

FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE BASILICATA



MATERA 2019 CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA



COMMITTENTE



FERROVIE APPULO LUCANE
Corso Italia nr. 8
70123 Bari

STAZIONE MATERA CENTRALE

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

PROGETTO ARCHITETTONICO

BOERI
STEFANO
BOERI
ARCHITETTI



Stefano Boeri Architetti
via Gaetano Donizetti, 4
20122 Milano
t +39 0255014101
f +39 0236769185

PROGETTO STRUTTURE



SCE Project
viale Sarca, 336/f
20126 Milano
t +39 0270006530
f +39 0271091187

PROGETTO IMPIANTI

ESA
engineering



ESA Engineering
Foro Buonaparte 76
20121 Milano
t +39 0289151638
f +39 0559029994

COST ANALYSIS



Global Assistance Development S.r.l.
Via M. Quadrio 12
20154 Milano
t +39 0229005672
f +39 0265560517

emissione **16.04.2018**

livello

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

STATO DI PROGETTO
SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI

commessa

A - MTR

scala

-

formato

A4

n. tavola

PE_I

11 034

SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI

SOMMARIO

1.1.1.	Quadri elettrici di bassa tensione.....	2
1.1.2.	Cavi di energia	5
1.1.3.	Cavi di segnale	6
1.1.4.	tubazioni E PASSERELLE.....	7
1.1.5.	Lampade autonome per illuminazione e segnalazione di sicurezza	8
1.1.6.	APPARECCHI ILLUMINANTI.....	10
1.1.7.	gruppo soccorritore per luce di sicurezza	33
1.1.8.	gruppo statico di continuita'	33
1.1.9.	componenti per l'impianto di rivelazione incendi.....	34
1.1.10.	componenti per l'impianto di rivelazione MONOSSIDO DI CARBONIO	38
1.1.11.	componenti per l'impianto di DIFFUSIONE SONORA MESSAGGI INFORMATIVI E DI EMERGENZA EVAC	39
1.1.12.	componenti per l'impianto ANTINTRUSIONE.....	41
1.1.13.	componenti per l'impianto di VIDEOSORVEGLIANZA TV cc	44
1.1.14.	componenti per l'impianto FOTOVOLTAICO	49

1.1.1. QUADRI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE

Ogni quadro elettrico dovrà essere realizzato nel rispetto delle Norme CEI 64-8, IEC 61439-1 (CEI 17-113), IEC 61439-2 (CEI 17-114) e dovrà essere corredato dello schema elettrico e di una targhetta con i seguenti dati:

- Nome o marchio di fabbrica del costruttore
- Nome del quadro
- Numero dello schema di riferimento
- La data di costruzione
- La cifra che identifica la norma di prodotto applicabile al tipo di quadro – IEC 61439-X

Altre informazioni che devono essere riportate nella documentazione tecnica da fornire assieme al quadro e facoltativamente anche sulla targa sono:

- Tensione Nominale (U_n)
- Tensioni nominali d'impiego dei circuiti (U_e)
- Tensione nominale di tenuta a impulso (U_{imp})
- Tensione nominale di isolamento (U_i)
- Corrente nominale del quadro (I_{na})
- Corrente nominale di ogni circuito (I_{nc})
- Corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk})
- Corrente nominale ammissibile di breve durata (I_{cw}) e relativa durata
- Frequenza nominale (f_n)
- Fattore nominale di contemporaneità (RDF)
- Grado di Protezione IP
- Grado di inquinamento
- Modi di collegamento a terra
- Installazione all'interno e/o all'esterno
- Quadro Fisso o rimovibile
- Utilizzo da parte di persone esperte/avvertite e comuni
- Classificazione ai fini della compatibilità elettromagnetica (EMC)
- Condizioni speciali di servizio
- Configurazione dell'involucro
- Protezione contro l'impatto meccanico (grado IK)
- Tipo di costruzione (quadro in esecuzione fissa o con parti asportabili)
- Misure di protezione contro lo shock elettrico
- Dimensioni esterne e masse

Gli interruttori e/o i morsetti di ingresso linee di alimentazione di ciascun quadro dovranno essere dotati di opportuni coprimerse od equivalenti protezioni meccaniche atte a realizzare l'adeguata protezione dai contatti diretti anche a portella aperta; sul coprimerse dovrà essere apposta la segnalazione di pericolo per folgorazione.

Cavi, morsettiere, interruttori e qualsiasi dispositivo alloggiato nel quadro dovranno essere corredati di targhette di identificazione in accordo con lo schema elettrico del quadro.

Il cablaggio all'interno del quadro elettrico dovrà essere effettuato con un sistema di distribuzione a sbarre o equivalente, non potrà essere effettuato direttamente sui morsetti di uscita dell'interruttore generale. Ogni interruttore dovrà risultare indipendente. All'interno del quadro elettrico dovrà essere predisposta morsettiera modulare, su guida DIN, su cui attestare i cavi in uscita per tutti gli utilizzatori. Il cablaggio dovrà essere effettuato con conduttori del tipo non propagante la fiamma e a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi e fumi opachi, installati all'interno di apposite canale portacavi con medesime caratteristiche.

Dovrà essere prevista, per tutta la lunghezza del quadro, una barratura di rame, con sezione minima tale da resistere alla massima corrente di guasto a terra da cui il quadro elettrico può essere interessato, predisposta per il collegamento a terra del quadro stesso e dei conduttori P.E. relativi alle linee di alimentazione in partenza dal quadro. Tale barra colletttrice dovrà essere identificata da apposita targhetta. Ogni conduttore PE che si attesta alla barra dovrà avere un proprio bullone (non è ammesso che un bullone abbia collegamenti più conduttori PE).

I quadri elettrici caratterizzati dalla presenza di sezioni alimentate da sorgenti distinte, dovranno essere dotati di idonea segregazione fra le sezioni stesse, con grado di protezione minimo IP20.

I quadri elettrici nel complesso dovranno presentare grado di protezione **minimo IP43** a pannelli chiusi.

Ogni quadro elettrico dovrà comprendere un apposito vano per la conservazione degli schemi elettrici.

Il Costruttore è tenuto a rilasciare una dichiarazione scritta di rispondenza del quadro alle norme IEC ed in particolare al fascicolo di norme IEC 61439-X e la garanzia deve in particolare riguardare:

- . il grado di protezione contro i contatti diretti verso l'esterno;
- . il grado di protezione della segregazione tra le sezioni ed i componenti;
- . la sovratemperatura all'interno del quadro elettrico con il carico nominale previsto;
- . la protezione contro i corto circuiti e la tenuta ai corto circuiti internamente al quadro elettrico.

Interruttori

Gli interruttori di protezione e gli interruttori di manovra-sezionatori con portata superiore od uguale a 100A saranno di tipo scatolato.

Gli interruttori di protezione saranno dotati di sganciatore per la realizzazione delle funzioni di protezione richieste ed indicate sugli schemi di riferimento; gli sganciatori saranno dotati di soglia di intervento di tipo fisso o regolabile con valori di taratura o campo di regolazione come indicato sugli schemi di riferimento. Per quanto riguarda la protezione contro il sovraccarico (termica) è richiesta la protezione dei conduttori sia di fase sia di neutro; per quanto riguarda la soglia di intervento della protezione di neutro, il valore di taratura sarà, a seconda di quanto indicato nello specifico paragrafo del presente disciplinare, pari alla metà della corrispondente taratura di fase oppure uguale alla stessa.

Per quanto concerne la corrente di corto circuito, i valori indicati nelle diverse schede tecniche si riferiscono al dimensionamento della barratura dei quadri elettrici e di ogni circuito al loro interno.

Per quanto concerne il potere di interruzione (Ics di servizio) dei dispositivi di manovra e protezione installati all'interno dei quadri elettrici, si richiede che tale valore sia superiore al valore della corrente di

corto circuito presenta nel punto di installazione con un valore minimo di 4,5 kA. E' concessa altresì l'installazione di interruttori con potere di interruzione inferiore al valore presunto della corrente di corto circuito nel punto di installazione, purché a monte e nello stesso quadro, esista un altro dispositivo con potere di interruzione idoneo ed in caso di intervenire in sostegno in caso di corto circuito (protezione di back-up).

1.1.2. CAVI DI ENERGIA

Premessa :

tutti i cavi dovranno essere del tipo conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR : Cca-s3,d1,a3.

Al momento dell'installazione, se disponibili, dovranno essere usati cavi con designazione 18 anziché 16, certificati Cca-s3,d1,a3.

- Cavo unipolare/multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR : Cca-s3,d1,a3, conduttori di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastico di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16(O)M16 0,6/1 kV.
- Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR: Cca-s3,d1,a3, conduttori di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40; sigla di designazione FS17 450/750 V-
- Cavo unipolare/multipolare flessibile, conduttori di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G10, guaina termoplastico di qualità M1, - CEI 20-35, CEI 20-22, CEI 20-37, CEI 20-38, CEI 20-36, resistente al fuoco con certificato di approvazione IMQ, sigla di designazione FTG 10(O)M1 0.6/1 KV
- Cavo multipolare flessibile , conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR: Cca-s3,d1,a3, 0.6/1 kV per comando e segnalazione a anime numerate, conduttori di rame rosso ricotto, isolamento in gomma HEPR e guaina termoplastica speciale M1, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e gas corrosivi, tipo FG16OM16 0,6/1KV.

1.1.3. CAVI DI SEGNALE

- Cavo 2 conduttori 1,5mmq twistato e schermato di colore rosso. Twistatura: passo 10cm. circa Grado di Isolamento: 4 Schermo con filtro di drenaggio Halogen Free - LSZH EN50200 PH30, utilizzato per l'impianto di rivelazione incendio
- Cavo multipolare schermato 450/750V per energia e segnalazione conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR: Cca-s3,d1,a3, conduttori di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, utilizzato per bus di collegamento condizionatori
- Cavo 2 conduttori 1,5 mm, resistente al fuoco PH 120 (CEI 20-105.V1 / CEI 50200) per linee 100V. Colore Viola, utilizzato per collegamenti a altoparlanti
- Cavo in rame a 4 coppie twistate non schermate - UTP 24 AWG, guaina LSZH, categoria 6, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR : B2ca-s1a,d1-a1
- Cavo schermato antifiamma certificato CEI-UNEL 36762 C-4. Nelle tipologie: 4x0,22, 2x0,75+4x0,22 conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 Prodotti da Costruzione CPR : Cca-s3,d1,a3

1.1.4. TUBAZIONI E PASSERELLE

- Tubazioni corrugate flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoestinguento a norma CEI-EN 50086-1/2-2
- Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoestinguento a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista
- Tubo in acciaio zincato tipo leggero TAZ con marchio IMQ a norme CEI-EN 50086
- Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON
- Guaina flessibile in PVC autoestinguento con spirale in PVC rigido rinforzato, con grado di protezione non inferiore a IP65 a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio IMQ
- Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 55 e 105 mm.

