

Dott. ing. Sergio BERNO

10131 TORINO Via Villa della Regina, 28bis
Tel.3356034532 - e mail: sergio@ingberno.it PEC: sergioberno@ingpec.it

Cod. fisc. BRN SRG 41H23 L219N
Partita I.V.A. 01222390013

**COMPLESSO STORICO DELL'ACCADEMIA ALBERTINA DELLE
BELLE ARTI DI TORINO.**

VIA ACCADEMIA ALBERTINA, 6 - TORINO

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI
SPECIFICHE TECNICHE**



TORINO, APRILE 2024



INDICE

1. QUADRO BT PER DISTRIBUZIONE SECONDARIA -ST01	3
2. GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 1200VA AUTONOMIA 60MINUTI PER LUCE DI SICUREZZA (ST02)	5
3. SISTEMI DI CANALI PORTACAVI (ST03).....	8
4. SISTEMI DI TUBAZIONI (ST04)	10
5. CAVO FG16OM16 CPR CCA-S1B, D1, A1(ST05).....	13
6. CAVO FG17 CPR CCA-S1B, D1, A1(ST06)	14
7. CAVO FG16OR16 CPR CCA-S3, D1, A3 (ST07).....	15
8. CAVO FS17 CPR CCA-S3, D1, A3 (ST08)	16
9. CAVO FTG18(O)M16 CPR B2CA-S1A, D1, A1(ST09)	17
10. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA A PLAFONE 300LM AUTONOMIA 1H (ST10).....	18
11. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA A INCASSO450LM AUTONOMIA 1H (ST11).....	19
12. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA ESTERNA 480/4800LM SA/SEAUTONOMIA 1H (ST12).....	20
13. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO TIPO FARETTO PER POSA ESTERNA 5000LM SA/SEAUTONOMIA 1H (ST13)	21

	1. QUADRO BT PER DISTRIBUZIONE SECONDARIA -ST01	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 2
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		

CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche costruttive

Struttura metallica

- insieme di elementi modulari prefabbricati componibili assemblati su strutture portanti:
- pannelli laterali, interni e posteriore in lamiera di acciaio spessore 15/10 mm
- se prevista esecuzione a pavimento: i pannelli laterali devono essere asportabili in modo da consentire l'affiancamento di più strutture
- se prevista porta in lamiera di acciaio verniciato: dotata di maniglia reversibile dotata di quattro punti di chiusura e blocco a chiave standard di tipo doppia aletta
- se prevista porta in vetro trasparente: realizzata in cristallo temperato di sicurezza con spessore 4 mm
- se previsto zoccolo pallettizzabile: realizzato in lamiera di acciaio verniciato formato da quattro angolari e quattro flange di copertura di colore grigio RAL 7012 o secondo indicazioni del cliente
- kit per installazione di interruttori scatolati
- pannelli sfinestrati 45 mm dello spessore di 12-15/10 per installazione di apparecchiature modulari su guida DIN
- i pannelli, devono inoltre essere incernierabili (indifferentemente a destra o a sinistra) dotati di sistema di messa a terra automatica

Trattamento delle superfici

- particolari verniciati protetti contro l'ossidazione
- particolari non verniciati trattati contro l'ossidazione mediante protezione superficiale
- colore RAL 7012 o secondo indicazione cliente

Targa identificativa

- Il quadro dovrà essere dotato di targa identificativa sulla quale dovranno essere riportati almeno:
- il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
 - un identificatore (numero o tipo) che consenta di ottenere dal costruttore tutte le informazioni indispensabili

Schema elettrico

Il quadro dovrà essere dotato di proprio schema elettrico sul quale sia possibile identificare i singoli circuiti di potenza ed ausiliari, i dispositivi di protezione e comando, in funzione del tipo di quadro e le caratteristiche previste dalla norma.

Accessibilità delle apparecchiature

- normali operazioni di esercizio eseguibili dall'esterno

Circuiti principali

- segregazione interna tra sorgenti diverse di energia o alimentazioni distinte
- sistema di sbarre:
 - idoneo a portare la massima corrente prevista in condizioni ordinarie e per sopportare gli effetti termici ed elettrodinamici della massima corrente di guasto in relazione al punto di installazione nell'impianto;
 - installabile indifferentemente sul fondo della struttura o all'interno dell'eventuale vano cavi. Se prevista l'installazione del vano cavi, dopo aver aperto la porta del quadro, le sbarre dovranno essere protette da una ulteriore porta in metallo dotata di blocco a chiave
 - possibilità di installazione di una canalina verticale per lato (dimensioni minime 60x80mm) e una orizzontale tra ogni singola guida DIN (dimensioni minime 60x80mm)
 - sistema di cablaggio rapido per interruttori modulari
 - morsettiere componibili su tutte le linee in ingresso o uscita con siglatura di identificazione
 - setti divisorii tra morsettiere di diversi circuiti
 - calotta di protezione su interruttore, interruttore-sezionatore generale
 - cavi elettrici:
 - unipolari di tipo non propagante l'incendio (FS17)
 - posati in canaline chiuse, dimensionate per eventuali future espansioni, muniti di terminale isolato (capocorda) identificabili alle estremità mediante anelli numerati corrispondenti alla numerazione riportata in morsettiere e sullo schema elettrico
 - morsettiere munite di targhette complete di contrassegno (un morsetto per conduttore)

