

NORMALIT

by Normagrup



Iluminação técnica
e arquitetónica

normalit.com



Sentido da Tecnologia
[ADN Normagrup](#) 4

Normagrup Technology
[Divisões](#) 5

Presença internacional
[De Espanha para o mundo](#) 6

Fabrico
[Da matéria-prima ao produto acabado](#) 8

Meio ambiente
[Comprometidos com o nosso planeta](#) 9

Investigação e transferência de tecnologia
[Normagrup LAB](#) 10

Execuções especiais e projetos personalizados
[Normagrup 360](#) 12

Índice
[Catálogo Normalit](#) 14

NORMALIT

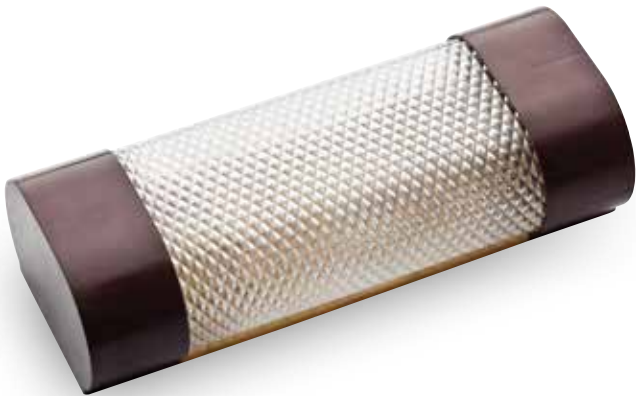
Iluminação técnica e arquitetónica



normalit.com

Sentido da Tecnologia

ADN Normagrup



1971



CONHEÇA
NORMAGRUP

Ver vídeo



Tudo começou com uma luz de emergência. Um pequeno dispositivo que já continha as chaves do nosso ADN.

Guiados pelo sentido da curiosidade, fomos descobrindo novas necessidades e procurando a tecnologia para lhes dar resposta.

E assim, de modo natural, surgiram novas divisões que nos permitem integrar soluções e abordar grandes projetos com total confiança.

Não poupando recursos nem tecnologia, sem tomar atalhos, sem economizar em componentes nem em controlos de qualidade.

E constantemente fascinados pela ideia de inovar e tornar o mundo melhor através da tecnologia.

A tecnologia é o nosso
veículo para fazer do mundo
um lugar melhor.





Normagrup Technology

Divisões

NORMALUX

Iluminação de emergência
normalux.com

NORMALIT

Iluminação técnica e arquitetónica
normalit.com

NORMADET

Deteção de incêndios e gases
normadet.com

NORCLINIC

Sistemas técnicos hospitalares
norclinic.com

Juntos formamos um equipa
perfeitamente coordenada.

www.normalux.com

Empresa líder no fabrico, comercialização e distribuição de equipamentos de emergência em Espanha. Somos certificados por mais de 40 anos de experiência, pela qualidade e pela confiança dos nossos clientes.

www.normalit.com

Divisão especializada em sistemas de iluminação técnica e arquitetónica que integram todo o processo construtivo, incorporando a tecnologia mais inovadora em produtos de elevada qualidade técnica.

www.normadet.com

Soluções de última geração para sistemas de proteção contra incêndios e gases tóxicos. Qualidade certificada.

www.norclinic.com

Especialistas no fabrico de equipamentos hospitalares que integram, de modo acessível, iluminação de vigília, iluminação de ambiente e aplicações de gases para fins médicos.



Presença internacional

De Espanha para o mundo

A partir das nossas instalações nas Astúrias e através de diferentes filiais, distribuimos tecnologia e inovação por todo o mundo.

Filiais:



100%

Concebido e fabricado integralmente em Espanha

30.000 m²



4.500 m²



1.200 m²





6.000 m²

NTC

Normagrup Tech Center

Um espaço para a investigação, a experimentação e a aprendizagem

O Normagrup Tech Center é um edifício com mais de 6.000 m² destinados a **laboratórios e departamento de I+D+i**, que nasce como a aposta da NormaGrup na inovação e na tecnologia. Adicionalmente, alberga um **auditório** com capacidade para 60 pessoas, onde se realizam sessões de formação sobre teoria da luz, desenvolvimento de projetos, edifícios Intelligents, regulamentação...

Um lugar único

No total, mais de 2.500 luminárias e blocos autónomos de emergência, centrais de baterias com Balizadorgem, reguladores de luz, interruptores, detetores de presença... e tudo centralizado na **NormaLink**, a plataforma de controlo de múltiplos dispositivos e múltiplos utilizadores que permite combinar e gerir a iluminação de emergência e convencional de forma dinâmica e intuitiva.

Definitivamente, um espaço único que a Normagrup coloca ao serviço de clientes, instaladores, engenheiros, arquitetos, proprietários...



Fabrico

Da matéria-prima ao produto acabado

A Normagrup concebe e fabrica os seus produtos inteiramente na fábrica de produção da empresa nas Astúrias, desenvolvendo as suas próprias tecnologias com um controlo integral dos processos técnicos e logísticos. Transformamos matérias-primas em produtos finais de modo a garantir a

máxima eficiência, qualidade, segurança e fiabilidade, bem como uma elevada versatilidade de valor acrescentado na execução de projetos especiais. Uma gestão global, desde a conceção tecnológica até ao fabrico, com linhas que incorporam os últimos avanços em eletrónica, robótica e automação.

A Normagrup investiga, desenvolve e fabrica em Espanha.





Certificação ambiental



Pioneiros em sustentabilidade

Desde 2023, as duas divisões de iluminação da **Normagrup, Normalux e Normalit, são as primeiras marcas em Espanha a obter o certificado AENOR N Sustainable**, em reconhecimento do seu compromisso ambiental, social e de governação. A distinção, que monitoriza mais de 20 indicadores de sustentabilidade, aprova a política de boas práticas ambientais implementada nos últimos anos com

o objetivo de adaptar a empresa aos grandes desafios ecológicos. A implementação de novas normas de economia circular e de logística responsável e a criação de embalagens ecológicas e de linhas de fabrico sustentáveis fazem parte da estratégia exigente da Normagrup para contribuir para o cuidado do planeta a partir das Astúrias, com uma perspetiva global.

Normagrup Lab

Investigação e transferência
de tecnologia

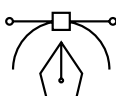
Normagrup LAB é um centro de inovação pioneiro especializado em iluminação que combina investigação científica e um foco permanente na transferência de tecnologia, com o objetivo de oferecer aos clientes da empresa um valor acrescentado único no fornecimento de produtos e no desenvolvimento de projetos singulares.

