



TECTON
POUR L'INDUSTRIE

UN SYSTÈME DE CHEMIN LUMINEUX



Ouvert aux nouvelles technologies

Intégrer des nouvelles technologies dans un système existant ? Aucun problème avec TECTON : Grâce à ses 11 pôles, ce rail porteur n'est pas seulement une base pour l'éclairage général. Il permet également d'intégrer un éclairage de sécurité, de la gestion d'éclairage et des services numériques. De manière 100% flexible sur toute la longueur du chemin lumineux.

À CHAQUE BESOIN D'ÉCLAIRAGE UNE DISTRIBUTION LUMINEUSE ADAPTÉE

Lorsque adaptabilité et fiabilité ne font qu'un, nous parlons bien du système de chemin lumineux TECTON : un cadre idéal pour l'éclairage industriel d'aujourd'hui qui tient déjà compte des exigences de demain.

C'est ce qu'assure un système de chemin lumineux équipé d'un rail conducteur à 11 pôles. Le système de chemin lumineux TECTON constitue une base intemporelle pour l'éclairage général, l'éclairage de secours et la gestion de l'éclairage, ainsi que pour l'éclairage d'environnements difficiles. Montage rapide. Montage individuel possible : tous les modules peuvent être positionnés de manière flexible à 100 % sur ce système. Avec Zumtobel Services sur demande : De la conception à l'installation et à la maintenance, nous accompagnons l'ensemble du cycle de vie d'une solution d'éclairage.

INSTALLATION SANS OUTIL POSSIBLE

Le fait que tous les composants puissent être installés sans outil est l'une des caractéristiques spécifiques principales du système de chemin lumineux TECTON : Grâce à un connecteur pré-monté unique, les rails s'assemblent mécaniquement et électriquement en un seul geste. Les luminaires et capteurs sont encliquetés simplement, et se positionnent très facilement.

INSTALLATION RAPIDE

Une facilité d'utilisation qui réduit à la fois le temps et les coûts d'installation : Des étapes réduites sur un système de chemin lumineux TECTON permettent jusqu'à 55 % de gain de temps par rapport à des solutions comparables. C'est ce qu'une étude indépendante de REFA Consulting AG a démontré pour huit systèmes de chemin lumineux à LED (15 m).

TECTON COMME SOLU- TION D'ÉCLAIRAGE IP

IP – deux lettres, une promesse : TECTON IP64/IP54 met tous les avantages des systèmes de chemin lumineux à disposition des environnements industriels exigeants. Là où le métal, le bois ou encore le papier sont traités, là où les denrées alimentaires sont conservées au frais ou pour éclairer les parkings : dans tous ces cas de figure, la variante TECTON IP64/IP54 est idéale avec sa résistance à la poussière et aux projections d'eau.



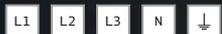
Vidéo du
montage de
TECTON



Brochure
TECTON IP

5 pôles secteur (5x2,5mm²)

Des circuits électriques commutables séparément simplifient énormément la gestion de l'éclairage par la commutation en trois groupes



4 pôles pour deux circuits indépendants d'éclairage de sécurité (4x1,5mm²)

Deux circuits d'éclairage de secours indépendants permettent d'intégrer de manière optimale l'éclairage de sécurité dans l'éclairage général

