

CATALOGO

# Soluzioni per gallerie stradali e autostradali

Ed. **2**

 **DKC**  
NEXT TO YOU



**COMBITECH**

### **Canalizzazioni metalliche**

- Sistema di canali e passerelle - Serie C5 8
- Sistema di sospensioni - Serie B5 10

**COMEC**

### **Sistemi di protezione cavi e proiettori a Led**

- Proiettore Led per Tunnel/Gallerie 14
- Scatole per tunnel con linea passante a perforazione d'isolante - Serie PA360 16
- Casette di derivazione a perforazione d'isolante - Serie PA361A 17
- Presa R.F. per ventilatori galleria 18
- Scatole per tunnel in lega di alluminio e acciaio - Serie T6530 - 640 19
- Tubo rigido - Serie 6700/6700A 20
- Raccordi per tubi rigidi 20
- Collare fissatubo - Serie UNIKO 21
- Collare fissatubo - Serie 6040 21
- Guaina metallica ricoperta in EVA liscio - Serie 607E 22
- Tubo pieghevole a parete continua inox AISI 321 - Serie 607X 22
- Raccordi per tubi flessibili e pieghevoli 23

**Conchiglia**

### **Segnalatori direzionali a Led per gallerie**

- Segnalatori direzionali a Led per vie di esodo - Serie LSE 26

**RAM  
BLOCK**

### **Casse in acciaio inox**

- Casse in acciaio inox - Serie CE-CDE 30

**RAM  
BATT**

### **UPS e soccorritori CPSS**

- UPS monofase Serie SOLO 34
- UPS trifase Serie TRIO 34



DKC è una solida ed efficiente realtà attiva nella **progettazione, produzione e commercializzazione di sistemi versatili e funzionali per installazioni elettriche, automazione industriale, storage e controllo di energia.**

L'utilizzo di **materie prime di elevata qualità**, il lavoro in **costante aggiornamento del team di Ricerca & Sviluppo**, l'attenzione che l'azienda riserva alle **normative vigenti** e alle **novità provenienti dal mercato**, sono i punti di forza che rendono le proposte DKC alleati preziosi per tutte le applicazioni in cui la protezione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica sono di primaria importanza.

Ne è un esempio l'ampia gamma di **soluzioni e proposte coordinate** che DKC dedica al settore delle **gallerie stradali e autostradali**: prodotti affidabili, sicuri, innovativi e altamente performanti, in grado di integrarsi per rispondere alle esigenze installative di un settore sempre più competitivo e in continua evoluzione.

Fanno parte di questa proposta le Linee di prodotto: **Combitech, Cosmec, Conchiglia, RamBlock e RamBatt.**

  
NEXT TO YOU

# Norma CEI 64-20:2023

La norma CEI 64-20:2023 individua misure integrative, rispetto alle relative norme tecniche di riferimento, per la realizzazione degli impianti nelle gallerie stradali e autostradali. In particolare, ha lo scopo di fornire:

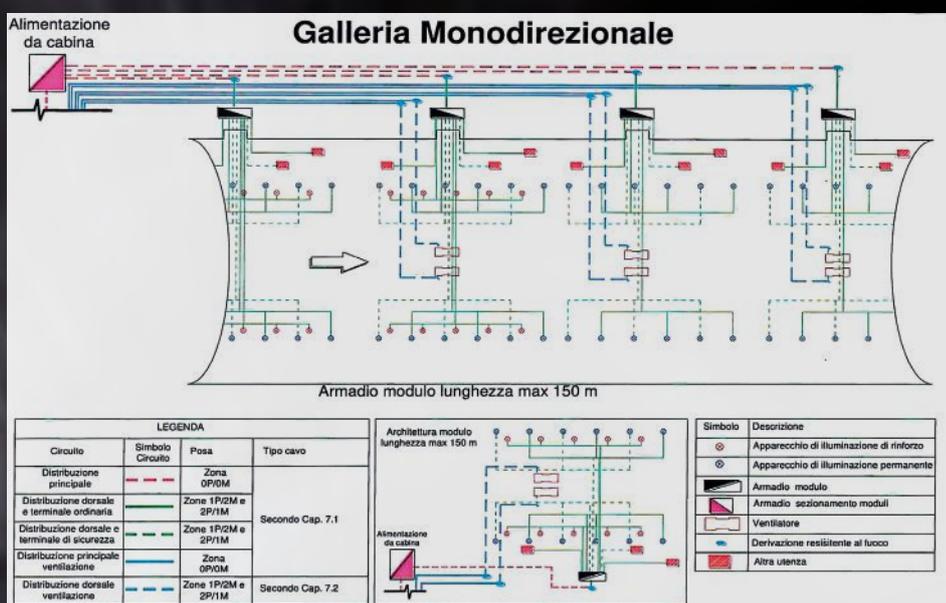
- i criteri da seguire per la progettazione, realizzazione e verifica degli impianti elettrici e di comunicazione elettronica al fine di non costituire causa di incendio e, nel caso, pericolo per gli utenti a causa dei prodotti della combustione;
- garantire la continuità di esercizio dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incidente stradale, con o senza sviluppo di incendio;
- non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio.

## Campi di applicazione

La norma si applica agli impianti elettrici e di comunicazione elettronica delle gallerie stradali (3.1) (3.3) e autostradali di lunghezza superiore a 500 m, nonché alle gallerie di lunghezza inferiore a 500 m limitatamente agli Articoli 1, 2, 3, 4, 5 (esclusi 5.4, 5.5, 5.6, 5.7), 7 (esclusi 7.2, 7.9, 7.10) e 9.

La norma non è applicabile alle:

- gallerie stradali in fase di scavo;
- gallerie a uso esclusivamente militare;
- gallerie minerarie.



## Generalità

Le prescrizioni per la scelta e l'installazione dei componenti degli impianti elettrici e di comunicazione elettronica appartenenti al sistema di gestione della galleria e al suo interno ubicati o comunicanti con la stessa, sono da intendersi integrative a quelle previste dalle altre norme tecniche applicabili alle varie tipologie di impianto; tali prescrizioni non si applicano alle condutture in transito come specificato all'Articolo 7.3.

**NOTA 1** Le prescrizioni relative agli impianti di comunicazione elettronica si applicano ai soli fini del comportamento al fuoco delle condutture e della protezione delle stesse dagli effetti termici e meccanici per la continuità del servizio.

Ai fini dell'installazione dei componenti, le gallerie sono così suddivise:

- in funzione dell'esposizione termica in caso di incendio:

### ZONA 0P

Zona non soggetta a esposizione termica: zona di installazione all'interno di alloggiamenti con prestazione P di resistenza al fuoco secondo UNI EN 1366-11:2018;

**NOTA 2** Sono da considerare zone 0P anche le seguenti pose in opera secondo le indicazioni della norma UNI EN 12845 (Articolo 10.8.2):

- interrati a una profondità non inferiore a 70 cm;
- in alloggiamenti in calcestruzzo e continui di spessore pari ad almeno 10 cm.

**NOTA 3** Previa conduzione dell'analisi dei rischi, la distribuzione principale dei servizi di sicurezza può essere posata anche all'esterno delle zone 0P purché realizzata con cavi resistenti al fuoco secondo CEI 20-45:2019.

### ZONA 1P

Zona soggetta a bassa esposizione termica: parte della galleria ricompresa tra il piano stradale e una quota, rispetto allo stesso, non inferiore a 180 cm;

**NOTA 4** Per esigenze di evacuazione delle persone, la legislazione vigente richiede normalmente di prevedere la pervietà (fruibilità) dei percorsi di esodo sino a un'altezza dal piano di carreggiata fino a 180 cm all'interno dei quali la temperatura ambiente, a partire da una determinata distanza dal focolaio di incendio, non è superiore a 80°C.

### ZONA 2P

Zona soggetta a elevata esposizione termica: tutti gli altri ambienti di installazione che non soddisfano le condizioni 0P e 1P;

- in funzione dell'esposizione meccanica:

### ZONA 0M

Zona a bassa esposizione meccanica:

- posa in opera interrata sotto la sede della carreggiata;
- posa in opera all'interno di alloggiamenti posti dietro profili redirettivi;
- posa in opera o all'interno di altri locali comunicanti con la galleria.

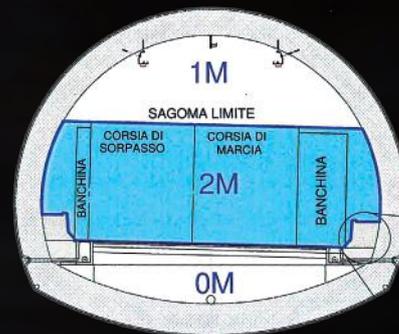
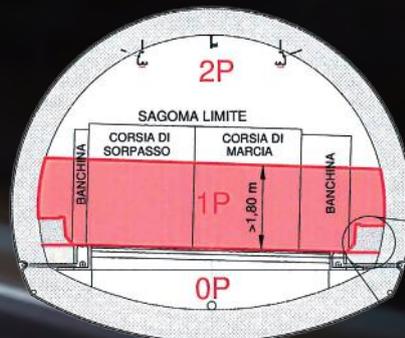
**NOTA 5** Altre modalità di installazioni che soddisfano le caratteristiche di Zona 0M possono essere individuate in base agli esiti della valutazione del rischio.