1.1.5. LAMPADE AUTONOME PER ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE DI SICUREZZA

Apparecchi autonomi



Apparecchio autonomo di emergenza. IP65. Schermo diffusore con lente di fresnel.

Dispositivo elettronico di indirizzamento per il controllo centralizzato con il sistema Dardo o equivalente, numeratori decimali (00-99), corpo in Bicomponente con ingressi per cavi e tubi in elastomero, installazione con attacco rapido.

- . Alimentazione 230V/50Hz
- . Fonte luminosa a LED 11W equivalenti :260 lm e 24W equivalenti : 450 lm
- . Tipo NP
- . adatti per il controllo centralizzato su linea in cavo seriale
- . accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd
- . autonomia **60min**
- . tempo di ricarica : 12 ore.

Apparecchi segnaletici



Apparecchio autonomo per segnalazione di sicurezza, con corpo in materiale plastico, schermo in vetro. Dispositivo elettronico di indirizzamento per il controllo centralizzato con il sistema Dardo o equivalente, numeratori decimali (00-99).

- . Alimentazione 230V/50Hz
- . Tubo fluorescente a catodo freddo 40.000 ore
- . adatti per il controllo centralizzato su linea in cavo seriale
- . accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd
- . autonomia **60min**
- . grado di protezione minimo pari ad IP42 e comunque adatto all'ambiente di installazione
- . visibilità 24 e 32 m
- . schermi segnaletici conformi alla direttiva CEE.

1.1.6. APPARECCHI ILLUMINANTI

N.B. - TUTTI GLI APPARECCHI ILLUMINANTI DEDICATI ALL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA/EMERGENZA, DI TIPO CENTRALIZZATA DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLA NORMA CEI 34-22

APPARECCHIO TIPO "A"



Incasso Minimal a 5 celle - LED - Warm White - Ottica wide flood, rettangolare a 5 elementi ottici con sorgenti LED - ottiche fisse - apertura wide flood. Corpo principale con superficie radiante in alluminio pressofuso; versione minimal (frameless) per installazione a filo soffitto. Ottiche ad alta definizione in termoplastico metallizzato, integrate in posizione arretrata nello schermo antiabbagliamento nero; la composizione strutturale del sistema ottico evita l'effetto puntiforme, permette di ottenere una distribuzione luminosa definita e circolare e determina un'emissione ad abbagliamento controllato. Fornito con gruppo di alimentazione elettronico collegato all'apparecchio. LED bianco warm.

Installazione ad incasso con molle in filo di acciaio sullo specifico adattatore (incluso) che permette l'installazione a filo-soffitto. Fissaggio adattatore al controsoffitto (sp. 12,5 mm) con viti autofilettanti; successive operazioni di stuccatura e rasatura; inserimento del corpo dell'apparecchio e rifiniture estetiche.

Dimensione (mm): 132x30x56, Colore: Nero, Peso (Kg): 0.36

Class II;IP20;IP23 (Sul prodotto visibile dopo l'installazione)

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 763

Potenza totale [W]: 15

Efficienza luminosa [Lm/W]: 50.9

Life Time: 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 83

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 5, Potenza nominale led [W]: 10

Temperatura colore [K]: 3000,Flusso nominale [Lm]: 920, IRC: 90, Angolo di apertura [°]: 48°

APPARECCHIO TIPO "B"

Sospensione a 4 elementi ottici per sorgenti LED, indicata per illuminazione zenitale d'accento. Riflettori Opti-Beam ad alta definizione in termoplastico metallizzato. Corpo in alluminio estruso - gruppo tecnico di dissipazione in pressofusione di zama. Rosone a soffitto in termoplastico con piastra di fissaggio in acciaio sagomato. Cavo di alimentazione/sospensione in PVC dello stesso colore della finitura esterna - l'innesto del cavo sul corpo della sospensione è dotato di un sistema manuale di regolazione che facilita l'eventuale allineamento. Driver ON-OFF integrato nel corpo dell'apparecchio.

Morsettiera di connessione inclusa sulla piastra a soffitto - la regolazione del cavo di sospensione può essere eseguita sul corpo della sospensione

Class I;IP20

CE;Retilap;A++;ENEC Pending

Flusso totale emesso [Lm]: 548

Potenza totale [W]: 10.2

Efficienza luminosa [Lm/W]: 53.7

Life Time: > 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 83

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 2.3, Potenza nominale [W]: 7.9

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 660, IRC: 90

APPARECCHIO TIPO "C"

Apparecchio ad incasso o plafone (tramite accessorio da ordinare separatamente) ad emissione diretta finalizzato all'impiego di sorgenti LED warm white 3000K ad alta resa cromatica. Il vano ottico è composto da una cornice estrusa bianca, uno schermo diffusore in metacrilato per emissione con luminanza controllata $UGR < 19$ $L < 3.000$ cd/m^2 per $\alpha \geq 65^\circ$ ideale per ambienti dove sono presenti videotermini e un fondello di chiusura posteriore in lamiera. I LED sono disposti nel perimetro e il driver è alloggiato nella parte superiore del prodotto

Installazione ad incasso su controsoffitti in cartongesso (utilizzando cornice accessoria), su controsoffitti con orditura, su controsoffitti modulari (anche 625 x 625 mm tramite adattatore accessorio); Possibilità di installazione a plafone mediante kit da ordinare separatamente come accessorio

Dimensione (mm): 596x596x14, Colore: Bianco (01), Peso (Kg): 6

Class II; IP20; IP43 (Sul prodotto visibile dopo l'installazione)

ENEC-03; CE; CCC S&E; Retilap; EAC; A++

Flusso totale emesso [Lm]: 3439.6

Potenza totale [W]: 30.4

Efficienza luminosa [Lm/W]: 113.1

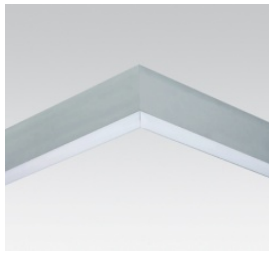
Life Time: 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 80

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 4.4, Potenza nominale [W]: 26

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 4300, IRC: 80.

APPARECCHIO TIPO "C1"

Modulo angolare per luce generale (Low Contrast) specifico per fila continua. Profilo in estrusione di alluminio versione minimal (frameless); schermo opale in metacrilato predisposto per accoppiamenti a sovrapposizione con moduli successivi. Opportunità di installazione ad incasso, a superficie (soffitto/parete), a sospensione; il modulo deve essere completato con i kit accessori necessari a seconda del tipo di installazione prescelto. Impianto di alimentazione elettronica integrato nell'apparecchio. LED bianco warm ad elevato rendimento.

Installazione a superficie con supporti predisposti.

Dimensione (mm): 606x606x75, Colore: Alluminio (12), Peso (Kg): 4.47

Class II;IP20

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Configurazione di prodotto: ME45

Caratteristiche del prodotto:

Flusso totale emesso [Lm]: 1878.7

Potenza totale [W]: 22,6

Efficienza luminosa [Lm/W]: 83.1

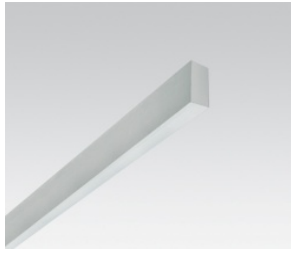
Life Time: 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Numero di vani: 2

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 2.7, Potenza nominale [W]: 8.6

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1225, IRC: 80

APPARECCHIO TIPO "C2"

Modulo iniziale per luce generale (Low Contrast); possibilità di impiego autonomo o in fila continua. Profilo doppia lunghezza in estrusione di alluminio versione minimal (frameless); schermo opale in metacrilato predisposto per l'abbinamento con testate di chiusura da entrambi i lati. Opportunità di installazione ad incasso, a superficie (soffitto/parete), a sospensione; il modulo deve essere completato con i kit accessori necessari a seconda del tipo di installazione prescelto. Impianto di alimentazione elettronica integrato nell'apparecchio. LED bianco warm ad elevato rendimento.

Installazione a superficie con supporti predisposti

Dimensione (mm): 2394x32x75, Colore: Alluminio (12), Peso (Kg):4.2

Class II;IP20

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 3757.3

Potenza totale [W]: 42.8

Efficienza luminosa [Lm/W]: 87.8

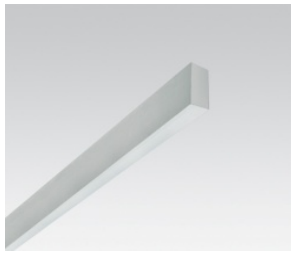
Life Time: 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Numero di vani: 1

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 8.8, Potenza nominale [W]: 34

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 4900, IRC: 80.

APPARECCHIO TIPO "C3"

Modulo iniziale per luce generale (Low Contrast); possibilità di impiego autonomo o in fila continua. Profilo doppia lunghezza in estrusione di alluminio versione minimal (frameless); schermo opale in metacrilato predisposto per l'abbinamento con testate di chiusura da entrambi i lati. Opportunità di installazione ad incasso, a superficie (soffitto/parete), a sospensione; il modulo deve essere completato con i kit accessori necessari a seconda del tipo di installazione prescelto. Impianto di alimentazione elettronica integrato nell'apparecchio. LED bianco warm ad elevato rendimento.

Installazione a superficie con supporti predisposti

Dimensione (mm): 1197x32x75, Colore: Alluminio (12), Peso (Kg): 2.13

Class II;IP20

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1878.7

Potenza totale [W]: 22.6

Efficienza luminosa [Lm/W]: 83.1

Life Time: 50,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Numero di vani: 1

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 5.6, Potenza nominale [W]: 17

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 2450, IRC: 80.

APPARECCHIO TIPO "D1"

strip flessibile- lunghezza 5m - LED bianco

Prodotto per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco - realizzato su circuito flessibile bianco rivestito da uno strato in silicone; la protezione in silicone assicura il grado di protezione IP65 alla striscia con lunghezza integrale (non sezionata).Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La zona posteriore del circuito è provvista di adesivo per applicazione rapida; per installazioni meno agevoli disponibili accessori di montaggio. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm (minimo 7 LED); in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: colore bianco 3000K (il valore è indicativo e può subire variazioni) - 56 LED/m - angolo di apertura 120° - 96 W totali - alimentazione 24V. Alimentatori da ordinare separatamente.

Installazione: kit di fissaggio: clips e supporto rigido in alluminio.

Dimensione (mm): 5000x11x4

Cablaggio: Alimentatore a tensione costante da ordinare separatamente, disponibili per unica bobina (ON-OFF / dimmerabile DALI). Collegamenti alimentatore / bobina tramite connettori (IP20) inclusi nella confezione della strip.