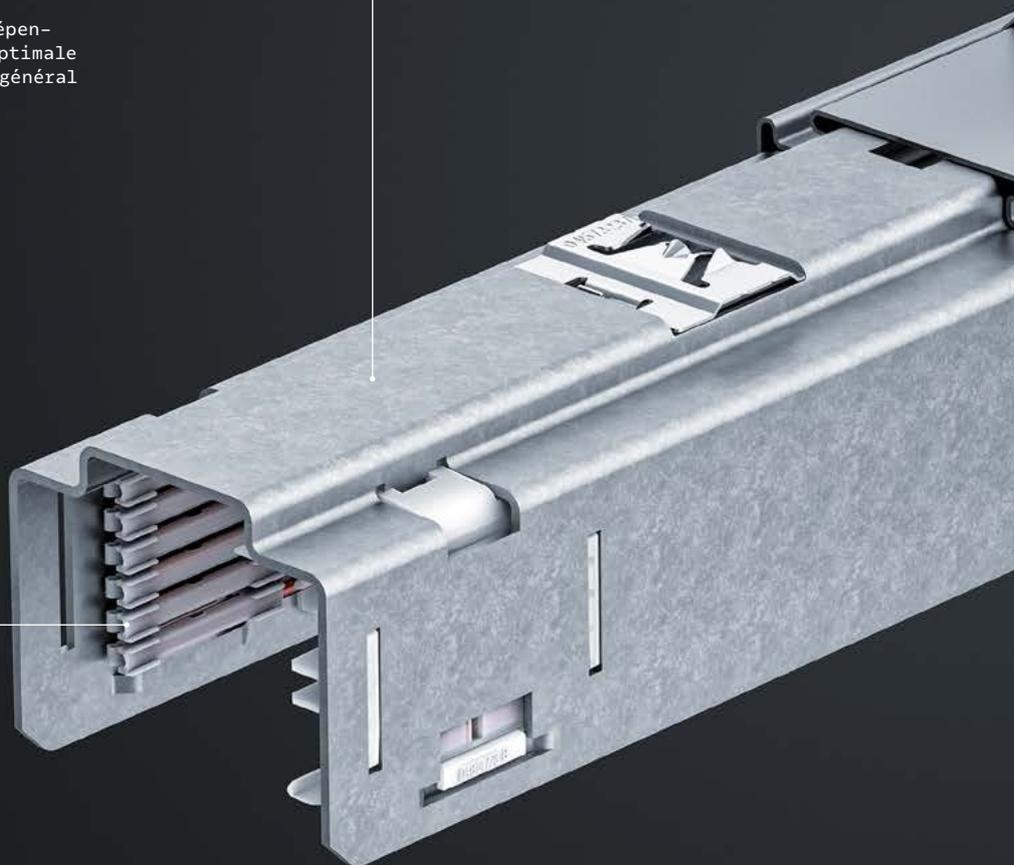


2 lignes de commande par signal DALI pour la variation d'intensité (2x1,5mm²)

Un éclairage efficace, flexible et sur mesure



Le rail est équipé d'un **connecteur** pré-monté. Cela permet un courant progressif sur toute la longueur de la ligne continue, même dans la zone de jonction. Le connecteur permet un montage sur rail sans outils et sans autres accessoires ; la connexion électrique et mécanique se fait en un tour de main.



Toute une technologie rangée bien en sécurité

Un conduit de câble optionnel, à fixer à l'arrière du rail, offre un espace supplémentaire pour transporter d'autres câbles. Si un seul câble supplémentaire doit être placé, il peut également être installé dans le conduit de câbles prémonté à l'intérieur du rail porteur. Pour une première impression visuelle esthétique.

FLEXIBILITÉ MAXIMALE SUR UN RAIL

Aussi constant que le changement dans un monde de plus en plus agile : Le système de chemin lumineux TECTON s'adapte facilement et rapidement à l'évolution de tous les secteurs de production industrielle. De la lumière jusqu'à l'éclairage de secours en passant par les capteurs : grâce à l'alimentation électrique intégrée, tous les modules peuvent être positionnés à votre convenance sur toute la longueur du rail à 11 pôles. Et même à la jonction du rail. L'installation s'effectue sans outil. En un rien de temps.



**Résistant, même dans
les environnements exigeants**

- Lentilles en matériau résistant aux chocs et PMMA résistant aux UV pour une protection maximale, même dans l'huile (environnements de l'industrie métallurgique)
- Lentille avec un degré de résistance aux chocs extrêmement élevé (IK07)
- Pour les projets avec une température ambiante permanente allant jusqu'à 40 °C
- L'absence de câblage contenant de l'halogène permet de réduire la proportion de fumées toxiques en cas d'incendie
- L'institut allemand indépendant Fraunhofer a d'ailleurs certifié TECTON C pour son utilisation conforme aux exigences relatives à ces substances

LA MEILLEURE TECHNIQUE D'ÉCLAIRAGE ASSOCIÉE À UNE EFFICACITÉ MAXIMALE

Faible diminution du flux lumineux, efficacité élevée : Le TECTON C muni de la technologie de lentilles Split associe une remarquable efficacité lumineuse (jusqu'à 184 lm/W) à un niveau de flux lumineux particulièrement stable (jusqu'à L95 = 100 000 h). La longue durée de vie des LED offrant la même qualité de lumière permet aux clients de prévoir moins de luminaires dans le projet. Vous économisez ainsi des frais d'investissement et d'énergie. Avec les dénommées déclarations environnementales de produits, autrement dit les EPD, Zumtobel documente l'impact environnemental de TECTON tout au long de son cycle de vie, notamment le bilan CO₂ et la composition des matériaux.

Même après 11 ans, l'efficacité lumineuse reste de 95%

Jusqu'à 100 000 heures de fonctionnement, ce qui correspond à une durée d'utilisation de près de 11,4 ans : même après cette longue période, les flux lumineux et l'efficacité lumineuse des luminaires TECTON, HE et HO n'ont diminué que de 5% par rapport à l'éclairage initial.

