



TECTON IP64 / IP54

LUCE PENSATA. A PROVA DI POLVERE E SPRUZZI D'ACQUA.



Volvo Trucks, Ghent | BE



GRAF Nutzfahrzeuge, Hunzenschwil | CH



Che venga installato in una falegnameria o nelle celle frigorifere, il sistema TECTON IP64/IP54 è protetto in modo affidabile contro l'ingresso di corpi estranei e spruzzi d'acqua. È la soluzione ottimale per l'uso in ambienti polverosi o umidi.

TECTON IP64/IP54

IP: due lettere, una promessa TECTON IP64/IP54 consente di sfruttare tutti i vantaggi dell'apprezzato sistema di file continue anche negli ambienti industriali più critici. Dove si lavora il metallo, il legno o la carta, dove si tengono refrigerati gli alimenti, dove si devono illuminare autorimesse: è qui che risultano ideali le file continue TECTON IP64/IP54, protette da polvere e spruzzi d'acqua. Si montano con rapidità e senza bisogno di utensili. Un sistema estremamente flessibile: illuminazione generale, di emergenza e gestione della luce. A richiesta, la possibilità di avvalersi dei servizi chiavi in mano Zumtobel: in questo modo pensiamo noi a seguire l'intero ciclo di vita della soluzione illuminotecnica, dal progetto al montaggio e alla manutenzione.





PER POLVERE E SPRUZZI D'ACQUA NON C'È SCAMPO

Tenuta stagna: l'intelligente sistema di guarnizioni protegge l'intero sistema TECTON IP64/IP54 da polvere e spruzzi d'acqua. Tutti i punti critici di giunzione sono chiusi da componenti ermetici. I materiali sono della miglior qualità.

Pertanto è assicurata la resistenza ad agenti chimici e sollecitazioni meccaniche. Tuttavia la protezione aumentata non va mai a scapito della praticità di montaggio: anche in variante IP, TECTON rimane flessibile nella scelta di apparecchi e si installa senza bisogno di utensili.

1

Le estremità dei binari sono chiuse da **testate** ermetiche che fanno entrare i cavi proteggendoli da acqua e polvere. Si possono attraversare fino a quattro membrane «push-out» che tengono perfettamente isolati i cavi di alimentazione. Inoltre nelle testate sono inserite guarnizioni di feltro che escludono la penetrazione di particelle di polvere. Le guarnizioni servono anche a compensare la pressione e l'umidità all'interno del binario.

2

Nel punto di giunzione fra due binari è inserito un **manicotto isolante** che esclude la penetrazione di acqua e sporcizia.

3

Le **testate** di moduli e apparecchi sono realizzate in robusto materiale plastico saldato a una linguetta isolante morbida. Il materiale elastico e malleabile della linguetta assicura una giunzione ermetica fra due moduli o in alternativa fra moduli e coprifili.

4

Che si tratti di barre luminose, apparecchi di illuminazione di sicurezza o sensori, tutti gli apparecchi e moduli TECTON a protezione aumentata si fissano in tutta sicurezza con un **meccanismo di chiusura** di nuova concezione che integra tappi ermetici. La connessione meccanica ed elettrica si esegue con un solo movimento: chiudendo due leve laterali.

5

Nelle giunzioni fra il binario portante e i moduli della fila continua, lungo il lato esterno dei profili sono applicati **cordoli di materiale espanso** che assicurano la tenuta stagna. Gli elementi sono anneriti con nerofumo per aumentare la resistenza e la protezione dai raggi UV. Le guarnizioni espanse all'interno dei profili e quelle traslucide fra le lenti proteggono in modo ideale il vano dei LED dalla sporcizia. Questo impedisce che il flusso luminoso subisca una diminuzione prematura durante il periodo di funzionamento.

6

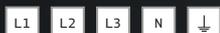
In caso di file continue interrotte, i **coprifili** garantiscono un aspetto pulito e giunzioni isolate. Le guarnizioni in TPE a scorrimento laterale e terminali di chiusura sigillano in modo sicuro il punto di giunzione tra il coprifilo di copertura, i binari e il modulo luminoso.