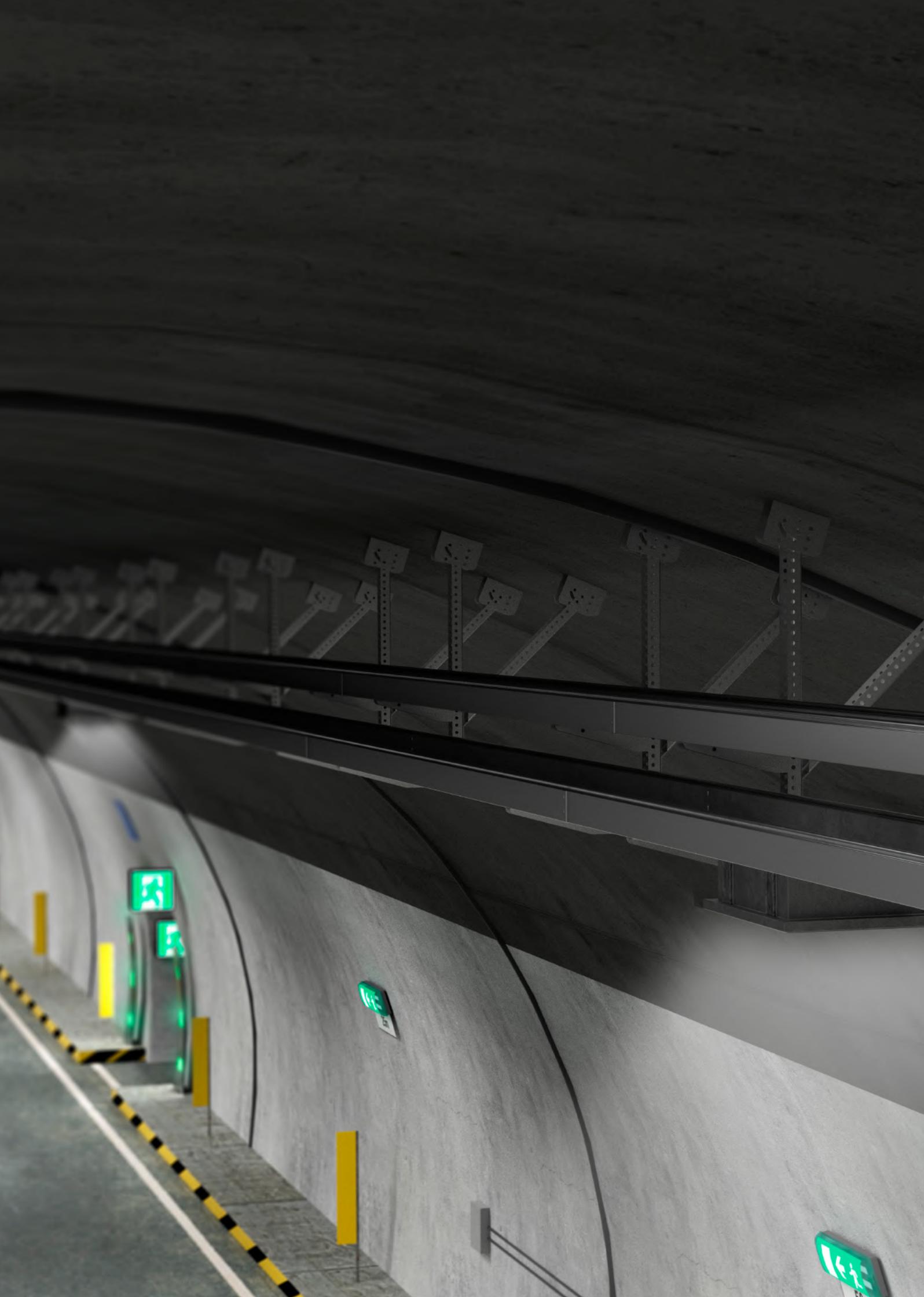
### ZONA 1M

Zona a media esposizione meccanica: posa in opera in canalizzazione metallica al di sopra della sagoma limite definita in fase di progettazione della galleria;

### ZONA 2M

Zona a elevata esposizione meccanica: posa in opera nello spazio laterale alla sagoma limite e in ogni altro ambiente diverso dalle zone 0M e 1M purché protette da tutte le sollecitazioni ambientali prevedibili nelle condizioni di esercizio ordinario.





COMBITECH

# Canalizzazioni metalliche



## Sistema di canali e passerelle - Serie C5

Gli elementi rettilinei della serie C5 di Combitech sono caratterizzati dall'originale "sistema a incastro", ottenuto grazie ad una particolare sagomatura delle estremità e creato per imbutitura durante la fase di piegatura della lamiera.

**Il sistema a incastro consente di limitare l'uso dei giunti, che sono addirittura superflui in presenza della soluzione "maschio-femmina"; inoltre, permette un risparmio di tempo nel montaggio fino al 60%.**

Nel sistema di canalizzazione, i coperchi sono caratterizzati dalla bordatura continua sui fianchi, sono "autoreggenti" e si montano a "scatto" sugli elementi rettilinei di base.

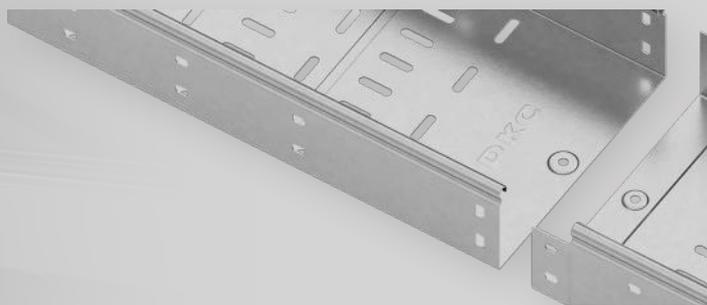
Anche per i coperchi degli elementi rettilinei vale il criterio della giunzione ad "incastro", ottenuta grazie ad una particolare sagomatura di una delle due estremità.

Su ciascuna estremità sono previsti sistemi per la continuità elettrica, che è comunque garantita da tutti i componenti del sistema C5.

Un'area anulare a rilievo, contrassegnata da apposito simbolo, contraddistingue il dispositivo di "messa a terra".



La presenza di una bordatura continua sui fianchi (bordi) sia delle basi che dei coperchi garantisce una maggiore tenuta ai carichi e consente l'assemblaggio di tutti i coperchi del sistema senza ricorso a viti o clip.



## ■ Materiali

- AISI 304 (numerazione europea 1.431) a richiesta, in acciaio AISI 316/316L

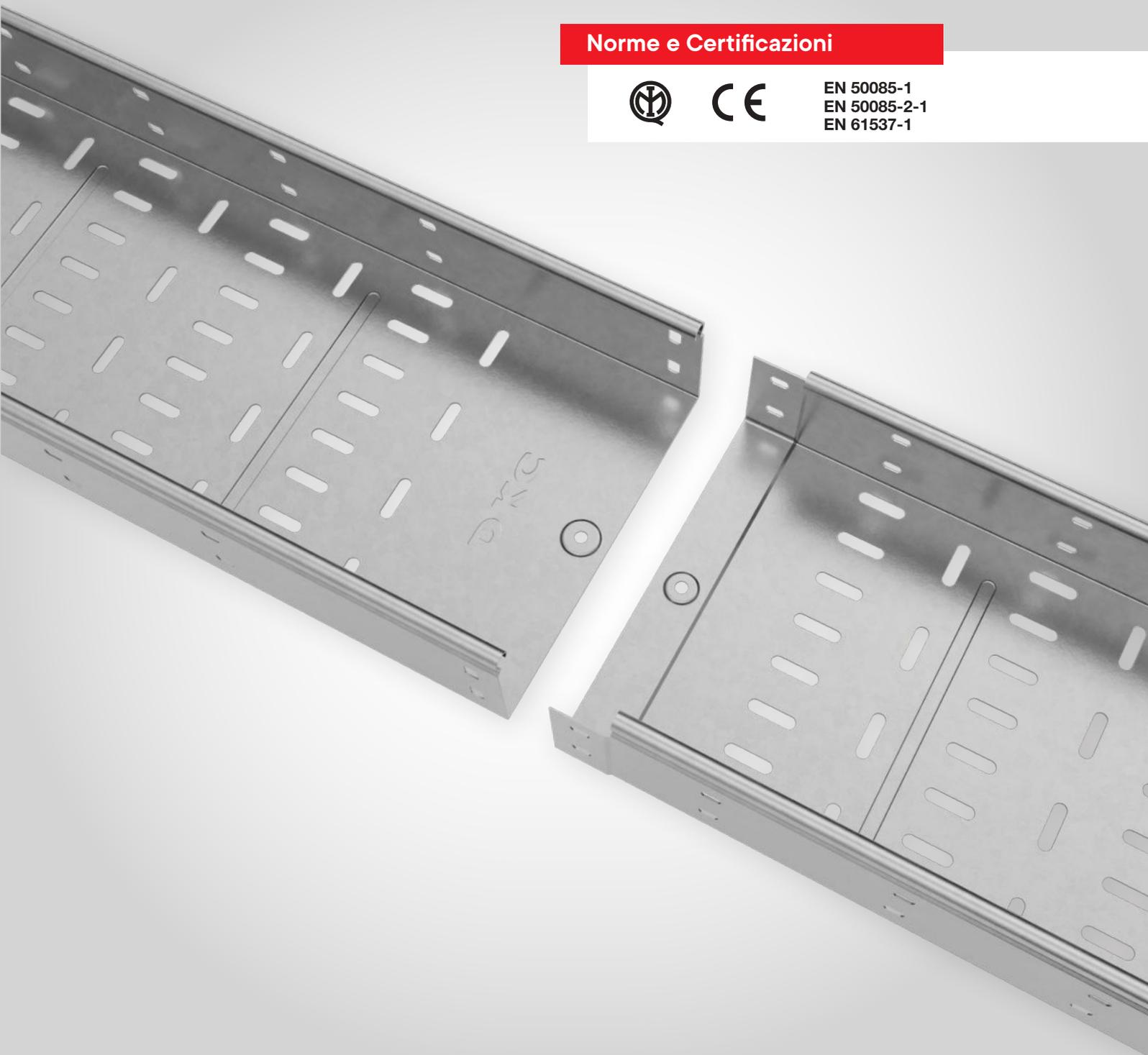
## ■ Caratteristiche

- Versione: Chiusa - Forata
- Base: 100 ÷ 600 mm
- Altezza: 50-80-100 mm
- Lunghezza: 3000 mm
- Giunto: ad incastro
- Accessori: Ampia gamma di accessori di percorso (curve piane, salite, discese, riduzioni, separatori, coperchi, etc.)
- Grado IP: IP20/IP40/IP44

## Norme e Certificazioni



EN 50085-1  
EN 50085-2-1  
EN 61537-1



# Sistema di sospensioni - Serie B5

Il sistema B5 Combitech è una soluzione universale di elementi di fissaggio e di strutture di supporto adatto per numerose applicazioni.

