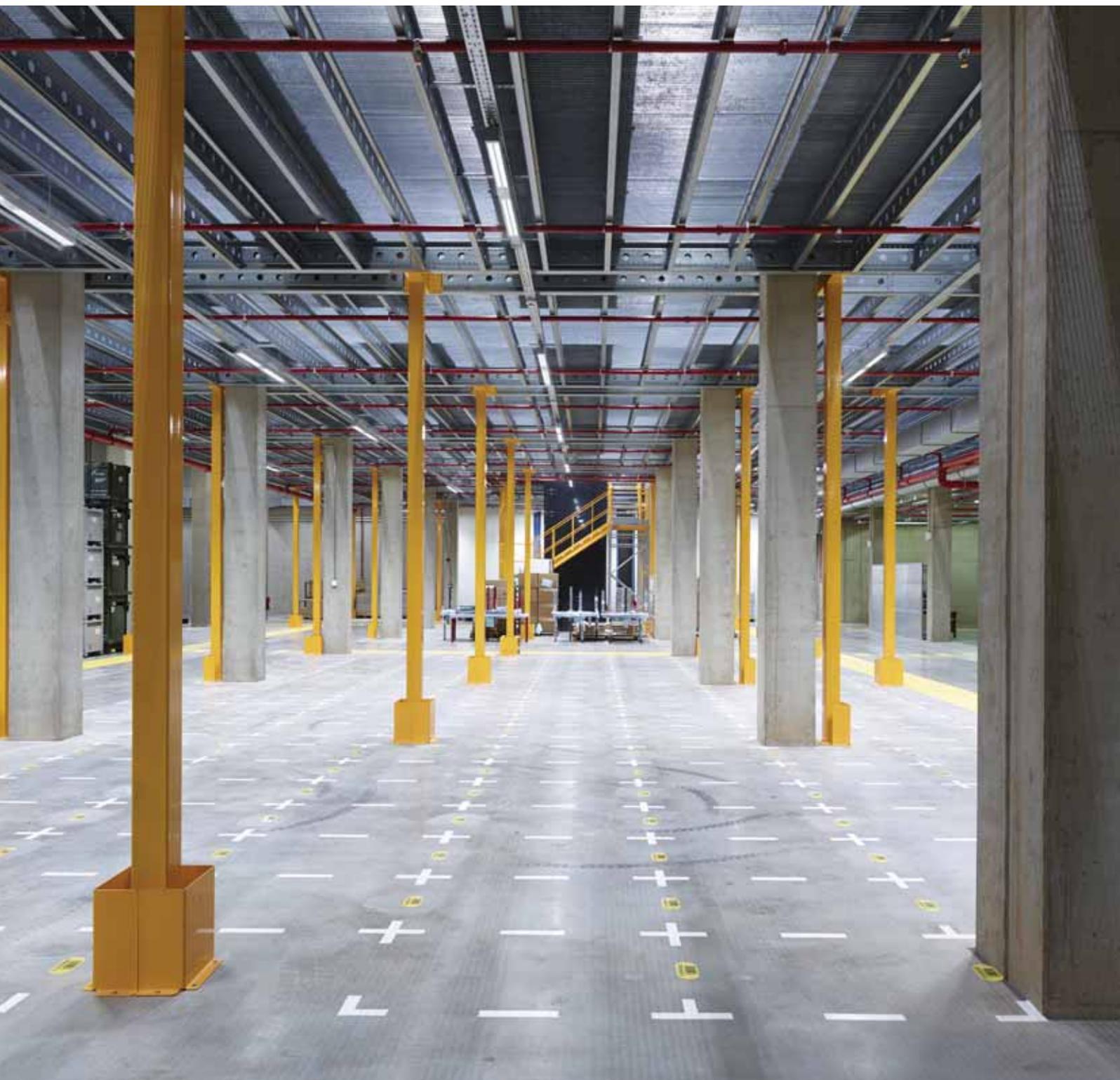


# Iluminação LED de alto nível



# Grandes espaços bem iluminados

As séries E4, E5, E7 e E8 da ETAP oferecem uma vasta gama de iluminação LED para espaços com pé direito elevado, como pavilhões industriais, armazéns, áreas comerciais e edifícios públicos. A estrutura modular e a tecnologia de iluminação flexível oferecem a iluminação mais adequada a cada espaço e aplicação. Os LEDs de elevada qualidade e a tecnologia inovadora das lentes garantem um elevado rendimento e excelente conforto visual.

## E4

**DUAL LENS**  
TECHNOLOGY



- LEDs de média potência
- Salas de produção, armazéns, postos de trabalho e prateleiras de lojas.
- Luminárias individuais ou linhas de iluminação contínuas
- Fluxo luminoso entre 2000 e 6000 lm/m
- Conforto da iluminação ideal com tecnologia patenteada

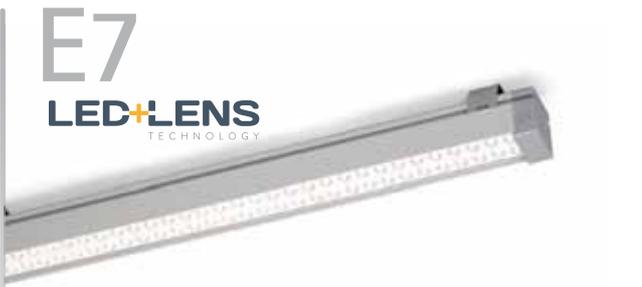
## E5



- LEDs de média potência
- Produção industrial e armazéns
- Sistema de uma linha com módulos de iluminação em intervalos variáveis
- Fluxo luminoso entre 9.000 e 18.000 lm/m