O conhecimento tecnológico avançado, a visão de I+D da empresa e o controlo integral do fabrico permitem-nos antecipar as necessidades do nosso setor, colocando a Normagrup na vanguarda do mercado global graças à sua elevada componente de inovação.





As peças do Normagrup LAB



Departamento de desenho

Uma equipa especializada em desenho industrial e tecnológico ao serviço da estética, ergonomia e usabilidade dos produtos para conseguir a sua adaptação ótima a diferentes espaços e garantir a sua facilidade de instalação e manuseamento.



Laboratórios próprios

Um centro de I+D para o desenvolvimento de tecnologias e o teste de produtos, garantindo a máxima qualidade e segurança. As nossas instalações estão equipadas com o mais avançado equipamento, incluindo um fotogoniómetro, esfera de Ulbricht, martelo de impacto, câmara climática, máquina de fio incandescente, duplo monocromador e espectrofotómetro, entre outros recursos.



Conheça os nossos laboratórios



Análise e fabrico avançado

Como fabricante independente, a Normagrup tem o potencial de adaptar os seus processos de produção a requisitos específicos. A experiência e o conhecimento técnico da empresa ao serviço de cada projeto para estudar e realizar instalações em diferentes cenários, com o fabrico de equipamento personalizado.



Grupo de Pensamento Tecnológico

O conhecimento é o bastião da empresa para criar as bases do futuro, com uma equipa multidisciplinar na vanguarda da investigação no campo da iluminação de diferentes áreas.



Normagrup 360

Execuções especiais
e projetos personalizados

A capacidade de fabrico da Normagrup permite à empresa adaptar as características dos seus produtos às necessidades dos seus clientes, conseguindo a produção em série de soluções altamente especializadas e únicas, bem como a execução eficiente de projetos especiais.

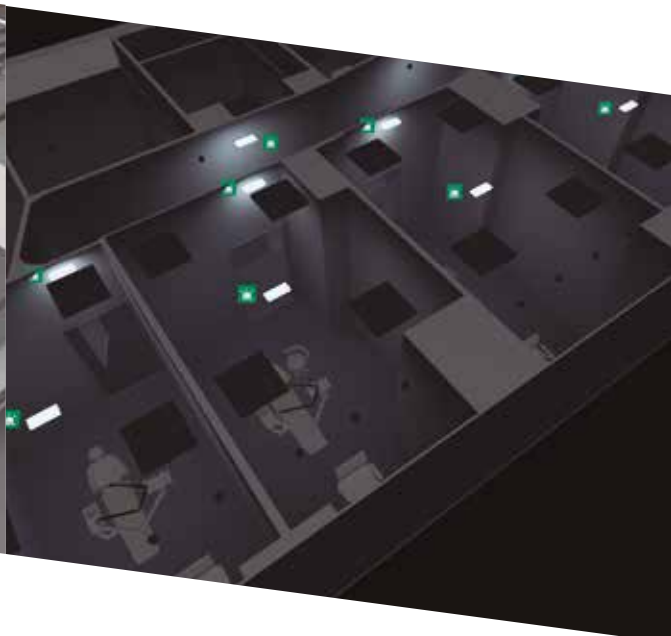
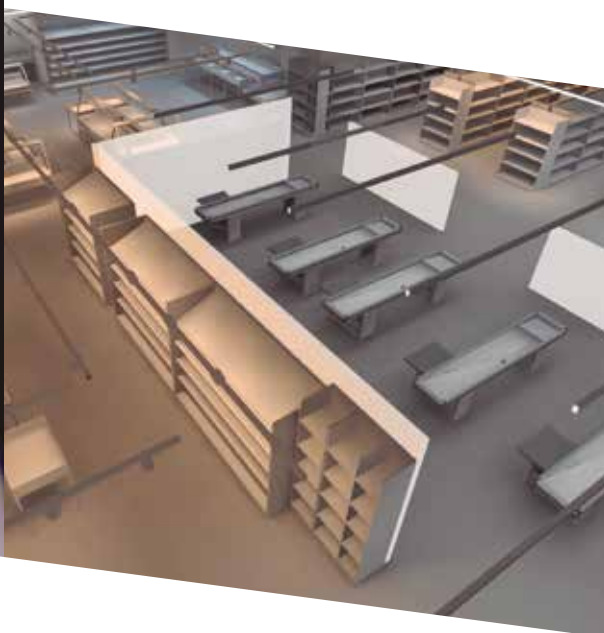
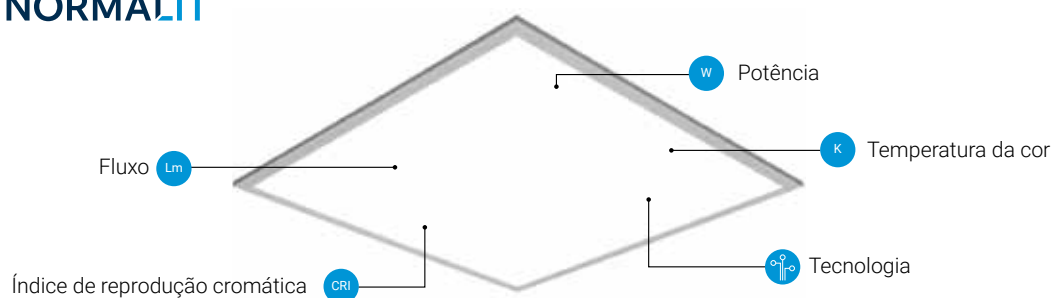
Para além de garantir os mais elevados padrões de qualidade, os serviços da **Normagrup 360** possibilitam a seleção de características de fabrico personalizadas, permitindo a produção personalizada de produtos com acabamentos especiais e a desejada combinação de especificações.



Sistemas de iluminação personalizados

O fabrico personalizado permite uma integração ótima e um melhor desempenho das instalações. Isto é possível graças à seleção de parâmetros como a autonomia para soluções de iluminação de emergência ou a temperatura da cor para luminárias convencionais.

NORMALIT



Adaptabilidade e flexibilidade de fabrico

A nossa visão baseia-se numa abordagem funcional e flexível da produção, de modo que os sistemas possam ser adaptados a diferentes espaços e utilizações a partir de uma perspetiva técnica e estética.

Projetos e execuções à medida

Como fabricante, a Normagrup acompanha os seus clientes no desenvolvimento e implementação de projetos personalizados e execuções singulares com o objetivo de tornar qualquer desafio uma realidade.