Lunga durata, anche in ambienti umidi

Il binario portante TECTON è zincato a fuoco e ricoperto da un efficace strato protettivo: a differenza dei binari zincati tradizionali, al bagno di zinco vengono aggiunti magnesio e alluminio. Il successivo strato di verniciatura è in resina di poliestere. Questa combinazione rende TECTON IP64/IP54 particolarmente resistente alla corrosione e più che compatibile con gli ambienti umidi.

5 raccordi per l'alimentazione di rete (5x2,5mm²)

Circuiti ad accensione separata per regolare la luce con la massima semplicità sui tre circuiti



4 poli per due circuiti separati di luce di sicurezza (4x1,5mm²)

Per la luce di sicurezza sono previsti due circuiti autonomi. In tal modo l'illuminazione di emergenza è perfettamente integrata in quella generale

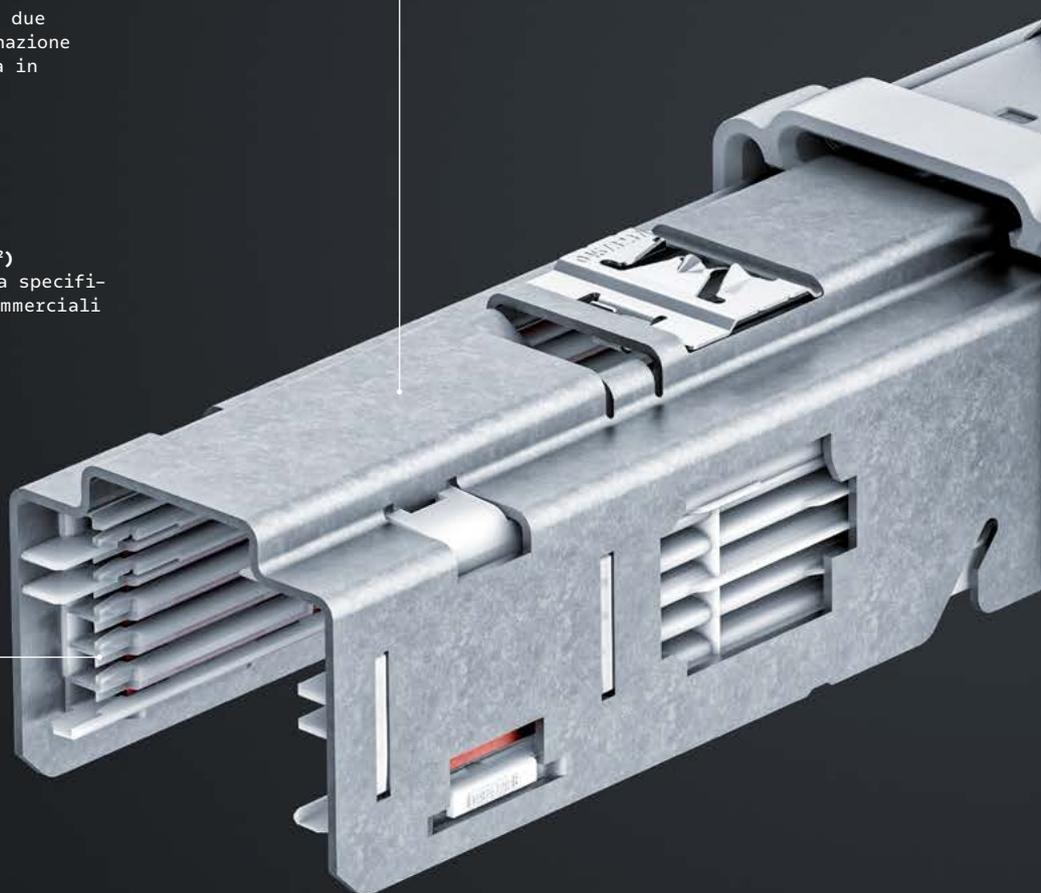


2 cavi di comando a segnale DALI per la regolazione di luminosità (2x1,5mm²)

Luce efficiente, flessibile e impostata specificamente per strutture industriali o commerciali



La guida di montaggio è dotata di un **connettore di giunzione** premontato. Ciò consente di alimentare i moduli su tutta la lunghezza del prodotto, anche nella giunzione fra due binari. Questa funzionalità del canale portante TECTON non viene limitata dal collare di tenuta: anche nella versione IP gli apparecchi di illuminazione e altri moduli luminosi possono essere posizionati in modo libero su tutta la lunghezza.