Per una corretta dissipazione si consiglia di utilizzare la strip in accoppiamento ai profili disponibili. I connettori predisposti garantiscono un grado di protezione IP20. In caso di taglio della strip (nelle zone predisposte) si raccomanda di ripristinare accuratamente la sigillatura dopo aver eseguito le saldature di collegamento

Class III;IP20;IP65 (Sulla strip integra (non sezionata))

ENEC-03;CE;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1800

Flusso totale disperso verso l'alto [Lm]: 70

Potenza totale [W]: 19.2

Efficienza luminosa [Lm/W]: 93.8

Tensione [V]: 24

Life Time: 40,000h - L70 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 100

Potenza nominale [W]: 19.2, Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1800, IRC: 80.

APPARECCHIO TIPO "D2"

strip flessibile- lunghezza 5m - LED bianco

Prodotto per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco ad elevata resa cromatica - realizzato su circuito flessibile bianco. protezione esterna in guaina di silicone trasparente con tappi terminali. Grado di protezione IP65 per la striscia con lunghezza integrale (non sezionata). Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm; in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: colore bianco 3000K - CRI 90 - SDCM 3 - 56 LED/m - angolo di apertura 112° - 72 W totali - alimentazione 24V. Alimentatori da ordinare separatamente.

Installazione:

kit di fissaggio: clips e supporto rigido in alluminio

Dimensione (mm): 5000x11x4

Cablaggio: Alimentatore a tensione costante da ordinare separatamente, disponibili per unica bobina (ON-OFF cod. MZ14 / dimmerabile DALI cod. MZ15). Collegamenti alimentatore / bobina tramite connettori (IP20) inclusi nella confezione della strip

Per una corretta dissipazione si consiglia di utilizzare la strip in accoppiamento ai profili disponibili. I connettori predisposti garantiscono un grado di protezione IP20. In caso di taglio della strip (nelle zone predisposte) si raccomanda di ripristinare accuratamente la sigillatura dopo aver eseguito le saldature di collegamento

Class III;IP20;IP65 (Sulla strip integra (non sezionata))

ENEC-03;CE;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1260

Flusso totale disperso verso l'alto [Lm]: 53

Potenza totale [W]: 14.4

Efficienza luminosa [Lm/W]: 87.5

Tensione [V]: 24

Life Time: 40,000h - L70 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 100

Potenza nominale [W]: 14.4, Temperatura colore [K]: 3000,Flusso nominale [Lm]: 1260, IRC: 90.

APPARECCHIO TIPO "E"

Incasso Minimal a 10 celle - LED - Warm White - Ottica flood

Apparecchio miniaturizzato ad incasso rettangolare a 10 elementi ottici con sorgenti LED - ottiche fisse - apertura flood. Corpo principale con superficie radiante in alluminio pressofuso; versione minimal (frameless) per installazione a filo soffitto. Ottiche ad alta definizione in termoplastico metallizzato, integrate in posizione arretrata nello schermo antiabbagliamento nero; la composizione strutturale del sistema ottico evita l'effetto puntiforme, permette di ottenere una distribuzione luminosa definita e circolare e determina un'emissione ad abbagliamento controllato. Fornito con gruppo di alimentazione elettronico collegato all'apparecchio. LED bianco warm.

Installazione ad incasso con molle in filo di acciaio sullo specifico adattatore (incluso) che permette l'installazione a filo-soffitto. Fissaggio adattatore al controsoffitto (sp. 12,5 mm) con viti autofilettanti; successive operazioni di stuccatura e rasatura; inserimento del corpo dell'apparecchio e rifiniture estetiche.

Dimensione (mm): 264x30x56, Colore: Nero, Peso (Kg): 0.73

Montaggio a soffitto

Class II; IP20; IP23 (Sul prodotto visibile dopo l'installazione)

ENEC-03; CE; CCC S&E; Retilap; EAC; A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1525.9

Potenza totale [W]: 24.5

Efficienza luminosa [Lm/W]: 62.3

Life Time: 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Numero di vani: 1

Rendimento [%]: 83

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 3.5, Potenza nominale [W]: 21

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1840, IRC: 90, Angolo di apertura [°]: 48°

APPARECCHIO TIPO "F1"

Modulo lineare orientabile con sorgenti LED, specifico per alloggiamento canale di alluminio da incasso. La piastra di accoppiamento in acciaio include il gruppo luminoso e la componentistica di funzionamento. Modulo a 10 celle luminose, in alluminio pressofuso, orientabile tramite un pratico sistema di estrazione e rotazione con inclinazione max +/- 45°. Ottiche ad alta definizione in termoplastico metallizzato, integrate in posizione arretrata nello schermo antiabbagliamento nero; la composizione strutturale del sistema ottico evita l'effetto puntiforme, permette di ottenere una distribuzione luminosa definita e circolare e determina un'emissione a luminanza controllata (UGR 90).

Installazione: Sistema di bloccaggio a doppio perno girevole con molla di ritorno per facilitare l'inserimento nella sede del profilo, manovrabile con giravite.

Dimensione (mm): 751x93, Colore: Nero (04), Peso (Kg): 1.3

Class I;IP20

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1357.8

Potenza totale [W]: 24.5

Efficienza luminosa [Lm/W]: 55.4

Life Time: 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Rendimento [%]: 80

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 3.5, Potenza nominale [W]: 21

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1700, IRC: 95, Angolo di apertura [°]: 34°

APPARECCHIO TIPO "F2"

Apparecchio come "F1" ma con angolo di apertura 48°

APPARECCHIO TIPO "G"

PROFILO PER MONTAGGIO APPARECCHI TIPO "F1", "F2"



Profilo strutturale in alluminio estruso verniciato nero a polveri. Applicazione su controsoffitti con spessore ottimale 12,5 mm. Il profilo permette di ottenere un canale lineare a scomparsa totale, con apertura costante di 53 mm e senza cornici visibili. Studiato per alloggiare moduli luminosi lineari orientabili di tipo "D" a luminanza controllata (5/10/15 celle)

Installazione ad incasso su controsoffitti (predisposto per pannelli sp max 12;5 mm). Dimensioni del taglio di preparazione: 110 mm (per semplificare l'operazione di installazione è disponibile un'apposita dлма accessoria; fissaggio del profilo con viti. L'installazione comprende le operazioni di riempimento, rasatura, rifinitura e verniciatura, necessarie per uniformare la struttura del profilo alla superficie del controsoffitto. Il profilo è predisposto per l'accoppiamento con profili successivi, angolari e terminali.

Dimensione (mm): 500x150x96, Colore:Nero (04),Peso (Kg):1.21

Cablaggio:predisposizione per alloggiamento dei componenti luminosi con alimentazione integrata

Importante: per una corretta impostazione preliminare del sistema verificare le quote di ingombro riportate sul foglio istruzioni. Si consiglia di posizionare l'orditura di sostegno del controsoffitto in prossimità del profilo; il profilo stesso è conformato per supportare alcuni elementi di supporto (pendini) o di sospensione, tra quelli normalmente reperibili in commercio.

APPARECCHIO TIPO "H"

Incasso a soffitto rettangolare IP65, corpo piccolo, Led Warm White, Ottica Wide Flood

Apparecchio miniaturizzato ad incasso rettangolare a dieci elementi ottici con sorgenti LED Warm White - ottica Wide Flood fissa. Costituito da vano ottico (di forma rettangolare), cornice, vetro, cavo uscente e accessori di installazione da ordinare separatamente ove necessario. Vano ottico e cornice sono realizzati in lega di alluminio e sotto posti ad un processo di pretrattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Cornice porta-vetro completa con tappi di estremità in materiale plastico. Vetro di chiusura sodico calcico temperato, trasparente con serigrafia nera sul bordo, spessore 3mm, siliconato alla cornice. Guarnizioni in silicone interposte tra cornice porta-vetro e vano ottico. Ottica ad alta definizione in termoplastico metallizzato, integrata in posizione arretrata nello schermo antiabbagliamento nero. Molle di sostegno in acciaio inox AISI304. Fornito di alimentatore IP65 con cavo uscente per la connessione. Collegamento tra vano ottico e alimentatore tramite connettori ad innesto rapido IP68. Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione ad incasso con cornice sporgente entro canale metallico verniciato di spessore 1 mm.

Dimensione (mm): 291x49x65, Colore: Nero, Peso (Kg): 1

Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico (220÷240Vac 50/60Hz) con cavo uscente di connessione. Per il collegamento elettrico disponibile connettori IP68 da ordinare separatamente.

Class II;IK06;IP65

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 1397

Potenza totale [W]: 24.4

Efficienza luminosa [Lm/W]: 57.3

Life Time: 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C.

Numero di vani: 1

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 3.4, Potenza nominale [W]: 21

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1840, IRC: 90, Angolo di apertura [°]: 48°

APPARECCHIO TIPO "1"

Incasso a soffitto rettangolare IP65, corpo piccolo, Led Warm White, Ottica Wide Flood

Apparecchio miniaturizzato ad incasso rettangolare a dieci elementi ottici con sorgenti LED Warm White - ottica Wide Flood fissa. Costituito da vano ottico (di forma rettangolare), cornice, vetro, cavo uscente e accessori di installazione da ordinare separatamente ove necessario. Vano ottico e cornice sono realizzati in lega di alluminio e sotto posti ad un processo di pretrattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Cornice porta-vetro completa con tappi di estremità in materiale plastico. Vetro di chiusura sodico calcico temperato, trasparente con serigrafia nera sul bordo, spessore 3mm, siliconato alla cornice. Guarnizioni in silicone interposte tra cornice porta-vetro e vano ottico. Ottica ad alta definizione in termoplastico metallizzato, integrata in posizione arretrata nello schermo antiabbagliamento nero. Molle di sostegno in acciaio inox AISI304. Fornito di alimentatore IP65 con cavo uscente per la connessione. Collegamento tra vano ottico e alimentatore tramite connettori ad innesto rapido IP68. Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2.

Ad incasso con cornice a filo su controsoffitti di spessore 12,5mm o 15mm tramite telaio adattatore da ordinare separatamente.

Dimensione (mm): 158x49x65, Colore: Nero, Peso (Kg): 0,63

Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico (220÷240Vac 50/60Hz) con cavo uscente di connessione. Per il collegamento elettrico disponibile connettori IP68 da ordinare separatamente.

Class II;IK06;IP65

ENEC-03;CE;CCC S&E;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 698

Potenza totale [W]: 11.8

Efficienza luminosa [Lm/W]: 59.2

Life Time: 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C.