Une longueur plus importante

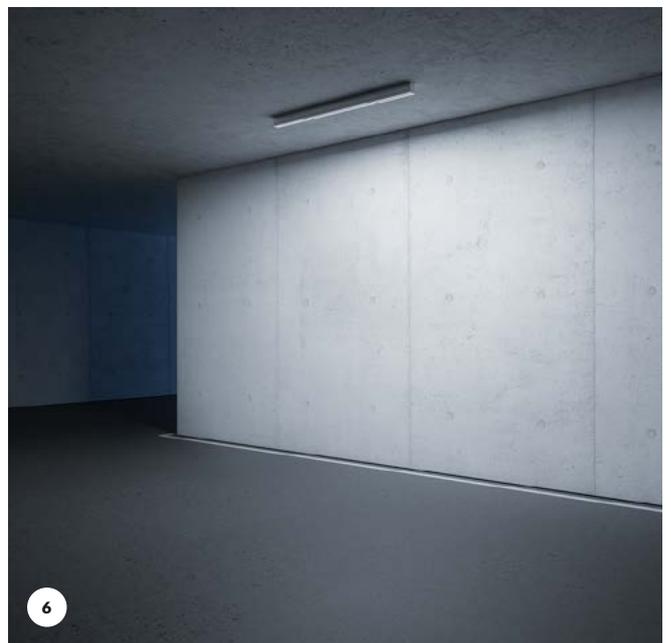
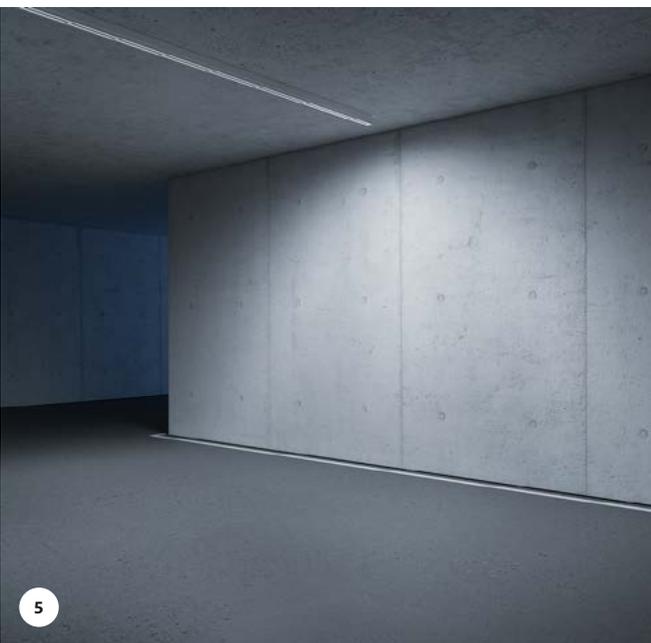
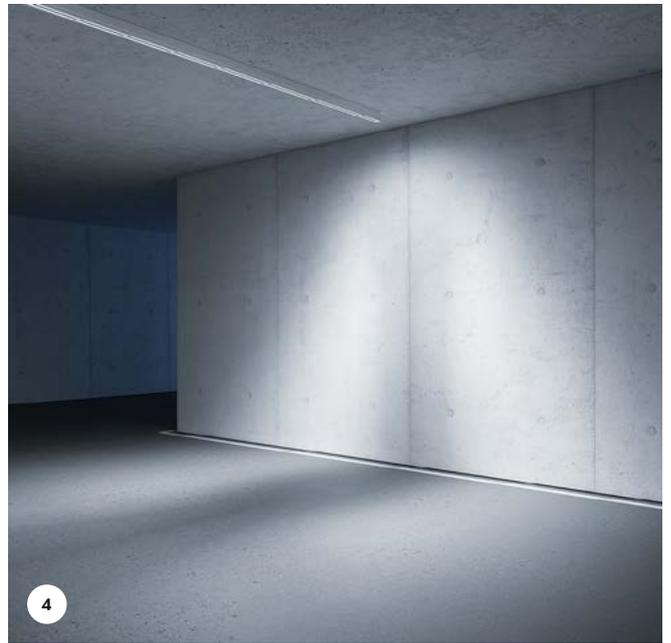
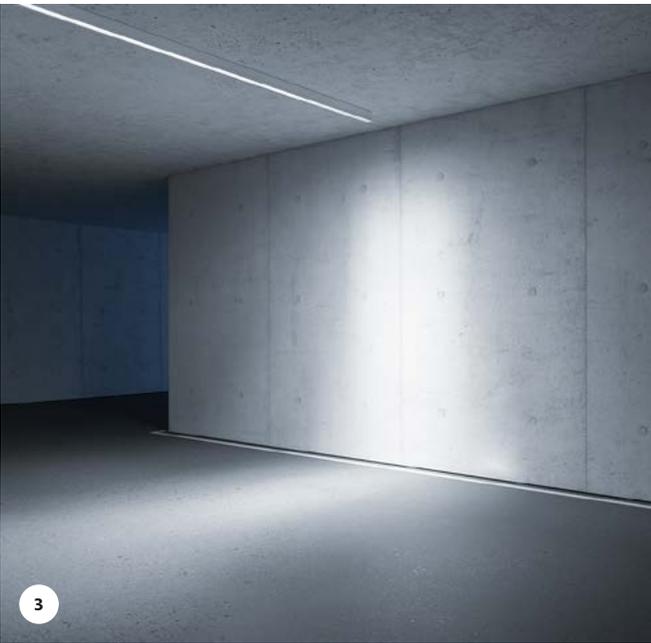
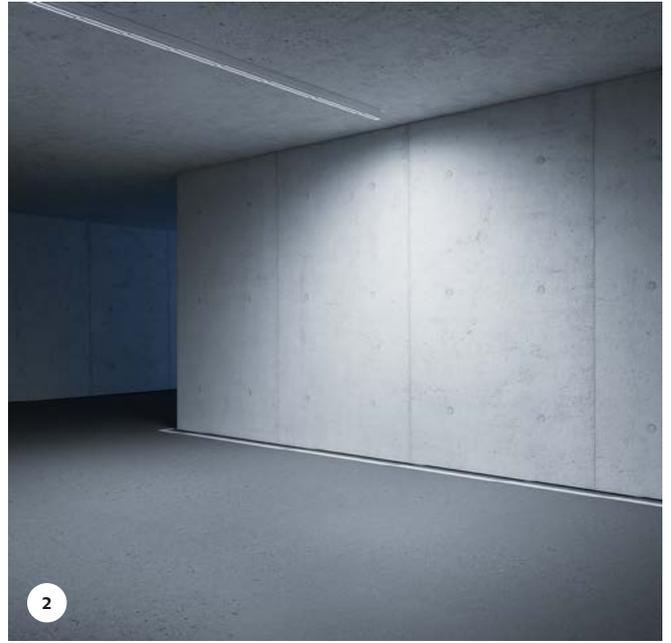
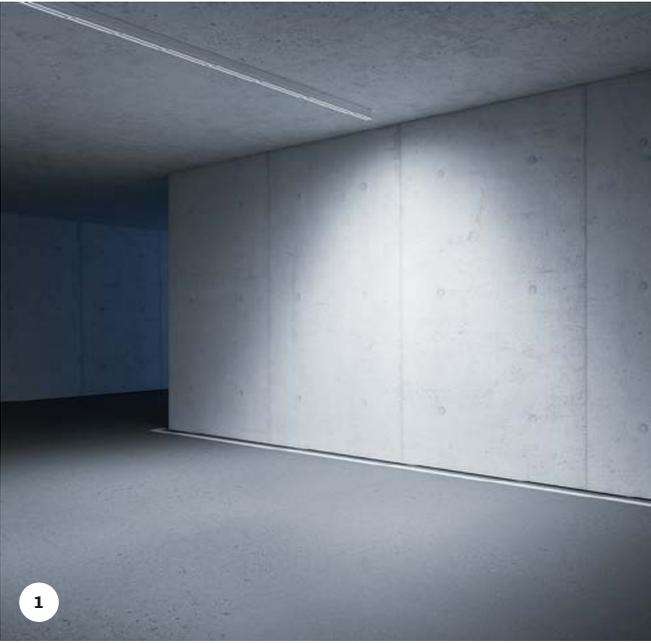
La version de 2 mètres de long possède plus d'avantages que celle de 1,50 mètre. Puisqu'il faut environ 25% de luminaires en moins, le temps d'installation peut être réduit jusqu'à 40% par rapport aux chemins lumineux plus courts.