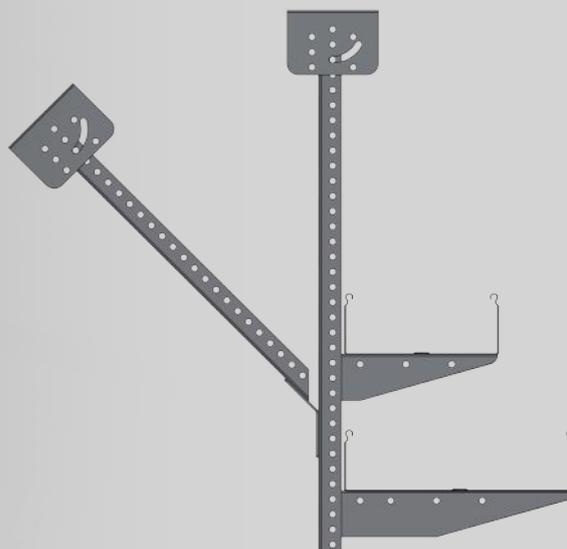
Caratteristica distintiva è la compatibilità fra i suoi elementi fondamentali: questo permette di creare ed espandere il sistema per un vasto range di applicazioni.

Inoltre, il sistema B5 non richiede i lavori di saldatura per l'assemblaggio in quanto il montaggio di tutti gli elementi avviene tramite viteria.

Tutto questo concorre a migliorare notevolmente la vita del sistema, a ridurre i costi dei materiali e a ottimizzare il tempo di installazione.

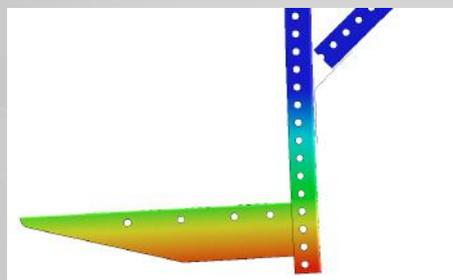
## Esempio di fissaggio

- Canale con asta di sospensione controventamento con asta di sospensione



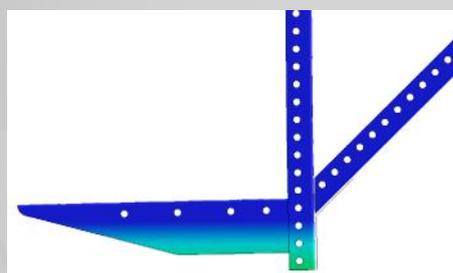
## Simulazioni di carico

DKC mette a disposizione dei propri clienti un servizio di analisi strutturale FEM, una tecnica di simulazione che permette di calcolare il comportamento di un sistema anche molto complesso e di individuarne le criticità.



### Esempio

Simulando la struttura richiesta dal cliente, si è scoperto che la parte di asta asolata sotto alla giunzione con la controventatura risulta essere soggetta a una deformazione eccessiva, portando la base mensola stessa ad uno spostamento elevato in punta.



Grazie all'analisi FEM, è stato possibile capire che, posizionando la giunzione all'altezza del piano di carico del sistema, gli spostamenti della base mensola risultavano ridotti in maniera considerevole aumentando del 15% la capacità di carico del sistema.

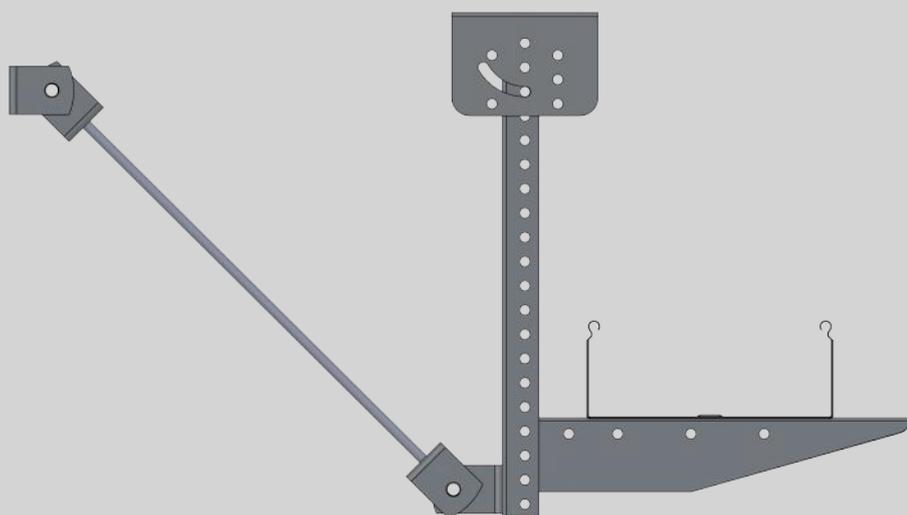
## ■ Materiali

- AISI 304 (numerazione europea 1.431) a richiesta, in acciaio AISI 316/316L

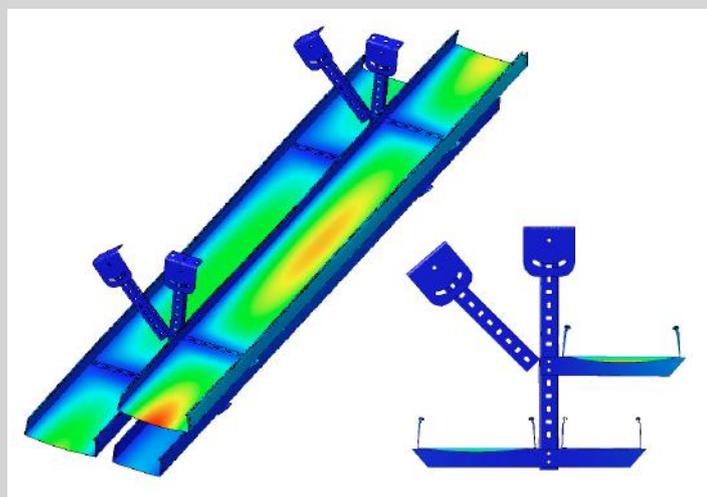
## ■ Caratteristiche

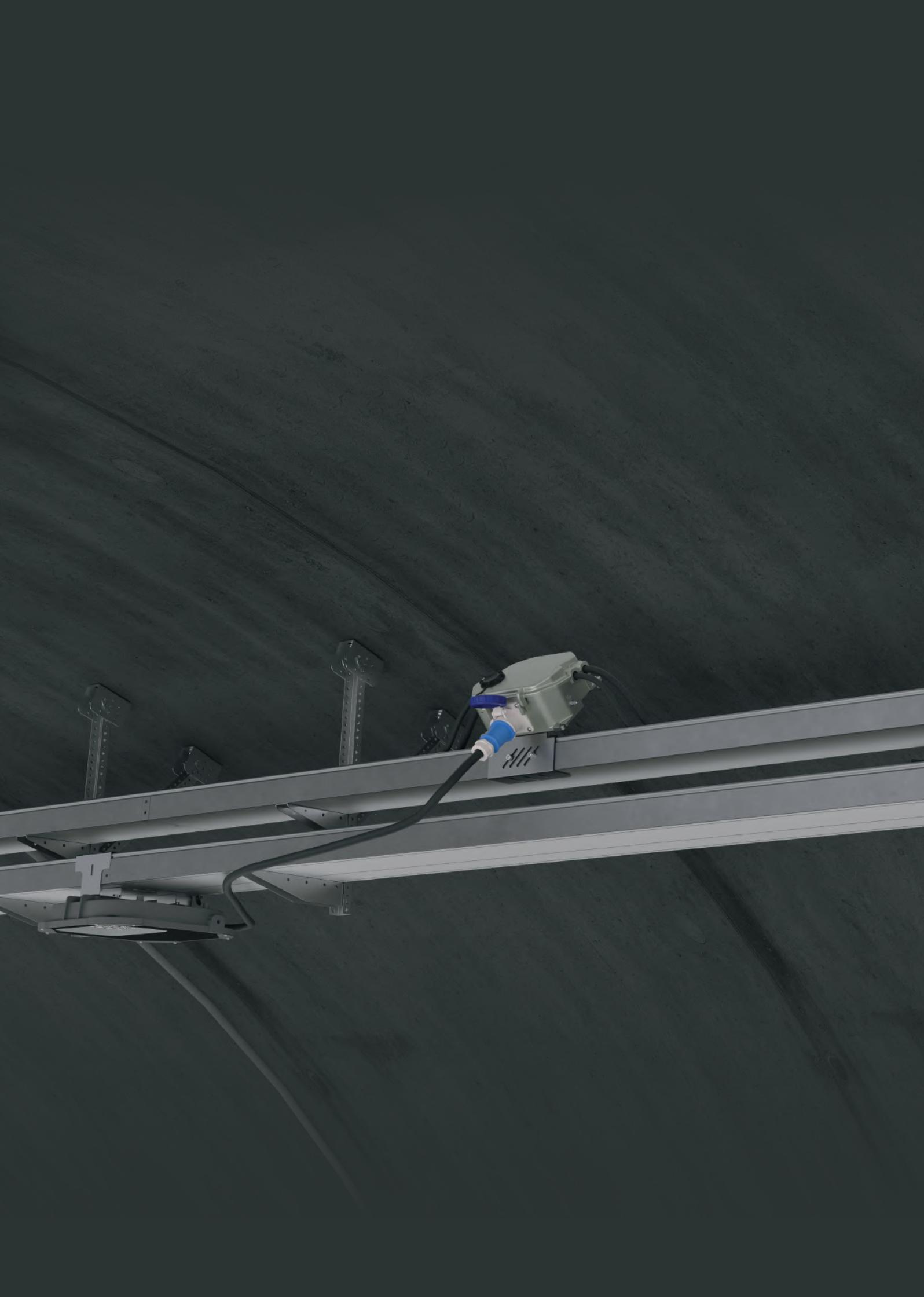
- Base mensola: 100 ÷ 600 mm
  - Il braccio orizzontale è prolungabile tramite tratti di profilato semplice
- Supporti regolabili 0° ÷ 60°, installazione a soffitto e parete
- Possibilità di controventature sia con aste filettate che con profilati di sospensione

## ■ Canale con asta di sospensione controventamento con barre filettate



Verifica della resistenza dell'installazione dato un certo carico e una distanza prestabilita degli ancoraggi.