Numero di vani: 1

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 1.8, Potenza nominale [W]: 10

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 920, IRC: 90, Angolo di apertura [°]: 48°

APPARECCHIO TIPO "L"

DESCRIZIONE RIFERITA AL MODULO CAMPIONE DA 1 m



Versione Top-Bend 16mm - Led Warm white -24Vdc - L= 1004mm

Apparecchio per illuminazione lineare con Led monocromatici warm white – realizzato su circuito flessibile bianco da 24Vdc, lungo L=1004mm. Il circuito led è completamente incapsulato IP68 con guaina in polimero ad altissime prestazioni di colore bianco (parte esterna) e opale (superficie emittente): il materiale permette l'impiego e l'installazione anche a temperature estreme: -30°C +45°C. Può realizzare linee dritte su superfici piane e superfici curve. Su entrambe le estremità (non di testa), il prodotto è fornito di cavo L=80mm con connettori maschio e connettore femmina IP68 dotati di ghiera anti-sganciamento. Il prodotto è fornito di fili d'acciaio inox per limitare deformazioni plastiche del corpo che possono danneggiare il circuito a led. Raggio di curvatura minimo 250mm per le versioni TOP-BEND 16mm.

Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari.

Installazione a superficie (plafone) parete, soffitto, tramite accessori da ordinare separatamente. Come accessori d'installazione disponibili profili in alluminio lineari bassi con doppia asola (L=1000mm) con i quali realizzare il fissaggio lineare dell'Underscore InOut, con uscita laterale dei cavi con connettore. Disponibili Clip basse in alluminio (L=40mm) e clip basse in acciaio inox AISI 316 (L=40mm) idonee per tratti curvilinei.

Disponibili profili in alluminio lineari alti (L=1000mm) e clip alte in alluminio o acciaio inox AISI 316 (L=40mm) che permettono di nascondere i cavi con connettori nella parte inferiore.

Dimensione (mm): 1004x16x20, Colore: Bianco (01), Peso (Kg):0.3

Circuito led 24Vdc $\pm 5\%$. Alimentatori a tensione costante da ordinare separatamente disponibili sia IP20 che IP67 idonei per installazione in esterni. Collegamenti tra alimentatore/strip led tramite cavi con connettori IP68 femmina (L=115-1550-3050-5050mm) o connettori IP68 maschio (L=115-1500mm).

Note: Prodotto completo di lampada a Led. Otto lunghezze disponibili standard (254-504-1004-2004-3004-4004-5004-7004mm) e altre tredici lunghezze disponibili a richiesta (304-354-404-454-554-604-654-704-754-804-854-904-954mm).

Può essere collegato in sequenza fino ad un massimo di L=7004mm. Protezione IP68 sia sul prodotto che sul sistema di linea continua utilizzando connettori IP68 .

Class III;IK10;IP68

ENEC-03;CE;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 275

Flusso totale disperso verso l'alto [Lm]: 35

Potenza totale [W]: 8.5

Efficienza luminosa [Lm/W]: 32.4

Life Time: 100,000h - L70 - B20 (Ta 25°C)

Life Time: 100,000h - L70 - B20 (Ta 40°C)

Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C.

Rendimento [%]: 100

Potenza nominale [W]: 8.5

Temperatura colore [K]: 2900, Flusso nominale [Lm]: 275, IRC: 80.

APPARECCHIO TIPO "M"

Apparecchio di illuminazione per camminamenti finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED, ad alto comfort visivo. Installazione ad incasso a parete e ad applique. Costituito da vano ottico con grado di protezione IP66 e controcassa o basetta a parete da ordinare separatamente. Vano ottico e basetta realizzata in lega di alluminio e sottoposti a trattamento di verniciatura a polveri che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. Carter di chiusura in materiale plastico nella parte posteriore del vano ottico. Completo di pressacavo in materiale plastico e cavo uscente. Vetro di sicurezza sodico-calcico temprato satinato. Apparecchio senza viti a vista con sistemi anti-vandalismo tramite chiave di apertura per accedere al vano posteriore di cablaggio (fornita nell'imballo). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione ad incasso a parete tramite controcassa in materiale plastico da ordinare separatamente. Disponibili casseformi in polistirene a perdere per la realizzazione delle sedi delle controcasse per applicazioni in pareti in calcestruzzo successivamente da intonacare o rifinire con mattonelle in modo da consentire l'installazione a filo superficie del vano ottico. Installazione ad applique tramite basetta in alluminio da ordinare separatamente.

Dimensione (mm): 60.4x270x90, Colore: Bianco (01) | Grigio (15) | Marrone ruggine (F5)

Cablaggio con alimentatore remoto 24Vdc.

Class III;IK08;IP66

A++;ENEC Pending;CCC Pending

Flusso totale emesso [Lm]: 1430

Potenza totale [W]: 9

Efficienza luminosa [Lm/W]: 158.0

Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C. (*)

Numero di lampade per vano: 1

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 1430, IRC: 80

APPARECCHIO TIPO "N"

Apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento o terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiario, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di antitranspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del prodotto. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C.

Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite due viti di fissaggio tipo Torx. L'installazione può essere effettuata ad incasso, a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera o a terreno senza controcassa.

Dimensione (mm): Ø250x201, Colore: Acciaio (13) , Peso (Kg): 4.98

Prodotto completo di alimentatore elettronico 220÷240 Vac

Protezione IP68 sia sul prodotto che sul cavo utilizzando connettori IP68

Class II;IK10;5000kg;IP68

ENEC-03;CE;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 2296.3

Potenza totale [W]: 21.4

Efficienza luminosa [Lm/W]: 107.3

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)

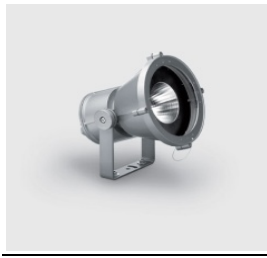
Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C. (*)

Rendimento [%]: 78

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 3.4, Potenza nominale [W]: 18

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 2950, IRC: 80, Angolo di apertura [°]: 32°

APPARECCHIO TIPO "O"

Proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED COB Warm White, ottica flood 48°. Installazione a pavimento, parete (tramite tasselli ancoranti) e su sistemi da palo.

Costituito da vano ottico, vano componenti, cornice porta-vetro e staffa. Il vano ottico, vano componenti, cornice porta-vetro sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il vetro di chiusura sodico calcico temprato, spessore 4 mm, è trasparente incolore ed è completo di guarnizione. La guarnizione, in silicone 60 Shore A nero, viene sottoposta a trattamento di post-curing, in forno, per una durata di 4 ore a 220 °C. Il gruppo vetro più guarnizione è fissato alla cornice tramite silicone. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore warm white, ottica con riflettore OPTI BEAM in alluminio superpuro 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Piastra porta-alimentatore in acciaio zincato; manutenzione straordinaria semplificata tramite connettori innesto rapido tra gruppo d'alimentazione e LED e tra gruppo d'alimentazione e morsettiera di cablaggio. Box e coperchio posteriori in lega di alluminio verniciato; distanziali e viti imperdibili; Il proiettore è orientabile nel piano verticale $\pm 115^\circ$ per mezzo di una staffa in acciaio verniciata, con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso; Il puntamento orizzontale avviene mediante i fori e le asole di cui la staffa è fornita; l'accesso al vano ottico è semplificato grazie ad una valvola di decompressione in ottone nichelato che annulla la depressione interna del prodotto. Predisposizione per cablaggio passante tramite doppio pressacavo M24x1,5 in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro $7\div 16$ mm). Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2 e imperdibili. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.

Dimensione (mm): $\varnothing 260 \times 270$, Colore: Grigio (15), Peso (Kg): 4.57

Cablaggio: Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico (220÷240Vac 50/60Hz) e morsetti ad innesto rapido.

Class II; IK08; IP67

ENEC-03; CE; Retilap; EAC; A++

Flusso totale emesso [Lm]: 4128

Potenza totale [W]: 39.6

Efficienza luminosa [Lm/W]: 104.2

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Life Time: 99,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)

Rendimento [%]: 78

Perdite del trasformatore [W]: 4.6, Potenza nominale [W]: 35

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 5300, IRC: 80

APPARECCHIO TIPO "P1"

Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne, IP66

Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox.

Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliesteri stabilizzato ai raggi UV. Fissato al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo.

Dimensioni: L 1260mm - 102mm - 120mm

Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in Acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido.

Normative: in conformità alla norma EN60598-1, EN60598-2-1.

Grado di protezione: secondo la norma EN60598-1.

Fattore di potenza: $\geq 0,95$

Mantenimento flusso luminoso: L70B20 50.000h.

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Low Flicker Risk

Fonte luminosa led 33W, 4000K, 5460 lm 25°, CRI \Rightarrow 80.

APPARECCHIO TIPO "P2"

Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne, IP66

Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox.

Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliesteri stabilizzato ai raggi UV. Fissato al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo.

Dimensioni: L 690mm - 97mm - 92mm

Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in Acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido.

Normative: in conformità alla norma EN60598-1, EN60598-2-1.

Grado di protezione: secondo la norma EN60598-1.

Fattore di potenza: $\geq 0,95$

Mantenimento flusso luminoso: L70B20 50.000h.

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Low Flicker Risk

Fonte luminosa led 10W, 3000K, 1530 lm 25°, CRI \Rightarrow 80.

APPARECCHIO TIPO "Q"

Barra - 6 LED - Warm White - 24Vdc - L=528mm - Ottica Wall Washer

Apparecchio di illuminazione a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose LED monocromatici. Installazione a plafone e parete. Costituito da corpo e supporti per l'installazione (da ordinare separatamente). Corpo in alluminio estruso, con testate di estremità in pressofusione in zama complete di guarnizioni siliconiche. Verniciatura acrilica liquida ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. Vano ottico chiuso superiormente da uno schermo in vetro trasparente spessore 3mm fissato con silicone. Completo di piastra multiled di potenza in colore Warm White 3100K con circuito elettronico 24Vdc (alimentatore da ordinare separatamente); Driver 24V intelligente che permette l'emissione del flusso luminoso costante al variare della tensione d'ingresso (da 30Vdc a 16Vdc). Provvisto di filtro diffondente in PMMA ed ottiche con lente in materiale plastico (metacrilato) per illuminazione Wall Washer. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari.

Dimensione (mm): 528x37x38, Colore: Grigio (15), Peso (Kg): 0.89

Il prodotto è fornito di singolo pressacavo PG9 in ottone nichelato e cavo uscente in PVC e poliuretano 2x1mm², di lunghezza 2000mm. Per il collegamento elettrico disponibili connettore lineare IP68 (BZK6) e box di derivazione IP66 con morsetti ad innesto rapido. Alimentatori elettronici 24Vdc da ordinare separatamente: 120W.

Class III;IK05;IP66

ENEC-15;CE;Retilap;EAC;A++

Flusso totale emesso [Lm]: 308.5

Potenza totale [W]: 7.4

Efficienza luminosa [Lm/W]: 41.7

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Life Time: 66,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)

Intervallo temperatura ambiente: da -20°C a +35°C.