Downlights encastrar

— Elit



Elit
41



Elit Max
47



Elit HR
51



Elit HR Mini
55



Elit Mini
59



Elit Micro
65

— Nahika



Nahika
74



Nahika Q
78

— Polart Disponível em SaLUZ®



Nahika Mini
81



Nahika Micro
84



Nahika Micro Q
88



Polart 97 **N**



Polart Mini 98 **N**



Polart Micro 99 **N**



Polart Q 100 **N**



Polart Mini Q 101 **N**

— Kuiper



Polart Micro Q 102 **N**



Kuiper
104



Hat
109



Hat HR
114

Disponível em SaLUZ®



Hat Q
119



Hat Mini
120



Hat Mini Q
121



Hat Micro
122

— IR / IQ



IR
124



IQ
128

— Tiny



Tiny
132

— Dorfin



Dorfin
137



Dorfin Q
144

Downlights salientes



Elit S
150



Hat S
155



Cyre
158



Pendulares
164



Pagoda
170

Painéis



Nassel Avant
176

Disponível em SaLUZ®



Nassel
182



Nassel S
190



Luzerna Avant
194

Disponível em SaLUZ®



SeaLED
206

Disponível em SaLUZ®

Salas limpas



Alba
218

Industrial



Markt
228



Blok Avant
234



Blok
240



Blok R
244



Hermetic Avant
246



Hermetic Line
252



Hermetic XL
258

Estruturas



U-Line
264



Linnea
270



Linnea Mixto
276



Eyre
278



Trazzo Avant
286
Disponível em SALUZ



Trazzo 70
305



Trazzo Mixto
319



Cosmos
326



Sycom
332



Coral
338



Zafiro
342



Fitas LED
347

Projetores



Silk
364



Aqa
372



Dot
378



Area
384



Prolit
394



Avalon
398



Nora
406

Ambiente



Mural
412



Cyre P
416



Til
418



Uro
420



Passo
422

NormaLINK  App control by Normagrup 424

O fator da manutenção 438

Técnica da luz 440

Considerações de luz em instalações 444

Guia para controlo de regulação 454

Condições gerais de vendas 456

Normagrup simulator

Simular online uma instalação

O Normagrup Simulator é a nova aplicação da Normagrup que permite calcular e planear de forma rápida e simples o número de luminárias e a sua distribuição no espaço, através de um simulador inteligente online.

Para além de um plano de iluminação personalizado, a ferramenta digital determina parâmetros como a iluminação máxima, mínima e média, a potência instalada e o Valor de Eficiência Energética da Instalação (VEEI).

Disponível em normalit.com

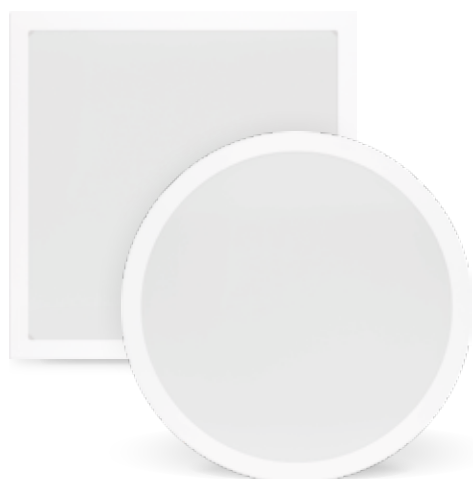


Hermetic Avant

A solução todo-o-terreno

HERMETIC AVANT é a nova família de divisórias estanques da Normalit, uma solução polivalente concebida para se adaptar a todos os tipos de espaços industriais, graças à sua grande versatilidade e elevada resistência.

- Máxima proteção (IP66).
- Disponível em três comprimentos.
- Versão com sensor de presença.
- Ligação rápida e sem desmontagem.




Polart

Um downlight de design

POLART é a nova família de downlights LED da Normalit, uma gama inspirada num estilo visual contemporâneo para oferecer novas possibilidades estéticas graças a um conceito de iluminação minimalista e ecológica.

- Dois formatos e três tamanhos.
- Dois modos de instalação (encastrável e fixo no teto)
- Novo difusor com duas posições.
- Três temperaturas de cor.
- Selector de temperatura de cor.



DISPONÍVEL EM VERSÃO SALUZ. CONSULTAR 



Silk

Um projetor universal

SILK é a nova gama de projetores de interior para montagem em calha da Normalit. Uma solução de iluminação arquitetônica minimalista concebida para uma utilização universal graças à sua flexibilidade de integração no espaço.

- Quatro graus de abertura (intensiva 15°, média 24°, extensiva 36°, muito extensiva ref. PIM 52° / ref. PI 55°).
- Concebida em preto e branco.
- Disponível em dois tamanhos



Avalon

Todas as possibilidades num projetor

AVALON é a nova família de projetores de exterior da Normalit, uma gama flexível e inovadora que combina alta tecnologia, resistência e eficiência para oferecer todas as possibilidades de aplicação numa solução integral.

- Quatro versões: versão padrão, versão com sensor de presença, versão com sensor crepuscular e versão com tecnologia Dip-Switch ou fluxo regulável.
- Disponível em 7 tamanhos
- Máxima proteção (IP66).



NormaLINK

Controlo total
na palma da sua mão.



Compatível com iluminação comum e
iluminação de emergência DALI.