QUADRO BT PER DISTRIBUZIONE SECONDARIA	Pagina 2 di 2
---	---------------

Conduttore di protezione

- sbarra orizzontale e verticale in rame elettrolitico di sezione rettangolare a spigoli arrotondati fissata alla struttura dimensionata per sopportare le sollecitazioni termiche/dinamiche dovute alla corrente di guasto

Circuiti ausiliari

- cavi elettrici:
 - unipolari di tipo non propagante l'incendio (FS17)
 - posati in canaline chiuse, dimensionate per eventuali future espansioni, muniti di terminale isolato (capocorda) identificabili alle estremità mediante anelli numerati corrispondenti alla numerazione riportata in morsettiera e sullo schema
- sezioni minime:
 - 4 mm² per i T.A.;
 - 2,5 mm² per i circuiti di comando;
 - 1,5 mm² per i circuiti di segnalazione e T.V.;
- circuiti ausiliari protetti da sezionatori fusibili
- morsettiera munite di targhette complete di contrassegno (un morsetto per conduttore)
- se prevista supervisione: morsettiera dedicata ai segnali da rendere disponibili all'impianto di supervisione

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 17-113 (CEI EN 61439-1)	<i>Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Prescrizioni generali</i>
CEI 17-114 (CEI EN 61439-2)	<i>Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Quadri di potenza</i>
CEI 70-1 (CEI EN 60529)	<i>Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)</i>
CEI 70-4 (CEI EN 62262)	<i>Gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche contro impatti meccanici esterni (Codice IK)</i>

PROVE - COLLAUDI

Norme per le prove

- le prove dovranno essere effettuate in conformità alle norme tecniche vigenti producendo verbali di collaudo
- le prove di accettazione dovranno essere eseguite su tutti i componenti
- l'onere per le prove di accettazione dovrà essere compreso nel prezzo della fornitura
- il Committente si riserva il diritto di partecipare alle prove

Prove di tipo

- verifica dei limiti di sovratemperatura
- verifica delle proprietà dielettriche
- verifica della tenuta al cortocircuito
- verifica della efficienza del circuito di protezione
- verifica delle distanze di isolamento in aria e superficiali
- verifica del funzionamento meccanico
- verifica del grado di protezione

Prove individuali

- ispezione apparecchiatura
- controllo del cablaggio
- verifica proprietà dielettriche
- verifica dei mezzi di protezione e della efficienza dei circuiti di protezione
- prova di funzionamento elettrico

Prove supplementari

- Il Committente si riserva il diritto di richiedere a proprie spese l'esecuzione di prove supplementari presso la sala prove del Costruttore o altro Laboratorio

	2. GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 1200VA AUTONOMIA 60MINUTI PER LUCE DI SICUREZZA (ST02)		SPECIFICA TECNICA		
			Edizione	1	Data
	Revisione	0	Pagina	1 di 2	
	Verificato: Ing. Sergio Berno	Approvato: Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO		

CARATTERISTICHE TECNICHE GRUPPO STATICO DI CONTINUITA'

Caratteristiche generali	
Potenza apparente a $\cos\phi=0,8$:	1200VA sovraccarico permanente 120% CSS
Rendimento:	fino al 98 % (pieno carico)
Segnalazioni locali:	display locale con indicati gli stati di funzionamento
Segnalazioni remote:	contatti di scambio privi di tensione uscita seriale RS232
Comando remoto:	Emergency Power Off

Caratteristiche elettriche lato ingresso

Tensione nominale:	230 V monofase
Variazione ammessa sulla tensione:	+15% -10% (al 100% del carico)
Frequenza nominale:	50 Hz
Variazione ammessa sulla frequenza:	da 35Hz a 70 Hz
Fattore di potenza:	> 0,9 (pieno carico)
Tasso distorsione armonica a pieno carico (THD%):	< 3 %
Bypass:	Automatico / manuale (interno)

Caratteristiche elettriche lato uscita

Tensione nominale:	230 V monofase
Stabilità della tensione per variazione di carico lineare:	< 1 %
Stabilità della tensione per variazione di carico non lineare:	< 4 %
Frequenza nominale:	50 Hz
Stabilità frequenza con sincronismo di rete:	da $\pm 2\%$
Stabilità della frequenza indipendente rete:	$\pm 0,1\%$
Capacità di sovraccarico:	110% per 10 minuti ; 125% per 1minuto
Modo di collegamento a terra:	identico al sistema di alimentazione

Caratteristiche ambientali

Installazione:	all'interno di ambiente industriale
Altitudine di installazione:	< 1.000 m sul livello del mare
Temperatura di funzionamento:	0 °C - +40 °C
Temperatura per batterie (consigliata):	20 °C - 25 °C
Livello di rumore:	68 dBA (1m)