**COMEC**

# Sistemi di protezione cavi e proiettori a Led



 **DKC**

# Proiettore Led per Tunnel/Gallerie



IP66

IK08

IK09  
su richiesta

## Certificazioni



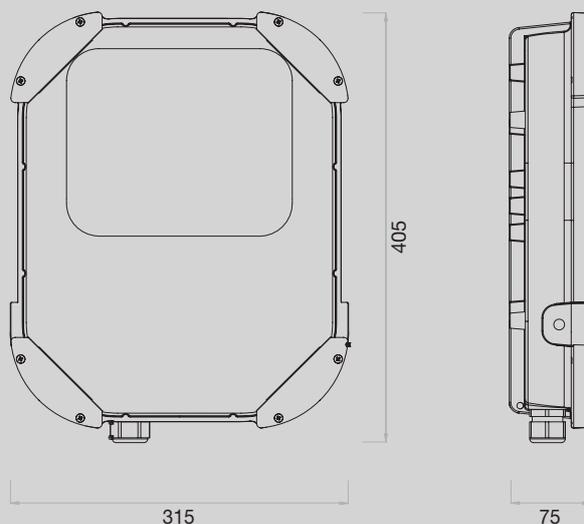
## Caratteristiche

- Apparecchio di illuminazione tunnel costituito da un corpo in pressufusione in alluminio verniciato a polveri resistente alla corrosione e vetro temperato resistente agli urti IK08
- Ottica in 2x2 in PMMA/PC garantita contro i raggi UV e l'ingiallimento
- Dispositivo di protezione da sovratensioni fino a 10kV
- Corpo classe di isolamento II, IP66 e IK08 (IK09 su richiesta)
- Cablaggi e connessioni interne in classe II
- Valvola anticondensa
- Bulloneria e staffaggio in AISI 304
- Sistema di ancoraggio alla canalina con aggancio rapido
- La sostituzione dei componenti interni avviene tramite i più comuni utensili
- Alimentatore, piastra ed eventuale telecomando (opzionale) interconnessi mediante cavi gommati unipolari a doppio isolamento
- Alimentatore con tensione nominale 220-240 Vac, frequenza 50/60 Hz
- Rendimento  $\geq 90\%$  a pieno carico, fattore di potenza  $\cos\phi 0.95$
- Sistema di regolazione mediante TC 1-10V o DALI (opzionale)
- Vita utile Led L90B10 > 100.000 ore, TM21-L70 > 200.000 ore
- Prestazione energetica  $\geq A++$
- Colore dai 2200k ai 5700k, CRI80
- Efficienza apparecchio fino a 153lm/W
- Certificazione CE, ENEC ed ENEC+

## Certificazioni

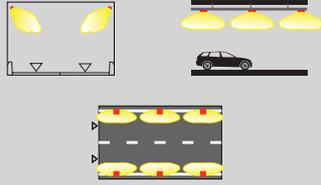
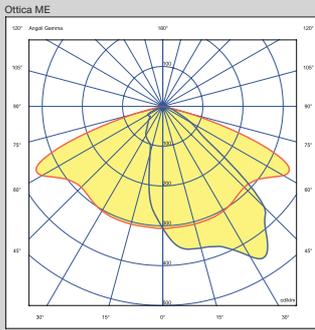
EN 60598-1, EN CEI 34-193, EN 64-20, EN ISO 9227, EN ISO 22479, EN 60598-2-IEC/TR 62778, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 13032-1.  
Scheda tecnica secondo IEC/PAS 62717 e IEC/PAS 62722.

## Dimensioni

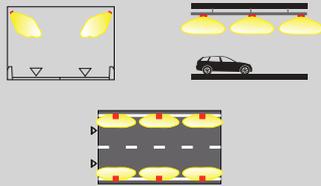
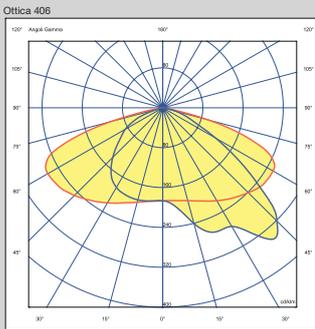


## ■ Ottiche

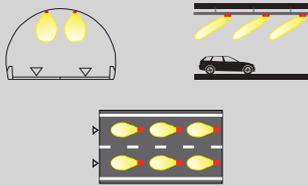
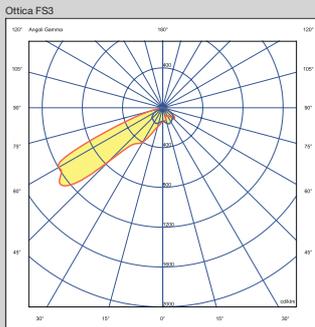
### Asimmetriche



Ottiche utilizzabili per tipologia di impianto Simmetrico per apparecchi di rinforzo e permanenti.

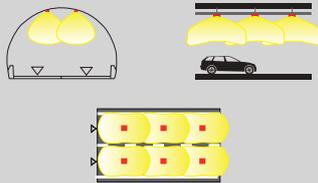
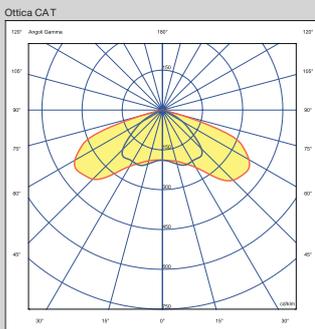


Ottiche utilizzabili per tipologia di impianto Simmetrico per apparecchi di rinforzo e permanenti.



Ottiche utilizzabili per tipologia di impianti in Controflusso e Simmetrico per apparecchi di rinforzo.

### Simmetriche



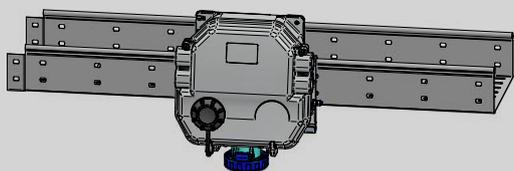
Ottiche utilizzabili per tipologia di impianti in Controflusso Simmetrico e Profusso per apparecchi di rinforzo e permanenti.

## ■ Dati tecnici

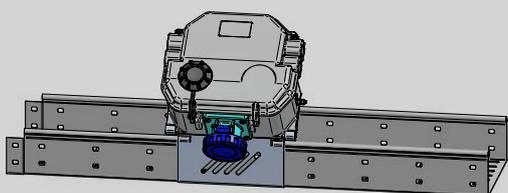
CAMPO DI APPLICAZIONE	Illuminazione Tunnel
COLORE	Antracite
MATERIALI	Corpo in pressufusione in alluminio verniciato a polveri, staffaggio in acciaio inox AISI 304.
DIMENSIONI SINGOLO MODULO	315 x 405 x 75 mm
DIMENSIONI DOPPIO MODULO	630 x 405 x 75 mm
PESO SINGOLO MODULO	max 7.5 kg
PESO DOPPIO MODULO	max 16 kg
SISTEMA DI SICUREZZA	Catena di sicurezza in acciaio inox tra proiettore e canalina porta cavi
SUPERFICIE ESPOSTA AL VENTO SINGOLO MODULO	front. 0.13 m <sup>2</sup> - lat. 0.03 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE ESPOSTA AL VENTO DOPPIO MODULO	front. 0.25 m <sup>2</sup> - lat. 0.03 m <sup>2</sup>
GRADO DI PROTEZIONE	IP66   IK08 (IK09 su richiesta)
CLASSE DI ISOLAMENTO	II
MONTAGGIO	Sospensione, o su canalina
IPEA	≥ A++ (C.A.M.)
N° LED SINGOLO MODULO	da 8 a 36 Led
N° LED DOPPIO MODULO	da 56 a 72 Led
EFFICIENZA LED	187 lm/W - CRI 80 - @ 350 mA, T = 25 °C
CODICE FOTOMETRICO	3000K - 730/669   4000K - 740/669   5700K - 757/669
OTTICHE	Tipo 2x2 realizzate in PMMA
VITA UTILE	≥ 100.000hr L90B10, > 200.000hr TM21-L70
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	220-240 V ~ 50/60 Hz
FATTORE DI POTENZA	Cosφ ≥ 0.98 (a pieno carico)
PROTEZIONI DALLE SOVRATENSIONI (DIF/COM)	8/10 kV
DRIVER	Cablato all'interno del prodotto con protocollo di regolazione 1/10 o DALI
SISTEMA DI REGOLAZIONE TC (A RICHIESTA)	1-10V (onde radio/convogliate) o DALI cablato all'interno del prodotto
PROGRAMMABILITÀ	Riprogrammabilità dei driver in loco tramite NFC e relativa APP
DIMMING	Modulo opzionale per dimming stagionale, settimanale e giornaliero
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-40 °C / +150 °C (Test eseguito per 15' a 150 °C con perdita del flusso minore del 10% del valore iniziale secondo la norma CEI 34-193:2022 per apparecchi di riserva)
TEST DI CORROSIONE	Test di corrosione NSS - 1000h (secondo la UNI EN ISO 9227:2023) Test di Kesternich SO2 (secondo la UNI EN ISO 22479:2022)