Rendimento [%]: 54

Numero di lampade per vano: 1

Perdite del trasformatore [W]: 0.9, Potenza nominale [W]: 6.5

Temperatura colore [K]: 3000, Flusso nominale [Lm]: 570, IRC: 80

1.1.7. GRUPPO SOCCORRITORE PER LUCE DI SICUREZZA

Gruppo soccorritore UPS per luci di sicurezza centralizzate a tempo di intervento 0, ingresso/uscita monofase 230V, potenza 4700W, funzionamento di tipo ON-line doppia conversione, autonomia 1 ora, tempo di ricarica 12 ore, porta seriale, display frontale con Led indicatori dello stato della macchina oltre allarmi sonori, compreso Kit linea SE/SA + DMM, batterie garantite 10 anni.

1.1.8. GRUPPO STATICO DI CONTINUITA'

Gruppo statico di continuità con gestione e controllo microprocessore. Tecnologia a doppia conversione per garantire la tensione in uscita completamente immune dalle perturbazioni di rete (VFI (Voltage and Frequency Independent - On-Line) . Dotati di test batteria automatico e periodico. Predisposizione per il funzionamento di più gruppi in parallelo. Possibilità di controllo remoto tramite porta RS232 e software (incluso) in grado di dialogare con i più diffusi sistemi operativi. Circuito elettronico per lo spegnimento a distanza in caso di emergenza. Stadio di ingresso con assorbimento di corrente con forma d'onda sinusoidale con conseguente contenuto ridotto di armoniche e rifasamento dei carichi non lineari. Tensione di alimentazione $400V \pm 20\%$ 50Hz, tensione in uscita $400V+N$ con tolleranza $\pm 1\%$ statica e $\pm 5\%$ dinamica, forma d'onda sinusoidale 50/60 Hz selezionabile con tolleranza $\pm 1\%$ in grado di sopportare sovraccarichi del 120% per 10 minuti e del 150% per almeno 1 minuto. Sistema con tempo d'intervento 0 ms (no break), rendimento minimo 90%, protezione delle batterie dall'eccessiva scarica, da sovracorrente e cortocircuito, sovratensione o sottotensione, temperatura. Ridotta rumorosità (<58 db a 1 m). Temperatura di esercizio $0 \div 40^{\circ}C$. Compresa batterie ermetiche autonomia 15 minuti a pieno carico senza manutenzione idonee all'impiego in ambienti chiusi, conforme alle norme CEI EN 62040; nelle potenze attiva a $\cos \phi 0,9$:

1.1.9. COMPONENTI PER L'IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI

Centrale di rivelazione analogica a 2 loop

Centrale indirizzata di rivelazione a 2 loop CLIP. Ciascuna linea permette il collegamento di 99 rivelatori e 99 moduli. La centrale permette la gestione separata della rivelazione gas, grazie ad apposito modulo d'interfaccia, tale visualizzazione deve avvenire su un terminale remoto dedicato ai soli allarmi tecnici. Uscita sirena controllata, uscite relè per allarme generale e guasto. Due uscite seriali nella versione standard con altre due opzionali tramite scheda aggiuntiva. Uscite standard per 16 terminali e per pc per download/upload programmazioni. Uscite opzionali per connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485 per connessione a NOTI-FIRE-NET. Display grafico con 8 righe per 40 colonne. Scritte programmabili da 32 caratteri per punto e 32 caratteri per zona. 150 zone geografiche e 400 gruppi con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.). Archivio di 999 eventi. Auto programmazione linee con riconoscimento doppi indirizzi. Segnalazione di necessità di manutenzione per i rivelatori. Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4. Alimentazione da rete 230Vca. Alimentatore standard 2,1A. Corrente ausiliaria a 24Vcc di 1A, con uscita ripristinabile e non ripristinabile. Ricarica di due batterie a 12Vcc da 17Ah. Dimensioni: 483mm x 266mm x 111mm. Completa di :

- Scheda interfaccia uscita seriale RS232/485 con protocollo CEI ABI
- Interfaccia opzionale da collegare alla scheda interfaccia di uscita seriale con un'uscita stampante e 4 uscite seriali configurabili CEIABI/MODBUS e R232/485. Per il collegamento con sistemi di supervisione Notifier o di terze parti. Una volta collegata, l'interfaccia acquisisce i dati della centrale e li memorizza su una memoria non volatile con capacità di 4096 eventi. La stampa online è in modalità predefinita; è anche possibile stampare lo storico degli ultimi 1000 eventi, lo stato impianto e il valore di camera dei sensori e dei moduli. Dotata di LED di segnalazione e di cavo stampante
- Software di programmazione remota
- Batterie di accumulatori.

Pannello remoto di ripetizione Display LCD Touch

Pannello ripetitore locale per centrali indirizzate della nuova serie AM, per la gestione di 10 mappe massimo con una dimensione di 800 x 600 pixel. Display LCD grafico da 8,4" a 65000 colori, il quale si spegnerà dopo 60 secondi di inattività. Questo può essere configurato anche come ripetitore di centrale perdendo la gestione delle mappe. Il pannello può essere collegato su RS485 per visualizzazione mappe di un'unica centrale, oppure in rete LAN per visualizzazione di più centrali (massimo 3). Alimentazione 10-30Vcc. Assorbimento con screensaver attivo di 120mA e con retroilluminazione attiva di 350mA. Dimensioni 223mm x 210mm x 30mm.

Rivelatore ottico indirizzato

Rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco con base. Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito.

Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 52mm e diametro di 102mm con base installata.

Rivelatore termico indirizzato

Rivelatore termico di massima temperatura indirizzabile costituito da un termistore. Adatto per impiego in ambienti aventi elevata temperatura di base con intervento a 78°C. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità re relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 61mm e diametro di 102mm con base installata.

Pulsante manuale indirizzato

Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Chiave di test. Morsettiera plug-and-play che ne facilita il cablaggio. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione. Di colore rosso.

Pulsante manuale indirizzato per banchine di attesa treni

Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro da esterno IP67. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Chiave di test. Morsettiera plug-and-play che ne facilita il cablaggio. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione. Di colore rosso.

Modulo 1 uscita indirizzato

Modulo di uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%.

Modulo 1 ingresso indirizzato

Modulo d'ingresso utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'ingresso controllato sarà su linea sorvegliata. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159 Questi è dotato di un led verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Il modulo dispone

d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%.

Modulo 2 ingressi indirizzato

Modulo a due ingressi utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. Il modulo, utilizzando due indirizzi consecutivi, viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159. Questo è dotato di un led verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 340 microA e di 600 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%.

Modulo 2 ingressi, 1 uscita indirizzato

Modulo a due ingressi ed una uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. L'uscita ha un contatto in scambio libero da potenziale. Il modulo, utilizzando tre indirizzi consecutivi, viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159. Questo è dotato di un led verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 340 microA e di 600 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%.

Modulo di isolamento

Modulo di isolamento compatibile con le centrali indirizzate.. Utilizzato per proteggere l'impianto da cortocircuiti isolando la parte di loop interessata. Alimentato direttamente da loop. Provvisto di un LED per la visualizzazione dello stato del dispositivo e di una morsettiera Plug and Play per semplificare il collegamento dei cavi. Il dispositivo può essere installato a muro in apposito contenitore, su binario DIN tramite adattatore M200E-DIN o a pannello tramite. E' inoltre possibile escludere l'isolatore di cortocircuito tramite collegamento con la morsettiera.

Modulo 1 uscita 240V indirizzato

Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate dotato di contatti NA e NC. Certificato CPR in conformità alla EN-54 parti 17 e 18. Il modulo viene indirizzato tramite selettori rotativi con numerazione da 1 a 159. Questo modulo è dotato di Led tricolore per le differenti segnalazioni. Il modulo è dotato di un relè bistabile che è in grado di pilotare carichi da 220 Vac. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento -20° + 60°C, Umidità relativa sino al 95%.

Sirena indirizzabile

Sirena indirizzabile alimentata dal loop con isolatore. Indirizzabile a mezzo di selettori rotanti. Potenza acustica di 97dB massimo a 1 metro con trentadue diverse tonalità e tre livelli sonori. Certificata CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 3. Alimentazione da loop 15-32Vcc. Corrente a riposo di 225 microA

con isolatore e di 14,5mA a volume massimo. Temperatura di funzionamento da -25°C a +70°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP 24, IP 44 o IP 65 in funzione del supporto utilizzato.

Pannello ottico/acustico

Pannello ottico/acustico autoalimentato 24Vcc certificato in conformità alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23. Con scritta intercambiabile "Allarme incendio".

Sistema ad aspirazione indirizzato

Sistema Indirizzato ad aspirazione ad 1 canale che analizza il fumo utilizzando 1 rivelatore laser ad elevata sensibilità. L'aspirazione avviene per mezzo di ventola e di tubazione provvista di fori, questa è in ABS con 100 metri di lunghezza massima. Il sistema incorpora un sensore per il controllo sulla continuità della portata. Indicazione a barra luminosa a led a pendolo del flusso d'aria. Relè di allarme, di guasto ed uscita sirena. Certificato CPR in conformità alla normativa EN 54-20. Alimentazione esterna 18,5-31,5Vcc. Corrente massima sino a 360mA (senza sirene collegate). Corrente stand-by da loop 900µA. Temperatura di funzionamento da -10°C a +55°C. Umidità relativa sino a 93% (senza condensa). Grado di protezione IP 65. Dimensioni: 403mm x 356mm x 135mm.

Tubo per sistemi ad aspirazione

Tubo in ABS di colore rosso. Diametro esterno 25mm. Fornito in barre da 3m. Conformità: EN 61386-1 class 1131 secondo EN54-20.

Derivazione capillare per sistemi ad aspirazione

Blocco capillare completo di: - n.1 pz. Tee in ABS di colore rosso. Diametro: 25 mm, - n.1 pz. Nipplo in plastica rossa ingresso tubo diam. 10 mm. Rosso, - n.1 pz. Raccordo rapido dritto 1/8" per tubo 10 mm x 8 mm, - n.2 mt di tubo PA12 flessibile in poliammide 10 mm x 8 mm. Rosso - n.1 pz. Dado cilindrico 1/4" in ottone nichelato, - n.1pz. Piattello in PVC bianco con attacco da 1/8" per tubo con diametro 25mm.

1.1.10. COMPONENTI PER L'IMPIANTO DI RIVELAZIONE MONOSSIDO DI CARBONIO

Centrale di rivelazione gas a 8 zone

Centrale di rivelazione gas a microprocessore. Dispone di 8 zone a cui è possibile collegare un rivelatore di gas tossico o esplosivo di tipo proporzionale 4-20mA. Display LCD con 2 linee da 16 caratteri, tastiera a membrana con accesso protetto tramite chiave meccanica, due uscite relè per preallarme, una di allarme e una di guasto generale con soglie programmabili. Il sistema permette di avere sino a 32 uscite programmabili tramite due schede opzionali. Interfaccia RS-232 su scheda opzionale per la comunicazione con la stampante. Provvista di LED di segnalazione per preallarme 1, preallarme 2, allarme, sensore disabilitato e guasto. E' possibile programmare la centrale tramite tastiera con tasti funzione, completa di scheda ad 8 relè con cavo piatto.