Tutta la tecnica custodita al sicuro

Un fermafilì opzionale, da fissare sul retro del binario, permette di condurre cablaggi aggiuntivi. Se invece occorre alloggiare un unico cavo in più, questo può trovare posto nel canale predisposto all'interno del binario portante.

UNA SCELTA DESTINATA A DURARE

TECTON non è solo una fila continua ma un vero e proprio sistema. Che si tratti di illuminazione generale, di sicurezza o di gestione della luce: tutti i moduli si montano sul binario portante TECTON con totale flessibilità e secondo le proprie esigenze. Interamente senza utensili, con un grande risparmio di tempo. Il binario portante integra un profilo elettrificato a 11 poli che rende possibile aggiornare l'impianto con nuove tecnologie d'illuminazione in qualsiasi momento.



Resistente anche in condizioni critiche

- Lenti in PMMA resistenti agli urti e ai raggi UV per assicurare la massima protezione, anche negli ambienti oleosi dell'industria metallurgica
- Gli apparecchi a protezione aumentata sono indicati dove la temperatura ambiente arriva costantemente a 40 °C
- Senza alogeni né silicone

LUCE DI QUALITÀ ECCELLENTE

Lunga durata. Schermatura impeccabile. Materiali selezionati. L'apparecchio per fila continua TECTON C, con lenti in tecnologia split, combina un risultato di luce straordinario e alta resistenza. Anche negli ambienti dove si accumulano sporco e umidità più del normale, gli utenti beneficiano comunque delle migliori condizioni visive. L'efficienza luminosa estremamente elevata aiuta a risparmiare costi energetici, dando il suo contributo al rilascio di una certificazione ambientale per l'edificio. Con le cosiddette dichiarazioni ambientali di prodotto, in breve EPD, Zumtobel documenta l'impatto ambientale di TECTON per tutto il suo ciclo di vita: per esempio il bilancio di CO₂ o la composizione dei materiali.

95 percento di efficienza luminosa anche dopo 11 anni

100000 ore di funzionamento corrispondono a 11,4 anni di accensione permanente: anche dopo un periodo così lungo, il flusso e l'efficienza luminosa di TECTON C HE e HO calano solamente del 5% rispetto ai valori dell'impianto nuovo.

Extra Lunghezza

La variante da 2 metri risulta molto più vantaggiosa rispetto a quella da 1,50m. Dal momento che il numero di apparecchi si riduce del 25% circa, si abbreviano anche i tempi di montaggio, arrivando al 40% in meno rispetto agli apparecchi più corti.



Abbagliamento percepito ridotto al minimo

L'esclusiva tecnologia split delle lenti di TECTON C distribuisce la luce in modo mirato dal centro ai bordi laterali. L'abbagliamento percepito risulta pertanto minore e la superficie di emissione appare più omogenea.

Un altro pregio delle lenti split: l'aspetto rimane invariato con tutte le curve fotometriche usuali, che si tratti di fascio stretto o largo.



Sapere se tutto funziona bene.

Che si tratti di LITECOM, emCON, eBox oppure CPS: i sistemi di alimentazione e sorveglianza sono fedeli assistenti nel funzionamento di un sistema di luce d'emergenza. Consentono di numerare ogni singolo apparecchio di illuminazione di emergenza TECTON IP54, di configurarlo e testarlo. Lo stato si verifica premendo un solo pulsante. Per essere certi che in caso serio tutte le vie di fuga siano illuminate alla perfezione e tutte le uscite di sicurezza ben visibili.

LA VIA SICURA PER USCIRE

Perfettamente calibrati: il sistema di guarnizioni di TECTON IP64/IP54 assicura illuminazione generale, luce di sicurezza, e sistema di comando a prova di polvere e spruzzi d'acqua. Tutto da un unico produttore. Con gli adattatori TECTON i moduli si montano come sempre senza bisogno di utensili e si combinano liberamente.