Éblouissement minimisé

La technologie exceptionnelle de lentilles Split de TECTON C répartit la lumière de manière ciblée en partant du centre vers les bords latéraux. Par conséquent, le luminaire est nettement moins éblouissant et les surfaces d'émission de la lumière sont plus homogènes.

Un autre avantage de la lentille Split : toutes les courbes courantes de répartition de la lumière peuvent être créées dans un même aspect visuel, qu'il s'agisse d'un éclairage à faisceau large ou étroit.



DIFFÉRENTES EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉCLAIRAGE, UN LOOK UNIFORME

Avec TECTON C, toutes les courbes courantes de répartition de la lumière peuvent être créées dans un même aspect visuel, qu'il s'agisse d'un éclairage à faisceau large ou étroit. Il est même possible d'utiliser

TECTON C WB en combinaison avec le réflecteur CG (éblouissement réduit) pour un éclairage avec un UGR < 19.

1

Faisceau extensif (Wide Beam)

L'optique Wide Beam à distribution lumineuse moyennement large éclaire uniformément les zones de production générales. Et offre aux exploitants une grande flexibilité : même si une zone de fabrication est repositionnée, il n'est pas nécessaire de réarranger TECTON C.

2

Very Wide Beam

Une étape importante pour l'éclairage à faible hauteur de montage : les surfaces de production dans l'industrie et les stations d'emballage dans la logistique peuvent ainsi être éclairées avec peu de luminaires. L'optique Very Wide Beam permet d'élargir les distances entre deux chemins lumineux. Et contribue ainsi à réduire efficacement les coûts d'investissement dans les luminaires.

3

Narrow Beam

Développée spécialement pour l'utilisation dans des locaux techniques et industriels, l'optique Narrow Beam à distribution intensive assure un éclairage uniforme et efficace des faces verticales de rayonnages. Les hauteurs de pièces moyennes et grandes sont parfaitement maîtrisées avec une hauteur maximale de point lumineux d'environ 18 mètres.

4

Shelf Beam

L'optique Shelf Beam se caractérise par une distribution lumineuse étroite et doublement asymétrique. Elle est particulièrement adaptée, par exemple, pour éclairer verticalement et uniformément les surfaces de serveurs dans les centres de données. Sa configuration d'éclairage optimale soutient et facilite le travail des techniciens. Les couloirs sont moins éclairés.

5

Wide Shelf Beam

L'optique Wide Shelf Beam fournit une distribution lumineuse large et doublement asymétrique. Elle est particulièrement adaptée aux pièces caractérisées par de larges couloirs et de faibles hauteurs de montage. Elle est par exemple utilisée pour éclairer verticalement et uniformément les surfaces de serveurs dans les centres de données aux plafonds particulièrement bas.

6

Wallwasher

L'optique Wallwasher fournit un éclairage vertical uniforme des surfaces unilatérales. Pour ce faire, un réflecteur est monté rapidement et facilement sur TECTON C au moyen d'un clip Add-On. Dans l'industrie, cette distribution lumineuse est par exemple utilisée pour éclairer les panneaux d'information dans les zones de production.



TECTON BASIC

Avec sa distribution lumineuse lambertienne, la réglette d'éclairage TECTON BASIC est parfaitement adaptée à une utilisation dans les zones où le plafond est peu élevé.

CRAFT II

Avec son flux lumineux élevé, CRAFT II convient idéalement lorsque la hauteur de montage est très importante, par exemple dans les halls industriels.