Centrale di rivelazione gas a 12 zone

Centrale di rivelazione gas a microprocessore. Dispone di 12 zone a cui è possibile collegare un rivelatore di gas tossico o esplosivo di tipo proporzionale 4-20mA. Display LCD con 2 linee da 16 caratteri, tastiera a membrana con accesso protetto tramite chiave meccanica, due uscite relè per preallarme, una di allarme e una di guasto generale con soglie programmabili. Il sistema permette di avere sino a 32 uscite programmabili tramite due schede opzionali. Interfaccia RS-232 su scheda opzionale per la comunicazione con la stampante. Provvista di LED di segnalazione per preallarme 1, preallarme 2, allarme, sensore disabilitato e guasto. E' possibile programmare la centrale tramite tastiera con tasti funzione, completa di scheda ad 8 relè con cavo piatto.

Rivelatore di monossido di carbonio

Rivelatore di monossido di carbonio 4-20mA in contenitore antipolvere. Il sensore a cella elettrochimica garantisce le segnalazioni d'allarme tramite uscita proporzionale 4-20mA. Campo di misurazione da 0 a 500 ppm. Collegabile su centrali indirizzate a mezzo d'apposito modulo. Possibile utilizzo con scheda relè su centrali a doppia soglia con preallarme a 10mA ed allarme a 20mA. Tensione di funzionamento 12-24Vcc. Assorbimento 90mA. Temperatura di funzionamento da -10°C a +55°C. Umidità relativa sino a 90%. Grado di protezione IP 55.

1.1.11. COMPONENTI PER L'IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA MESSAGGI INFORMATIVI E DI EMERGENZA EVAC

Centrale

Centrale audio composta da amplificatore 6 canali 500W in armadietto da parete EN 5416, composta da:

- Unità master basata su DSP.
- 6 amplificatori con tecnologia RCF classe D+, per una potenza massima del sistema pari a 500W.
- Amplificatore di riserva, con sostituzione automatica.
- Alimentatore interno con carica batterie e spazio per alloggiamento delle batterie all'interno del cabinet.
- Messaggi di emergenza di SD card monitorata
- Sorgente musicale integrata (MP3)AC BAT 18 (13360317) completa di :
 - Coppia di batteria al piombo ermetiche
 - 12V-18 Ah (per sistemi di emergenza)
 - console di gestione a 6 tasti
 - base microfonica con pulsante centrale di allarme con cappuccio di protezione
 - modulo di estensione a 8 tasti per base.

Diffusore a tromba

Diffusore a tromba in ABS con driver e trasformatore 30W, 100V, Ip66 (EN 54-24)

Power Rating (100V): 30W-15W-7.5W-3.75W

Impedance: 333/ohm-667/ohm-1333/ohm-2667/ohm

Frequency Response (-20dB): 340-9KHz

Sound Pressure Level 108dB (at 1W/1m) SPL: 123 108dB (at 30W/1m)

Dispersion 1KHz / 4KHz 120°/ 30°

Dimensions: 212 x 280 mm

Colour/ Finish: Light Grey (RAL 7035)

IP Rating. IEC 60529 IP66

Weight: 2.1Kg

Morsetti ceramici e fusibile termico.

Altoparlante da incasso

Plafoniera in metallo con altoparlante 6'' con trasformatore 6W/100V, fissaggio a clip certificata EN 54-24 completa di calotta antifiamma in acciaio

- elevata qualità della riproduzione della voce (130 - 20 KHz);

- struttura in acciaio e con griglia metallica di protezione;
- fondello antifiama in acciaio, con un sistema di fissaggio che velocizza le operazioni di installazione;
- altoparlante a doppio cono da 6";
- trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante (100 V);
- scelta della potenza tra tre valori (6W-3W-1,5W);
- morsettiera per il collegamento in materiale ceramico + fusibile termico.

Fine linea

Circuito di fine linea

- Risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza
- Permette di monitorare con precisione l'integrità di una linea di altoparlanti.

1.1.12. COMPONENTI PER L'IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Centrale di allarme

Centrale di controllo in contenitore metallico, a 8 ingressi supervisionati espandibili a 128 con ingressi cablati, via radio o misti (max 15 concentratori DGP). Fino a 16 ingressi per sensori inerziali. Comandata da tastiera con display a LCD dotata di tasto help per informazioni in linea, fino ad un max di 16 tastiere/lettori (RAS). Fino a 8 sistemi indipendenti (aree) ciascuno con 2 inserimenti di tipo parziale. Uscite preconfigurate per sirena esterna, interna e lampeggiante e per stato di inserito area 1. Espansioni ad innesto ingressi e uscite. Massimo 200 utenti. Massimo 128 Uscite. Combinatore telefonico ad innesto (ATS7700). Invio eventi e gestione tramite SMS (con ATS7320). Comunicatore IP integrato; invio eventi e telegestione tramite IP, gestione IP statico/DHCP, diagnostica IP da tastiera, firewall e crittografia AES, supporto DNS e NTP. Programmazione, tramite computer, remota oppure locale utilizzando la porta USB integrata. Certificazione EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II. Compresa quota parte per i collegamenti, accessori, collaudo e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte, compresa batteria con tensione di 12 V di tipo ermetico sigillata al piombo con capacità 7Ah. Compreso modulo GSM per riporto eventi e tele gestione.

Tastiera di programmazione

Tastiera dal design moderno ed ergonomico con ampio display a LCD retroilluminato da 2 righe x 16 caratteri adatta per la programmazione e gestione della centrale. 4 LED di indicazione di stato di sistema, 2 coppie di LED programmabili di indicazione di stato area, display con simboli grafici per indicare lo stato di 8 aree in un'unica visualizzazione, 4 tasti di gestione diretta delle aree (inserimento totale, parziale 1, parziale 2 e disinserimento), 3 tasti funzione programmabili, 4 combinazioni di tasti funzione programmabili, tasto "Help" per informazioni in linea, elettronica ad innesto per un semplice cablaggio e manutenzione. Possibilità di personalizzarla con un messaggio di testo visibile a display. Dotata di lettore di prossimità integrato. Dotata di un'uscita open collector e un ingresso dedicato alla funzione di richiesta uscita per il controllo di accesso di una porta. Certificazione EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II.

Inseritore

Lettore di tessere di prossimità Smart Card, collegabile direttamente al bus di comunicazione RS485 ad una distanza massima dalla centrale di 1500 metri oppure all'ingresso del concentratore per 4 varchi. Omolog. IMQ II liv. Portata di lettura tipica di 6 - 8 cm. Il lettore è dotato di sensore ottico antirimozione ed integra due LED, uno rosso ed uno blu, configurabili come luce notturna, per lo stato di blocco dei varchi e stato delle aree di allarme. Il medesimo lettore è inoltre dotato di uscita open collector programmabile ed è disponibile con cover di diversi colori: bianca, beige, rossa, grigia e nera. Il circuito elettronico del lettore è completamente ricoperto da resina sintetica resistenze agli agenti atmosferici.

Modulo di espansione 4 uscite relè

Modulo di espansione a 4 uscite a relè per la centrale. Collegabile direttamente ad innesto alle centrali tramite l'apposito connettore. 4 uscite relè prelevabili da morsettiera. In aggiunta possibilità di ulteriori 4

uscite a relè disponibili collegando un modulo ATS1810. Certificazione EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II.

Modulo di espansione 8 ingressi

Modulo di espansione a 8 ingressi per le centrali Advisor Advanced. Collegabile direttamente ad innesto alle centrali tramite apposito connettore. Supporta i sensori inerziali. Certificazione IMQ Sistemi di Sicurezza. Certificazione EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II

Concentratore remoto

Concentratore remoto dotato di 8 ingressi espandibili fino a 32 mediante moduli ad innesto opzionali, 8 uscite open collector espandibili fino a 16 con la possibilità di montare moduli opzionali a relè. Omolog. IMQ II liv. Il concentratore viene fornito in contenitore in acciaio in cui è possibile alloggiare i moduli opzionali per le espansioni di ingresso e di uscita, nonchè la batteria in tampone da 7Ah ed è equipaggiato con un alimentatore switching supervisionato dotato di test dinamico della batteria. Il medesimo concentratore comunica con la centrale tramite il bus RS485 e può essere montato fino ad una distanza massima di 1500 metri dalla stessa.

Rivelatore doppia tecnologia

Rivelatore intelligente, doppia tecnologia ad infrarossi passivi e microonde. Protezione volumetrica fino a 12 metri. Sensore infrarossi con 9 tende integrali. Ottica a specchio di precisione con tende a focale continua. Risposta di allarme intelligente basata sulla classificazione del segnale del PIR e del radar. Modulo a microonde di altà qualità a 5,8 GHz con tecnologia Range Gated Radar brevettata che permette di stabilire con precisione il limite del campo di rilevazione del radar a bassa emissione di potenza (0,003 uW/cm² a 1 mt). Circuito antimascheramento ad infrarossi attivi per proteggere sia all'esterno che all'interno del rivelatore. Circuito elettronico ad innesto. Funzione integrata di fine linea/doppio bilanciamento su diversi livelli di bilanciamento impostabili. Portata selezionabile su 4 livelli (4, 6, 9, 12 metri). Compresa quota parte collegamenti, accessori, collaudo e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte. Certificato IMQ - EN50131 Livello di sicurezza 3 Classe Ambientale II.

Rivelatore a tenda tripla tecnologia

Rivelatore a tenda da esterno a tripla tecnologia antimascheramento. Portata selezionabile a 3, 6, 9 e 12 metri. Campo di copertura massimo 2,8 x 12 metri. Il rivelatore utilizza due sensori ad infrarossi passivi indipendenti ed un sensore a microonde in banda-X 10,587 GHz. Antimascheramento con infrarossi attivi. Altezza di montaggio da 2 a 2,5 metri (fino a 4 metri con lo snodo 6932AMP-SB fornito separatamente). Alta resistenza a polvere e umidità IP65.

Contatto magnetico filare

Contatto magnetico di colore bianco, installazione a giorno, con cavo. Resistenze di fine linea da 4kOhm incorporate. Certificato EN 50131-2-6 Grado 3 e VDS Classe C. IP 67.

Contatto magnetico radio

Trasmettitore universale via radio a 868Mhz Gen2. Tecnologia di auto acquisizione per una facile e rapida installazione e programmazione. Trasmissione supervisionata. Rilevazione di eventuali interferenze radio e con la segnalazione in centrale. Fornito con contatto magnetico incorporato e con ingresso per il collegamento di un sensore esterno. Tamper antirimozione integrato contro le manomissioni. Batteria al litio inclusa, per un autonomia superiore a 3 anni. Colore bianco. Certificato EN50131 Livello di sicurezza 2 Classe ambientale II.