Anche dopo la messa in funzione l'impianto rimane flessibile e si adatta ad ogni nuovo layout. Se cambia il percorso della via di fuga, cambia senza problemi anche l'illuminazione di sicurezza.



APPARECCHI DI EMERGENZA

Le innovative ottiche RESCLITE PRO uniscono una potente illuminazione antipanico, di vie di fuga e di presidi, sempre con efficace protezione IP. Con la variante HP (High Performance) si possono allungare le inter-

distanze fra gli apparecchi fino a 38 metri. Il modello HC (High Ceiling) illumina efficacemente le vie di fuga persino in capannoni industriali alti fino a 27 metri.



SEGNALETICA DI SICUREZZA

Visibile anche a grande distanza: nei grandi capannoni industriali, l'apparecchio segnaletico CROSSIGN IP54 si riconosce anche da 32 metri di distanza: questo grazie all'illuminotecnica ottimizzata e ad una luminanza di oltre 500 cd/m² nella parte bianca, come previsto dalle normative DIN 4844.

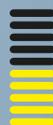
Fotosensore di luce diurna

9%



Livello dimming

43%



Livello dimming

81%



Livello dimming

ecoCALC: calcolare i risparmi.

I sistemi di comando intelligenti si rivelano molto vantaggiosi anche nei progetti di ristrutturazione: l'investimento nell'infrastruttura della luce si ammortizza in tempi brevi grazie ai costi di esercizio drasticamente ridotti. Il programma di calcolo ecoCALC è uno strumento utile per valutare e mettere a confronto le soluzioni illuminotecniche già in fase preliminare. Oltre ai costi d'investimento, il programma calcola anche quelli di manutenzione e le emissioni di CO₂.

GESTIRE LA LUCE, RISPARMIARE CORRENTE

Costi energetici elevati, bilancio di CO₂ negativo: soprattutto nelle aziende industriali che hanno tempi di produzione lunghi, la gestione dell'energia è una leva importante per un buon esito sia economico che ecologico. Che si tratti di sensori di movimento e di luce diurna oppure di sistemi di controllo con orari di accensione predefiniti: l'uso intelligente di un sistema di gestione aiuta a ridurre il consumo energetico dal 20 al 40 %.



SENSORE DI MOVIMENTO

Oltre ad un'illuminazione generale efficiente, anche i sensori protetti da acqua e polvere possono migliorare ulteriormente il bilancio energetico: uno di questi è il sensore di movimento TECTON PST IP54, che accende la luce solo quando una postazione di lavoro è effettivamente occupata.



SENSORE DI MOVIMENTO/LUCE DIURNA

Oltre al movimento, il sensore combinato TECTON MSENS IP54 rileva anche la luce diurna naturale incidente e attenua o commuta le luci nel sistema in base a un livello di luce specificato.



SISTEMA DI GESTIONE

Inoltre ha senso adottare sistemi di gestione della luce come LITENET o LITECOM. In questo caso, sfruttando un calendario centrale dell'edificio, si possono programmare orari di accensione e fare in modo che l'illuminazione si attivi solo quando serve veramente.



Avviamento e manutenzione a cura di professionisti.

La gestione dell'impianto offerta da Zumtobel garantisce che la soluzione illuminotecnica funzioni nel migliore dei modi per molti anni, anche in ambienti industriali difficoltosi. La base è un accordo generale sul livello di servizi: il cliente decide individualmente quali interventi richiedere e con quali tempi di risposta

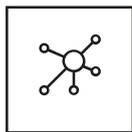
CRAFT II: un apparecchio di potenza per TECTON

Flussi luminosi concentrati con un sistema di file continue a prova di polvere e spruzzi: CRAFT II è un robustissimo apparecchio industriale di potenza, disponibile da subito in variante IP64/IP54 per sistema TECTON.

zumtobel.com/craft2

TECTON SERVIZI

Dall'analisi al servizio clienti. Dalla pianificazione al finanziamento. Da Internet of Things alla soluzione illuminotecnica chiavi in mano: Zumtobel accompagna e assiste le aziende in ogni fase del progetto mettendo a disposizione tutta la sua profonda esperienza. Sono servizi che si ripagano, soprattutto nel caso di sistemi come TECTON IP64/54. La promessa di Zumtobel: noi vi assicuriamo la luce migliore. Voi vi concentrate sulla vostra attività.



