



TECTON IP64 / IP54

LICHT MIT SYSTEM. STARK GEGEN STAUB UND SPRITZWASSER.



Volvo Trucks, Ghent | BE



GRAF Nutzfahrzeuge, Hunzenschwil | CH



Ob in Tischlereien oder in Kühlhäusern:
Das TECTON IP64/IP54 System ist verlässlich
gegen das Eindringen von Fremdkörpern und
Spritzwasser geschützt. Optimal für den Ein-
satz in staubigen oder feuchten Umgebungen.

TECTON IP64/IP54

IP – zwei Buchstaben, ein Versprechen: TECTON IP64/IP54 macht die Vorteile des bewährten Lichtbandsystems für anspruchsvolle Industrieumgebungen zugänglich. Wo Metall, Holz oder Papier verarbeitet, wo Lebensmittel kühl gelagert und Parkhäuser beleuchtet werden: In all diesen Anwendungen kommt die staub- und spritzwassergeschützte TECTON IP64/IP54 Variante zum Einsatz. Schnell und werkzeuglos montiert. Zu 100 % flexibel bestückbar – mit Allgemeinbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und Lichtmanagement. Auf Wunsch mit den Zumtobel Services: Von Planung über Installation bis Wartung begleiten wir den gesamten Lebenszyklus einer Lichtlösung.





KEINE CHANCE FÜR STAUB UND SPRITZWASSER

Hält dicht: Das durchdachte Dichtungskonzept schützt das gesamte TECTON IP64/IP54 System optimal gegen Staub und Spritzwasser.

Dazu sind alle kritischen Stoß- und Verbindungsstellen mit Dichtkomponenten ausgestattet. Aus sorgfältig ausgewählten Materialien. Und deshalb widerstandsfähig gegen chemische Einflüsse und mechanische Belastungen. Das Plus an Schutz geht niemals zu Lasten des Montagekomforts: TECTON bleibt auch in der IP-geschützten Variante unverändert flexibel zu bestücken und werkzeuglos zu montieren.

1

An den Schienenenden sorgt eine geschlossene **Endkappe** dafür, dass Kabel wasser- und staubgeschützt eingeführt werden. Dazu können bis zu vier „Push-out“ Membrane durchstoßen werden, welche die Zuleitungen hervorragend abdichten. In den Endkappen integrierte Filzdichtungen verhindern, dass unerwünschte Schmutzpartikel mit eindringen.

2

Im Stoßstellenbereich zwischen zwei Tragschienen verhindert eine **Dichtungsmanschette**, dass Schmutz oder Wasser ins Schieneninnere gelangen.

3

Die **Endkappen** der Lichtbandleuchten und -module bestehen aus widerstandsfähigem Kunststoff, der fest mit einer weichen Dichtlippe verbunden ist. Das elastische, anpassungsfähige Material der Lippe bewirkt, dass zwischen zwei Modulen oder alternativ zwischen Modulen und Abdeckstreifen eine dichte Verbindung entsteht.

4

Ob Lichtbalken, Sicherheitsleuchten oder Sensor: Alle TECTON Lichtbandleuchten und -module höherer Schutzart lassen sich über einen neuartigen **Verschlussmechanismus** mit integriertem Dichtungsstopfen sicher befestigen. Die mechanische und elektrische Anwendung erfolgt mit nur einem Handgriff – über zwei seitliche Hebel.

5

Im Stoßstellenbereich zwischen Lichtbandmodulen und Tragschiene sorgen die an der Profilaußenwand verlaufenden **Schaumraupen** für eine zuverlässige Dichtwirkung. Für besondere Widerstandskraft und UV-Schutz sind diese mit Ruß geschwärzt. Schaumdichtungen im Profilinneren und transluzente Dichtungsstege zwischen den Linsenelementen schützen den LED-Raum optimal gegen unerwünschte Verschmutzungen. Und verhindern so, dass sich der Lichtstromrückgang über die Betriebszeit zusätzlich beschleunigt.

