bifase-N	0,128 0,064 0,518
Fase-N	0,072 0,036 0,287
A transitorio fondo linea	
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
0,146	2,749
Esame/Prova (Esito e Commento)	
Esito: Non applicabile	



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/09			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,156	0,078	0,286
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,156	4,968		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,112	3,658	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,592	8,787		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/10			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,144	0,072	0,264
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,144	4,753		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,734	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	9,232		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/11			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,702	10	22
Neutro	0,702	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,136	0,068	0,246
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,136	4,633		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,121	3,526	4	
Cdt In	CdtTot In		
1,725	9,544		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/06			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,361	10	22
Neutro	0,361	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601E+04		
K²S² neutro	4,601E+04		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,089	0,044	0,13
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,089	2,992		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
0,005	3,469	4	
Cdt In	CdtTot In		
0,133	10,842		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +1QIL-P1LL3/07			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Fase	Ib	Ins	Iz
	0,361	10	22
Neutro	0,361	10	22
Cavo			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV			
Formazione 2x1.5			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 42 <= 90			
K²S²>I²t [A²s]			
Verificato			
K²S² conduttore fase 4,601E+04			
K²S² neutro 4,601E+04			
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N			
Max 0,079			
Min 0,039			
Picco 0,116			
A transitorio fondo linea			
Ikmax			
fi(Ikmax) [°]			
0,079			
2,705			
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V] 231			
Cdt Ib			
CdtTot Ib			
Cdt max			
0,005			
3,779			
4			
Cdt In			
CdtTot In			
0,133			
11,639			
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

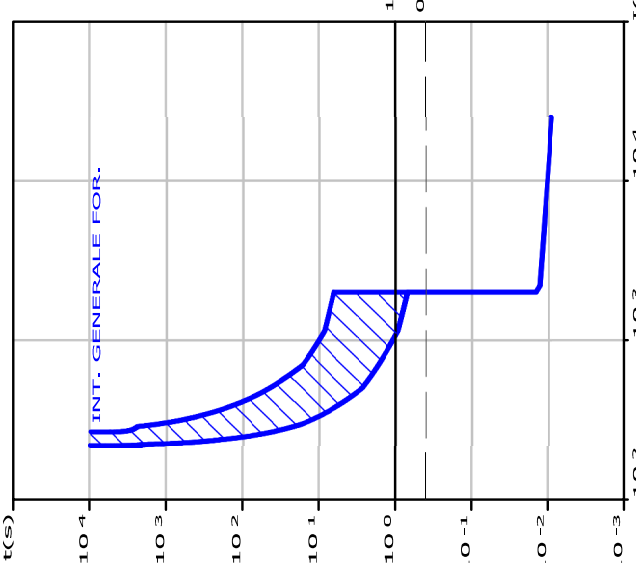
Responsabile:

Utenza			
+1QIL-P1LL3/08			
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]			
Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,361	10	22
Neutro	0,361	10	22
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV		
Formazione	2x1.5		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42
K²S²>I²t [A²s]			
K²S² conduttore fase		Verificato	
K²S² neutro		4,601E+04	
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,072	0,036	0,104
A transitorio fondo linea			
Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]		
0,072	2,474		
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]			
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	231
0,005	3,766	4	
Cdt In	CdtTot In		
0,133	12,435		
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			

Stato utenze

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR.			
1) Utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR.: Ins = 200 [A] (sgancio protezione termica)			
Coord. Ib < Ins < Iz [A]			
Fase	Ib	<=	Iz
Neutro	166,79	200	306,99
	2,079	100	203,31
Verifica contatti indiretti			
Verificato			
la c.i. [A]	n.a.		
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +QFOR-INT. GENERALE FOR. interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,5 < la c.i. = 499997701,997			
Potere di interruzione [kA]			
Verificato			
A transitorio inizio linea			
PdI >= Ikmax	fi(Ikmax) [°]		
25	15	72,542	
Cavo			
Designazione	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	3x(1x240)+1x120		
Temperatura cavo a Ib [°C]	20	<=	41 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	20	<=	50 <= 90
Caduta di tensione [%]			
Tensione nominale [V]	400		
Cdt Ib	CdtTot Ib	Cdt max	
3,101	3,101	4	
Cdt In	CdtTot In		
3,688	3,688		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	4,609	3,203	14,922
Bifase	3,991	2,774	13,286
Bifase-N	4,174	2,872	13,396
Fase-N	1,952	1,224	9,127
A transitorio fondo linea			
	Ikvmx	fi(Ikvmx) [°]	
	4,609	51,15	
Protezione			
BTICINO - MEGATIKER M2 250B - 200 A			
			

Tipo di fornitura:	Bassa tensione
--------------------	-----------------------

Corrente di cortocircuito della rete:	15 kA
---------------------------------------	--------------