## E7

**LED+LENS**  
TECHNOLOGY



- LEDs de alta potência
- Salas de produção, armazéns e pavilhões desportivos altos
- Luminárias individuais ou linhas de iluminação contínuas
- Fluxo luminoso entre 1.000 e 10.000 lm/m
- Conforto da iluminação ideal com tecnologia patenteada

## E8

**LED+LENS**  
TECHNOLOGY



- LEDs de alta potência
- Salas de produção e armazéns muito altos (até 20 m)
- Luminárias individuais
- Fluxo luminoso entre 22.000 e 32.000 lumen
- Conforto da iluminação ideal com tecnologia patenteada
- Possível substituição de luminárias ponto a ponto "Highbay" com lâmpadas de descarga



## EFICIENTE

### **Elevado fluxo luminoso, baixo consumo**

As séries foram especificamente projetadas para iluminação eficiente de alto nível. Conjugam um fluxo luminoso elevado (até 18 000 lm por metro) a uma elevada eficiência (até 160 lm por watt) a um baixo consumo energético. Cada série pode ser combinada com controlo de iluminação individual ou centralizado, reduzindo ainda mais o consumo de energia (consulte a pág. 23).

## FLEXÍVEL

### **A luz onde faz falta**

Todas as séries oferecem elevada flexibilidade: a distribuição de luz e o fluxo luminoso podem ser personalizados com precisão de acordo com as necessidades dos seus espaços. Fornecendo luz exatamente onde é necessária e na quantidade adequada.

## SUSTENTÁVEL

### **A longo prazo**

Graças à sua longa vida útil, os LEDs são a escolha ideal para espaços com pé direito elevado, onde a substituição de lâmpadas não é fácil. No entanto, a ETAP vai mais longe. LEDs de qualidade, gestão térmica otimizada e um design inteligente garantindo um fluxo luminoso elevado ao longo da vida útil e a um Total Cost of Ownership reduzido.



A nossa iluminação LED para grandes espaços representa eficiência elevada, distribuição adequada da luz e longa vida útil.

# Iluminação adequada para qualquer espaço

As séries E4, E5, E7 e E8 oferecem uma solução para as necessidades específicas de qualquer espaço. Em qualquer uma das séries, pode escolher entre diversas distribuições luminosas através das quais, a luz – em relação ao espaço – será direccionada para o local correcto. A fotometria, o nível de encandeamento e a construção também tornam as séries adequadas a várias aplicações.