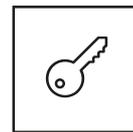
DIGITAL SERVICES

La luce è una delle dotazioni basilari in ogni ambiente. Zumtobel offre ai clienti la possibilità di sfruttare l'infrastruttura della luce per digitalizzarsi e per creare applicazioni basate su dati. Ad esempio: i dati raccolti da sensori di movimento e presenza costituiscono il presupposto per l'asset tracking nella logistica, oppure per la localizzazione di oggetti e persone negli ambienti.



LIGHT AS A SERVICE (LAAS)

Con Light as a Service, le aziende industriali affidano l'illuminazione e tutti i temi correlati ad un esperto rinnovato. Al posto dell'acquisto unico, in cambio di una rata contrattuale mensile Zumtobel si fa carico di tutte le attività legate all'illuminazione.



TURNKEY SERVICES

In qualità di general contractor ed interlocutore centrale, Zumtobel garantisce una soluzione illuminotecnica chiavi in mano basata su una tecnologia all'avanguardia. Convincendo in pieno con la sua competenza internazionale negli impianti per industria e logistica. Dal progetto alla messa in funzione.



Weiler Möbel | AT



Rothoblaas SRL, Kurtatsch | IT

LA PROTEZIONE GIUSTA PER OGNI NECESSITÀ

Da IP20 a IP54 e IP64. Da capannoni e magazzini asciutti ad ambienti problematici dove si accumulano polvere e spruzzi d'acqua. TECTON IP64/54 consente di sfruttare tutti i vantaggi dell'apprezzato sistema di file continue anche negli ambienti industriali più critici. Si configura individualmente. Si monta senza utensili. Si compone con totale flessibilità. Ed è già pronto per aggiungere tecnologie future. In protezione IP64 per linee di luce semplici. Oppure IP54 per un sistema di file continue ampliato: comprendente illuminazione generale, illuminazione di sicurezza e gestione della luce.

LINEA LUMINOSA: TENUTA STAGNA ALLA POLVERE (IP6X)

Se si combinano soltanto binari portanti, apparecchi per illuminazione generale e coprifili, componendo una linea luminosa ininterrotta o parzialmente interrotta, il sistema TECTON corrisponde alla protezione IP6X ed è completamente stagno alla polvere. Di conseguenza, in conformità alle normative EN 60598-2-24, il sistema base è compatibile anche con gli ambienti a marcatura D dove si possono presentare polveri conduttive. È il caso ad esempio delle aziende che lavorano metalli o carbonio.

SISTEMA DI FILE CONTINUE: PROTETTO DALLA POLVERE (IP5X)

Se si aggiungono anche sensori e apparecchi di illuminazione di emergenza, l'intero sistema TECTON corrisponde alla protezione IP5X. Ciò significa che è protetto dalla penetrazione di polvere in quantità nociva. Pertanto si presta al montaggio in ambienti con marcatura D dove si depositano polveri non conduttive, per esempio nelle aziende che lavorano legno, carta e tessuti.

SPRUZZI D'ACQUA SENZA SCAMPO (IPX4)

Che si tratti di magazzini frigoriferi della logistica oppure di parcheggi interrati: con la protezione IPX4, l'intero sistema TECTON IP64/IP54 esclude la penetrazione di spruzzi d'acqua da tutte le direzioni (EN 60598-1). Ideale da installare in ambienti umidi dove gli apparecchi non sono esposti a pulizie con getti d'acqua diretti.