6

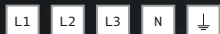
Bei unterbrochenen Lichtbändern sorgen **Abdeckstreifen** für ein sauberes Erscheinungsbild und dichte Übergänge: Seitlich verlaufende TPE-Dichtungen und Dichtungs-Endkappen verschließen die Stoßstelle zwischen Abdeckstreifen, Schienen und Lichtmodul sicher.

Langlebig - auch in feuchten Umgebungen

Die feuerverzinkte TECTON Tragschiene verfügt über eine leistungsstarke Schutzschicht: Im Gegensatz zu klassisch verzinkten Schienen werden dem Zinkbad Magnesium und Aluminium zulegiert. Hinzu kommt eine Lackbeschichtung aus Polyesterharz. Die Kombination macht TECTON IP64/IP54 besonders korrosionsbeständig - und fit für den Einsatz in feuchten Umgebungen.

5 Anschlüsse für die Netzversorgung (5x2,5mm²)

Separat schaltbare Stromkreise für einfachste Lichtregelung in Drittelschaltung



4 Pole für zwei unabhängige Notbeleuchtungskreise (4x1,5mm²)

Zwei unabhängige Notbeleuchtungskreise erlauben eine optimale Integration der Sicherheitsbeleuchtung in die Allgemeinbeleuchtung