# Scatole per tunnel con linea passante a perforazione d'isolante - Serie PA360

## ■ Piastra di fissaggio verticale



## ■ Piastra di fissaggio inclinata 45°



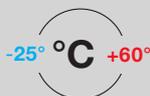
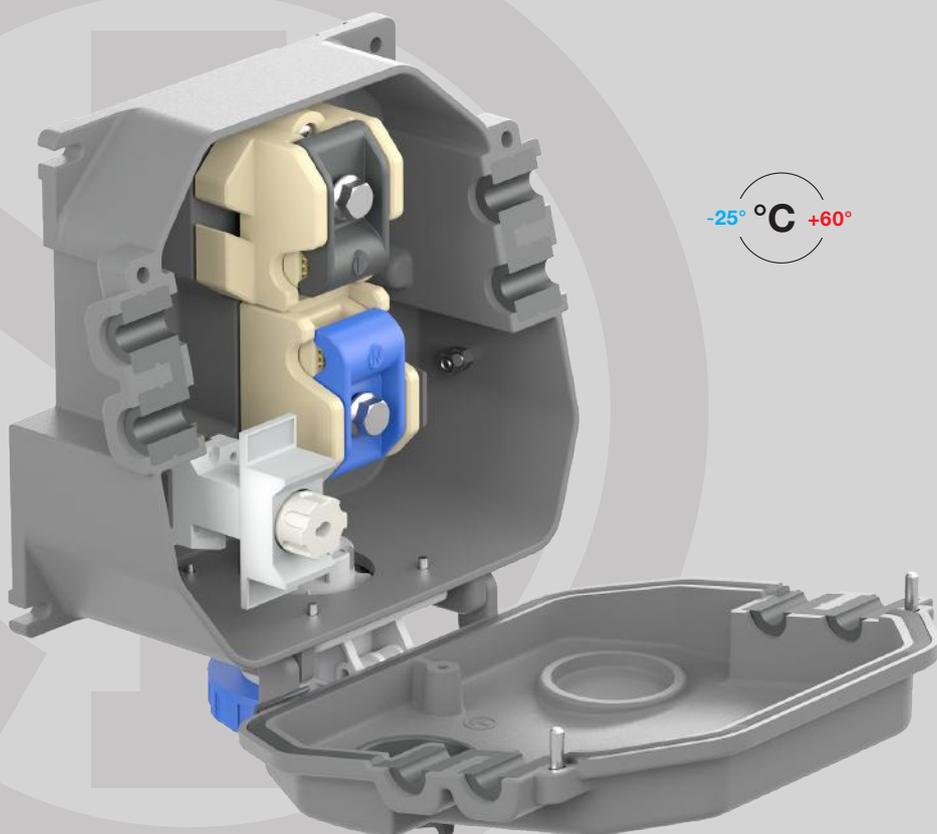
Nell'ambito dell'impiantistica elettrica per le gallerie, l'esigenza di sicurezza e affidabilità dei materiali è fondamentale.

Per tali motivi, le cassette di derivazione metalliche PA360 a perforazione d'isolante per illuminazione di emergenza sono testate presso Istituti certificati che ne garantiscono l'idoneità dei componenti e la continuità elettrica in caso d'incendio.

L'omologazione FIRE PROOF garantisce il superamento delle prove di funzionamento previste dalle linee guida ANAS riferite agli impianti di illuminazione, sicurezza ed estrazione fumi. La prova consiste nel portare a 850°C per 90 minuti l'ambiente circostante la cassetta di derivazione.

## ■ Caratteristiche

- Tensione di isolamento: 400V~
- Grado di isolamento: Classe 1 - Classe 2
- Grado di protezione: IP66
- Massima temperatura di funzionamento: -40°C +90°C
- Resistenza agli urti: CEI EN 62262 IK10
- Protezione: tramite fusibile 4A D01 gG
- Rapporto di prova IMQ n. 015L000069/2 (850°C per 120' CEI EN 50362) 



# Cassette di derivazione a perforazione d'isolante - Serie PA361A

La gamma tunnel DKC si completa con la nuova serie PA361, cassette di derivazione in tecnopolimero rinforzato a perforazione d'isolante senza sezionamento di linea per illuminazione ordinaria e di rinforzo.

Risponde alle esigenze di sicurezza all'interno delle gallerie stradali e ferroviarie. L'intero sistema è conforme alle vigenti normative in ambito internazionale e a quanto richiesto dalle "Linee Guida per la progettazione e realizzazione della sicurezza nelle gallerie stradali" secondo la normativa vigente ANAS.

**Direttiva Europea 2004/54/CE con data di pubblicazione ottobre 2009**

## Materiali

Cassetta in materiale termoplastico strutturato autoestinguente V0 ed Halogen Free. Il prelievo di energia avviene tramite perforazione di isolante con un sistema di coltelli a pettine che garantisce la continuità elettrica senza compromettere la struttura del cavo, eliminando qualsiasi rischio di caduta di potenza.

Sistema di guarnizioni che garantiscono la tenuta stagna con cavi di diametro esterno max 12,4 mm.

Connessione alla lampada tramite presa industriale 2P 16A 230V in conformità CEI EN 60309-1 e CEI EN 60309-2.

Materiale PA66 caricato vetro 30%-50%.

## Caratteristiche

- Resistenza all'urto secondo IEC/EN 62262
- Grado di protezione in accordo a CEI EN 60529 (1997-06)  
- CEI EN 60529/A1 (2000-06) - CEI EN 60529/A2 (2014-12)
- Resistenza al calore ed al fuoco secondo CEI EN 60695-2-10 **960 °C**
- Autoestinguenza **V0 (UL94) "Glow Wire"**
- Classe di isolamento II
- Ingresso cavi **UNIPOLARI**  
**4 ÷ 16 mm<sup>2</sup>** (diametri compresi fra 8 ÷ 12.7 mm)  
**25 mm<sup>2</sup>** (diametro massimo 12.7 mm)

## Norme di riferimento

EN 60998-2-3:2004; EN 60529:1991/A1:2000; CEI 64-20:2015; EN 60309-2:1999; EN 60309-1:1999/A2:2012; EN 60309-2:1999/A1:2007; EN 63000:2018; EN 60529:1991/A2:2013; EN 60309-2:1999/A2:2012; EN 60529:1991; EN 60998-1:2004; EN 60309-1:1999/A1AC:2014; EN 60309-1:1999/A1:2007; EN 60309-1:1999

## Vantaggi

- Semplicità e velocità di installazione
- Connessione alla dorsale e tenuta stagna tramite il serraggio di una vite
- Protezione elettrica tramite fusibile accessibile dall'esterno
- Predisposizione per cavi unipolari da 4 mm<sup>2</sup> a 16 mm<sup>2</sup>
- Predisposizione per il fissaggio su canale, barra o a muro
- Assenza di manutenzione



IP66

IK10

## Norme

CEI EN 64-20	EN 60309
EN 60998	EN 6300
EN 60529	

# Presa R.F. per ventilatori galleria



125A  
690V

IP66  
IP67

IK09



## Norme

IEC / EN 60947-3  
IEC / EN 12101-3

DS F400 è una presa compatta con interruttore integrato per applicazioni industriali, adatta ad applicazioni come gli elettroventilatori di evacuazione dei fumi per gallerie, che può operare a temperatura fino a 400°C per 2 ore.

Fornisce un sezionamento locale, offrendo un alto livello di sicurezza durante le fasi di manutenzione.

Il DS F400 è conforme ai seguenti regolamenti e norme: Direttive Europee sulla Bassa Tensione e RoHS (apposizione del marchio CE), al Regolamento Europeo REACH, alla norma IEC/EN 60947-3 (potere d'interruzione nelle categorie di utilizzo AC-22 e AC-23).

### ■ Conformità

- Direttive Europee bassa tensione n° 2014/35/UE (apposizione della marcatura CE) e RoHS
- Regolamento REACH n° 1907/2006/CE
- Norma IEC/EN 60947-3 con potere di interruzione in categoria d'impiego AC-22 e AC-23
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

### ■ Caratteristiche

- Prese per elettroventilatori di galleria
- Funzionamento fino a 400°C per 2h
- Custodie in alluminio
- Potere d'interruzione integrato in AC-22 e AC-23
- Un contatto ausiliario in scambio AUX che segnala lo stato della presa

### ■ Potere d'interruzione

Potere secondo IEC/EN 60947-3/AC-22	125 A - 690 V
Potere secondo IEC/EN 60947-3/AC-23	125 A-400 V - 63 A 690 V
Potenza kW AC-22/AC-23	110 kW/55 kW

### ■ Misure conduttori

Conduttori flessibili (min-max)	10 - 35 mm <sup>2</sup>
Conduttori rigidi (min-max)	10 - 50 mm <sup>2</sup>
Sezione conduttore di terra (max)	35 mm <sup>2</sup>

### ■ Altre caratteristiche

Continuità elettrica garantita a 400 °C per 2h secondo EN 12101-3

Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

# Scatole per tunnel in lega di alluminio e acciaio - Serie T6530 - 640

La Linea Cosmec fornisce un'ampia gamma di cassette di derivazione metalliche, normalmente fornite con pareti chiuse, scatole forate a disegno o equipaggiate con pressacavi, prese, piastre, barre DIN, morsettiere, cablaggi, ecc. Sulla base di specifiche esigenze, è possibile suggerire soluzioni customizzate e realizzare campionature.