Concentratore radio

Concentratore remoto per dispositivi via radio operante alla frequenza di 868MHz Gen2. Programmabile per gestire 32 dispositivi senza fili UTC Fire & Security. Conforme alle normative EN50131-5-3. Tecnologia brevettata di auto acquisizione "Learn-Mode" per una facile e rapida installazione e programmazione. Trasmissione supervisionata. Rilevazione di eventuali interferenze radio e con la segnalazione in centrale. Il medesimo concentratore comunica con la centrale tramite il bus RS485 e può essere montato fino ad una distanza massima di 1500 metri dalla stessa mediante cavo tipo WCAT52/54.

Sirena autoalimentata

Sirena autoalimentata da esterno, realizzata in policarbonato resistente agli urti ed alle radiazioni U.V., con coperchio interno in acciaio a prova di schiuma, lampeggiante strobo, potenza acustica di 120 dB a un metro. Batteria supportata 1,2 - 7 Ah. Suono sirena a norme CEI. Omolog. IMQ II liv.

Sirena da interno

Sirena da interno ad un tono in ABS di colore bianco. Funzionamento a 12Vcc a basso assorbimento (120mA). Potenza sonora di 101 dB a 1mt. Fornita con tamper antistrappo e apertura

1.1.13. COMPONENTI PER L'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA TV CC

Centrale

Composta da armadio con 3 videoregistratori di rete TruVision per la gestione di fino a 8, 16, 32, 64 flussi video, con larghezza di banda in ingresso di 80/160/256/320 Mbps, in base al modello. Supporta i seguenti standard di compressione: H265, H264 o MPEG4. Adatto a gestire telecamere IP con risoluzioni fino a 8 Megapixel, è compatibile con le telecamere IP della linea UltraView e TruVision. Fornito con hard disk specificatamente sviluppati per l'archiviazione di video digitali, per una dimensione dell'archivio interno da 2TB a 48TB. Registrazione continua, su evento o mediante programmatore orario, in formato nativo. Risoluzioni supportate: QCIF, CIF, 2CIF, DCIF, 4CIF, VGA, 720P, UXGA, 1080P, 3MP, 4MP, 5MP, 6MP, 8MP. Registrazione audio con le telecamere che supportano questa funzionalità. Capacità di archiviazione interna fino a 48TB, con dischi comodamente accessibili dal pannello frontale. Installazione a rack 1,5U o 2U a seconda del modello. È dotato di 16 ingressi di allarme e 4 uscite relè ed incorpora lo strumento di riconoscimento automatico delle telecamere IP connesse alla rete. Dotato di ricevitore digitale di allarmi digitali OH integrato (Osborne & Hoffman), consente di collegare tramite IP fino a 3 centrali di allarme intrusione e ricevere eventi con il protocollo SIA/XSIA. E' possibile configurare fino a 3 centrali antintrusione ognuna delle quali può inviare fino a 32 allarmi di zona. Il ricevitore può discriminare eventi di inserimento e disinserimento di area, allarme di zona e l'efficienza della connessione tra centrale di allarme e NVR. Quando NVR riceve un evento possono essere attivate le seguenti funzioni: buzzer, relè, velocità di registrazione e richiamo di un preset di una telecamera PTZ. Disponibile in versione con switch PoE integrato, per i modelli ad 8/16 ingressi. È presente un connettore RJ45 per telecamera che supporta connessioni 10/100Mb ed è configurabile come PoE-at, PoE-af, No PoE o 12,5W. Tutte le porte supportano fino a 30W massimo ed il budget di potenza è di 120W per la versione a 8 canali e 200W per la versione a 16 canali. All'avvio l'apparato con PoE, esegue la configurazione automatica delle telecamere TruVision ad esso collegate, assegnando automaticamente gli indirizzi di rete alle telecamere e le impostazioni di registrazione. Dotato di funzione Hot Spare, consente di avere sulla medesima rete due apparati TVN22, uno configurato master e l'altro come slave (non disponibile nelle versioni con switch PoE). L'unità slave controlla costantemente l'efficienza dell'unità master, ed in caso di guasto della stessa si prende in carico la registrazione di tutte le telecamere. Al ripristino dell'unità master, l'unità slave trasferirà all'unità master le registrazioni effettuate durante il periodo di guasto, per non perdere nessuna registrazione. Per utilizzare la funzione Hot Spare, i due TVN22 dovranno avere lo stesso numero di canali. Il TVN22 è alimentato con tensioni da 100Vca a 240Vca, 50Hz o 60Hz e consuma al massimo 45W (senza hard disk). Temperatura di funzionamento da -10°C a +55°C con umidità relativa da 10% fino al 90% senza condensa. Dimensioni di 445 (W) x 390 (D) x 70 (H) mm per i modelli da 1,5U unità Rack da 19", mentre per la versione da 2U Rack le dimensioni sono 445 (W) x 470 (D) x 90 (H) mm). Il peso è di max 10kg senza hard disk. Configurabile tramite browser Internet Explorer o tramite il programma di gestione per DVR/NVR TruVision Navigator, che non richiede licenze per telecamera. TVN-22xxY-nnT. xx = 08, 16, 32, 64 Y = S (Switch PoE integrato), P (alto profilo 2U Rack, alloggia fino ad 8 HDD) nn = 2, 4, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64.

Elaborazione del programma Tru Vision Navigator, per la gestione di videoregistratori digitali, realizzato e distribuito da UTC Fire & Security. Il programma TruVision Navigator consente al personale di Sicurezza, di controllare in modo semplice le immagini video, configurare e mantenere il sistema di videosorveglianza tramite la rete dati costituita da videoregistratori digitali (DVRs) o videoregistratori di rete (NVRs) di UTC Fire & Security, telecamere analogiche ed IP. Il TruVision Navigator non richiede licenza ed offre soluzioni

scalabili da installazioni stand alone a sistemi multi-sito con applicazione client/server. Consente la visione in live e playback delle immagini degli dispositivi TruVision (vedere la lista degli apparati supportati).

E' equipaggiato di un flessibile "Monitor degli eventi", dedicato alla gestione degli allarmi e degli eventi provenienti dalle telecamere.

Grazie alle mappe grafiche è possibile visualizzare i varchi e le telecamere e consentire una interazione con gli elementi del sistema in modo facile ed intuitivo. Dotato di funzione "Logical view" in aggiunta alle visualizzazioni personalizzate pubbliche e private offre enorme flessibilità di visione e grazie alla barra temporale la ricerca degli eventi è immediata selezionando la porzione della barra identificata da colore corrispondente all'evento desiderato. Incorpora inoltre la funzione di Dewarping per le telecamere 360° ed offre il supporto della tastiera USB con joystick (TVK-400-USB) per una gestione ed un controllo delle telecamere motorizzate semplice ed intuitivo.

La dotazione delle funzioni del TruVision Navigator include anche l'integrazione con il controllo accessi tramite TruPortal che comprende la gestione degli eventi di accesso come "Door Locked, Door Locked Out, Door Offline, Door Tampered, Door Tampered Auxillary, Door Tampered Reader, Door Tampered Request to Exit, Door Unlocked" ed offre il supporto browser per la navigazione web.

Lo strumento di ricerca automatica degli apparati di cui il programma è equipaggiato consente di rilevare sulla rete locale gli apparati TruVision come telecamere IP, registratori, encorder e decoder. Rileva inoltre gli switch managed della linea IFS.

Gli eventi provenienti dal campo sono organizzati in una apposita finestra dalla quale è possibile applicare dei filtri logici per ottimizzare la gestione degli eventi.

Inoltre il TruVision Navigator consente la configurazione degli apparati e la distribuzione del software client agli operatori autorizzati ed offre la flessibilità di organizzare gli utenti ed i relativi diritti di accesso in maniera centralizzata. È dotato di una diagnosi completa degli apparati e statistiche di rete per dispositivo, memoria (log) degli eventi e dispone della funzione "Server offline" che mantiene i client online anche in caso di problemi di connessione del server.

L'interfaccia grafica del TruVision Navigator è costituita da 8 sezioni o pannelli (Notifica, Navigatore, Aiuto, Visualizzatore, Cronologia, Controllo, Raccogliatore e Processi), per consentire all'operatore una facile interazione con gli apparati. La visualizzazione è personalizzabile e consente la visione dal vivo o registrata, simultaneamente dai vari dispositivi presenti nel sistema, in diversi formati: 1x1, 2x2, 3x3, 4x4 e 5x5, ed altri ancora. Dotato di funzione multi-monitor che consente fino a nove finestre di visualizzazione contemporanei. Dewarping delle immagini di telecamere TruVision 360°, in live e registrato. Analogico e IP con una sola interfaccia. Mappe grafiche per una rapida selezione delle telecamere. Fino a 25 riquadri per visualizzazione, fino a 9 finestre o schermate "staccabili". Analisi del disco sulla barra dei tempi. Controllo delle uscite di registratori e telecamere. Visualizza/Nascondi i metadati di VCA e motion (solo per apparati che supportano questa funzione). Flessibile gestione dei privilegi degli utenti. Servizio NTP Network Time Protocol, sincronizza tutti i dispositivi del sistema con l'ora e data appropriata. Diagnosi e report. Architettura scalabile, dall'applicazione singola alla configurazione client/server. Visione "senza bordo" selezionabile. Funzione Tampering monitor. Ottimizzazione automatica dell'utilizzo della CPU e della banda, per visualizzazioni multiple. Esportazione di foto e video clip. Interfaccia di configurazione per apparati esistenti, attuali, analogici, IP e ibridi. Monitor degli eventi dedicato. Cronologia degli eventi.

Inoltre si possono memorizzare visualizzazioni personalizzate contenenti le sorgenti video da controllare in modo da poterle richiamare in seguito.