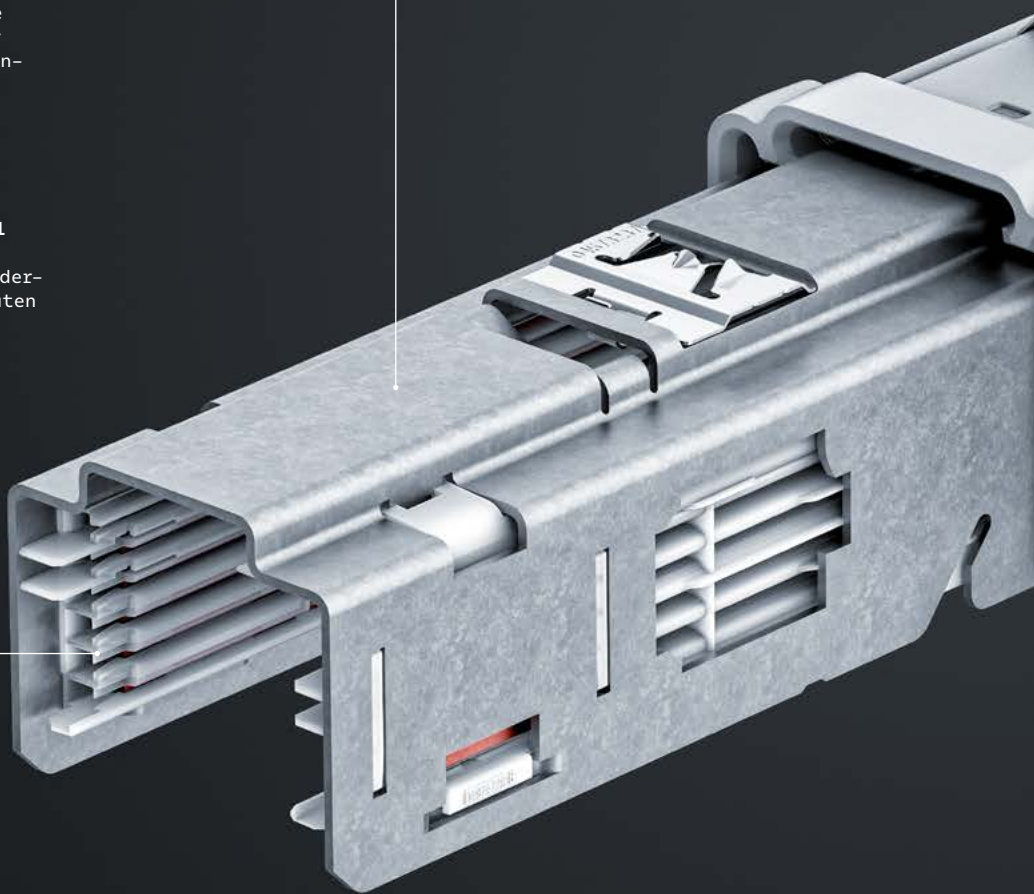


2 Steuerleitungen mit DALI-Steuersignal für die Helligkeitsregelung (2x1,5mm²)

Effizientes, flexibles und maßgeschneidertes Licht in Industrie- und Gewerbebauten



Die Tragschiene ist mit einem vormontierten **Stoßstellenverbinder** ausgestattet. Dieser ermöglicht einen stufenlosen Stromabgriff über die gesamte Lichtbandlänge - sogar im Stoßstellenbereich zwischen zwei Schienen. Die Funktionalität der TECTON Tragschiene wird durch die Dichtungsmanschette nicht eingeschränkt: Leuchten und andere Lichtmodule können auch in der IP-Variante zu 100 Prozent flexibel positioniert werden.



Die gesamte Technik, sicher verstaut

Ein optional am Schienenrücken zu befestigender Kabelhalter bietet Platz, um zusätzliche Kabelleitungen mitzuführen. Wer nur ein zusätzliches Kabel unterbringen muss, kann dieses auch in dem vormontierten Kabelkanal im Tragschieneninneren mitführen.


**GEKOMMEN,
UM ZU BLEIBEN**

TECTON ist nicht nur ein Lichtband, sondern ein Lichtbandsystem:

Ob Allgemeinbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung oder Lichtmanagement: Alle Module lassen sich nach individuellem Bedarf und zu 100 % flexibel auf der TECTON Tragschiene montieren.

Ganz ohne Werkzeug und deshalb besonders zeitsparend.

Die Tragschiene mit 11-poligem integriertem Stromleitprofil ermöglicht es, State-of-the-Art Lichttechnologien jederzeit nachzurüsten.



Beständig - auch in herausfordernden Umgebungen

- Linsen aus schlagzähem und UV-beständigem PMMA für maximalen Schutz, auch in den ölhaltigen Umgebungen der Metallindustrie
- Für Projekte mit einer dauerhaften Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C
- Verzicht auf Halogene und Silikone

EXZELLENT LICHTQUALITÄT

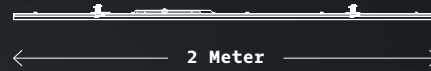
Lange Lebensdauer. Optimale Entblendung. Sorgfältige Materialauswahl. Die TECTON Lichtbandleuchte mit Splitlinsen-Technologie kombiniert eine herausragende Lichtleistung mit einer hohen Widerstandskraft. Auch in Anwendungen, in denen vermehrt Schmutz und Feuchtigkeit anfällt, profitieren Nutzer von besten Sehbedingungen. Die äußerst hohe Lichtausbeute hilft, Energiekosten zu sparen – und schafft die Grundlage für eine erfolgreiche Umwelt-Gebäudezertifizierung. Mit sogenannten Umwelt-Produktdeklarationen, kurz: EPDs, dokumentiert Zumtobel die Umwelteinflüsse von TECTON über den gesamten Lebenszyklus hinweg – etwa die CO₂-Bilanz und die Materialzusammensetzung.

**Auch nach 11 Jahren
noch 95 Prozent Lichtausbeute**

Bis zu 100000 Betriebsstunden, das entspricht rund 11,4 Jahren Dauerbetrieb: Selbst nach dieser langen Zeit sind Lichtstrom und Lichtausbeute der TECTON HE und HO Leuchten im Vergleich zum Neuwert lediglich um fünf Prozent abgesunken.