CARATTERISTICHE TECNICHE BATTERIE

Caratteristiche generali batterie

Tipo:	VRLA AGM
Installazione:	in armadio IP 30
Autonomia:	120min (CONTINUITA')
Dispositivi di controllo:	monitoraggio continuo con gestione dei parametri elettrici di scarica e ricarica

GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 1200VA, AUTONOMIA 60min (ST02)	Pagina 2 di 3
---	---------------

NORME DI RIFERIMENTO	
EN 50091-1	<i>Sicurezza di Gruppi Statici di Continuità</i>
EN 50091-2	<i>C.E.M. di Gruppi Statici di Continuità</i>
IEC 146/CEI 22-2	<i>Convertitori elettronici di potenza a semiconduttori per applicazioni industriali</i>
IEC 801	<i>Immunità alle scariche ed alle perturbazioni</i>
IEC 1000 2-2/3-2	<i>Limiti di compatibilità verso rete</i>
IEC 950/CEI 74-2	<i>Sicurezza delle apparecchiature per la tecnologia dell'informazione</i>
CEI 64-8	<i>Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale < 1000V c.a. – 1500V d.c.</i>
CEI 21-6	<i>Batterie al piombo a vaso aperto / chiuso</i>

COSTITUZIONE DEL SISTEMA

Raddrizzatore c.a./c.c.
 convertire la tensione alternata in tensione continua con bassa reizione armonica verso rete

Convertitore c.c./c.c.
 regolazione della corrente continua al valore ottimale di mantenimento della batteria di accumulatori in base alle reali condizioni di impiego (se necessario)

Batteria di accumulatori
 al piombo ermetico in armadio senza manutenzioni con interruttore automatico di sezionamento e protezione completa di sistema di supervisione delle batterie (test - monitoraggio continuo)

Inverter c.c./c.a.
 realizzato con circuiti elettronici atto a riconvertire la tensione continua in tensione alternata sinusoidale stabilizzata, qualsiasi siano le condizioni della rete di alimentazione (on line)

Commutatore statico
 sincronizzato con la rete di soccorso per la continuità di alimentazione all'utenza in caso di arresto dell'inverter o sovraccarico

By-pass manuale
 commutatore rotativo sottocarico atto ad isolare il gruppo per gli interventi di manutenzione senza interrompere l'alimentazione all'utenza

Elettronica
 di potenza: transistor con tecnologia ad alta frequenza
 di comando: a microprocessore con logiche programmabili

Filtri
 compatibilità elettromagnetica in ingresso ed uscita conformi EN 50091-2 cl A

	GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 1200VA, AUTONOMIA 60min(ST02)	Pagina 3 di 3
--	--	---------------

<p>FUNZIONAMENTO</p> <p>Normale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – con presenza di rete l'energia richiesta dall'utenza viene fornita dalla catena raddrizzatore-inverter a ciclo continuo (c.a./c.c. – c.c./c.a.); – il regolatore provvede al mantenimento della tensione di batteria; <p>Tensione di alimentazione fuori tolleranza o mancanza tensione di rete:</p> <ul style="list-style-type: none"> – raddrizzatore ed il regolatore si spengono e l'energia richiesta dall'utenza viene fornita dalla batteria attraverso l'inverter; <p>Anomalia di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'energia richiesta dall'utenza viene fornita dalla rete di soccorso attraverso il commutatore statico
--

PROVE - COLLAUDI

<p>Norme per le prove</p> <p>le prove dovranno essere effettuate in conformità alle norme tecniche vigenti producendo verbali di collaudo</p> <p>le prove di accettazione dovranno essere eseguite su tutti i componenti</p> <p>l'onere per le prove di accettazione dovrà essere compreso nel prezzo della fornitura</p> <p>il Committente si riserva il diritto di partecipare alle prove</p>
--

<p>Norme speciali</p> <p>il Committente si riserva il diritto di richiedere a proprie spese l'esecuzione di prove speciali presso la sala prove del Costruttore o altro Laboratorio</p>
--

<p>DOCUMENTAZIONE PER ACCETTAZIONE</p> <p>disegno di assieme completo di tutte le quote più significative e dei vari pesi e carichi</p> <p>dettagli delle connessioni</p> <p>schemi elettrici funzionali dei circuiti ausiliari e delle morsettiere</p> <p>manuali d'uso e manutenzione</p> <p>dati tecnici relativi alle caratteristiche costruttive e prestazionali della macchina</p> <p>l'onere delle prove, delle verifiche e la messa in servizio dovrà essere compreso nel prezzo della fornitura</p>

	3. SISTEMI DI CANALI PORTACAVI (ST03)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 2
		Verificato: Ing. Sergio Berno		Approvato: Ing. Sergio Berno	
		RIFERIMENTO		-	

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione
 Sistemi di canalizzazione e loro accessori ad uso portacavi per distribuzione di energia e segnali per posa a parete, soffitto, sospesa o combinata.