## RETAIL



## POSTOS DE TRABALHO



## ARMAZÉNS



Distribuição  
intensiva

E5

# Iluminação adequada para qualquer espaço

## PRODUÇÃO

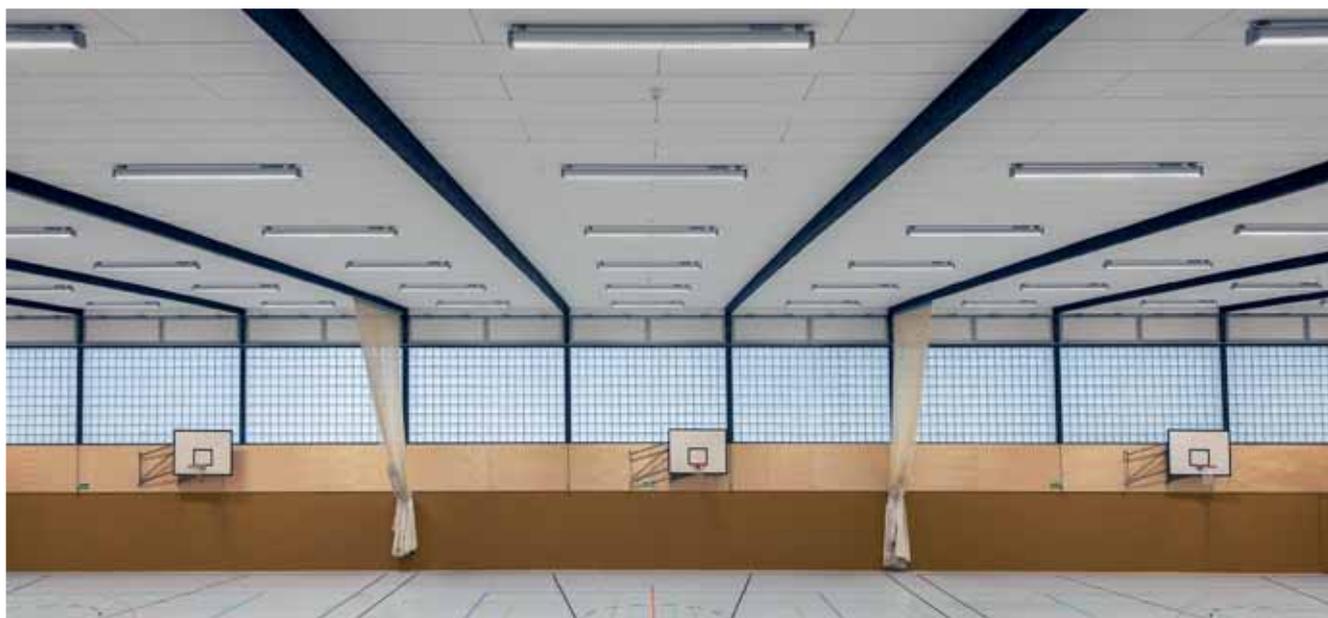


E5

Distribuição  
extensiva



## PAVILHÕES DESPORTIVOS



E7

resistente a  
impactos



ESPAÇO > 10 METROS



Distribuição  
extensiva

E7



Highbay

E8

# E4: DUAL•LENS

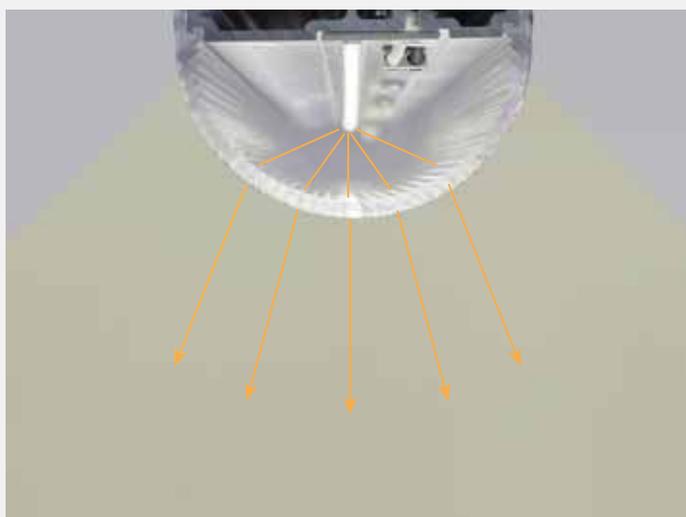
A tecnologia DUAL•LENS™ oferece uma solução eficiente para a iluminação alto nível. A sua lente linear combina um conforto superior com distribuição orientável da luz para as mais diversificadas aplicações.

## TECNOLOGIA INOVADORA DALENTE

A tecnologia DUAL•LENS™ foi desenvolvida especificamente para as séries E4. A estrutura de superfície exclusiva desta lente linear tem um efeito duplo. A estrutura interior determina a distribuição pretendida da luz para um vasto leque de aplicações: distribuição extensiva e intensiva, mas também assimétrica e assimétrica dupla para iluminação orientável de superfícies verticais como postos de trabalho e expositores de loja. A estrutura exterior da lente, por sua vez, reduz a luminância dos LED ( $UGR < 22$  ou  $< 25$ ).



A lente linear única garante uma distribuição de luz ideal e um baixo índice de encandeamento ( $UGR < 22$  ou  $< 25$ ).



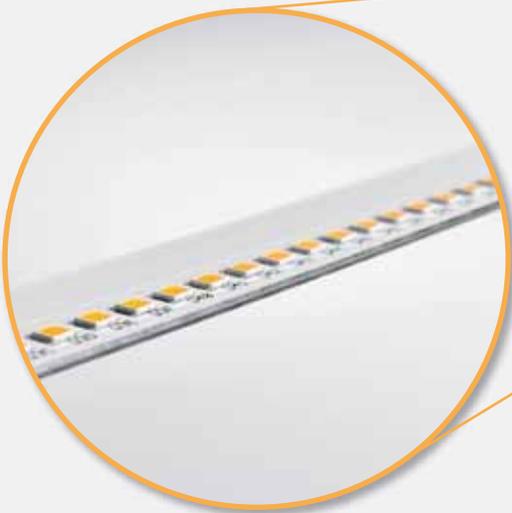
A estrutura de superfície no interior garante uma distribuição orientável da luz.



No exterior, a lente contém proteção longitudinal, o que dá origem a baixo nível de encandeamento e otimização do conforto.

### EFICIÊNCIA ELEVADA, LONGA VIDA ÚTIL

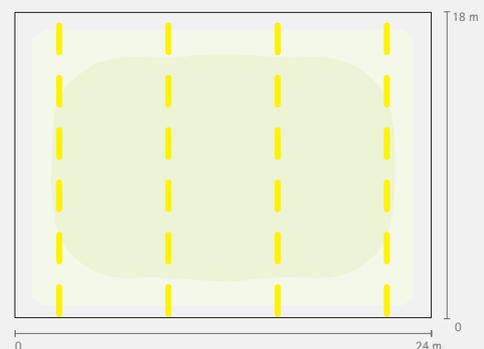
Os LED de média potência combinam uma eficiência elevada com baixo consumo e uma longa vida útil. O enchimento de cerâmica assegura uma elevada estabilidade, mesmo em temperaturas elevadas: após 50 000 horas de funcionamento, estas séries mantêm até 98% do seu fluxo luminoso (LLMF - Fator de depreciação de lumen de lâmpada).



Após 50 000 horas de funcionamento, os LED de cerâmica ainda mantêm 98% do seu fluxo luminoso.

#### Exemplo:

Num espaço de 24 por 18 metros com 7 m de altura, conseguimos uma iluminância de 300 lux com uma potência específica de 1,3 W/m<sup>2</sup>/100 lx, com 24 luminárias E4 de distribuição luminosa extensiva equipados com a tecnologia DUAL•LENS™.