## Cassette in alluminio verniciato

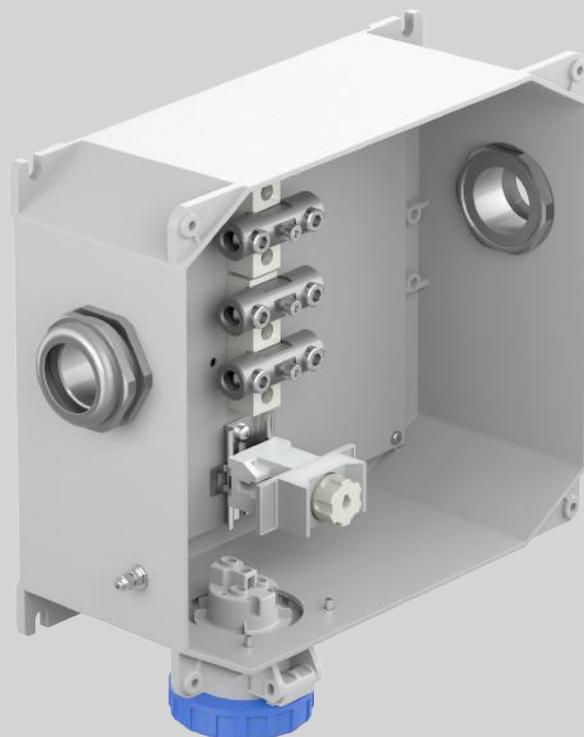
La famiglia di cassette in alluminio verniciato ha superato la prova in forno a 400°C per 300' (rapporto di prova INTEC n. RP 07-0017) e la prova prevista per i cavi a 850°C per 120' in conformità alla norma CEI EN 50362 I<sup>^</sup> ed.2003 rapporto di prova IMQ n. 015J00145/1-2-3.

## Cassette in lamiera d'acciaio

La famiglia di cassette in lamiera d'acciaio, opportunamente trattata e verniciata, garantisce una resistenza alla corrosione a 720h in nebbia salina; inoltre, ha superato la prova in forno a 920°C per 20' in conformità alla norma NF C32-070 rapporto di prova CSI n. DC02/011/F05.

## Cassette in acciaio inox AISI 304

Realizzate per la massima resistenza alla corrosione, hanno superato la prova in forno a 920°C per 20' in conformità alla norma NF C32-070 rapporto di prova CSI n. DC02/011/F05. DKC offre ai propri clienti la possibilità di personalizzare le cassette secondo le esigenze di installazione richieste.



## Tubo rigido - Serie 6700/6700A



Tubi elettrouniti ricavati da lamiera in:

- Acciaio inox AISI 304
- Acciaio inox AISI 316L

Spazzolati uniformemente per una migliore finitura superficiale.

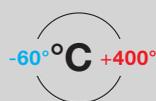
La saldatura interna scordonata consente un perfetto scorrimento dei cavi senza rischio di danneggiamento del rivestimento.

Le dimensioni unificate consentono comunque l'utilizzo dei raccordi rapidi in ottone nichelato.

La continuità elettrica e la tenuta stagna del sistema sono garantite dall'utilizzo dei raccordi DKC Linea Cosmec (le approvazioni, infatti, si riferiscono al sistema chiuso, e certificando la conformità del binomio tubi-raccordi).

### ■ Caratteristiche

- **Standard** CEI EN 61386-1, 61386-21 e CEI EN 60423
- **Classificazione** CEI EN 61386 5 5 5 5
- **Grado IP** CEI EN 60529 IP66/IP68/IP69
- **Resistenza alla compressione** 4000 N
- **Resistenza alla trazione** 1000 N
- **Resistenza al carico sospeso** 450 N
- **Resistenza all'urto** 20 J
- **Resistenza alla corrosione** 4 Alta
- **Schermatura** EMC IEC TS 61587: 30-230MHz Livello1 (Abbattimento min. 35dB)



### Certificazioni



## Raccordi per tubi metallici rigidi



Si tratta di prodotti certificati, sottoposti ai controlli dei Marchi di Qualità IMQ e VDE. Il collegamento raccordo-tubo rigido avviene mediante un dispositivo brevettato, composto da un sistema di sfere in acciaio che, sfruttando la forma troncoconica interna del corpo raccordo, blocca il tubo assicurando un'elevata resistenza alla trazione e garantendo una continuità elettrica nel rispetto delle norme CEI EN 61386. La continuità elettrica è garantita nel tempo in quanto le sfere non scalfiscono la zincatura del tubo e quindi non creano zone di possibile ossidazione.

### ■ Caratteristiche

- **Molla di spinta**
- **Anello di protezione della guarnizione**
  - garantisce il bloccaggio e la protezione della guarnizione
- **Guarnizione di tenuta (IP66/IP68/IP69)**
- **Filettature**
  - Metrica ISO CEI EN 60423 (in conformità alle CEI EN 61386)
  - Gas cilindrico UNI ISO 228
- **Corpo del raccordo**
  - in ottone nichelato/acciaio inox
  - liscio internamente per evitare il danneggiamento dei cavi
  - elevata durata e affidabilità
  - elevata resistenza alle sostanze aggressive
- **Anello portasfere**
  - Sistema brevettato per il collegamento raccordo-tubo rigido
- **Sistema di bloccaggio brevettato con sfere di acciaio**
  - velocità e semplicità di installazione
  - conducibilità elettrica garantita
  - non scalfisce la zincatura del tubo, eliminando la possibile creazione di punti di ossidazione

## Collare fissatubo - Serie UNIKO

UNIKO è il nuovo collare DKC a bloccaggio rapido, adatto per tutta la serie di tubi rigidi, con sistema di fissaggio del coperchio a scatto ed ancorato sulla base.

L'assenza di viti permette l'installazione ed il fissaggio del tubo senza l'ausilio di utensili, riducendo drasticamente i tempi di montaggio.

La base presenta un'asola per il fissaggio da 6x10 mm, mentre i bordi sono privi di bave.

Disponibile nella versione: acciaio FE60 rilaminato e successivamente zincati elettroliticamente, acciaio inox AISI 304 e su richiesta in acciaio inox AISI 316L.

Ogni singolo pezzo riporta la marcatura del diametro del tubo.

### Sistema Brevettato

#### Caratteristiche

##### • Materiale

- Acciaio inox AISI 304
- Acciaio inox AISI 316L a richiesta
- Coperchio incernierato imperdibile
- Marcatura diametro del tubo
- Fissaggio a scatto ed elevato bloccaggio del tubo
- Apertura con utensile (protezione atti vandalici)



## Collari fissatubo - Serie 6040

### Versione standard

I collari fissatubo sono realizzati: in nastro di acciaio inox e successivamente zincati elettrolitici o in acciaio inox AISI 304. Sono composti da un supporto sagomato la cui base presenta un'asola atta a favorirne l'allineamento; è inoltre presente una mezzaluna che, tramite il serraggio di due viti, blocca il tubo da sorreggere.



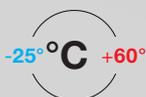
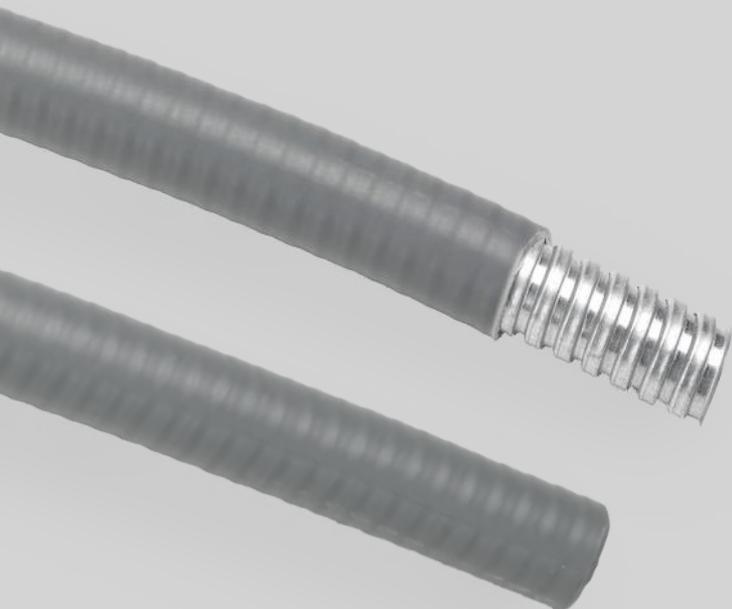
### Versione pesante con dado di fissaggio

Accessori prodotti da nastro in acciaio inox AISI304 (X5CrNi1810 1.4301 UNI EN 10088-1) o AISI 316 (X5CrNiMo17-12-2 1.4401 UNI EN 10088-1) successivamente lucidato. Sono composti da un supporto sagomato la cui base presenta un dado filettato e da una mezzaluna che blocca il tubo da sorreggere.

**Le buone caratteristiche meccaniche ne permettono l'impiego in situazioni gravose.**



## Guaina metallica ricoperta in EVA liscio - Serie 607E



**HF**  
Halogen  
FREE

Tubi pieghevoli in nastro di acciaio zincato Sendzimir (UNI EN 10346). Il rivestimento è realizzato in EVA, termoplastico non propagante la fiamma, a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, privo di alogeni, con superficie esterna liscia ed ancoraggio sulle spire.

Resistenti ai più comuni oli e grassi, presentano buona flessibilità e buona resistenza meccanica.

Continuità elettrica garantita. Colore grigio e nero a richiesta.