Elemento rettilineo di canalina in acciaio sendzmir:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Spessore minimo:	0,5 mm		
Trattamento:	rivestimento anticorrosivo costituito da uno strato uniforme di zinco grazie al passaggio del nastro di lamiera in vasche di zinco fuso secondo un processo di zincatura continua		
Grado di protezione:	IP 00 senza coperchio	IP 20 forato senza coperchio	
	IP 40 pieno con coperchio	IP 44 pieno con coperchio e kit speciale	

Elemento rettilineo di canalina in acciaio zincato a caldo:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Spessore minimo:	0,5 mm		
Trattamento:	rivestimento anticorrosivo costituito da uno strato di zinco applicato a caldo per immersione in vasche di zinco fuso alla temperatura di 430° al termine del processo di lavorazione (taglio, tranciatura, piegatura e saldatura)		
Grado di protezione:	IP 00 senza coperchio	IP 20 forato senza coperchio	
	IP 40 pieno con coperchio	IP 44 pieno con coperchio e kit speciale	

Elemento rettilineo di canalina in acciaio inox:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Spessore minimo:	0,5 mm		
Tipo:	Aisi 304		
Grado di protezione:	IP 00 senza coperchio	IP 20 forato senza coperchio	
	IP 40 pieno con coperchio	IP 44 pieno con coperchio e kit speciale	

Elemento rettilineo di canalina in PVC rigido:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Reazione al fuoco:	classe 1		
Autoestinguenza:	UL94-V0		
Grado di protezione:	IP 00 senza coperchio	IP 20 forato senza coperchio	
	IP 40 pieno con coperchio		



Elemento rettilineo di passerella in filo:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Tipo:	acciaio elettrozincato		

Elemento rettilineo di passerella a traversini in acciaio sendzmir:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Spessore minimo:	0,5 mm		
Trattamento:	rivestimento anticorrosivo costituito da uno strato uniforme di zinco grazie al passaggio del nastro di lamiera in vasche di zinco fuso secondo un processo di zincatura continua		

Elemento rettilineo di passerella a traversini in acciaio zincato a caldo:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Spessore minimo:	0,5 mm		
Trattamento:	rivestimento anticorrosivo costituito da uno strato di zinco applicato a caldo per immersione in vasche di zinco fuso alla temperatura di 430°C al termine del processo di lavorazione (taglio, tranciatura, piegatura e saldatura)		

Accessori (ove richiesto):		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ chiusure di estremità ▪ coperchi con chiusura a scatto apribili con attrezzo ▪ curve piane ▪ curve di salita/discesa – snodo ▪ derivazioni laterali a T 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ giunzioni ▪ piastre di messa a terra ▪ raccordi a croce ▪ raccordi a T piani ▪ raccordi di riduzione ▪ raccordi di salita/discesa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ raccordi di testata ▪ raccordi di testata per armadi ▪ raccordi di salita/discesa a T ▪ setti separatori ▪ variazioni di piano

	SISTEMI DI CANALI PORTACAVI (ST03)	Pagina 2 di 2
--	---	---------------

NORME DI RIFERIMENTO	
EN DIN 10327	<i>Continuously hot-dip coated strip and sheet of low carbon steels for cold forming (Canaline in acciaio sendzmir)</i>
CEI 7-6	<i>Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici</i>
CEI 70	<i>Gradi di protezione degli involucri (codice IP)</i>
EN 50085	<i>Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche</i>
MARCHI E CERTIFICAZIONI	
 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)

	4. SISTEMI DI TUBAZIONI (ST04)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 3
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tubi protettivi in PVC rigido:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Materiale:	termoplastico		
Classificazione secondo EN 61386:	3321		
Comportamento al fuoco:	autoestinguente resistenza al fuoco a 850°C		
Resistenza elettrica di isolamento:	> 100 MΩ a 500 per 1min		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Colore:	grigio		
Impiego:	per distribuzione secondaria in ambienti interni ed esterni con posa: a vista soffitto e/o parete e/o pavimento galleggiante		
Accessori:	manicotto di giunzione ad innesto rapido o filettati (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione) curve rigide o flessibili elementi di fissaggio		

Tubi protettivi in PVC privo di alogeni:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Materiale:	termoplastico privo di alogeni		
Classificazione secondo EN 61386:	3321		
Comportamento al fuoco:	assenza di gas tossici, fumi opachi autoestinguente resistenza al fuoco a 850°C		
Resistenza elettrica di isolamento:	> 100 MΩ a 500 per 1min		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Colore:	grigio chiaro		
Impiego:	per distribuzione secondaria in ambienti interni (ove occorre contenere le emissioni di fumi e gas tossici) ed esterni con posa: a vista soffitto e/o parete e/o pavimento galleggiante		
Accessori:	manicotto di giunzione ad innesto rapido o filettati (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione) curve rigide o flessibili elementi di fissaggio		

Tubi protettivi in PVC pieghevole:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Materiale:	termoplastico a base di PVC		
Classificazione secondo EN 61386:	3321		
Comportamento al fuoco:	autoestinguente resistenza al fuoco a 850°C		
Resistenza elettrica di isolamento:	> 100 MΩ a 500 per 1min		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Colore:	energia: bianco/nero citofoni/TV: azzurro allarme: marrone telefono: verde		
Impiego:	Per distribuzione secondaria e collegamenti terminali in ambienti interni con posa: incassato a soffitto e/o parete		
Accessori:	raccordi (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione) elementi di fissaggio		