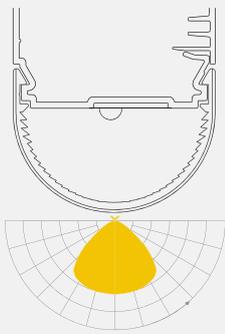
# E4

## Eficiente e flexível

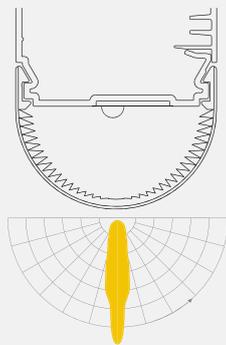
A série E4 oferece uma flexibilidade considerável em todas as frentes: dimensões, sistemas de montagem, distribuições da luz e fluxos luminosos. A instalação é realizada em três passos simples.

### PARA QUALQUER APLICAÇÃO

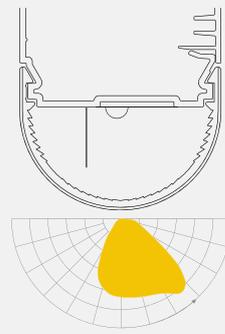
A distribuição de luz das luminárias E4 pode ser adaptada à sua aplicação:



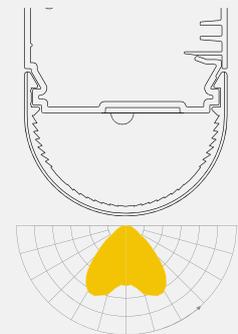
Distribuição extensiva:  
iluminação uniforme de todo o espaço.



Distribuição intensiva:  
iluminação de superfícies de trabalho ou em corredores.



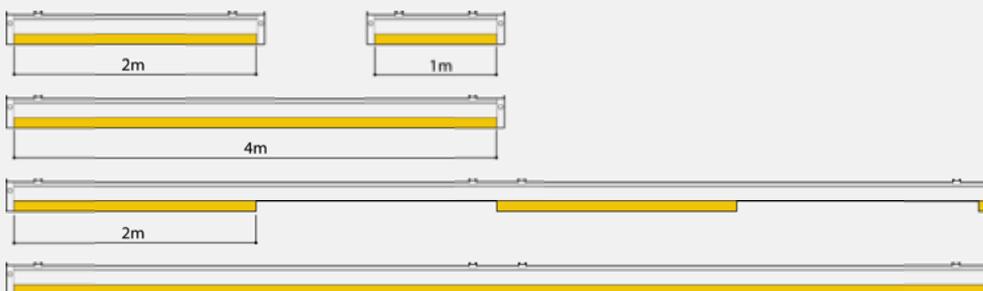
Assimétrica:  
iluminação de superfícies verticais como postos de trabalho ou expositores com produtos.



Assimétrica dupla:  
iluminação de superfícies verticais em dois sentidos.

### PARA QUALQUER NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

As luminárias E4 estão disponíveis com quatro quantidades diferentes de lumens, consoante as suas necessidades específicas de iluminação: 2000, 3000, 4000 ou 6000 lumens por metro. Os módulos para 2000 e 3000 lumens (UGR < 25) são construídos com intervalos; os módulos para 4000 e 6000 lumens (UGR < 25) criam linhas ininterruptas. Mediante pedido, está disponível também baixo fluxo luminoso (2000 e 3000 lumens) na forma de linhas de iluminação contínuas (UGR < 22).

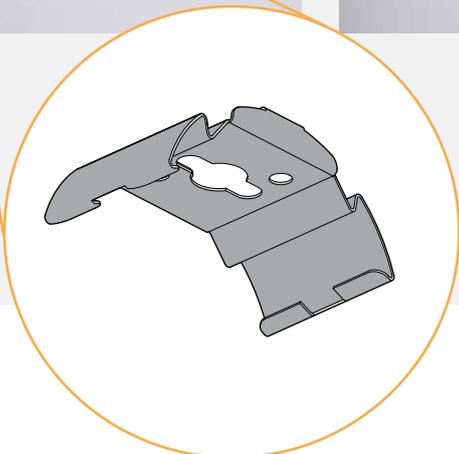
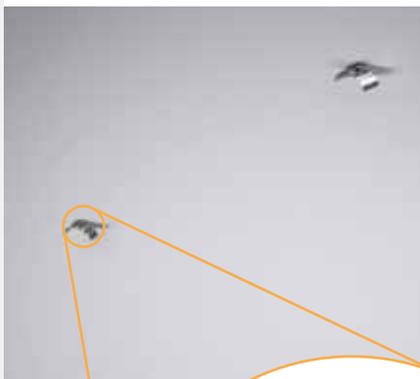




## INSTALAÇÃO SEM PROBLEMAS

### 1 FIXAR OS ESTRIBOS DE MONTAGEM

Fixe os estribos no teto. São necessários apenas dois pontos de suspensão para cada luminária. Para sistemas em linha, basta um ponto de suspensão por cada módulo, mais um no final de cada linha.



### 2 MONTAGEM DA LUMINÁRIA

As luminárias encaixam nos estribos sem necessidade de parafusos nem ferramentas.



### 3 LIGAÇÃO

Graças ao acesso lateral, as luminárias podem ser facilmente ligadas. Os LEDs possuem ainda proteções de segurança para evitar o toque. Nos sistemas em linha, os módulos são unidos e são instaladas tampas terminais.

As luminárias são fáceis de limpar. A manutenção dos drivers, realizada através da placa de fecho lateral, não exige esforço.