### ■ Caratteristiche

- **Standard**  
CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-22, UNI CEI EN 45545-2
- **Classificazione** CEI EN 61386 3 4 4 1
- **Grado IP** CEI EN 60529 IP66/IP68/IP69
- **Resistenza alla compressione**
  - DN10÷DN27 1250 N
  - DN35÷DN51 750 N
- **Resistenza all'urto** 6 J
- **Resistenza alla trazione**
  - DN10÷DN16 500 N
  - DN21÷DN51 1000 N
- **Resistenza al carico sospeso** 450 N

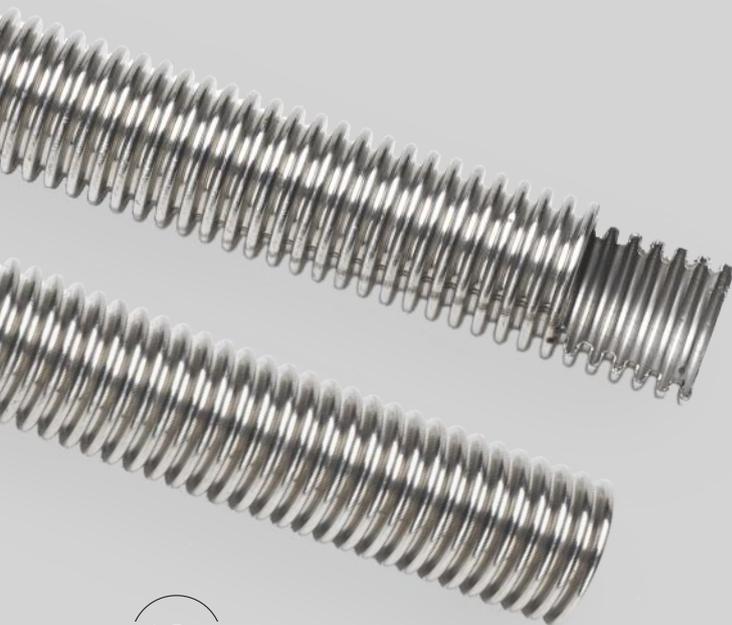
### ■ Tipologie

- **Aggraffatura semplice** 
- **Aggraffatura rinforzata** 

### Certificazioni



## Tubo pieghevole a parete continua inox AISI 321 - Serie 607X



Tubi pieghevoli ondulati, prodotti in acciaio inox AISI 321 (X6CrNiTi 1811 1.4541 UNI EN10088-1) indicati in ambienti chimici aggressivi, dotati di buona flessibilità, possono essere utilizzati anche in particolari condizioni di difficile curvabilità dei tubi metallici rigidi.

Presentano un'elevata resistenza allo schiacciamento.

Le superfici interne ed esterne, entrambe ondulate, offrono un ottimo scorrimento dei cavi durante l'infilaggio.

Continuità elettrica garantita.

### ■ Caratteristiche

- **Standard** CEI EN 61386-1 e CEI EN 61386-22
- **Classificazione** CEI EN 61386 5 5 5 4
- **Grado IP** CEI EN 60529 IP67 con accessorio cod. 6060X
- **Resistenza alla compressione** 4000 N
- **Resistenza all'urto** 20 J
- **Resistenza alla trazione** 2500 N
- **Resistenza al carico sospeso** 450 N

### Certificazioni



# Raccordi per tubi flessibili e pieghevoli

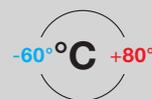
Il collegamento raccordo-tubo flessibile avviene mediante una virola che si avvita all'interno del tubo garantendo un'elevata resistenza alla trazione e la continuità elettrica prevista dalle norme CEI.

Una boccia in nylon di forma troncoconica assicura il bloccaggio esterno del tubo flessibile garantendo una tenuta stagna.

La particolare cura nell'esecuzione di questi raccordi assicura un perfetto infilaggio dei cavi senza rischio di danneggiamento del rivestimento.

Sono prodotti in acciaio inox AISI 316L (X2CrNiMo17-12-2 1.4404 UNI EN10088-1), per essere utilizzati nei luoghi in cui i raccordi tradizionali in ottone nichelato non sono ritenuti sufficientemente resistenti alle condizioni ambientali.

Continuità elettrica garantita.



## Certificazioni



### Boccola di bloccaggio in nylon

- La particolare forma troncoconica garantisce il bloccaggio esterno del tubo, garantendo una tenuta stagna IP66/IP68/IP69

### Tubo flessibile/pieghevole

### Filettatura

### Virola di contatto metallico in zama zincata

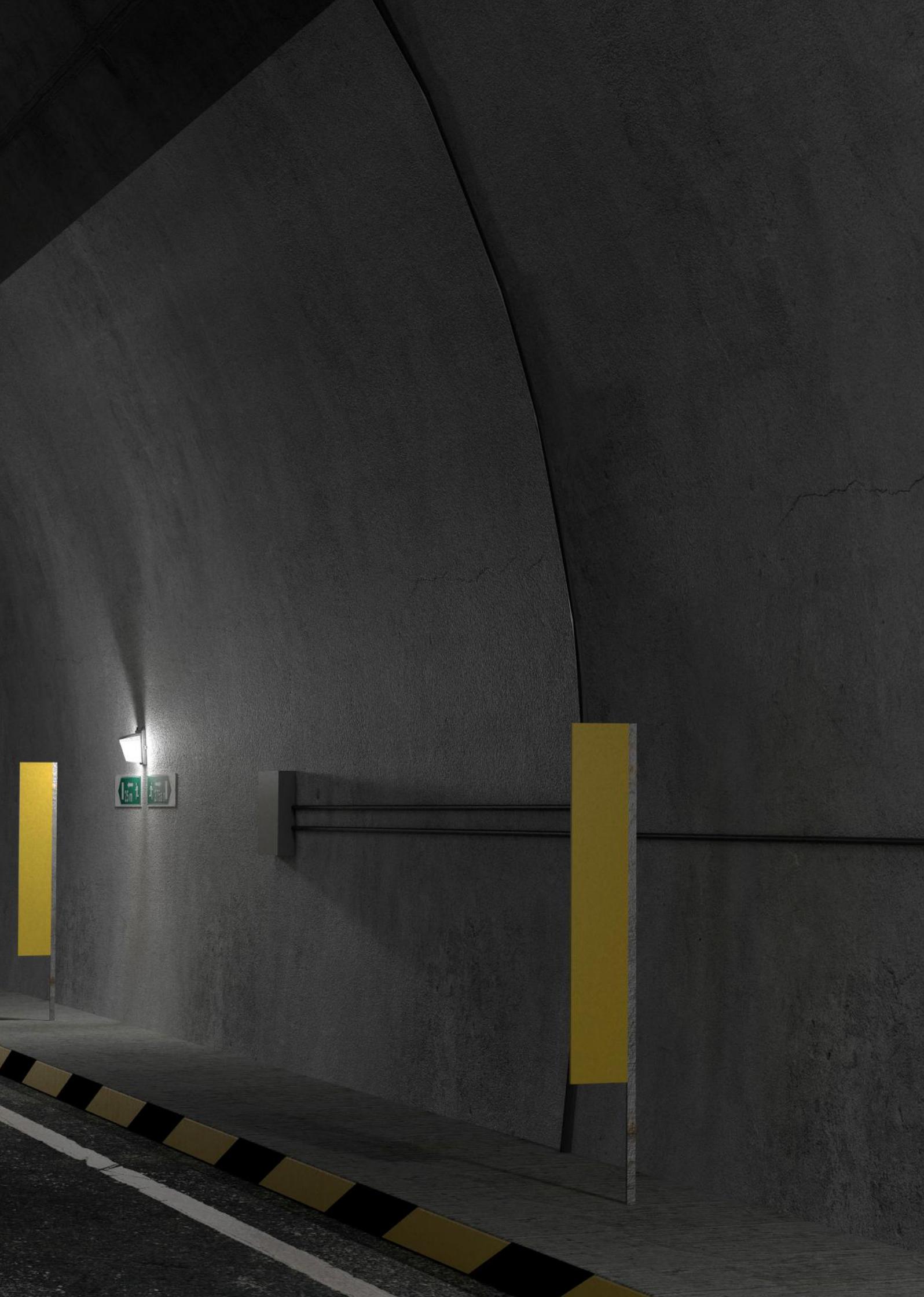
- Protezione contro possibili danneggiamenti dei cavi
- avvitata all'interno del tubo, garantisce un'elevata resistenza alla trazione e continuità elettrica

### Corpo del raccordo

- in ottone nichelato o acciaio inox
- liscio internamente per evitare il danneggiamento dei cavi
- elevata durata e affidabilità
- elevata resistenza alle sostanze aggressive

### Dado di serraggio

- in ottone nichelato o acciaio inox
- elevata resistenza alle sostanze aggressive



**Conchiglia**

# Segnalatori direzionali a Led per gallerie



# Segnalatori direzionali a Led per vie di esodo - Serie LSE

I segnalatori direzionali a Led delle vie di esodo in gallerie stradali/autostradali confermano la propensione di DKC a realizzare prodotti per la sicurezza capaci di unire alta affidabilità, design e risparmio energetico.

L'impianto è costituito da una serie di segnalatori installati su parete, per tutta la lunghezza in modo da indicare ed illuminare opportunamente la via di fuga in caso di incendio o altra emergenza.

## ■ Caratteristiche

- fissati mediante apposita staffa sulla parete sinistra rispetto al senso di marcia della galleria; la staffa permette un più agevole posizionamento e una maggior praticità di installazione e manutenzione
- installazione sul lato sinistro galleria a senso unico di marcia ad altezza dal piano viabile di max 1,50 m
- le versioni a Led verde sono installate nelle immediate vicinanze delle uscite di sicurezza con interdistanza ridotta

## ■ Materiali

- Corpo pressocolato in lega di alluminio anodizzata per garantire resistenza alla corrosione (UNI EN1706 AC-46100DF)
- Schermo trasparente avvolgente in policarbonato trasparente nella zona Led e fotoinciso sulla zona centrale

## ■ Apparato ottico

Per garantire un'efficiente illuminazione del marciapiede, tutte le versioni hanno orientamento dei Led verso il basso (illuminazione marciapiede)

## ■ Grado di protezione

IP66 secondo CEI EN 60529



### ■ Esecuzione con 5 Led

- 2 schede a Led aventi ciascuna 5 Led a luce verde (LSE/105/VPL) o giallo ambra (LSE/105/APL) con emissione da 60Lm/W in un unico circuito
- Potenza assorbita totale 19,2 VA (a 48 Vac) 3,1 VA (a 24 Vac)
- Alimentazione 24/48 Vac