sALUZ® Tunable white

> MODBUS <

Compatível com iluminação
de emergência

WIRELESS SYSTEM
NORMALUX

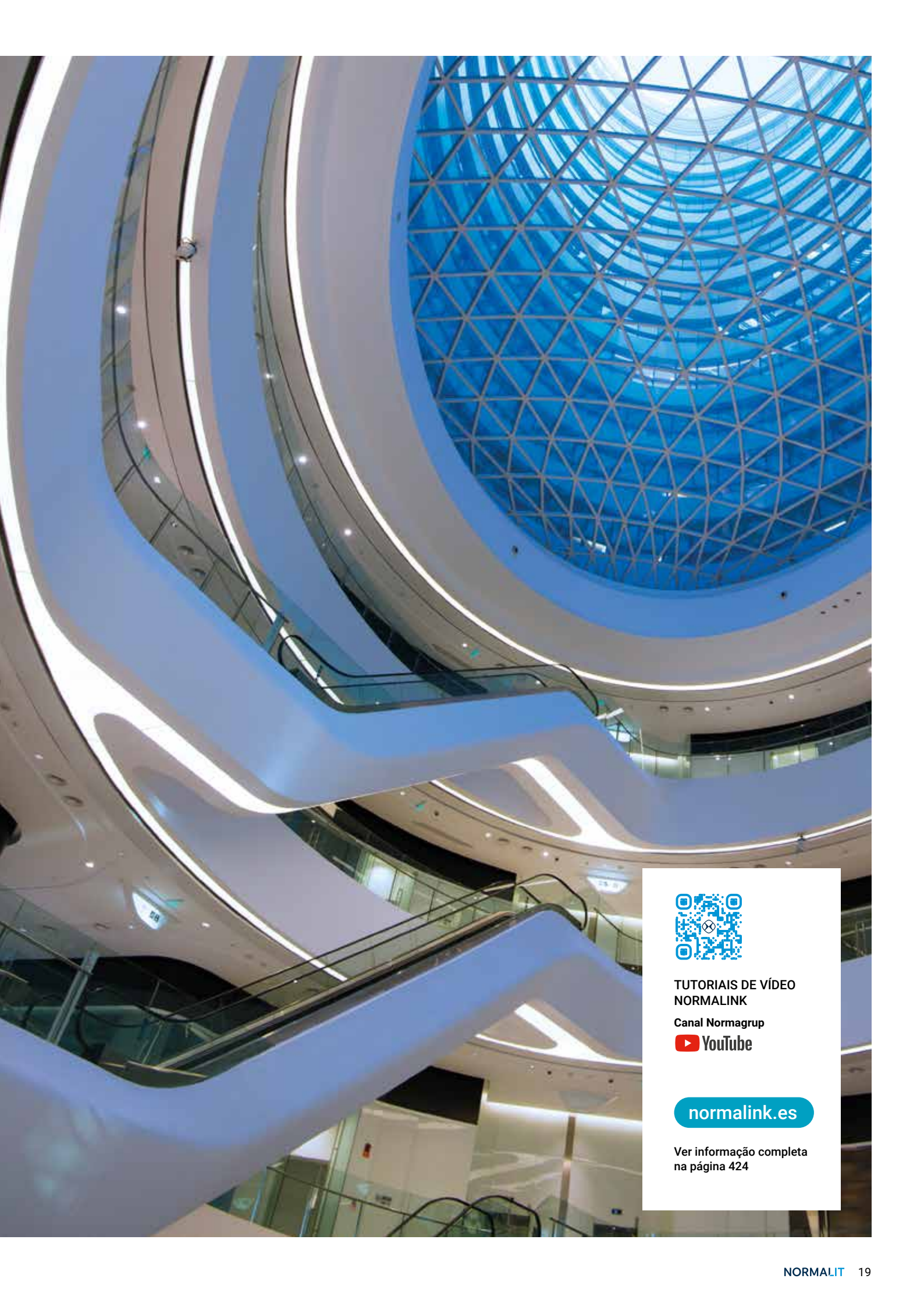


Normalink está disponível para
IOS, Android e Windows.

iOS   Windows

100%
by Normagrup
hardware · software · soporte





TUTORIAIS DE VÍDEO
NORMALINK

Canal Normagrup



[normalink.es](https://www.normalink.es)

Ver informação completa
na página 424



SaLUZ®

Tecnologia inspirada no sol

A SaLuz® é a tecnologia da Normalit que permite criar ambientes saudáveis, confortáveis e eficientes.

As luminárias da SaLuz® inspiram-se no sol para se adaptarem aos ciclos biológicos, sem necessidade de ligação a qualquer rede ou dispositivo externo.



Vídeo SaLuz®
e mais informações



Por que motivo existem iluminações que nos fazem sentir bem e outras que nos provocam stress?

A luz afeta os nossos ritmos vitais, os nossos processos fisiológicos, o humor, o nível de concentração, as nossas emoções e, naturalmente, a saúde.

E ainda que a luz artificial seja muito útil, a nossa biologia continua programada para se adaptar à luz natural, aos seus ciclos e às suas características.

A tecnologia SaLuz® é inspirada na luz natural.

E graças às suas características, com a SaLuz®, as luminárias oferecem vantagens importantes:

- Adaptam-se aos nossos ritmos vitais naturais.
- Evitam danos nos olhos e na pele.
- Evitam dores de cabeça, náuseas e tonturas.

Como funciona a tecnologia SaLuz®?

A SaLuz® é uma tecnologia que incide sobre diversos aspetos da luz.



Adequa o ritmo cardíaco de forma automática.

A SaLuz® modifica a temperatura de cor da luz ao longo do dia, de modo a fazê-la coincidir com os nossos ritmos biológicos naturais, melhorando o nível de activação, o humor e o ciclo de sono/vigília.



Controla o flickering (isento de risco).

O flickering consiste em pequenas flutuações no brilho da luz artificial, as quais se manifestam sob a forma de intermitência. A exposição prolongada a luzes com nível elevado de flickering provoca dor de cabeça, incluindo enxaquecas e náuseas. A SaLuz® garante níveis de flickering isento de risco.



Controla a segurança fotobiológica.

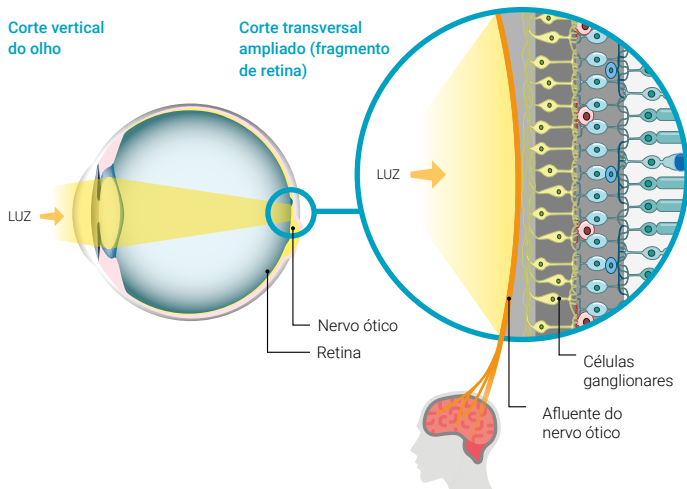
As luminárias com a SaLuz® entram no Grupo de Risco 0 (isento de risco) para os olhos e a pele, em conformidade com a norma europeia de segurança fotobiológica (EN 62471).



INFLUÊNCIA DA LUZ NO CÉREBRO

Corte vertical do olho

Corte transversal ampliado (fragmento de retina)



Os axônios das CÉLULAS GANGLIONARES juntam-se para formar o NERVO ÓTICO através do qual são transmitidas informações ao cérebro. Estas chegam a áreas visuais, para formar imagens, mas também a áreas não visuais, que regulam o relógio biológico, a produção de algumas hormonas e o sono, entre outros.