# E5: MULTILENS

Com a multilente, a ETAP oferece uma vasta gama de distribuições de luz, com uma solução de lente simples, mas muito eficiente. As lentes agrupadas garantem elevada eficiência e uma distribuição de luz direcional.

## EFICIÊNCIA ACIMA DE TUDO

A luz dos LEDs individuais é controlada por um conjunto de lentes, formando uma unidade selada que blinda os LEDs. Existe uma multilente diferente para cada distribuição de luz, com tipo de lente adaptada:

- Distribuição intensiva
- Distribuição moderada
- Distribuição extensiva
- Distribuição muito extensiva
- Distribuição assimétrica
- Distribuição duplamente assimétrica

As lentes PMMA absorvem até 95% da luz LED, permitindo alcançar uma elevada eficiência. Graças à superfície lisa, as óticas são fáceis de limpar.



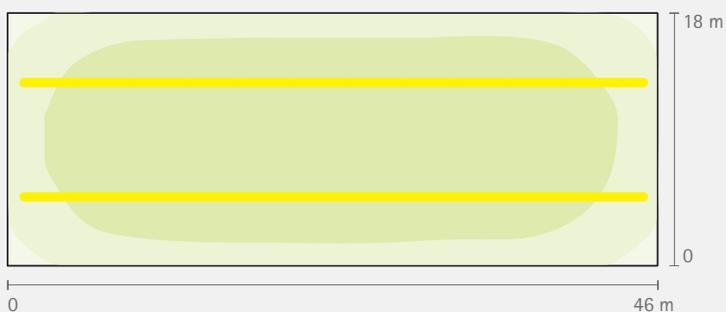
Para cada LED tem uma lente que direciona a luz.



E5 tem uma ampla variedade de distribuições de luz por causa de diferentes lentes.

## LED DE ALTA QUALIDADE

Os LEDs estão ocultos por trás da ótica multilente, o que mantém 83% do seu fluxo luminoso (LLMF) após 50 000 horas de funcionamento. A dissipação de calor de nível superior também resulta numa vida útil prolongada.



### Exemplo:

Num ambiente industrial (18 x 46 m, 10 m de altura), conseguimos uma iluminância de 300 lux com uma potência específica de 1,3 W/m<sup>2</sup>/100 lux com 28 segmentos E5 de distribuição moderada com tecnologia multilente.

# E5

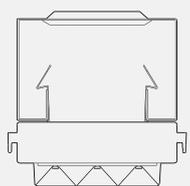
## Adaptados às suas necessidades



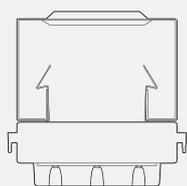
A E5 é composta por um perfil contínuo, no qual podem ser instalados módulos LED separados. Os intervalos entre os módulos ficam totalmente ao gosto do utilizador com base nas suas necessidades de iluminação e na disposição do espaço. Vai precisar de mais luz posteriormente? Basta adicionar outros módulos. A disposição do espaço mudou? Basta deslocar os módulos. Todos os módulos podem ser substituídos facilmente.

### PARA QUALQUER APLICAÇÃO

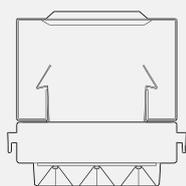
Selecione a distribuição de luz certa para os módulos E5 com base na sua aplicação.



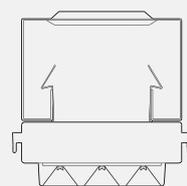
Distribuição muito extensiva: iluminação uniforme de grandes espaços.



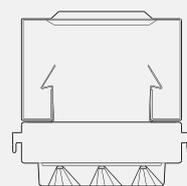
Distribuição extensiva: iluminação uniforme de todo o espaço.



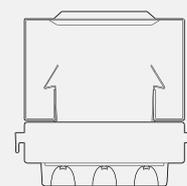
Distribuição média: iluminação otimizada para espaços grandes, corredores e vãos de escada.



Distribuição intensiva: iluminação uniforme de todo o espaço.



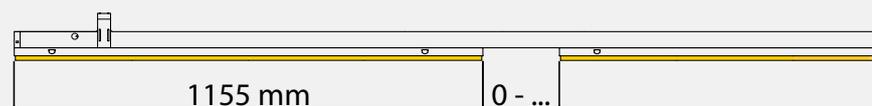
Assimétrica: iluminação de superfícies verticais como postos de trabalho ou expositores com produtos.



Assimétrica dupla: iluminação de superfícies verticais em dois sentidos.

### PARA QUALQUER NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

Pode escolher entre módulos de iluminação simples ou duplos. Dependendo dos intervalos, que são totalmente determinados pelo espaço e pela aplicação, vai conseguir até 18 000 lumens por metro. Se os seus requisitos de iluminação mudarem, basta adicionar, remover ou substituir módulos. Para tal, entre em contacto com o seu consultor de iluminação.

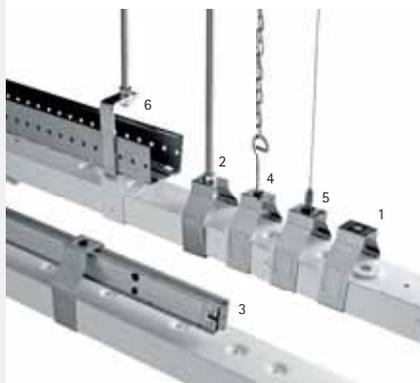


## INSTALAÇÃO SEM PROBLEMAS

### 1 ESTRIBOS

Instale os estribos no teto (1), com varão roscado (2), com corrente (4), para Télémecanique Canalis KBA (3), com cabo de aço (5) ou com caminho de cabos (6).