	SISTEMI DI TUBAZIONI (ST04)	Pagina 2 di 3
--	------------------------------------	---------------

Guaina corrugata flessibile:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Materiale:	a base di poliammide		
Comportamento al fuoco:	autoestinguente resistenza al fuoco a 850°C		
Classificazione secondo EN 61386:	2222		
Resistenza elettrica di isolamento:	> 100 MΩ a 500 per 1min		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Impiego:	Per distribuzione secondaria e collegamenti terminali in ambienti interni ed esterni con posa: a vista a soffitto e/o parete a vista per impianti a bordo macchina		
Accessori:	raccordi e manicotti di giunzione (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione / tubo canaline di distribuzione) elementi di fissaggio		

Guaina corrugata flessibile priva di alogeni:		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Materiale:	a base di poliammide		
Comportamento al fuoco:	autoestinguente assenza di gas tossici, fumi opachi resistenza al fuoco a 850°C		
Classificazione secondo EN 61386:	2222		
Resistenza elettrica di isolamento:	> 100 MΩ a 500 per 1min		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Impiego:	Per distribuzione secondaria e collegamenti terminali in ambienti interni (ove occorre contenere le emissioni di fumi e gas tossici) ed esterni con posa: a vista a soffitto e/o parete a vista per impianti a bordo macchina		
Accessori:	raccordi e manicotti di giunzione (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione / tubo canaline di distribuzione) elementi di fissaggio		



Tubo rigido metallico non filettabile (tipo 1):		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Materiale:	ferro zincato a caldo sendzimir		
Classificazione secondo EN 61386:	5545		
Resistenza alla corrosione:	media		
Continuità elettrica:	garantita		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Impiego:	Per distribuzione secondaria e collegamenti terminali in ambienti interni ed esterni con posa a vista in condizioni di ambientali gravose (elevate sollecitazioni meccaniche, termiche)		
Accessori:	raccordi (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione / tubo canaline di distribuzione) elementi di fissaggio		

Tubo rigido metallico non filettabile (tipo 2):		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Materiale:	acciaio inox AISI 304		
Classificazione secondo EN 61386:	5545		
Resistenza alla corrosione:	alta		
Continuità elettrica:	garantita		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Impiego:	Per distribuzione secondaria e collegamenti terminali in ambienti interni ed esterni con posa a vista in condizioni di ambientali gravose (elevate sollecitazioni meccaniche, termiche)		
Accessori:	raccordi (tubo-tubo / tubo-scatola derivazione / tubo canaline di distribuzione) elementi di fissaggio		

	SISTEMI DI TUBAZIONI (ST04)	Pagina 3 di 3
--	------------------------------------	---------------

Tubi corrugati a doppia parete:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Materiale:	polietilene alta e bassa densità con parete interna liscia		
Comportamento al fuoco:	non autoestingente propagante la fiamma		
Resistenza allo schiacciamento:	450N con deformazione massima 5% diametro esterno		
Resistenza di isolamento:	100 MΩ		
Marchio/Marcatura:	IMQ / CE		
Colore:	rosso: energia MT - BT blu: telecomunicazioni		
Impiego:	Per distribuzione principale e secondaria in ambienti esterni con posa interrata		
Accessori:	manicotti di giunzione in polietilene		

NORME DI RIFERIMENTO	
EN 61386-1	<i>Prescrizioni generali</i>
EN 61386-21	<i>Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori.</i>
EN 61386-22	<i>Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli e accessori</i>
EN 61386-23	<i>Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori</i>
EN 61386-24	<i>Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati</i>

MARCHI E CERTIFICAZIONI	
 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)

DOCUMENTAZIONE PER ACCETTAZIONE
scheda materiali

	5. CAVO FG16OM16 CPR CCA-S1B, D1, A1(ST05)		SPECIFICA TECNICA	
			Edizione	1
	Revisione	0	Pagina	1 di 1
	Verificato: Ing. Sergio Berno	Approvato: Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO	

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione

Adatti per installazione permanente in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con elevata presenza di persone per alimentazione, comandi e/o segnalazioni con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo.

Caratteristiche costruttive

Conduttore:	rame rosso ricotto
Forma conduttore:	corda flessibile
Isolante:	gomma HEPR di qualità G16
Tipo di cavo:	unipolare / multipolare
Forma dei cavi multipolari:	anime riunite per cavo tondo
Schermatura:	NO
Armatura:	NO
Guaina isolante:	termoplastica speciale LSZH di colore verde, qualità M16
Barriera ignifuga:	NO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni di isolamento:	600/1000V
--------------------------------	-----------



CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Comportamento al fuoco:	<ul style="list-style-type: none"> • classe reazione al fuoco: Cca • parametro acidità: a1 • parametro opacità fumi: s1b • parametro gocciolamento di particelle: d1 		
Installazione fissa per interno/esterno:	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera 	<ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato
<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera 	<ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato 		
Temperatura minima di posa / massima di esercizio:	0°C / 90°C		
Temperatura massima di cto cto:	250°C		

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 20-13	<i>Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV</i>
CEI EN 50575/A1	<i>Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio</i>
CEI UNEL 35016	<i>Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011)</i>
CEI UNEL 35318	<i>Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1.</i>
CEI UNEL 35322	<i>Cavi per comando e segnalemento isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina in gomma di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1</i>

MARCHI E CERTIFICAZIONI

 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)
--	--

	6. CAVO FG17 CPR CCA-S1B, D1, A1(ST06)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione

Adatti per installazione permanente in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con elevata presenza di persone per alimentazione, comandi e/o segnalazioni con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo.