Tensione concatenata di fornitura:	400 V
------------------------------------	--------------

Sistema fornitura e parametri di terra

Sistema:	TT
----------	-----------

Resistenza di terra impianto:	0 ohm
-------------------------------	--------------

Parametri elettrici

Potenza totale assorbita:	92,2 kW
---------------------------	----------------

Fattore di potenza:	0,805
---------------------	--------------

Corrente totale di impiego:	166,8 A
-----------------------------	----------------

Parametri di guasto lato fornitura

Rd a 20°C:	4,62 mohm
------------	------------------

Xd:	14,7 mohm
-----	------------------

R0 a 20°C:	25,4 mohm
------------	------------------

X0:	80,8 mohm
-----	------------------

Ik:	15 kA
-----	--------------

Ik1:	6 kA
------	-------------

Identificazione

Sigla utenza:	+QFOR-INT. GENERALE FOR.
Denominazione 1:	
Denominazione 2:	
Informazioni aggiuntive/Note 1:	
Informazioni aggiuntive/Note 2:	

Utenza

Tipologia utenza:	Distribuzione generica	Sistema distribuzione:	TT
Potenza nominale:	92,2 kW	Collegamento fasi:	3F+N
Coefficiente:	1	Frequenza ingresso:	50 Hz
Potenza dimensionamento:	92,2 kW	Pot. trasferita a monte:	114,6 kVA
Potenza reattiva:	68 kVAR	Potenza totale:	138,6 kVA
Corrente di impiego Ib:	166,8 A	Potenza disponibile:	24 kVA
Fattore di potenza:	0,805		
Tensione nominale:	400 V		

Cavi

Formazione:	3x(1x240)+1x120		
Tipo posa:	61 cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati		
Disposizione posa:	In tubi interrati a 1 m		
Designazione cavo:	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Tipo isolante:	EPR	K ² S ² conduttore fase:	1,178E+09 A²s
Tabella posa:	CEI-UNEL 35026	K ² S ² neutro:	2,945E+08 A²s
Materiale conduttore:	RAME	K ² S ² PE:	4,461E+08 A²s
Lunghezza linea:	312 m	Caduta di tens. parziale a Ib:	3,1 %
Corrente ammissibile Iz:	307 A	Caduta di tens. totale a Ib:	3,1 %
Corrente ammissibile neutro:	203,3 A	Temperatura ambiente:	20 °C
Coefficiente di prossimità:	0,9 (Numero circuiti: 5)	Temperatura cavo a Ib:	40,7 °C
Coefficiente di temperatura:	1	Temperatura cavo a In:	49,7 °C
Coefficiente totale:	0,81	Coordinamento Ib<In<Iz:	166,8 <= 200 <= 307 A

Condizioni di guasto (CEI EN 60909-0)

Ik _m max a monte:	15 kA	Ik _{2min} :	2,77 kA
Ik _v max a valle:	4,61 kA	Ik _{1fn} max:	1,95 kA
I magnetica massima:	1224 A	Ip _{1fn} :	9,13 kA (Lim.)
Ik max:	4,61 kA	Ik _{1fn} min:	1,22 kA
Ip:	14,9 kA (Lim.)	Zk min:	50,1 mohm
Ik min:	3,2 kA	Zk max:	68,5 mohm
Ik _{2max} :	3,99 kA	Zk _{1fn} min:	118,3 mohm
Ip ₂ :	13,3 kA (Lim.)	Zk _{1fn} mx:	179,3 mohm

Protezione

Costruttore protezione:	BTICINO		
Sigla protezione:	MEGATIKER M2 250B		
Tipo protezione:	MTD		
Corrente nominale protez.:	200 A	Taratura magnetica neutro:	1000 A
Numero poli:	4	Taratura differenziale:	0,5 A
Taratura termica:	200 A	Potere di interruzione PdI:	25 kA
Taratura magnetica:	2000 A	Verifica potere di interruzione:	25 >= 15 kA
Sg. magnetico < I mag. massima:	Prot. contatti indiretti	Norma:	Icu-EN60947
Taratura termica neutro:	100 A		



Dati salienti utenza

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Ikm max [kA]	Formazione	Lc [m]	Vn [V]	CdtT Ib [%]	Ib [A]	In [A]	Iz [A]
+QFOR														
INT. GENERALE FOR.	TT	3F+N (Distr.)	92,2	1	92,2	0,805	15	3x(1x240)+1x120	312	400	3,1	166,8	200	307

Legenda

- Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.
- Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)
- Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.
- Ikm max: corrente di guasto massima a monte dell'utenza, serve per dimensionare il potere d'interruzione della protezione
- Lc: lunghezza cavo [m]
- CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib



Potenze impianto

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Sist.	Circuito	Vn [V]	Pn [kW]	Coef.	Pd [kW]	Cos Fi	Qn [kVAR]	Qrif [kVAR]	K tr.	Ptrasf [kVA]	Ptot [kVA]	Pdisp [kVA]
+QFOR													
INT. GENERALE FOR.	TT	3F+N (Distr.)	400	92,2	1	92,2	0,805	68	n.d.	1	114,6	138,6	24

Legenda

- Pn: potenza nominale dei carichi a valle dell'utenza.
- Coef.: coefficiente di contemporaneità (distribuzioni) o di utilizzo (terminali)
- Pd: potenza di dimensionamento dell'utenza.
- Qn: potenza reattiva dei carichi a valle dell'utenza
- Qrif: potenza reattiva nominale di rifasamento locale di un'utenza terminale
- K tr: coefficiente di trasferimento potenza a monte.
- Ptrasf: potenza trasferita a monte.
- Ptot: potenza massima utilizzabile.
- Pdisp: potenza disponibile.



Verifiche

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Coord. Ib<In<Iz	PdI	K²S²>I²t	Sg. mag.<Imagmax	Contatti ind.	CdtT Ib
+QFOR						
INT. GENERALE FOR.	166,8 <= 200 <= 307 A	25 >= 15 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	3,1 <= 4 %

Legenda

- PdI: potere di interruzione o di cortocircuito della protezione
- Imagmax: corrente magnetica massima pari alla corrente di guasto minima
- K²S²>I²t: verifica a cortocircuito della linea ("n.d." indica verifica non gestita)
- Temperature di riferimento per il calcolo delle correnti minime di cortocircuito secondo: (CEI EN 60909-0)
- CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib



Cavetteria

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Formazione	Designazione	Isol.	Mat.	Lc [m]	Prx.	T [°C]	k	Iz [A]	K²S² [A²s]	CdtT Ib [%]	CdtT In [%]
+QFOR												
INT. GENERALE FOR.	3x(1x240)+1x120	FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	EPR	RAME	312	5	20	0,8	307	1,178E+09	3,1	3,69

- Legenda
- Lc: lunghezza cavo [m]
 - Prx.: numero circuiti in prossimità
 - T: temperatura ambiente [°C]
 - k: coefficiente di declassamento cavo
 - CdtT Ib: caduta di tensione totale alla corrente Ib
 - CdtT In: caduta di tensione totale alla corrente In
 - [C]: il Conduttore dell'utenza è comune ad altre utenze
 - [C]: il Conduttore dell'utenza è comune ad altre utenze (neutri separati)
 - CI: utilizza il Conduttore di un'altra utenza
 - (PE): il PE dell'utenza è comune ad altre utenze
 - PEI: utilizza il PE di un'altra utenza



Protezioni

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Sigla utenza	Tipo	Costruttore	Sigla	In [A]	Poli	Curva	Ith [A]	Imag [A]	Idn [A]	Diff	PdI [kA]	Norma
+QFOR												
INT. GENERALE FOR.	MTD	BTICINO	MEGATIKER M2 250B	200	4		200	2000	0,5	SeI	25	Icu-EN60947

Legenda

- In: corrente nominale
- Ith: corrente di taratura della termica
- Imag: corrente di taratura dello sgancio magnetico
- Idn: corrente di sgancio differenziale
- PdI: potere di interruzione o di cortocircuito della protezione
- Norma: norma alla quale si riferisce il potere di interruzione o di cortocircuito



Rapporto di verifica

Data: 20/02/2018

Responsabile:

Utenza		+QFOR-INT. GENERALE FOR.	
Coord. Ib <= Ins < Iz [A]		Ins	Iz
Fase	Ib	200	306,99
Neutro	Ib	100	203,31
Cavo			
Designazione FG16R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione 3x(1x240)+1x120			
Temperatura cavo a Ib [°C] 20 <= 41 <= 90			
Temperatura cavo a In [°C] 20 <= 50 <= 90			
Protezione		BTICINO	
Costruttore - Sigla		4	
Poli - Corrente nominale In [A]		200	
Costruttore - Sigla sganciatore		-	
K²S²>It [A²s]		Verificato	
K²S² conduttore fase		1,178E+09	
K²S² neutro		2,945E+08	
K²S² PE		4,461E+08	
Correnti di guasto [kA]		Picco	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		Max	Min
Trifase		4,609	3,203
Bifase		3,991	2,774
Bifase-N		4,174	2,872
Fase-N		1,952	1,224
A transitorio fondo linea		Ikvmax	fi(Ikvmax) [°]
		4,609	51,15
Esame/Prova (Esito e Commento)			
Esito: Non applicabile			