Das Plus an Länge

Die Ausführung in 2 Metern Länge besitzt mehrere Vorteile im Vergleich zur 1,50 Meter-Variante. Da rund 25 Prozent weniger Leuchten benötigt werden, kann die Montagezeit im Vergleich zu kürzeren Lichtbandleuchten um bis zu 40 Prozent verringert werden.



Wahrgenommene Blendung minimiert

Die einzigartige Splitlinsen-Technologie der TECTON C verteilt das Licht gezielt von der Mitte an die seitlichen Ränder. Die Leuchte erscheint dadurch wesentlich weniger blendend, die Lichtaustrittsfläche wirkt homogener.

Ein weiterer Vorteil der Splitlinse: Alle gängigen Lichtverteilungskurven können im selben Erscheinungsbild realisiert werden - egal, ob enge oder breitstrahlende Beleuchtung.



Wissen, dass alles läuft.

Ob LITECOM, emCON, eBox oder CPS: Überwachungs- und Versorgungssysteme dienen als zuverlässige Helfer beim Betrieb eines Notlichtsystems. Sie ermöglichen es, jede einzelne TECTON IP54 Notleuchte zu adressieren, konfigurieren und zu testen. Status-Check auf Knopfdruck. Damit im Ernstfall alle Fluchtwege bestens ausgeleuchtet, alle Notausgänge klar beschildert sind.

DER SICHERE WEG NACH DRAUSSEN

Perfekt aufeinander abgestimmt: Das durchgängige Dichtungskonzept des IP-geschützten TECTON Systems gewährleistet spritzwasser- und staubgeschützte Allgemeinbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und Lichtmanagement aus einer Hand. Alle Module lassen sich dank TECTON Adapter gewohnt werkzeuglos montieren und frei kombinieren. Auch nach Inbetriebnahme bleibt das Lichtbandsystem flexibel und lässt sich jederzeit an neue Raum-Layouts anpassen. Verändert sich die Fluchtwegführung, lässt sich auch die Sicherheitsbeleuchtung mit geringem Aufwand verändern.



SICHERHEITSLEUCHTEN

Die innovativen TECTON RESCLITE PRO IP54 Optiken kombinieren eine leistungsstarke Antipanik-, Fluchtweg- und Objektbeleuchtung mit einem wirkungsvollen IP-Schutz. Mit der HP (High Performance) Variante lassen sich Leuchtenabstände bis 38 Meter realisieren. Und die HC (High Ceiling) Ausführung sorgt selbst in hohen Industriehallen bis 27 Meter für wirkungsvolle Fluchtwegbeleuchtung.

SICHERHEITSZEICHENLEUCHTEN

Über weite Distanzen hinweg sichtbar: In großflächigen Fabrikhallen ist die Sicherheitszeichenleuchte TECTON CROSSIGN IP54 selbst über 32 Meter hinweg erkennbar – dank der optimierten Lichttechnik und einer Leuchtdichte von mehr als 500 cd/m² im weißen Bereich gemäß der DIN 4844.

Tageslichtsensor

9%



Dimmlevel

43%



Dimmlevel

81%



Dimmlevel

ecoCALC: Einsparungen berechnen.

Intelligente Steuerungssysteme bieten auch im Rahmen von Modernisierungsprojekten einen großen Vorteil: Investitionen in die Lichtinfrastruktur amortisieren sich noch rascher über drastisch reduzierte Betriebskosten. Das Berechnungsprogramm ecoCALC ist ein hilfreiches Werkzeug, um die Wirtschaftlichkeit von Lichtlösungen schon vorab zu berechnen und zu vergleichen. Neben den Investitionskosten berücksichtigt das Tool auch Wartungskosten und CO₂-Emissionen.

zumtobel.com/ecocalc

LICHT MANAGEN, STROM EINSPAREN

Hohe Energiekosten, negative CO₂-Bilanz: Gerade in Industrien mit langen Betriebs- und Produktionszeiten ist Energiemanagement ein wirkungsvoller Hebel, um ökonomisch und ökologisch erfolgreich zu operieren. Ob Bewegungs- und Tageslichtsensoren oder Lichtsteuerungssysteme mit vordefinierten Einschaltzeiten: Der intelligente Einsatz von Lichtmanagement kann helfen, den Energieverbrauch um 20 bis 40 Prozent zu senken.