Caratteristiche costruttive

Conduttore:	rame rosso ricotto
Forma conduttore:	corda flessibile
Isolante:	HEPR di qualità G17
Tipo di cavo:	unipolare
Schermatura:	NO
Armatura:	NO
Guaina isolante:	NO
Barriera ignifuga:	NO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni di isolamento:	450/750V
--------------------------------	----------



CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Comportamento al fuoco:	<ul style="list-style-type: none"> • classe reazione al fuoco: Cca • parametro acidità: a1 • parametro opacità fumi: s1b • parametro gocciolamento di particelle: d1
Installazione fissa per interno/esterno:	<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in tubo interrato
Temperatura minima di posa / massima di esercizio:	-15°C / 90°C
Temperatura massima di cto cto:	250°C

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 20-14	<i>Cavi con isolamento polivinilcloruro per tensioni nominali da 1 a 3 kV</i>
CEI EN 50575/A1	<i>Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio</i>
CEI UNEL 35016	<i>Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011)</i>
CEI UENL 35716	<i>Cavi per energia isolati con PVC di qualità G17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili – Tensione nominale Uo/U 450/750 V – Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1</i>

MARCHI E CERTIFICAZIONI

 CE marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)
--	--

	7. CAVO FG16OR16 CPR CCA-S3, D1, A3 (ST07)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione

Adatti per installazione permanente in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile per alimentazione, comandi e/o segnalazioni con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo.

Caratteristiche costruttive

Conduttore:	rame rosso ricotto
Forma conduttore:	corda flessibile
Isolante:	gomma HEPR di qualità G16
Tipo di cavo:	unipolare / multipolare
Forma dei cavi multipolari:	anime riunite per cavo tondo
Schermatura:	NO
Armatura:	NO
Guaina isolante:	termoplastica speciale di colore grigio, qualità R16
Barriera ignifuga:	NO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni di isolamento:	600/1000V
--------------------------------	-----------



CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Comportamento al fuoco:	<ul style="list-style-type: none"> • classe reazione al fuoco: Cca • parametro acidità: a3 • parametro opacità fumi: s3 • parametro gocciolamento di particelle: d1 		
Installazione fissa per interno/esterno:	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera 	<ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato
<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera 	<ul style="list-style-type: none"> • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato 		
Temperatura minima di posa / massima di esercizio:	0°C / 90°C		
Temperatura massima di cto cto:	250°C		

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 20-13	<i>Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV</i>
CEI EN 50575/A1	<i>Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio</i>
CEI UNEL 35016	<i>Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011)</i>
CEI UNEL 35318	<i>Cavi per energia isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi unipolari e multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3.</i>
CEI UNEL 35322	<i>Cavi per comando e segnalemento isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavi multipolari con conduttori flessibili per posa fissa, con o senza schermo (treccia o nastro) - Tensione nominale Uo/U 0,6/1kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3</i>

MARCHI E CERTIFICAZIONI

 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)
--	--

	8. CAVO FS17 CPR CCA-S3, D1, A3 (ST08)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione

Adatti per installazione permanente in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con elevata presenza di persone per alimentazione, comandi e/o segnalazioni con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo.

Caratteristiche costruttive

Conduttore:	rame rosso ricotto
Forma conduttore:	corda flessibile
Isolante:	PVC tipo S17
Tipo di cavo:	unipolare
Schermatura:	NO
Armatura:	NO
Guaina isolante:	NO
Barriera ignifuga:	NO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni di isolamento:	450/750V
--------------------------------	----------



CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Comportamento al fuoco:	<ul style="list-style-type: none"> • classe reazione al fuoco: Cca • parametro acidità: a3 • parametro opacità fumi: s3 • parametro gocciolamento di particelle: d1
Installazione fissa per interno/esterno:	<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in tubo interrato
Temperatura minima di posa / massima di esercizio:	5°C / 70°C
Temperatura massima di cto cto:	160°C

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 20-14	<i>Cavi con isolamento polivinilcloruro per tensioni nominali da 1 a 3 kV</i>
CEI EN 50575/A1	<i>Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio</i>
CEI UNEL 35016	<i>Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011)</i>
CEI UENL 35716	<i>Cavi per energia isolati con PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) Cavi unipolari senza guaina con conduttori flessibili – Tensione nominale Uo/U 450/750 V – Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3</i>