A luz rica em tonalidade azul estimula as células ganglionares que controlam a produção das seguintes hormonas:

- A dopamina, que desempenha um papel importante na coordenação muscular, o estado de alerta e o prazer.
- A serotonina, que funciona como estimulante e motivador e, nessa medida, ajuda a elevar os níveis de energia.
- O cortisol (hormona do stress), que estimula o metabolismo e programa o corpo para o dia.

Simultaneamente, a mesma luz rica em tonalidade azul suprime a produção de melatonina, que é a hormona que nos faz sentir cansados, retarda as funções do corpo e reduz a atividade para promover o descanso.



Sabe o que é o ritmo circadiano e de que modo afeta a sua vida?

As pessoas encontram-se sincronizadas de forma natural com o sol.

A SaLuz® sincroniza-se com os nossos ritmos naturais, modificando automaticamente a temperatura de cor ao longo do dia.

Nos ambientes interiores nos quais costumamos passar o nosso dia (escritórios, escolas, etc.), a luz artificial não varia em tom nem em intensidade, produzindo uma dessincronização com os nossos ritmos vitais.

A ciência demonstrou que isto afeta diretamente o rendimento, o nosso humor e o sono.

As luminárias SaLuz® reproduzem de forma autónoma o ciclo de luz natural do sol. Para tal, tomamos como referência o horário de amanhecer e anoitecer da cidade de Madrid para cada dia do ano, e como referência um espectro de luz para cada momento do dia. Esta variação de espectros é efetuada de modo contínuo e invisível à vista simples. Fora do ciclo diário, as luminárias emitem um espectro concebido para minimizar a inibição da melatonina.





BRANCO CÁLIDO
RELAXAMENTO



BRANCO NEUTRO



BRANCO FRIO
ATIVO

Âmbitos de atuação

A tecnologia SaLuz® é especialmente adequada para interiores nos quais haja luz artificial de modo contínuo durante todo o dia.



Hospitais

Existem pacientes com movimentos limitados que têm pouca exposição à luz natural e, nessa Média, aos estímulos que ajudam a sincronizar os seus relógios internos.

A tecnologia SaLuz® estabiliza o seu ritmo circadiano. Relaxa-o ou ativa-o como o faria o sol de acordo com as horas do dia, ajudando-o a melhorar o sono.

Os profissionais que os atendem melhoram igualmente o seu rendimento e bem-estar.

Escolas

Existem muitas crianças que se encontram submetidas a uma iluminação não saudável. Mesmo onde a segurança fotobiológica é controlada, o flickering e o UGR, os alunos encontram-se expostos a uma temperatura de cor inadequada e/ou constante, que provoca uma perda do ritmo biológico.

Tal afeta a sua capacidade de atenção, altera a coordenação, a velocidade de reação, etc.



De manhã, a intensidade da luz e a proporção de tom azul ajuda-nos a estar mais ativos. Ao entardecer, reduz a intensidade e a proporção de azul, proporcionando-nos relaxamento e preparando-nos para o descanso.

Facilidade de instalação e controlo

A tecnologia SaLuz® caracteriza-se pela sua facilidade de instalação e controlo, sem necessidade de cablagem adicional ou sistemas domóticos.

A integração da tecnologia Bluetooth permite que o sistema seja gerido de forma fácil, rápida e flexível a partir de qualquer dispositivo móvel. Desfrute de uma configuração automática e imediata, com poupanças significativas nos custos de instalação e manutenção, bem como de uma experiência de controlo personalizada, ágil e confortável através da nova aplicação SaLuz® *Easy*.

Configuração automática

SaLuz® é o primeiro sistema no mercado que simula o ritmo circadiano sem necessidade de ligação a outros equipamentos.

As luminárias incorporam um relógio e um calendário com a data, a hora e a estação do ano. Basta ligá-las à rede elétrica para a implementação automática do ciclo solar em qualquer parte do mundo.



Instalação direta na rede elétrica

Sem cablagem adicional.
Sem elementos de controlo.
Sem colocação em funcionamento.
Sem configuração.



Sincronização automática com o sol

Simulação dinâmica do ritmo circadiano.



Luminárias ligadas por Bluetooth

Controlo móvel simples e centralizado.



Controlo de até 20 luminárias

O módulo de controlo Bluetooth permite controlar 15-20 luminárias ao mesmo tempo.



Gestão simples e intuitiva

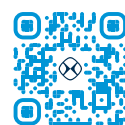
A aplicação SaLuz® *Easy* permite gerir o sistema SaLuz® a partir de dispositivos móveis de forma simples, integrada e conectada via Bluetooth.

Uma nova ferramenta com um design intuitivo e minimalista e tecnologia de ponta para gerir a iluminação de forma inteligente e dinâmica através de três modos de controlo, permitindo a sincronização automática com o ciclo solar em qualquer local, a personalização de ambientes e a programação de sequências de iluminação diárias.

salUZ®
Easy APP CONTROL

APP LIVRE

Disponível para IOS e ANDROID



Modo manual:

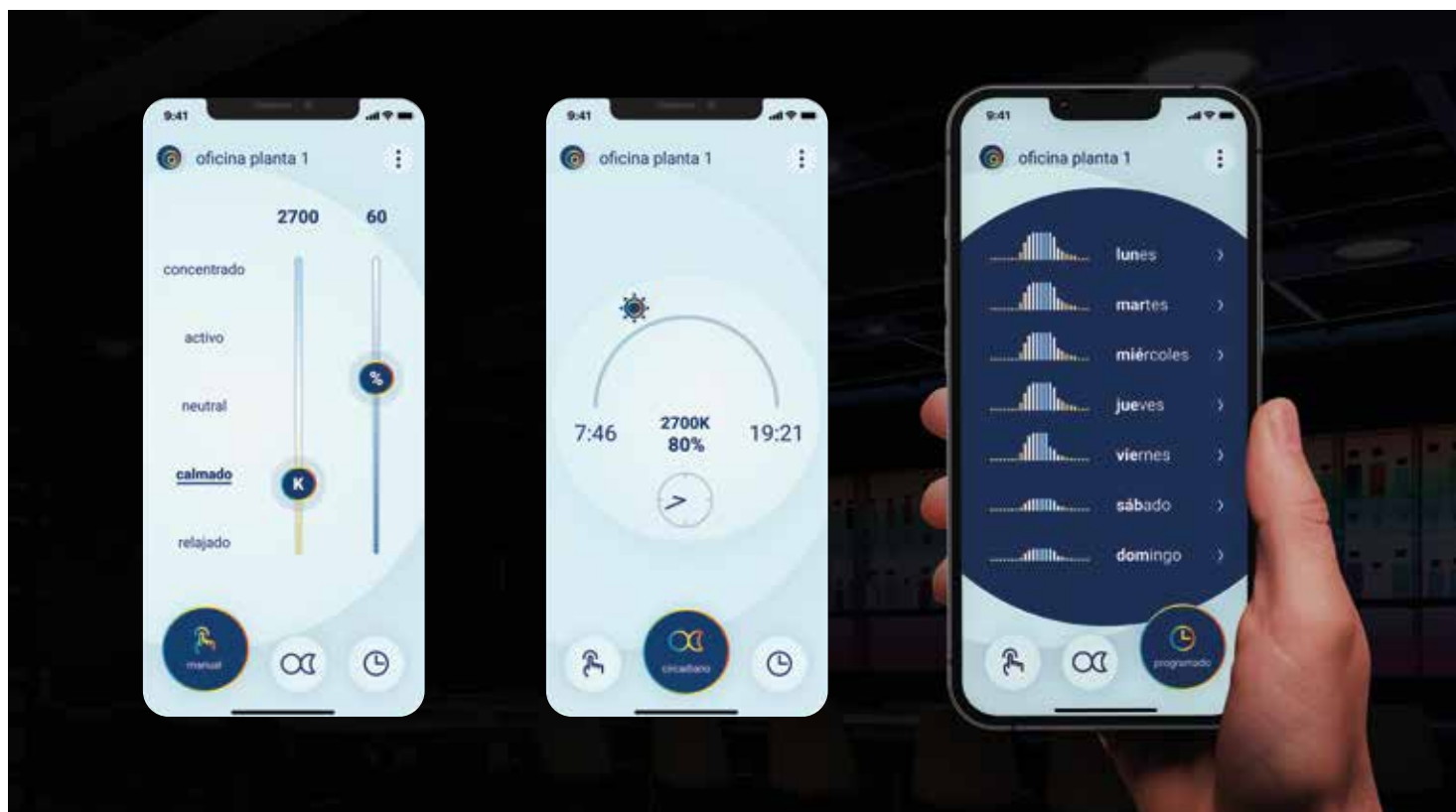
Crie atmosferas personalizadas variando a temperatura da cor e a intensidade da luz para adaptar a iluminação a diferentes espaços, atividades e necessidades, desde espaços de máxima concentração a contextos relaxantes.

Modo ciclo circadiano:

Introduzir a localização do dispositivo móvel para sincronizar SaLuz® com o ciclo de luz natural do local de instalação e adaptar automática e instantaneamente o sistema ao ciclo circadiano local.

Modo programação:

Programar ciclos e sequências diárias de iluminação de forma simples para configurar um sistema personalizado e adaptado a qualquer espaço, visualizando as rotinas programadas num calendário.



saLUZ®

Luminarias



Trazzo Avant saLUZ®

IP
30



Aplicado
no teto



Suspenso
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **16**

 Mais informações **página 291**

Hat HR saLUZ®

IP
54



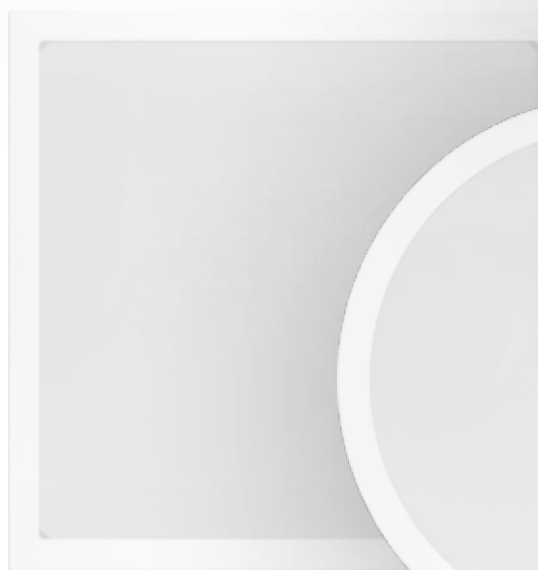
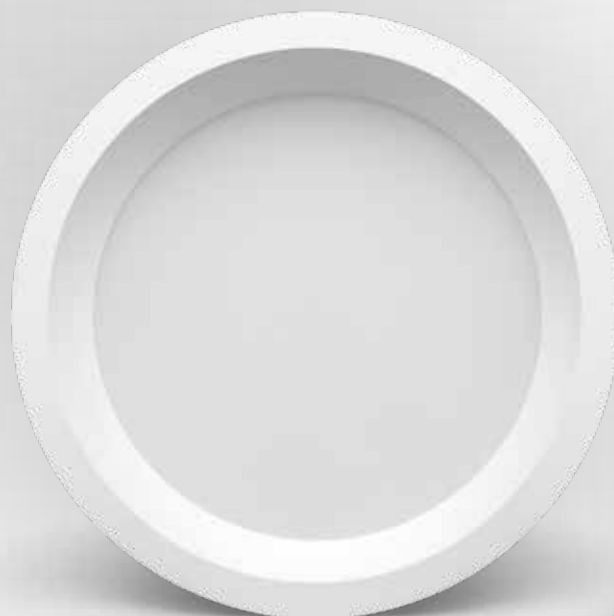
Encastrado
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **21**

 Mais informações **página 117**



Polart saLUZ®

IP
20-54



Encastrado
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **22**

DISPONIBLE VERSIÓN SALUZ.
CONSULTAR

Nassel Avant saLUZ®

IP
44




Encastrado
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **16**

 Mais informações **página 180**

Luzerna Avant saLUZ®

IP
20-54



Encastrado
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **16-19**

 Mais informações **página 203**

SeaLED saLUZ®

IP
20-65



Encastrado
no teto

Segurança fotobiológica **0**

Flickering **isento de risco**

UGR  **16-19**

 Mais informações **página 213**

Leds food

Realça a qualidade dos alimentos

Os LED FOOD auxiliam a correta conservação dos alimentos. Como não geram temperaturas de funcionamento elevadas, prolongam o estado ótimo de conservação.



Os led Bread Led destacam os tons amarelos ou alaranjados; são ideais para queijos, pães ou produtos de pastelaria.