TECTON MPO

TECTON muni de l'optique à microprismes répond aux exigences photométriques d'une limitation accrue de l'éblouissement et constitue ainsi un complément idéal pour les zones telles que les laboratoires ou les bureaux.

AMPHIBIA

Ce luminaire, de protection IP66, satisfait aux plus strictes exigences de l'industrie : il est stable, intachable et éclaire les pièces de manière particulièrement uniforme.

La combinaison avec TECTON garantit qu'une solution d'éclairage reste flexible à long terme. Les luminaires déjà montés peuvent être déplacés facilement et les luminaires supplémentaires sont simplement encliquetés à l'endroit souhaité.

À CHAQUE ZONE SA SOLUTION ADAPTÉE

Qu'il s'agisse d'influences extérieures exigeantes, d'éblouissement réfléchi ou de faibles hauteurs de plafonds : en plus de TECTON C, les concepteurs lumière et les propriétaires de bâtiments ont accès à une large gamme d'autres luminaires TECTON. Adaptés aux tâches visuelles spécifiques à l'industrie. Optimisés pour les conditions ambiantes exigeantes. La diversité en termes d'applications spécifiques au système TECTON est unique.

	Vapeur d'huile, poussière ou saleté	Surfaces métalliques brillantes et reflets lumineux gênants	Espaces sombres avec une faible qualité de séjour
La solution	Les luminaires industriels fermés présentant un indice de protection IP Des optiques en PMMA, PC ou CHEMA	Des solutions d'éclairage caractérisées par une surface d'émission de lumière uniforme et homogène et de faibles valeurs UGR	Des luminaires avec une légère composante indirecte qui éclairent les plafonds
Recommandation	TECTON IP64/IP54 Le luminaire pour grande hauteur CRAFT II et le luminaire étanche AMPHIBIA avec adaptateur TECTON	TECTON MPO et son optique micro-prismatique	TECTON BASIC ou TECTON PERLUCE avec leur distribution lumineuse lambertienne
Résultat	Longue durée de vie Grande fiabilité, car les panes de luminaires et les risques pour les employés (par ex. chute de composants) sont évités	Éblouissement perçu plus faible Collaborateurs plus concentrés, se fatiguant moins vite Réduction des taux d'erreur dans la production	Pièces paraissant plus grandes Atmosphère agréable et spacieuse

Luminaires de sécurité

Avec des luminaires de voies d'évacuation et anti-panique, RESCLITE PRO se présente comme un éclairage de sécurité très efficace qui s'intègre complètement et sans outils dans le système de chemin lumineux grâce à sa conception réduite.



Luminaires de signal de sécurité

Les luminaires de signal de sécurité CROSSIGN 160 et ECOSIGN sont parfaitement adaptés aux conditions ambiantes difficiles et garantissent une excellente visibilité et une distance de reconnaissance de 32 mètres grâce à une technique d'éclairage optimisée.



Une sécurité dotée d'un label

Les rails, luminaires et modules d'éclairage de secours TECTON sont certifiés par le label ENEC. Un organisme de certification indépendant accrédité confirme ainsi que le système de chemin lumineux TECTON répond à toutes les normes de sécurité EN et exigences pertinentes en matière de performance. Un label garant de la sécurité - bénéfice pour les concepteurs, les électriciens et les clients.

SÉCURITÉ PROUVÉE AVEC UN CHEMIN LUMINEUX

Marquer les sorties de secours, éclairer les issues de secours, assurer l'alimentation électrique dans des situations extrêmes, et tout cela en un seul endroit : l'éclairage de sécurité s'intègre facilement au système TECTON. Deux circuits indépendants d'éclairage de secours installés dans le rail assurent une bonne protection. La redondance crée de la sécurité car, en cas d'urgence, il n'y a pas de répétition générale.



LUMINAIRES DE SIGNAL DE SÉCURITÉ

Convient parfaitement aux applications industrielles : les luminaires de signal de sécurité CROSSIGN 160 et ECOSIGN sont parfaitement adaptés pour les conditions ambiantes difficiles. Grâce à une technique d'éclairage optimisée et à une luminance de plus de 500 cd/m² dans la zone blanche, conformément à la norme DIN 4844, les signaux de sécurité sont parfaitement visibles. C'est aussi le cas dans les grands halls de production, grâce à une distance de reconnaissance de 32 mètres.



LUMINAIRES DE SÉCURITÉ

Les optiques innovantes RESCLITE PRO répondent à toutes les exigences en matière d'éclairage de sécurité, et ce, avec un nombre extrêmement réduit de points lumineux. RESCLITE PRO escape éclaire parfaitement les issues de secours, par exemple entre les étagères hautes dans les locaux logistiques. La version HP (haute performance) permet d'espacer les luminaires jusqu'à 38 mètres. La version HC (plafond haut) peut même être utilisée dans de grands halls industriels dont la hauteur s'élève à 27 mètres maximum. L'optique RESCLITE PRO antipanic éclaire les issues de secours sur une grande surface. Cet éclairage permet de s'orienter dans la pièce et de se diriger vers la sortie en toute sécurité.



SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT ET DE SURVEILLANCE

Afin de faire fonctionner l'éclairage de sécurité indépendamment de l'alimentation électrique générale, Zumtobel propose des luminaires à batterie individuelle avec batterie intégrée ou des luminaires à batterie centrale. Le système d'éclairage de sécurité permet d'adresser, de configurer et de tester chaque luminaire de secours TECTON. Dans les halls industriels où les températures sont élevées, les systèmes centraux tels que nBox, eBox ou CPS sont particulièrement adaptés : les batteries ne sont donc pas exposées aux températures élevées des halls industriels. Et la maintenance des luminaires peut être réduite au minimum.



bmLINK
Module pour une connexion
DALI sans fil.