MARCHI E CERTIFICAZIONI

 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)
--	--

	9. CAVO FTG18(O)M16 CPR B2CA-S1A, D1, A1(ST09)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
		RIFERIMENTO		-	
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno		



Applicazione
Adatti per alimentazione e comandi e/o segnalazioni nell'industria/servizi. Sono destinati per impianti che richiedono i massimi requisiti di sicurezza nei confronti degli incendi quali: impianti per luci di emergenza, di allarme e di rilevazione automatica dell'incendio, dispositivi di spegnimento incendio, sistemi di elevazione, sistemi telefonici di emergenza

Caratteristiche costruttive	
Conduttore:	rame rosso ricotto classe 5
Forma conduttore:	corda flessibile
Isolante:	gomma HEPR di qualità G18
Tipo di cavo:	unipolare / multipolare
Forma dei cavi multipolari:	anime riunite per cavo tondo
Schermatura:	NO
Armatura:	NO
Guaina isolante:	termoplastica speciale LSZH qualità M16 di colore azzurro
Barriera ignifuga:	NO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Tensioni di isolamento:	600/1000V

CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Comportamento al fuoco:	<ul style="list-style-type: none"> • classe reazione al fuoco: B2ca • parametro acidità: a1 • parametro opacità fumi: s1a • parametro gocciolamento di particelle: d1
Installazione fissa per interno/esterno:	<ul style="list-style-type: none"> • in tubo in aria • in canale in aria • in aria libera • interrata direttamente con protezione • in passerella in aria • in tubo interrato
Temperatura minima di posa / massima di esercizio:	0°C / 90°C
Temperatura massima di cto cto:	250°C

NORME DI RIFERIMENTO	
CEI 20-13	<i>Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV</i>
CEI 20-22III	<i>Prove di incendio su cavi elettrici - Prova di non propagazione dell'incendio</i>
CEI 20-35	<i>Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio - Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato - Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata.</i>
CEI 20-36	<i>Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio - Integrità del circuito</i>
CEI 20-37II	<i>Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi</i>
CEI 20-38	<i>Cavi senza alogeni isolati in gomma, non propaganti l'incendio, per tensioni nominali U0/U non superiori a 0,6/1 kV</i>
CEI 20-45V2	<i>Cavi isolati con mescola elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni (LSOH) con tensione nominale U0/U di 0,6/1 kV</i>


MARCHI E CERTIFICAZIONI	
 marcatura CE	 marchio IMQ (Istituto Italiano del marchio di qualità)

10. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA A PLAFONE 300LM AUTONOMIA 1H (ST10)	SPECIFICA TECNICA			
	Edizione	1	Data	Marzo 2024
	Revisione	0	Pagina	1 di 1
	Verificato: Ing. Sergio Berno	Approvato: Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO	
		-		

Corpo: in materiale plastico autoestinguente

Schermo: in policarbonato trasparente stampato a iniezione

Apparecchio per illuminazione: DIRETTA INDIRETTA
 DIRETTA – INDIRETTA WALLWASHER-
 ASSIMMETRICA

Norme e classificazione: conforme IEC 598 CEI 34; certificate dall'Istituto Marchio di Qualità (IMQ);
 temperatura massima di esercizio batteria: secondo EN 60598-2-22
 materiale plastico autoestinguente: secondo EN60598-1, UL94
 classe di isolamento elettrico **classe 2** Tensione di alimentazione 230V
 50 Hz 
 Installabile su superfici normalmente infiammabili
 Grado di Protezione IP 20 IP 40 IP 65
 Indice di resa cromatica >80
 Efficienza luminosa minima 80lm/W
 Rispetto dei regolamenti comunitari ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE

**Equipaggiato con LED potenza 0,2W, flusso luminoso non inferiore 300 lm , autoalimentato aut.
 Min.1h ricarica 12h e supervisione locale**

Tipo: SA SE

Accessori: gruppo autonomo di emergenza con batterie ricaricabili al Pb o NiCd auton selez. 1/2/3 h
 comandato da centrale soccorritore
 targhette indicatrici (ove richiesti)

Posa: plafone parete sospensione fila continua
 incasso

Applicazione: w.c. ass. scale Uscite di sicurezza loc. tecnici
 servizi
 cabina elettrica




(tipico esemplificativo tipo "Linergy CE1304" SE, o equivalente **produrre scheda per accettazione**)

11. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA A INCASSO450LM AUTONOMIA 1H (ST11)	SPECIFICA TECNICA			
	Edizione	1	Data	Marzo 2024
	Revisione	0	Pagina	1 di 1
	Verificato: Ing. Sergio Berno	Approvato: Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO	
		-		

Corpo: in policarbonato bianco

Ottica: lenti in PMMA ad elevata trasparenza

Apparecchio per illuminazione: DIRETTA INDIRETTA
 DIRETTA – INDIRETTA WALLWASHER-
 ASSIMMETRICA