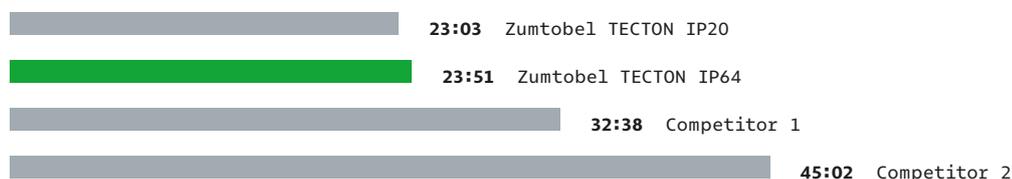
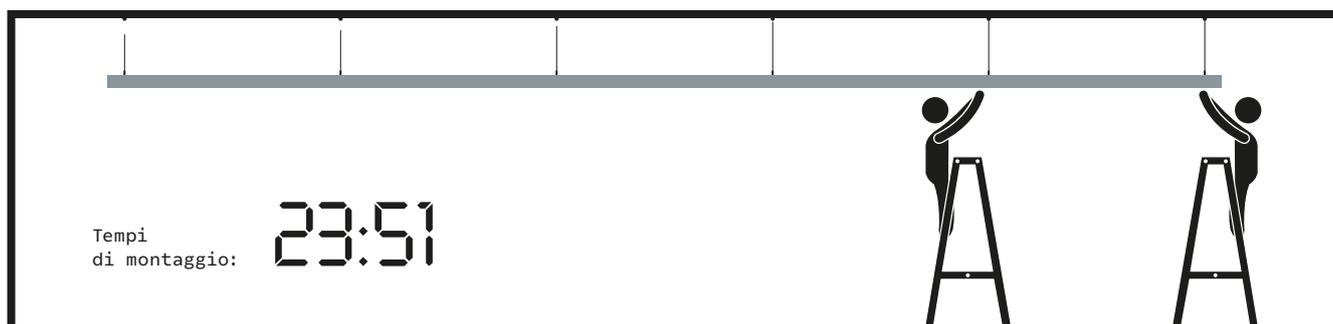


RISPARMIO DI TEMPO E DENARO CON TECTON

Una società indipendente di consulenza, la Refaconsult GmbH, ha messo a confronto diversi sistemi di file continue LED (da 15 m) cronometrando i tempi di montaggio e concludendo che TECTON si installa molto più rapidamente di ogni altro prodotto paragonabile. L'installazione di TECTON IP64 è solo del 3-4% più lenta rispetto al nostro sistema standard IP20 e significativamente più veloce rispetto

a qualsiasi altro sistema della concorrenza, compresi i sistemi con classificazione inferiore (IP54)! Grazie alla sua ridotta complessità e alla semplice procedura di installazione, TECTON IP rimane incontrastato per quanto riguarda la velocità e la semplicità di installazione, il che significa che l'utente finale può risparmiare una quantità significativa di denaro e tempo con il sistema a fila continua TECTON.

15 m di fila continua



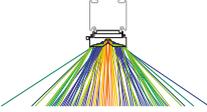
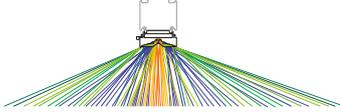
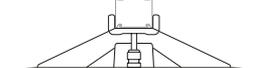
Condizioni del test:

Lunghezza fila continua 15m, altezza soffitto 7,6m, altezza fila continua 3,35m, 2 persone sulle scale. I tempi si riferiscono al montaggio, compreso il disimballaggio, ma escluso il montaggio delle sospensioni (ca. 30min.).



zumtobel.com/tecton_ip

TECTON IP64/IP54

IP64	SOSPENSIONE	 Parete	 Soffitto	 Catena	 Fune
	BINARIO PORTANTE	 Alimentazione	 Binario portante	 Binario singolo	
	APPARECCHIO PER FILA CONTINUA	 TECTON C			
	Emissioni luminose	 Wide Beam	 Very Wide Beam	 Narrow Beam	
		 Shelf Beam	 Wide Shelf Beam	 Wallwasher	
	ACCESSORI	 Ottica per il controllo dell'abbagliamento	 Fermafili	 Pressacavi	 Coprifilo in plastica
APPARECCHI INDUSTRIA	 CRAFT II performance	 CRAFT II plus	 AMPHIBIA TECTON IP64		
IP54	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	 CROSSIGN	 RESCLITE PRO		
	GESTIONE DELLA LUCE	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK	 DIMLITE pro

L A L U C E



zumtobel.com/contact