TECTON MSENS HC
Multi-capteur pour la détection
de mouvement ainsi que la détection
de la lumière ambiante.

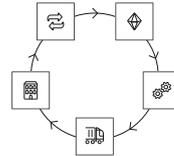
Gérer efficacement la lumière

Les systèmes de gestion de l'éclairage tels que LITENET ou LIITECOM permettent d'utiliser la lumière du jour de façon optimale et d'obtenir un maximum de confort et de qualité d'éclairage. Il est possible d'économiser de l'énergie par ex. en utilisant des heures d'allumage prédéfinies :

- l'éclairage ne fonctionne que lorsque cela est nécessaire
- les durées sont définies par le calendrier central du bâtiment

LA DURABILITÉ ET L'ÉCONOMIE

Pour les entreprises industrielles dont les temps de production sont longs, la gestion de l'énergie est un levier majeur. Cela commence par les luminaires économes en énergie et graduables TECTON et continue avec la ligne de commande DALI intégrée dans le rail TECTON : Elle permet d'intégrer très facilement les capteurs et commandes d'éclairage et de gérer ainsi la lumière en fonction des besoins.



SENSORS

Les détecteurs de mouvement et de présence peuvent réduire la consommation d'énergie de 20 à 40% en variant ou en éteignant l'éclairage en fonction de la présence. Le capteur de mouvement TECTON PST, le capteur de présence ED-SENS ou le capteur de mouvement et de lumière du jour MSENS sont disponibles. Les capteurs de lumière font varier l'intensité des luminaires en fonction de la lumière du jour. Le capteur Look-Out ED-EYE ou les capteurs de mouvement et de lumière du jour MSENS sont compatibles avec TECTON.

DÉCLARATIONS ENVIRONNEMENTALES DE PRODUIT

La demande en bâtiments respectueux de l'environnement augmente, même dans les secteurs à forte consommation d'énergie. Les entreprises à la recherche d'améliorations en vue d'obtenir des certifications environnementales de bâtiments peuvent profiter d'une combinaison de luminaires et de systèmes de gestion de l'éclairage à haute efficacité énergétique. Les déclarations environnementales de produits (EPD) constituent un élément important du processus de certification EPD. Les EPD sont disponibles en téléchargement gratuit sur le site web pour un nombre croissant de luminaires du système TECTON. De plus amples informations sur la certification environnementale de bâtiments sont disponibles sur le :

ECO CALC

Les systèmes de commande intelligents offrent également un avantage majeur dans le cadre des projets de rénovation : les investissements d'éclairage s'amortissent encore plus rapidement grâce à une réduction drastique des coûts d'exploitation. Le programme de calcul ecoCALC est un outil utile pour calculer et comparer à l'avance la rentabilité des solutions d'éclairage. Outre les coûts d'investissement, l'outil prend également en compte les coûts de maintenance et les émissions de CO₂ :

zumtobel.com/ecocalc



Entretien et maintenance par des professionnels

La gestion des installations de Zumtobel garantit qu'une solution d'éclairage fournira le meilleur service possible pendant de nombreuses années, même en cas d'utilisation industrielle intensive. Cela repose sur une convention de prestations de services, dans laquelle le client spécifie individuellement les services et la réactivité dont il a besoin.

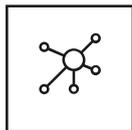
CRAFT II : un concentré de puissance pour TECTON

Que ce soit dans l'industrie lourde, dans l'agriculture, dans les piscines ou les salles de sport - dans toutes les applications où les contraintes chimiques et mécaniques sont extrêmes, les atouts de CRAFT II plus prennent tout leur sens. Fort. Puissant. Résilient. Et avec un corps en aluminium de haute qualité.

zumtobel.com/craft2

SERVICES POUR TECTON

De l'analyse au service client. De la conception à la réalisation : Zumtobel accompagne les entreprises dans chaque étape de leur projet d'éclairage grâce à des connaissances spécialisées de pointe. Des services qui portent leurs fruits, surtout avec une solution d'éclairage basée sur un système tel que TECTON IP64/IP54. La promesse de Zumtobel : veiller à ce que vous bénéficiiez de la meilleure lumière. Vous n'avez plus qu'à vous occuper de votre spécialité.



SERVICES NUMÉRIQUES

Zumtobel permet à ses clients d'utiliser l'infrastructure lumineuse dans le cadre de la numérisation et de créer des applications basées sur les données. Les données collectées à l'aide de détecteurs de présence ou de mouvement constituent par exemple la base du repérage des biens dans la logistique, de la localisation d'objets ou de personnes dans une pièce.



LA LUMIÈRE, UNE PRESTATION DE SERVICE

Louer la lumière au lieu de l'acheter. Avec « Light as a Service », les industriels placent leur éclairage ainsi que toutes les missions connexes entre les mains d'un expert reconnu. Pour un tarif mensuel de contrat d'éclairage au lieu d'un achat unique, Zumtobel prend en charge toutes les activités liées à l'éclairage.