BEWEGUNGS- SENSOREN

Zusätzlich zu einer energieeffizienten Grundbeleuchtung können wasser- und staubgeschützte Sensoren den Energiehaushalt noch weiter optimieren: Dazu zählt der Bewegungssensor TECTON PST IP54, der Licht nur dann einschaltet, wenn ein Arbeitsplatz tatsächlich auch besetzt ist.



BEWEGUNGS- UND TAGESLICHTSENSOREN

Der Kombisensor TECTON MSENS IP54 erfasst außer Bewegung auch das einfallende natürliche Tageslicht und dimmt oder schaltet die Leuchten im System entsprechend eines vorgegebenen Lichtniveaus.



LICHTMANAGEMENT- SYSTEME

Zum Einsatz kommen außerdem Lichtmanagementsysteme wie LITENET oder LITECOM. Über einen zentralen Gebäudekalender ermöglichen sie es unter anderem, Einschaltzeiten vorzudefinieren – und Beleuchtung nur dann einzuschalten, wenn sie tatsächlich benötigt wird.



Wartung und Instandhaltung vom Profi.

Zumtobel Objektmanagement sorgt dafür, dass eine Lichtlösung selbst bei hoher industrieller Beanspruchung über viele Jahre bestmögliche Dienste leistet. Basis ist ein allgemeines Service-Level-Agreement, bei dem der Kunde individuell festlegt, welche Leistungen und Reaktionszeiten er benötigt.

CRAFT II: ein Kraftpaket für TECTON

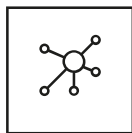
Hohe Lumenpakete in einem staub- und spritzwassergeschützten Lichtbandsystem: Mit der CRAFT II steht eine kraftvolle und äußerst robuste Hallenleuchte als Montagevariante für die IP64/IP54 Ausführung des TECTON Systems zur Verfügung.

zumtobel.com/craft2

TECTON SERVICEPRODUKTE

Von Analyse bis Kundendienst. Von Planung bis Finanzierung. Vom Internet der Dinge bis zur schlüsselfertigen Lichtlösung: Zumtobel begleitet und berät Unternehmen in jeder Etappe ihres Lichtprojekts mit praxiserprobtem Expertenwissen.

Services, die sich bezahlt machen, gerade bei einer systembasierten Lichtlösung wie der TECTON IP64/IP54. Das Zumtobel Versprechen: Wir sorgen für Ihr bestes Licht. Sie kümmern sich um Ihr Kerngeschäft.



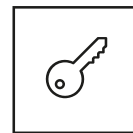
DIGITAL SERVICES

Zumtobel ermöglicht seinen Kunden, die Lichtinfrastruktur für die Digitalisierung zu nutzen und datenbasierte Anwendungen zu schaffen. Die mit Hilfe von Bewegungs- oder Präsenzmeldern gesammelten Daten bilden zum Beispiel die Basis für Asset Tracking in der Logistik, die Ortung von Gegenständen oder Personen im Raum.



LIGHT AS A SERVICE (LAAS)

Licht mieten statt kaufen. Mit Light as a Service legen Industrieunternehmen das Licht und alle damit verbundenen Aufgaben in die Hände eines namhaften Experten. Für eine monatliche Licht-Contracting-Rate statt eines Einmalkaufs übernimmt Zumtobel alle mit der Beleuchtung assoziierten Tätigkeiten.