Basta um ponto de suspensão por cada segmento e mais outro na extremidade de cada linha



### 2 MONTAGEM DA UNIDADE BASE

Monte a unidade base (1,5m, 3m ou 4m) nos estribos sem recorrer a parafusos ou ferramentas.



### 3 LIGAÇÃO

Ligue e encaixe os módulos na unidade base. Todos os segmentos abertos podem ser cobertos com uma placa de fecho. Os módulos são fáceis de limpar. São também fáceis de retirar do perfil para efeitos de manutenção ou substituição.



## MUDANÇA FÁCIL DE FLUORESCENTE PARA LED

Nos projetos de renovação, as luminárias E3 ou E5 existentes com lâmpadas fluorescentes podem ser facilmente substituídas por módulos LED. O princípio é simples: removemos as luminárias E3 ou E5 fluorescentes e instalamos módulos LED no perfil existente. Isto ocorre com base num novo estudo de iluminação, que vai determinar a melhor iluminância possível para o seu cenário específico, o que significa que pode passar de fluorescente para LED sem ajustamentos ao teto e pode desfrutar de imediato das suas vantagens: já não precisa de substituir as lâmpadas e reduz até 30% na fatura da eletricidade.

Antes

Depois



# E7, E8: LED+LENS

A tecnologia LED+LENS™ avançada conjuga LED de elevada potência com lentes individuais. As óticas direcionam a luz para o local exato que pretende e suavizam a iluminação LED brilhante para assegurar sempre o máximo conforto.

## TÃO EFICIENTE QUANTO CONFORTÁVEL

A tecnologia LED+LENS™ funciona com LED de elevada potência e oferece fluxos luminosos até 10 000 lumens por metro, sendo ideal para espaços que necessitam de muita luz. Por sua vez, as lentes avançadas garantem que a luz intensa dos LED nunca se torna incômoda: um fator essencial em oficinas, lojas ou edifícios públicos. O resultado é um fluxo luminoso altamente específico (até 138 lm por watt) e o máximo conforto visual (UGR < 19 ou < 22).



A estrutura de superfície patenteada suaviza a luz LED brilhante.

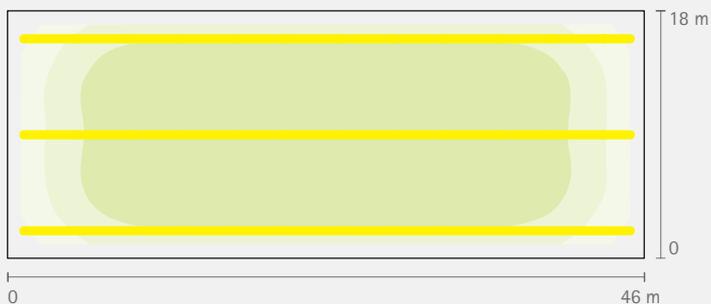


### ELEVADA CONSERVAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO

Os LEDs de alta qualidade e a excelente gestão térmica dão origem a uma elevada conservação do fluxo luminoso. Os LED mantêm 98% da sua intensidade luminosa (LLMF) após 50 000 horas, o que permite um número de luminárias e uma potência instalada reduzidos. Pode ter a certeza de que, mesmo após 50 000 horas de funcionamento, a sua instalação continuará a proporcionar a mesma quantidade de luz.



A tecnologia LED+LENS™ conjuga LED de elevada potência com lentes individuais.



#### Exemplo:

Num ambiente industrial (18 x 46 m, 10 m de altura), conseguimos uma iluminância de 1000 lux com uma potência específica de 1,2 W/m<sup>2</sup>/100 lux com 33 secções E7 (4 m) de distribuição luminosa média equipadas com a tecnologia LED+LENS™.

# E7

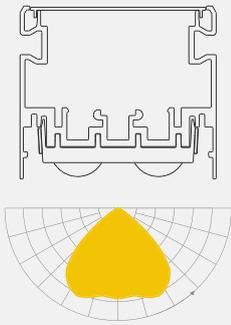
## Elevado fluxo luminoso em design elegante



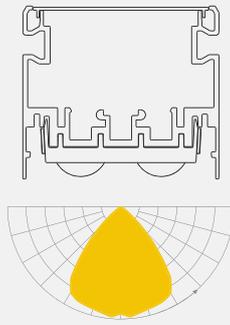
A série E7 tira o máximo partido das vantagens consideráveis dos LED: a fonte de luz pode ser distribuída com grande flexibilidade por todo o comprimento da luminária. Consequentemente, pode adaptar na perfeição a luz às necessidades de iluminação dos seus espaços.

### PARA QUALQUER APLICAÇÃO

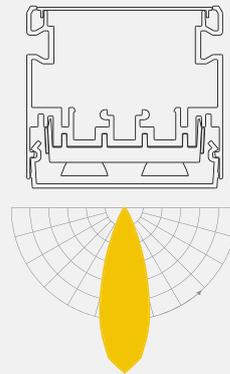
A distribuição da luz das luminárias E7 pode ser adaptada à sua aplicação:



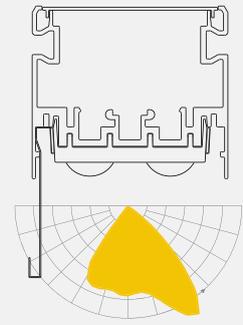
Distribuição extensiva:  
iluminação uniforme de todo o espaço.