### ■ Esecuzione con 6 Led

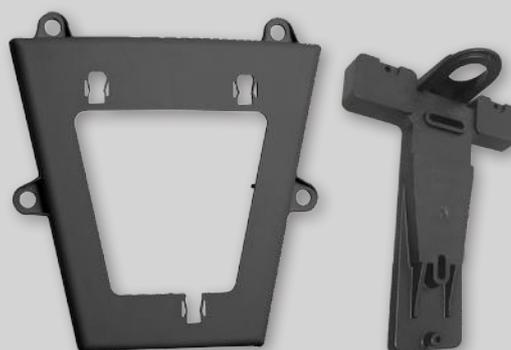
- 2 schede a Led con doppia funzione segnalazione vie d'esodo ed illuminazione marciapiede, aventi ciascuna 6 Led a luce bianca (LSE/106/B) con emissione da 130Lm/W in un unico circuito. Orientamento della scheda Led di 19° rispetto alla verticale del segnalatore per meglio garantire le prerogative richieste (illuminazione cartelli e illuminazione percorsi pedonali)
- Potenza assorbita totale 1,92-2,16 VA (24 Vac), 10,5-11 VA (48 Vac)
- Alimentazione 24/48 Vac
- Conformi alla UNI EN 16276:2013



LSE/105 - LSE/106

### ■ Staffa di fissaggio rapido

- Struttura in poliammide 6-6 rinforzata con fibra di vetro
- Fissaggio a parete tramite tasselli
- Il fissaggio del segnalatore avviene ad incastro
- Permette l'alimentazione sia dal lato inferiore che dal lato superiore
- Fornita con connettori attacco rapido per cablaggio segnalatore



SF/LSE250

### ■ Centralina per segnalatori direzionali a Led Alimentati in parallelo

Attraverso la centralina CGP/230/24-48, fornita in armadio in vetroresina serie Grafi 550x580x460 mm, è possibile variare la tensione di alimentazione dei singoli dispositivi luminosi e, quindi, di modificarne l'emissione luminosa, ottenendo un'illuminazione a terra di 2 lux minimi per ciascun metro di spaziatura tra i segnalatori.

#### Funzionamento

Esecuzione per accensione permanente dei segnalatori a tensione ridotta (luminosità ridotta) e, in situazione di allarme, aumento della luminosità mediante comando esterno (contatto pulito).

Predisposta per alimentazione max 40 segnalatori (20 per parte avendo cura di posizionare la centralina in punto baricentro rispetto all'impianto).





# Casse in acciaio inox



## Casse in acciaio inox - Serie CE - CDE

DKC propone una vasta gamma di prodotti che comprende casse in acciaio inox con porta cieca a singola anta, porta cieca a doppia anta, coperchio avvitato e accessori. Gli accessori (piastre interne, staffe di fissaggio, profili DIN, guide di rinforzo porta e box di chiusura) comprendono sia prodotti in acciaio inox che codici standard presenti sul catalogo.

Le casse CE sono fornite complete di pannello di cablaggio zincato e di porta a singola o doppia anta. Non presentano flange di ingresso cavi. Le casse di derivazione CDE sono fornite con coperchio avvitato.

Le casse possono essere installate a parete, tramite le apposite staffe, da ordinare separatamente.

L'alto grado di protezione consente di installare le casse in acciaio inox in ambienti caratterizzati da condizioni gravose. Laddove è ricercata la più alta resistenza alla corrosione e alle variazioni di temperatura, le casse inox RamBlock diventano la soluzione ideale.

### Certificazioni



## ■ Cassette serie CDE

- **Struttura**  
Acciaio inox AISI 304 (su richiesta AISI 316) sp.12/10
- **Coperchio avvitato**  
Acciaio inox AISI 304 (su richiesta AISI 316) sp.12/10 con guarnizione poliuretana bicomponente
- **Grado di protezione**  
IP66 in accordo con IEC EN 62208; EN 60529  
NEMA 4X in accordo con UL508A; UL50
- **Grado di resistenza all'urto IEC EN 62208: IK10**  
A richiesta versione AISI 316 per tutte le misure

## ■ Cassette serie CE

- **Struttura**  
Acciaio inox AISI 304 sp. 12/10 - 15/10 (su richiesta AISI 316). Senza flange ingresso cavi
- **Pannello di cablaggio**  
Lamiera d'acciaio sp. 20/10 zincato
- **Porta**  
Reversibile, in acciaio inox AISI 304 sp. 12/10 15/10 20/10 (su richiesta AISI 316), con guarnizione poliuretana bicomponente. Cerniere in acciaio inossidabile AISI 316
- **Composizione**  
Struttura, pannello di cablaggio, porta, confezione di viteria
- **Grado di protezione**  
IP66 in accordo con IEC EN 62208; EN 60529  
TYPE 4X in accordo con UL508A; UL50
- **Grado di resistenza all'urto IEC EN 62208: IK10**

Porta anteriore reversibile.  
Predisposta per il montaggio  
delle guide di rinforzo (Casse CE)

Chiusura standard a box  
o a cariglione in base al  
modello (Casse CE)

Struttura in lamiera d'acciaio  
inox 15/10, 12/10

Fissaggio diretto a parete  
oppure mediante staffe  
(opzionali)



Pannello di cablaggio  
incluso nella fornitura.  
Sp. 20/10



Cerniere con apertura 130° std.  
(Casse CE)





# UPS e soccorritori CPSS



# UPS e soccorritori CPSS per gallerie conformi alla



Serie TRIO XTG

## ■ Caratteristiche

- La normativa EN50171, intitolata “Sistemi centralizzati di alimentazione di emergenza” anche abbreviati in CPSS, è uno standard tecnico sviluppato dall’ente europeo di normazione CENELEC (Comitato Europeo di Normalizzazione Elettrotecnica) per fornire linee guida per la progettazione, l’installazione e l’uso dei sistemi di alimentazione di emergenza nelle applicazioni critiche
- La norma EN50171 copre diversi aspetti dei sistemi di alimentazione di emergenza, inclusi i requisiti per la progettazione e l’installazione delle apparecchiature, i test di funzionalità, i criteri di sicurezza e le procedure di manutenzione. In particolare, la norma si concentra sugli aspetti legati all’alimentazione di emergenza delle apparecchiature di sicurezza, come i sistemi di illuminazione di emergenza, i sistemi di allarme antincendio, i sistemi di comunicazione di emergenza e gli ascensori di emergenza. Questi sistemi sono ampiamente utilizzati in ambienti come ospedali, data center, aeroporti, stazioni ferroviarie, gallerie e altre infrastrutture critiche dove la continuità dell’alimentazione è fondamentale per la sicurezza delle persone e il funzionamento delle attività
- I requisiti stabiliti dalla normativa EN50171 per i CPSS sono:
  - Alimentare il 120% del carico nominale durante l’intero periodo di back up
  - Batterie tipo “Long Life” con 10 anni di vita attesa
  - Protezione sulle batterie contro i danni da inversione di polarità
  - Rapida carica delle batterie con l’80% di capacità ricaricata in 12 ore
- Le macchine, siano esse UPS o CPSS in ambito “Galleria”, devono essere alloggiare in idonei ambienti tecnici esterni, dove siano presenti tutti i controlli dei sistemi di galleria che i nostri dispositivi alimentano, garantendone il funzionamento in caso di blackout.
- I locali in cui sono installati UPS o Soccorritori devono avere adeguato ricircolo d’aria e/o condizionamento, devono preservare le macchine dall’irraggiamento diretto del sole e dalla pioggia diretta nonché dall’inquinamento tipico della galleria
- La proposta di DKC per le installazioni ove sia richiesta la conformità alla normativa EN50171 è ampia, potendo offrire macchine monofase a partire da 6kVA sino a macchine trifase da 40kVA. A queste macchine è possibile installare diversi box batterie a seconda della specifica esigenza di durata in caso di mancanza di rete

MODELLO	KVA	KW	DESCRIZIONE
MONO6CPSS	6	5,25	UPS VFI 1:1 CPSS 6kVA PF0,9
MONO10CPSS	10	8,75	UPS VFI 1:1 CPSS 10kVA PF0,9
TRI10CPSS	10	9	UPS VFI 3:3 CPSS 10kVA PF0,9
TRI20CPSS	20	18	UPS VFI 3:3 CPSS 20kVA PF0,9
TRI30CPSS	30	27	UPS VFI 3:3 CPSS 30kVA PF0,9
TRI40CPSS	40	33	UPS VFI 3:3 CPSS 40kVA PF0,9

# normativa EN 50171

## ■ Caratteristiche

- Per l'alimentazione dei circuiti ordinari dove non sono richieste le specifiche funzioni dei CPSS, DKC può proporre innumerevoli UPS tra i quali:
  - **Serie SOLO MD**  
UPS On-line monofase 1:1 da 4kVA a 12kVA in armadio di dimensioni ridotte anche per installazioni Rack
  - **Serie SOLO MMB**  
UPS On-line monofase 1:1 da 10kVA e 12kVA in armadio maggiorato per aumentare la quantità di batterie in un'unica struttura
  - **Serie TRIO TT**  
UPS On-line trifase 3:3 da 8kVA a 20kVA in armadio di dimensioni ridotte
  - **Serie TRIMO**  
UPS On-line tri/monofase 3:1 da 10kVA e 20kVA per alimentare utenze monofase da rete trifase
  - **Serie TRIO XT**  
UPS On-line trifase 3:3 da 30kVA, 40kVA e 50kVA in armadio di dimensioni ridotte
  - **Serie TRIO XTG**  
UPS On-line trifase 3:3 da 30kVA, 40kVA, 50kVA e 100kVA in armadio CQE, per applicazioni dove è necessario una configurazione con batterie autocontenute in struttura
  - **Serie EXTRA TT**  
UPS On-line trifase 3:3 da 60kVA fino a 500kVA per alimentazione di grossi impianti, limitando gli ingombri a terra

## Norme

EN 62040-1-2-3  
EN 50171 (solo per CPSS)



Serie SOLO MD



Serie TRIO TT



Serie TRIO XT

**© DKC Europe srl**

Il presente catalogo è parte integrante del patrimonio DKC Europe. Imitazioni e riproduzioni, anche parziali, sono vietate salvo nostra autorizzazione. DKC Europe si riserva il diritto di modificare le caratteristiche e /o le dimensioni dei prodotti illustrati nel presente catalogo, in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso. Le misure riportate dei prodotti e/o componenti sono fornite a titolo informativo e pertanto non vincolanti essendo possibile la loro modifica senza preavviso.





D205223