TURNKEY SERVICES

Schlüsselfertiges Licht aus einer Hand. Als Generalunternehmer und zentraler Ansprechpartner garantiert Zumtobel eine schlüsselfertige Lichtlösung auf dem neuesten Stand der Technik. Und überzeugt dabei mit internationaler Expertise in der Ausstattung von Produktions- und Logistikbetrieben. Von Planung bis Inbetriebnahme.



Weiler Möbel | AT



Rothoblaas SRL, Kurtatsch | IT

DIE PASSENDE SCHUTZART FÜR JEDE ANWENDUNG

Von IP20 zu IP54 sowie IP64. Von trockenen Produktions- und Lagerhallen zu rauen Umgebungen, in denen vermehrt Staub- und Spritzwasser anfällt. TECTON IP64/IP54 macht die Vorteile eines bewährten Systems für neue, herausfordernde Industrieanwendungen zugänglich: Individuell zu konfigurieren. Werkzeuglos zu montieren. Zu 100 % flexibel zu bestücken. Und jederzeit um Zukunftstechnologien zu erweitern. Mit Schutzart IP64 für einfache Lichtlinien. Sowie IP54 für das erweiterte Lichtbandsystem – inklusive Allgemeinbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und Lichtmanagement.

ALS LICHTLINIE: STAUBDICHT (IP6X)

Werden nur die Schienen, Allgemeinleuchten und Abdeckstreifen zu einer teil- oder vollbestückten Lichtlinie kombiniert, ist das TECTON System vollkommen staubdicht und erfüllt die Schutzart IP6X. Gemäß EN 60598-2-24 ist das Kernsystem somit auch in D-Kennzeichen-Umgebungen einsetzbar, in denen leitfähige Stäube entstehen können. Das betrifft beispielsweise metall- oder karbonverarbeitende Betriebe.

ALS LICHTBAND- SYSTEM: STAUB- GESCHÜTZT (IP5X)

Werden zusätzlich Sensoren und Notleuchten eingebunden, erfüllt das TECTON Gesamtsystem die Schutzart IP5X. Damit ist es gegen das Eindringen von Staub in schädigender Menge geschützt. Und für den Einsatz in D-Kennzeichen-Anwendungen geeignet, in denen sich nicht-leitfähige Stäube ablagern können, etwa in der Holz-, Papier- und Textilverarbeitung.

KEINE CHANCE FÜR SPRITZWASSER (IPX4)

Ob in der Kühllogistik oder in Parkgaragen: Mit einer Schutzart von IPX4 ist das gesamte TECTON IP64/IP54 Portfolio gegen das Eindringen von Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt (EN 60598-1). Optimal für den Einsatz in feuchten Umgebungen, in denen Leuchten keiner direkten Strahlwasserreinigung ausgesetzt sind.

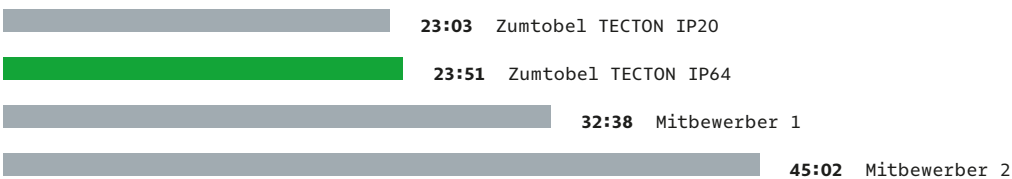
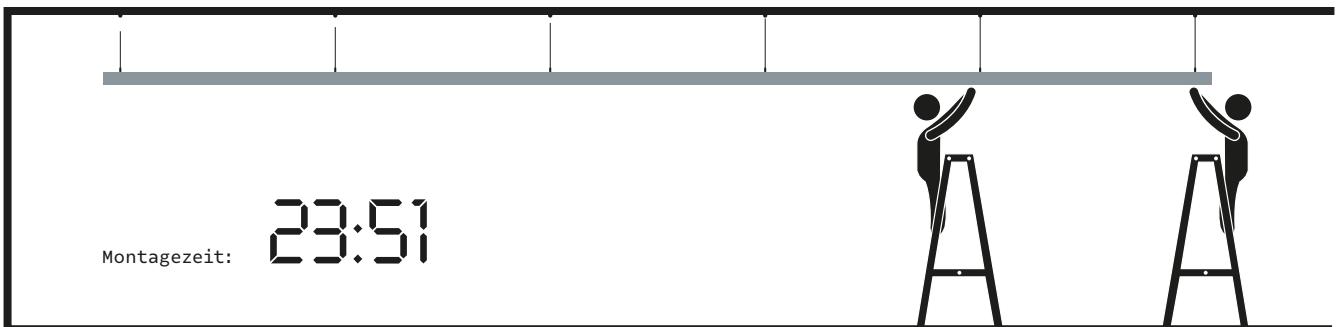