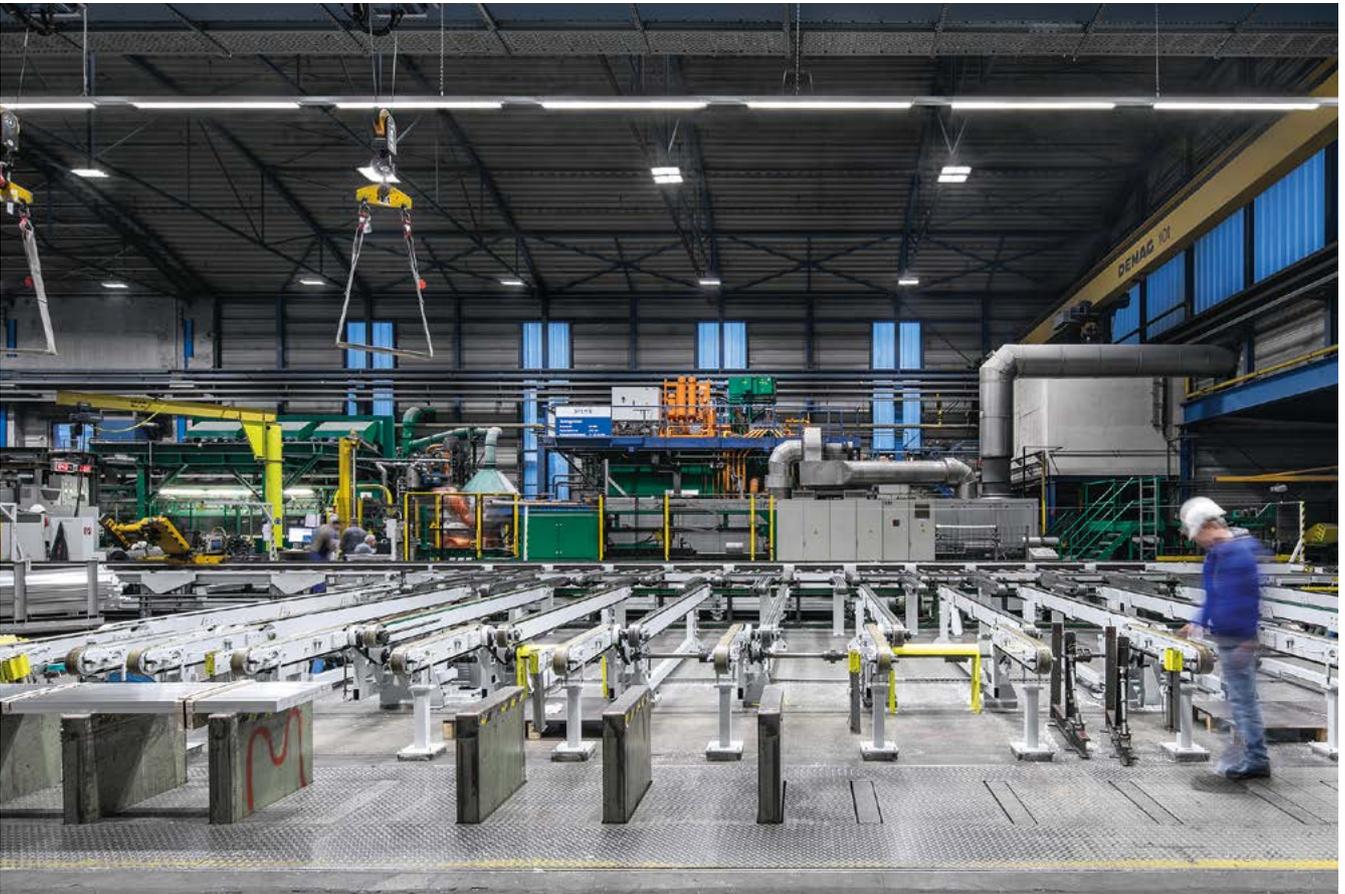


SERVICES CLÉ EN MAIN

Un éclairage unique livré clé en main. En tant que maître d'œuvre et interlocuteur central, Zumtobel garantit une solution d'éclairage clé en main, basée sur une technologie de pointe. Zumtobel séduit grâce à son expertise internationale dans l'équipement des entreprises de production et de logistique. De la configuration du projet à la mise en service.