BREAD LED

3000K
2420 lm
CRI 85



Os led Fish Led são ideais para a iluminação de peixe. A sua temperatura de cor mais fria amplifica a qualidade do produto.

FISH LED

5000K
3250 lm
CRI 90



Os led Meat Led acentuam a cor vermelha e rosada da carne. O resultado é um produto mais agradável à vista.

MEAT LED

4000K
2315 lm
CRI 82

Soluções Normalit com leds food



Nahika

Mais informações [pág. 77](#)



Dorfin

Mais informações [pág. 142](#)



Dorfin Q

Mais informações [pág. 146](#)



Pendulares

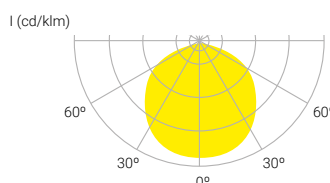
Mais informações [pág. 166](#)



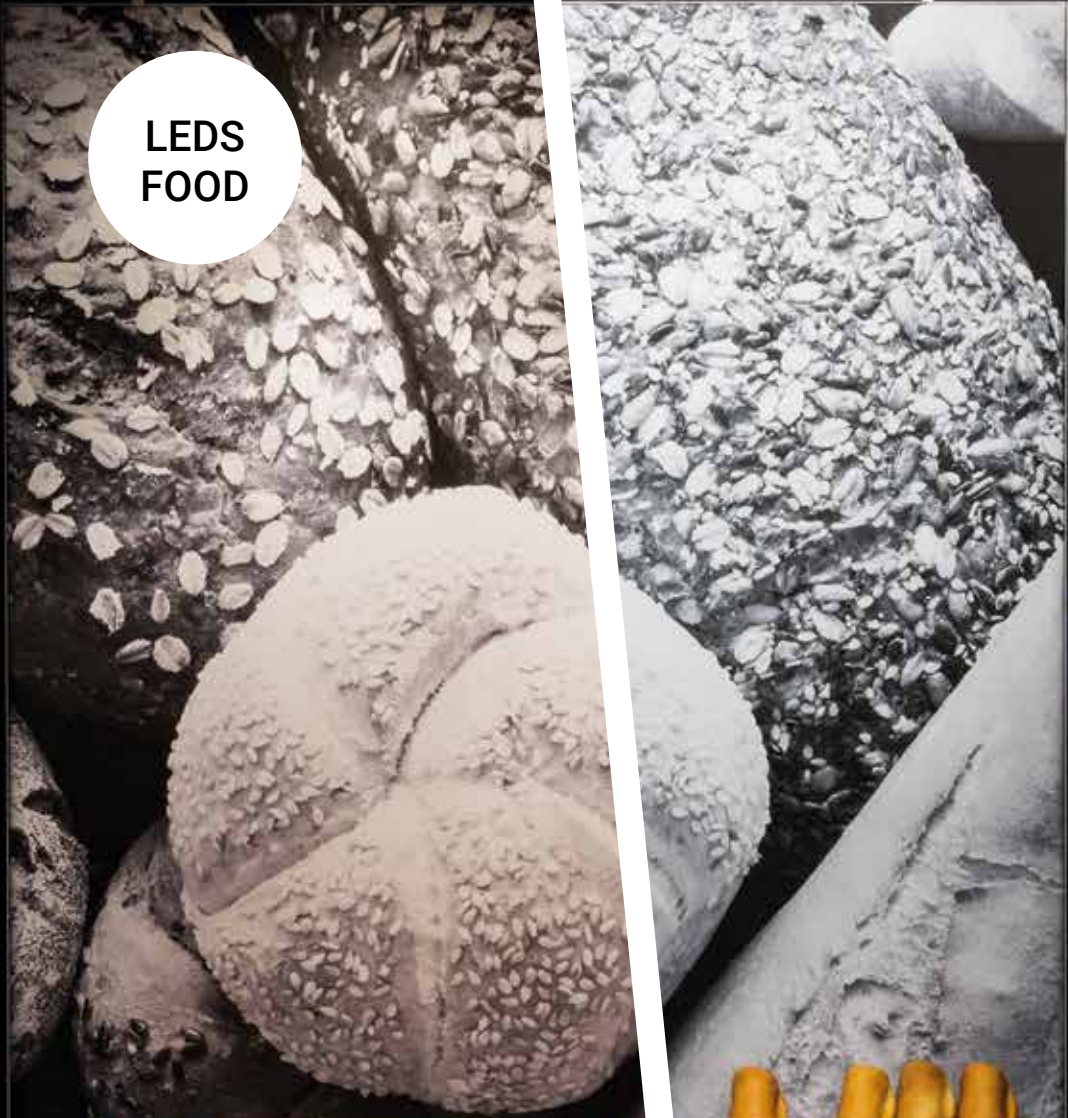
Pagoda

Mais informações [pág. 172](#)

A LED FOOD garante uma curva homogénea de trabalho, além de um grau elevado de CRI



LEDS
FOOD



Downlights encastrar



— Elit



Elit
41



Elit Max
47



Elit HR
51



Elit HR Mini
55



Elit Mini
59



Elit Micro
65



Nahika
74

— Nahika



Nahika Q
78



Nahika Mini
81



Nahika Micro
84



Nahika Micro Q
88



Polart | N
97



Polart Mini | N
98



Polart Micro | N
99

— Polart Disponível em saLUZ*

— Kuiper



Polart Q | N
100



Polart Mini Q | N
101



Polart Micro Q | N
102



Kuiper
104



Hat
109



Hat HR
114



Hat Q
119

Disponível em saLUZ*

— Hat

— IR / IQ



Hat Mini
120



Hat Mini Q
121



Hat Micro
122



IR
124



IQ
128



Tiny
132

— Tiny



Dorfin
137

— Dorfin



Dorfin Q
144



PKZ

BOSS

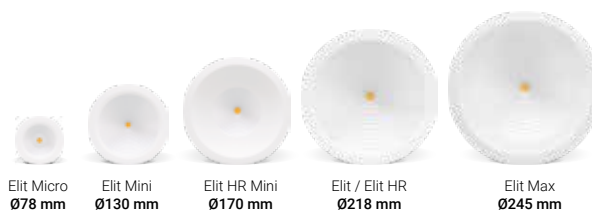
Elit



A ELIT é a família de downlights encastráveis de elevado valor acrescentado da NormalLit. O seu conceito, as suas características e a amplitude do seu catálogo fazem dela a downlight ideal para qualquer tipo de projeto.