Norme e classificazione: conforme IEC 598 CEI 34; certificate dall'Istituto Marchio di Qualità (IMQ);
 temperatura massima di esercizio batteria: secondo EN 60598-2-22
 materiale plastico autoestinguente: secondo EN60598-1, UL94
 classe di isolamento elettrico **classe 2** Tensione di alimentazione 230V
 50 Hz 
 Installabile su superfici normalmente infiammabili
 Grado di Protezione **IP 20** **IP 44** **IP 65**
 Indice di resa cromatica >80
 Efficienza luminosa minima 80lm/W
 Rispetto dei regolamenti comunitari ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE

Equipaggiato con LED potenza 1.5W, flusso luminoso non inferiore 450 lm , per alimentazione 230V e supervisione autonoma

Tipo: SA SE

Accessori: gruppo autonomo di emergenza con batterie ricaricabili al Pb o NiCd auton selez. 1/2/3 h
 sistema centralizzato di diagnosi mediante onde radio FM
 comandato da centrale soccorritore
 targhette indicatrici *(ove richiesti ed indicati negli elaborati progettuali)*

Posa: plafone parete sospensione fila continua
 incasso

Applicazione: w.c. ass. zonecomuni Uscite di sicurezza loc. tecnici
 servizi cabina elettrica




(tipico esemplificativo tipo "KROS (art.SKY10T-450NM10SE44-ASIM cod.58392)" o equivalente - produrre scheda per accettazione)

	12. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO POSA ESTERNA SA/SEAUTONOMIA 1H (ST12)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO	-

Corpo: in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, ad alta resistenza meccanica, completo di riflettore in acciaio laminato

Schermo: in policarbonato trasparente stampato a iniezione, prismaticizzato internamente anabbagliante

Apparecchio per illuminazione: DIRETTA INDIRETTA
 DIRETTA – INDIRETTA WALLWASHER-

Norme e classificazione:
 conforme IEC 598 CEI 34; certificate dall’Istituto Marchio di Qualità (IMQ);
 certificazione di conformità europea ENEC, CE
 rispondenti alle direttive di compatibilità elettromagnetica EMC
 classe di isolamento elettrico **classe 1**
 Tensione di alimentazione 230V 50 Hz 
 Installabile su superfici normalmente infiammabili
 Grado di Protezione IP 20 IP 40 IP 65
 Indice di resa cromatica >80
 Efficienza luminosa minima 80lm/W
 Rispetto dei regolamenti comunitari ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE

Equipaggiato con lampada led: 41,5W 480/4800lm

Clablaggio: induttivo reattore elettronico reattore elettronico
 dimmerabile
(completo di fusibile ed eventuale condensatore di rifasamento)

Accessori: gruppo autonomo di emergenza con batterie ricaricabili al Ni-Cd
 autonomia 1h 2h
 predisposto per funzionamento con sistema centralizzato di autodiagnosi
 con autotest
(ove richiesti ed indicati negli elaborati progettuali)

Posa: plafone parete sospensione fila continua
 incasso

Applicazione: uffici corridoi scale loc. tecnici
 aree comuni esterne
 cabina elettrica biblioteca




(tipico esemplificativo tipo Linergy “VIP LED 480/4800LM 3H SE-SA IP65 TEST produrre scheda per accettazione)

	13. APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SICUREZZA AUTOALIMENTATO TIPO FARETTO PER POSA ESTERNA 5000LM SA/SEAUTONOMIA 1H (ST13)	SPECIFICA TECNICA			
		Edizione	1	Data	Marzo 2024
		Revisione	0	Pagina	1 di 1
Verificato:	Ing. Sergio Berno	Approvato:	Ing. Sergio Berno	RIFERIMENTO	-

Corpo: in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, ad alta resistenza meccanica, completo di riflettore in acciaio laminato

Schermo: in alluminio pressofuso, diffusore in vetro

Apparecchio per illuminazione: DIRETTA INDIRETTA
 DIRETTA – INDIRETTA WALLWASHER-

Norme e classificazione:
 conforme IEC 598 CEI 34; certificate dall'Istituto Marchio di Qualità (IMQ);
 certificazione di conformità europea ENEC, CE
 rispondenti alle direttive di compatibilità elettromagnetica EMC
 classe di isolamento elettrico **classe 1**
 Tensione di alimentazione 230V 50 Hz 
 Installabile su superfici normalmente infiammabili
 Grado di Protezione IP 20 IP 40 IP 65
 Indice di resa cromatica >80
 Efficienza luminosa minima 80lm/W
 Rispetto dei regolamenti comunitari ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE

Equipaggiato con lampada led alta efficienza: 44,4W 5000lm

Clablaggio: induttivo reattore elettronico reattore elettronico
 dimmerabile
(completo di fusibile ed eventuale condensatore di rifasamento)

Accessori: gruppo autonomo di emergenza con batterie ricaricabili al Ni-Cd autonomia 1h 2h
 predisposto per funzionamento con sistema centralizzato di autodiagnosi
 con autotest

Posa: plafone parete sospensione fila continua
 incasso

Applicazione: uffici corridoi scale loc. tecnici
 aree comuni esterne
 cabina elettrica biblioteca



(tipico esemplificativo tipo KROS "BIG_EVER5000LFP10SESA65 cod. 66881" produrre scheda per accettazione)