Switch PoE

Switch PoE+ Managed Gigabit con 24 porte RJ45 Gigabit Ethernet di cui 4 porte SFP condivise compatibili con moduli SFP della serie S2x e S3x e quattro porte SFP+ per collegamenti uplink a 10G (compatibile con moduli SFP della serie S40). Capace di gestire traffici di dati particolarmente impegnativi è dotato di una costruzione "Non Blocking" con una larghezza di banda interna di 128Gbps. Compatibile con lo standard PoE+ (IEEE 802.3at) è dotato di una sezione di alimentazione da 440W che consente di collegare fino a 24 apparati PoE (15.4W per porta) e fino a 14 apparati PoE+ (30.8W per porta). E dotato di interfaccia WEB, ed è caratterizzato dalle seguenti funzioni principali:

- 24-ports Gigabit Ethernet RJ-45 with PoE+
- 4 SFP+ slots for 10G Uplinks - compatible with S4x Series SFP+
- Support for Static Routing
- Up to 128Gbps non-blocking switch fabric
- 32 Megabits shared data buffer
- 16K MAC address table
- Full Multicast Support for IP Video - up to 255 multicast groups
- VLAN Support - up to 256 VLANs groups
- Power over Ethernet
- Complies with IEEE 802.3at Standard for PoE
- Up to 440 Watts PoE Power Budget
- Up to 14 PoE+ devices simultaneously
- Advanced Security
- MAC Filtering and Source IP/MAC address port-binding
- Quality of Service (QoS)

E compatibile con FCC Part 15 Class A, CE, UL, cUL. E conforme ai seguenti standard IEEE: IEEE 802.3 10Base-T; IEEE 802.3u 100Base-TX/100BASE-FX/BX/LX; IEEE 802.3z Gigabit SX/BX/LX/LHX/ZX; IEEE 802.3ab Gigabit 1000T; IEEE 802.3x Flow Control and Back pressure; IEEE 802.3ad Port trunk with LACP; IEEE 802.1d Spanning tree protocol; IEEE 802.1w Rapid spanning tree protocol; IEEE 802.1p Class of service; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1x Port Authentication Network Control; IEEE 802.1ab LLDP; IEEE 802.3at Power over Ethernet.

Monitor

Monitor a LED TruVision™ da 22" con risoluzione FULL HD. Il monitor progettato per un funzionamento h24, dovrà avere la possibilità di visualizzare i segnali provenienti dai diversi ingressi, in particolare in modalità VGA e HDMI. Risoluzione 1920x1080, contrasto 1000:1, angolo di visione 170°/160°, tempo di risposta 5ms. Telecomando compreso nella fornitura, peso 4 kg, colore nero, dimensioni 542mm X 368mm X 207mm, per uso in interno con temperatura di funzionamento da 0°C a 40°C. Alimentatore 12Vcc in dotazione consumo inferiore a 30W. Compatibile con accessori di montaggio VESA 100x100

Telecamera Mini Dome

Telecamera Mini Dome IP da 4 megapixel (2688x1520@20fps) dotata di sensore immagine CMOS da 1/3" con tecnologia Progressive Scan capace di trasmettere immagini in tempo reale alla risoluzione 1920x1080. Telecamera di tipo Day/Night con rimozione meccanica del filtro IR, dotata di ottica motorizzata con focale 2,8-12mm, sensibilità di 0.01 lux a colori (F1.2, AGC ON), 0 lux con illuminatore IR acceso. Progettata per installazioni in interno e esterno con grado di protezione IP67. Contenitore antivandalo con grado di protezione IK10. Illuminatore IR con portata nominale di 30m. Porta Ethernet 10/100/1000 con connettore RJ45. Wide Dynamic Range 120dB. Compressione video TruVision™ H.264/MPEG4 PSIA/ONVIF, con occupazione di banda (BitRate) regolabile da 128kbps -16Mbps. Triplo Streaming liberamente configurabile. Dotata delle seguenti funzioni di analisi video intelligente: Intrusion Detection, Region of Interest (ROI), Cross Line Detection. Completano la dotazione un ingresso ed una uscita di allarme, l'interfaccia audio dispone di un canale in ingresso (Audio in / Mic in - line level) ed uno in uscita (Line level), che offre supporto audio bidirezionale con protocollo G.711ulaw, G.711alaw, MP2L2, G.726. Dispone di un alloggiamento per Micro SD/SDHC/SDXC con capacità fino a 128GB. Compatibile con i videoregistratori TruVision™ ed è compatibile con ONVIF (Profile G/S), PSIA, CGI. Alimentazione a 12 Vcc, PoE (IEEE 802.3af). Dimensioni 140 x 100 mm. Temperatura di funzionamento da -30 °C a +60 °C. Conforme con le normative FCC, CE, UL, WEEE, RoHS, REACH

Telecamera bullet

Telecamera in versione Bullet della linea TruVision™ IP da 4 megapixel (2688x1520) dotata di sensore immagine CMOS da 1/3" con tecnologia Progressive Scan capace di trasmettere immagini in tempo reale alla risoluzione 1920x1080. Telecamera di tipo Day/Night con rimozione meccanica del filtro IR, dotata di ottica fissa con focale 4mm, sensibilità di 0.01 lux a colori (F1.2, AGC ON), 0 lux con illuminatore IR acceso. Progettata per installazioni in interno e esterno con grado di protezione IP66. Illuminatore IR con portata nominale di 25m. Porta Ethernet 10/100/1000 con connettore RJ45. Wide Dynamic Range 120dB. Compressione video TruVision™ H.264/MPEG4 PSIA/ONVIF, con occupazione di banda (BitRate) regolabile da 128kbps -16Mbps. Triplo Streaming liberamente configurabile. Dotata delle seguenti funzioni di analisi video intelligente: Intrusion Detection, Region of Interest (ROI), Cross Line Detection. Compatibile con i videoregistratori TruVision™ ed è compatibile con ONVIF (Profile G/S), PSIA, CGI. Alimentazione a 12 Vcc, PoE (IEEE 802.3af). Dimensioni Ø 60 x 153mm. Temperatura di funzionamento da -30 °C a +60 °C. Conforme con le normative FCC, CE, UL, WEEE, RoHS, REACH.

Telecamera bullet per panchine attesa treni

telecamera Intelligente (analisi video) in versione Bullet IP da 3 megapixel (2048x1536@25fps) dotata di sensore immagine CMOS da 1/2.8 con tecnologia Progressive Scan capace di trasmettere immagini in tempo reale alla risoluzione 2048x1536. Telecamera professionale di tipo Day/Night con rimozione meccanica del filtro IR, dotata di ottica 8-32mm motorizzata con auto focus, sensibilità di 0.008 lux a colori (F1.2, AGC ON), 0 lux con illuminatore IR acceso. Progettata per installazioni in interno e esterno con grado di protezione IP66. Illuminatore IR con portata di 80m. Porta Ethernet 10/100/1000 con connettore RJ45. Wide Dynamic Range 120dB. Compressione video TruVision™ H.265/H.264 PSIA/ONVIF, con occupazione di banda (BitRate) regolabile da 128kbps -16Mbps. Triplo Streaming liberamente configurabile. Alloggiamento per scheda di memoria SDHC, supporta fino a 128GB. Dotata delle seguenti funzioni di analisi video

intelligente: Face detection, Audio Exception Detection, Intrusion Detection, De-focus Detection, Region of Interest (ROI), Electronic Image Stabilization (EIS), Defog, Scene Change Detection, Cross Line Detection, Advanced Motion Detection, Region Entrance Detection, Region Exit Detection, Object Removal, Object Left Behind, Object Counting. Completano la dotazione un ingresso ed una uscita di allarme, l'interfaccia audio dispone di un canale in ingresso (Line level) ed uno in uscita (Line level), che offre supporto audio bidirezionale con protocollo G.711ulaw, G.711alaw, MP2L2, G.726, PCM. Compatibile con i videoregistratori TruVision™ ed è compatibile con ONVIF (Profile G/S), PSIA, CGI. Alimentazione a 12 Vcc, PoE (IEEE 802.3at). Dimensioni Ø 115.8 × 291.8. Temperatura di funzionamento da -40 °C a +60 °C. Conforme con le normative FCC, CE, UL, WEEE, RoHS, REACH

1.1.14. COMPONENTI PER L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Moduli (vetri) fotovoltaici

I vetri fotovoltaici stratificati di sicurezza BIPV (Building Integrate Photovoltaic) sono vetri per architettura simili ai vetri stratificati che si utilizzano per facciate, coperture e altre strutture in vetro che normalmente si impiegano nelle costruzioni. I vetri singoli prima di essere accoppiati possono essere temprati, induriti e sottoposti a trattamento HST. Misure e spessori sono determinati in fase progettuale secondo le prassi utilizzate per il vetro in architettura.

I vetri fotovoltaici strutturali di EnergyGlass sostituiscono l'elemento di costruzione senza la necessità di altro se non profili di contenimento adeguati alle dimensioni del vetro ed alla sottostruttura. I profili possono essere montati da un serramentista e ve ne sono una vasta gamma per rispondere alle più svariate esigenze del committente.

I vetri fotovoltaici sono prodotti custom e sono realizzati in modo tale che gli architetti possano stabilire a livello progettuale: misure, spessori, potenze, trasparenze, colori, serigrafie, isolamenti termici e acustici. Inoltre, grazie alla presenza delle celle, conferiscono al vetro la proprietà di ombreggiare e quindi di ridurre l'irraggiamento all'interno dell'edificio.

La possibilità di definire in fase di progettazione la distanza tra le celle permette di definire il grado di trasparenza, ombreggiamento e filtro dai raggi UV dei moduli.

Tipologia vetri :

Conformi alle direttive contenute nella CEI EN 50583 1-2

Dim. Vetro : 1,10x3,0 m, con celle fotovoltaiche monocristalline da 6' in silicio P-Type, misura 156,75 mm e 4 bus bar, N. 6 liste con 18 celle per lista, totale 108 celle per vetro, copertura 80%, 510 Watt per modulo.

Composti da N. 2 fogli da 0,76 mm

- Anteriore (lato sole) : Low Iron + serigrafia nera, spessore 8 mm, base 1100 mm, altezza 3000 mm, temprato, con HST, molatura F.grezzo, peso 137 kg, spessore 17,5 mm
- Posteriore : Mid Iron, spessore 8 mm, base 1100 mm, altezza 3000 mm, indurito, molatura F.grezzo, peso 137 kg, spessore 17,5 mm.

Con cablaggi realizzati mediante scatola di giunzione IP68 slim posteriore oppure connettori laterali laterali in modo da essere totalmente inseriti nel serramento, completi di cavi e di connettori positivo e negativo.

Garanzia funzionamento : 25 anni per la resa di almeno 90% della potenza nominale.

Garanzia prodotto : 10 anni per difetti di fabbricazione.

Certificazioni : CEI EN 61215, CEI EN 61730.

Ogni singolo vetro è costituito da 2 moduli fotovoltaici, con potenza massima 255Wp, n.54 celle ognuna con Voc : 35,57V, Isc : 9,69 A, Vmpp : 27,62 V, Impp : 9,2 A.

Inverter

Per montaggio a tetto, IP66

Potenza 27,6 Kw, tensione di uscita : 400 V, configurato a 2 canali indipendenti

Tensione massima sistema moduli Vdc : 1000 V

Tensione massima ingresso inverter Vdc : 1000 V

Voc-Max tensione a vuoto stringa a -3°C : 927,6 V

Voc-Max tensione a vuoto stringa a +66°C : 754,4 V

Tensione di attivazione Vstart Vdc : 430 V

Range per operazione MPPT : 301 – 950 V.

Cavi per collegamenti pannelli e strisce :

del tipo FG21M21, tensione massima : 1.800 V cc, 1200V ca