Distribuição média:  
iluminação otimizada para espaços grandes, corredores e vãos de escada.



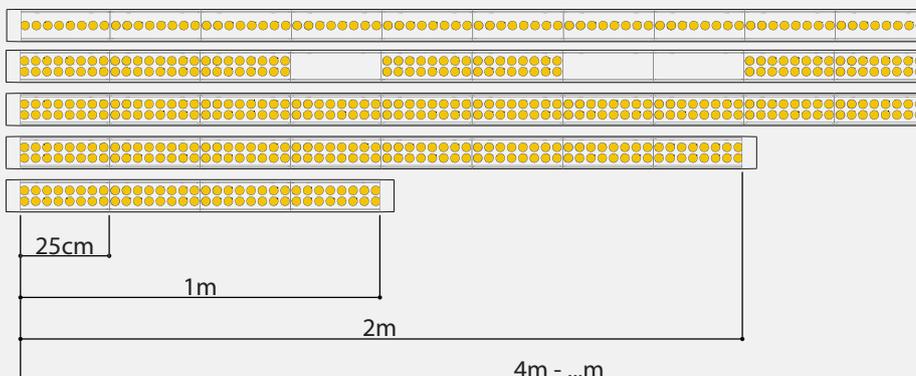
Distribuição intensiva:  
iluminação em superfícies de trabalho ou em corredores.



Assimétrica:  
iluminação de superfícies verticais como postos de trabalho ou expositores com produtos.

### PARA DIVERSOS NÍVEL DE ILUMINAÇÃO

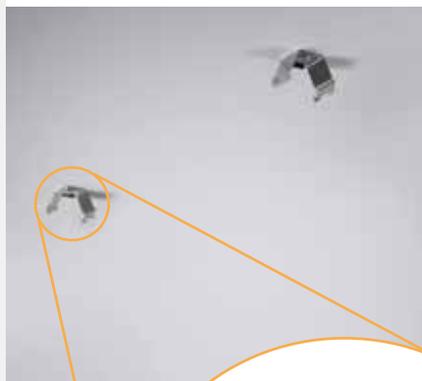
O fluxo luminoso da E7 pode ser totalmente adaptado às suas necessidades de iluminação, uma vez que a estrutura modular permite ajustar facilmente o número de LED por luminária. Pode escolher 1 ou 2 filas de LED e decidir o número de LED por metro. Também é possível planear os intervalos numa linha de iluminação. A E7 atinge um fluxo luminoso que vai de 5000 a 10 000 lumens por metro.





## INSTALAÇÃO SEM PROBLEMAS

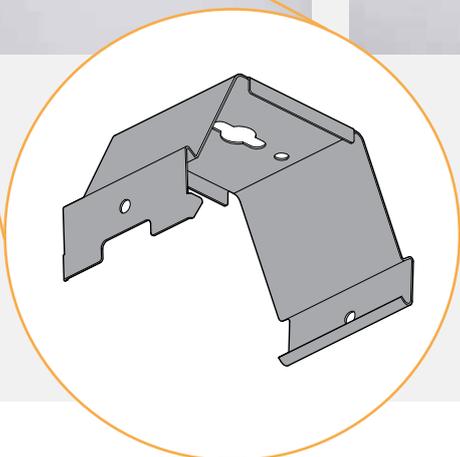
- 1 MONTAGEM DOS ESTRIBOS**  
A E7 utiliza um sistema de estribos simples, fixo ao teto. São necessários apenas dois pontos de suspensão para cada luminária (até 4 metros!). Para sistemas em linha, basta um ponto de suspensão por cada luminária, mais um no início e no final de cada linha.



- 2 MONTAGEM DA LUMINÁRIA**  
O módulo de iluminação aberto é encaixado no sistema de estribos.



- 3 LIGAR E ENCAIXAR**  
Graças à cablagem de passagem, as luminárias podem ser rapidamente ligadas. Para sistemas em linha, os módulos são ligados e são adicionadas tampas terminais.