ZEIT UND GELD SPAREN MIT TECTON

Die unabhängige Refaconsult GmbH ermittelte bei einem Vergleich der Montagezeiten für ein Lichtband (15 m) mit verschiedenen LED-Lichtbandsystemen, dass sich TECTON wesentlich schneller montieren lässt als vergleichbare Produkte. Die TECTON IP64-Installation ist nur drei bis vier Prozent langsamer als bei unserem Standard-IP20-System und deutlich schneller als bei allen Mitbewerbern, einschließ-

lich Systemen mit niedrigerer Schutzart (IP54)! Mit seiner reduzierten Komplexität und dem einfachen Installationsverfahren bleibt TECTON IP unangefochten in Bezug auf Installationsgeschwindigkeit und Einfachheit, was bedeutet, dass der Endanwender mit dem TECTON Lichtbandsystem viel Zeit und Geld sparen kann.

15 m Lichtband











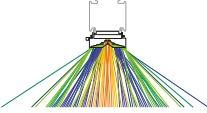
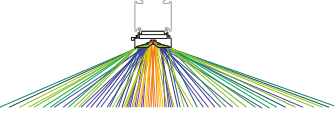


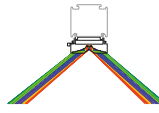





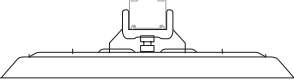
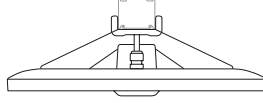
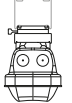






Rahmenbedingungen Testaufbau:

Lichtbandlänge 15m, Deckenhöhe 7,6m, Lichtbandhöhe 3,35m
2 Personen mit Leitern. Die Zeiten beziehen sich auf die Montage inklusive Auspacken, jedoch exklusive der Montage der Abhängungen (ca. 30 Minuten).



zumtobel.com/tecton_ip

TECTON IP64/IP54

IP64	AUFHÄNGUNGEN	 Decke	 Wand	 Kette	 Seil
	TRAGSCHIENEN	 Einspeiser	 Tragschiene	 Einzeltragschiene	
	LICHTBANDLEUCHTE	 TECTON C			
	Lichtabstrahlungen	 Wide Beam	 Very Wide Beam	 Narrow Beam	
		 Shelf Beam	 Wide Shelf Beam	 Wallwasher	
ZUBEHÖR	 Glare Control Anbauoptik	 Kabelhalter	 Zugentlastung	 Kunststoff- abdeckung	
INDUSTRIELEUCHTEN	 CRAFT II performance	 CRAFT II plus	 AMPHIBIA TECTON IP64		
IP54	SICHERHEITS- BELEUCHTUNG	 CROSSIGN	 RESCLITE PRO		
	LICHTMANAGEMENT	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK	 DIMLITE pro

D A S L I C H T



zumtobel.com/contact