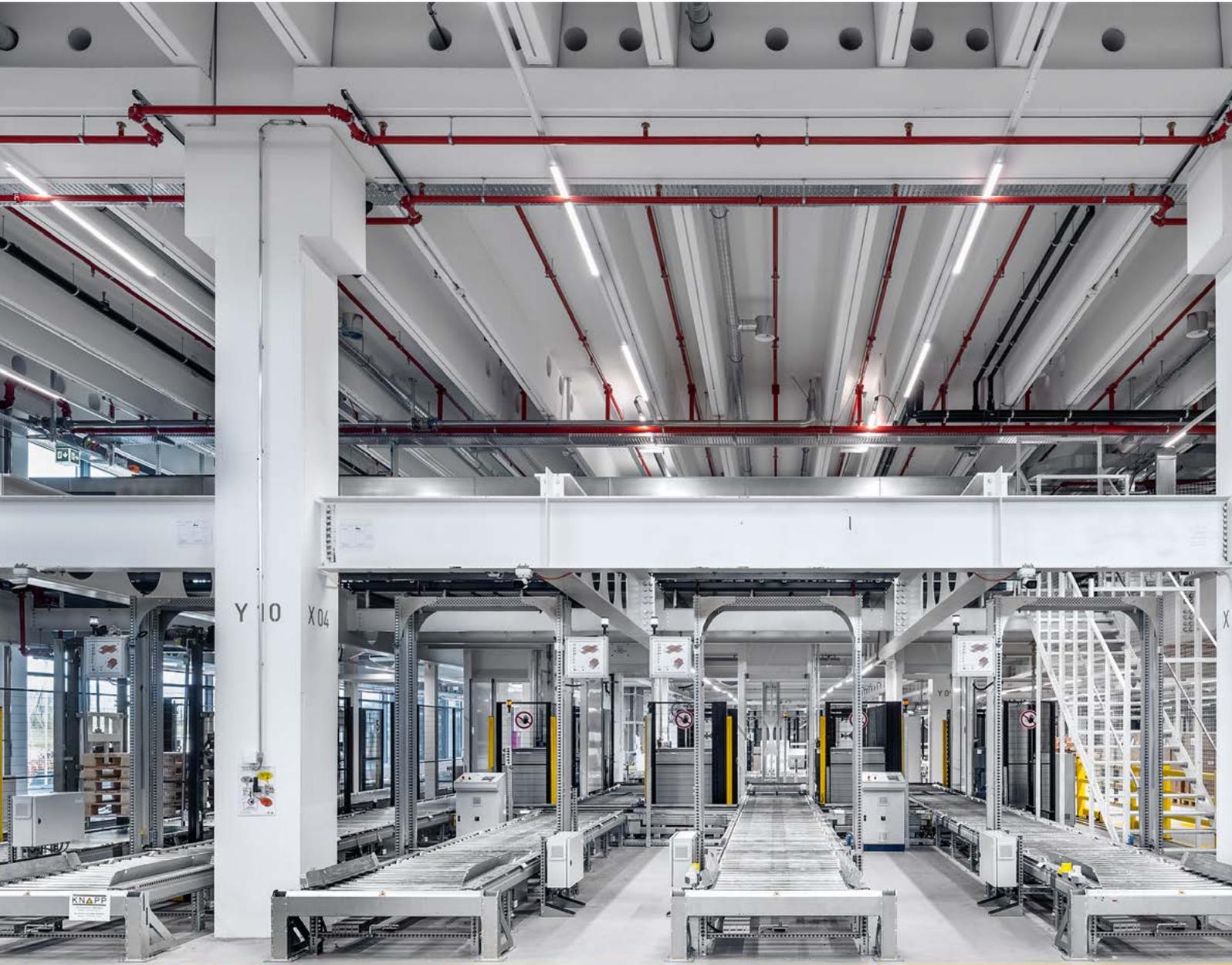
Typico, Lochau | AT



STEP-G, Bitterfeld | DE



Rothoblaas, Kurtatsch | IT



Usine de produits cosmétiques | CH

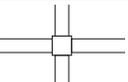
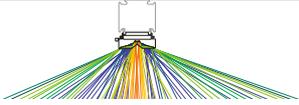
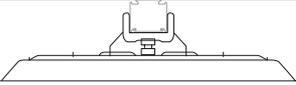
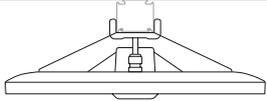
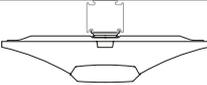
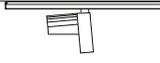
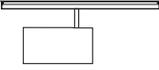
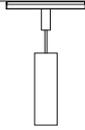
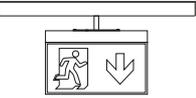
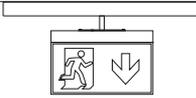


Atelier de zingage, Kriessern | CH



Clipper Logistics Warehouse, Northampton | UK

VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME TECTON

INSTALLATION	 Plafond	 Caddy Clip	 Mur
RAIL PORTEUR	 Alimentation	 Rail	 Jonctions
LUMINAIRE DE CHEMIN LUMINEUX	 TECTON C	 Wide Beam	 Very Wide Beam
	 TECTON MPO	 TECTON BASIC	 TECTON MIREL
LUMINAIRES INDUSTRIELS	 CRAFT II performance		 CRAFT II plus
LUMINAIRES DE BUREAU	 LINCOR	 ECOOS II	 LUMIÈRE DOUCE
PROJECTEURS	 INTRO	 VIVO II	 PANOS infinity suspendu
ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ	 RESCLITE PRO	 CROSSIGN	 ECOSIGN
GESTION DE L'ÉCLAIRAGE	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK
ACCESSOIRES	 Réflecteur anti-éblouissement	 Chemin de câbles	 Serre-fils



Chaîne



Câble



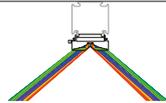
Rail individuel



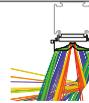
Narrow Beam



Shelf Beam



Wide Shelf Beam



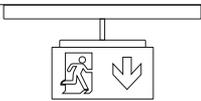
Wallwasher



AMPHIBIA



PERLUCE



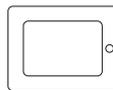
PURESIGN



ED-EYE



ED-SENS



LITECOM



DIMLITE pro



Élément pour prise
de courant



Cache



TECTON système de chemin
lumineux et composants

L A L U M I È R E



zumtobel.com/contact