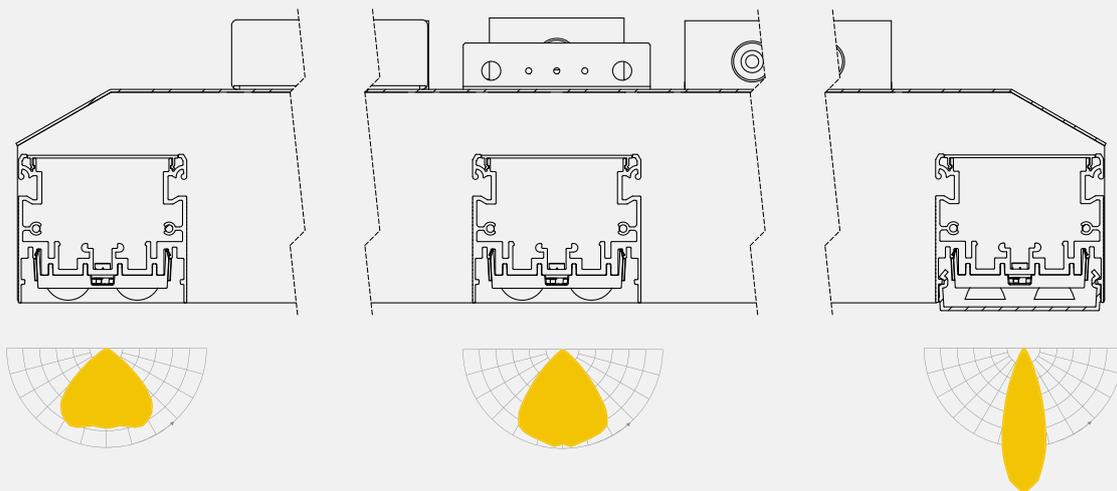
# E8

## Iluminação de alto nível

Com a highbay, levará a iluminação a um nível mais elevado. Desenvolvemos esta solução LED+LENS™ para espaços entre 8 a de 20 metros de altura. Graças ao elevado fluxo luminoso (até 32 000 lm) e à sofisticada distribuição de luz, vai conseguir a iluminância de que precisa, sem comprometer o conforto.

### ESPAÇOS ATÉ 20 METROS DE ALTURA

A E8 é a luminária por excelência para espaços altos, tais como áreas de produção, armazéns, pavilhões desportivos e corredores com tetos altos.



Distribuição extensiva:  
iluminação uniforme de todo o espaço.

Distribuição média:  
iluminação otimizada para espaços  
grandes, corredores e vãos de escada.

Distribuição intensiva:  
iluminação de superfícies de trabalho  
ou em corredores.



### ROBUSTA E EFICIENTE

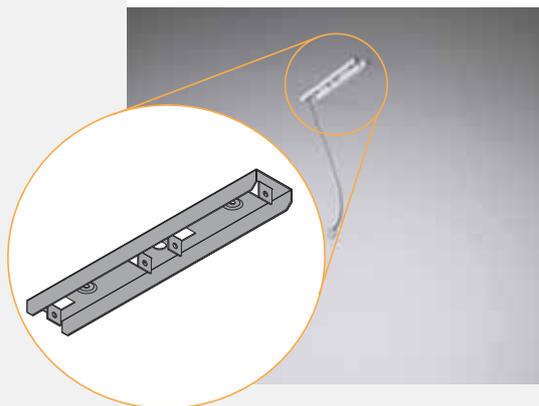
Com as luminárias E8, vai conseguir um fluxo luminoso até 32 000 lumen. As luminárias possuem drivers industriais (IP67), que oferecem uma melhor resistência a anomalias da rede e a temperaturas elevadas.



## INSTALAÇÃO SEM PROBLEMAS

### 1 MONTAGEM EM SUPORTE

Fixe os suportes ao teto ou a uma haste roscada. Para as versões suspensas, adote a suspensão de um ou dois pontos.



### 2 SUSPENDER LUMINÁRIAS



### 3 LIGAÇÃO



Se assim o desejar, pode também orientar as luminárias. Por exemplo, num pavilhão desportivo, de modo a que fiquem suspensas sobre a área de jogo sem encadear os jogadores.

### PROTEÇÃO ADICIONAL

Como opção, podemos fornecer a E8 com uma placa de cobertura em policarbonato, o que não só permite uma proteção adicional (IP40 e IK07), como também torna as óticas muito mais fáceis de limpar.



# Gama

## E4



E4 de montagem saliente, em linha



E4 suspensa, em linha



E4 de montagem saliente, individual



E4 de montagem saliente, individual

## E5



E5 de montagem saliente, em linha



E5 suspensa, em linha

## E7



E7 de montagem saliente, em linha



E7 suspensa, em linha



E7 de montagem saliente, individual



E7 suspensa, individual

## E8



E8 de montagem saliente



E8 suspensa

## REGULAÇÃO DA LUZ E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INTEGRADAS

Grandes espaços, grande economia de energia: todas as séries estão disponíveis com o sensor da luz do dia ELS habitual, com sensores da luz do dia específicos para alturas elevadas ou com o sensor combinado de movimento e de luz do dia EMD. Também pode integrar um módulo LED de iluminação de emergência. Na E5, sensores e iluminação de emergência são montados sobre o perfil de base. Para mais informações, entre em contato com seu consultor ETAP.



E4 com módulo LED para iluminação de emergência



E4 com sensor de movimento e de luz do dia



E4 com sensor de luz do dia para pé direito elevado



E4 com sensor de luz do dia





## Iluminação LED de nível alto

- Linhas de iluminação com LEDs, especificamente projetadas para iluminação de alto nível
- Eficiente: elevada eficiência e excelente distribuição de luz
- Elevado fluxo luminoso (até 18 000 lm por metro)
- Flexível: distribuição e quantidade de luz adaptadas a cada situação específica
- Durável: longa vida útil, elevada manutenção do fluxo luminoso
- Fácil instalação e manutenção
- Elevado conforto graças à tecnologia DUAL•LENS™, LED+LENS™ e Multilente



ETAP Lighting International NV, Sucursal em Portugal • Rua Manuel Martins da Hora, 13A - 1750-172 Lisboa Portugal  
Tel: +351 211 384 252 • e-mail: [info.pt@etaplighting.com](mailto:info.pt@etaplighting.com) • [www.etaplighting.com](http://www.etaplighting.com)