Cinco versões, cinco aberturas

Corte redondo
aberturas



Encastrado no teto



O ELIT representa o equilíbrio perfeito entre a conceção e a tecnologia

NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA UMA INSTALAÇÃO TIPO

EL34

	200 lx	300 lx	500 lx
50 m ²	4	6	9
100 m ²	6	9	16
150 m ²	9	15	22
200 m ²	12	18	30

Foi estimada uma altura de 2,8 m para o cálculo.



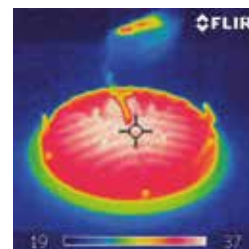
Concebido e fabricado em Espanha

A Normagrup concebe e fabrica todos os seus produtos inteiramente na sua unidade de produção nas Astúrias (Espanha), com controlo total dos processos técnicos, industriais e logísticos. Para além de garantir a máxima qualidade, o fabrico interno permite reduzir significativamente a pegada de carbono da empresa.



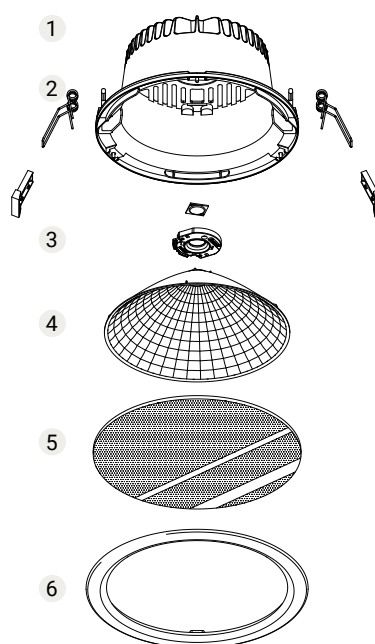
Materiais de elevada qualidade

A Normagrup aposta na mais elevada qualidade na escolha dos materiais e componentes para a eletrónica e iluminação, garantindo uma durabilidade e usabilidade superiores em todos os seus produtos. O design cuidado, os acabamentos exclusivos e as tecnologias de ponta são uma parte essencial do nosso ADN empresarial.



Controlo laboratorial

O centro de I&D da Normagrup dedica-se ao desenvolvimento de tecnologias próprias e a testes exaustivos de produtos, implementando os mais rigorosos padrões de qualidade e segurança do mercado. Uma visão técnica e inovadora que permite criar soluções mais eficientes, sustentáveis e saudáveis, adaptando-se aos novos desafios da iluminação do século XXI.



- 1 Corpo dissipador de alumínio
- 2 Grampos de fixação
- 3 Led COB
- 4 Refletor de aros concêntricos
- 5 Difusor
- 6 Aro personalizável de alumínio

O seu corpo de alumínio foi concebido especificamente para que a temperatura do led seja ótima e atinja o melhor rendimento e durabilidade.



O seu refletor inconfundível, fabricado em policarbonato técnico, concebe uma luz de qualidade elevada, uniforme e sem manchas.



CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

Elit

Elit Max

Instalação	Encastrado no teto	Encastrado no teto
Difusor	⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	1
UGR	19 22	19 22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	95-100	95-100
Gama potência (W)	11,8-54,6	17,4-54,6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	1930-8450	2650-8450
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	95,4	95,4
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20-54	20-54
Classe	II	II
Abertura ideal (mm)	218	245
Eficiência energética	B C	B C

⊙ Sem difusor ⊙ Difusor opal ⊙ Difusor transparente ⊙ Difusor projetor



Sem difusor



Difusor opal



Difusor transparente



Difusor projetor

Elit HR

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80

3

92-97

11,8-54,6

3000 | 4000

1930-8450

0,95

95

60000 h L70B10



20-54

II

218

B | C

Elit HR Mini

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80

3

79-83

11,8-54,6

3000 | 4000

1930-8450

0,95

94,8

60000 h L70B10



20-54

II

170

B | C

Elit Mini

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80

4

90-96

14

3000 | 4000

1350-1490

0,95

97,6

60000 h L70B10



20-54

II

130

E

Elit Micro

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80

4

88-94

6,4

3000 | 4000

760-885

0,9

92,9

60000 h L70B10



20-54

II

78

C | D



Fotografía: Natalia Michelena Photo. Arquitectura: Verónica Durán Sela




Disponível em:

IP65 

Elit



 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **95-100°**

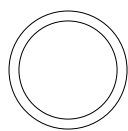
Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit
Ø230 mm



RAL9016



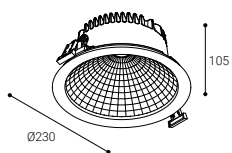
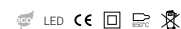
RAL7001



RAL9005

Elit

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

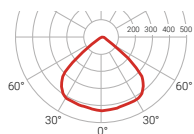
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EL23B	11,8 W	1930 lm	○	0,8	EL23DB
		EL33B	17,4 W	2650 lm	○	0,8	EL33DB
UGR 19	4000	EL43B	25,1 W	3580 lm	○	0,8	EL43DB
		EL63B	35,2 W	5800 lm	○	0,8	EL63DB
		EL83B	54,6 W	8020 lm	○	0,8	EL83DB
		EL24B	11,8 W	2050 lm	○	0,8	EL24DB
		EL34B	17,4 W	2850 lm	○	0,8	EL34DB
		EL44B	25,1 W	3780 lm	○	0,8	EL44DB
		EL64B	35,2 W	6100 lm	○	0,8	EL64DB
		EL84B	54,6 W	8450 lm	○	0,8	EL84DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

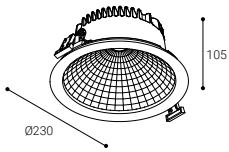


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

Compatível com NormaLINK

Elit

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



© DIFUSOR OPAL

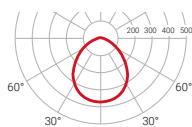
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EL23OB	11,8 W	1930 lm	○	0,8	EL23DOB
		EL33OB	17,4 W	2650 lm	○	0,8	EL33DOB
UGR 22	3000	EL43OB	25,1 W	3580 lm	○	0,8	EL43DOB
		EL63OB	35,2 W	5800 lm	○	0,8	EL63DOB
		EL83OB	54,6 W	8020 lm	○	0,8	EL83DOB
		EL24OB	11,8 W	2050 lm	○	0,8	EL24DOB
		EL34OB	17,4 W	2850 lm	○	0,8	EL34DOB
4000	3000	EL44OB	25,1 W	3780 lm	○	0,8	EL44DOB
		EL64OB	35,2 W	6100 lm	○	0,8	EL64DOB
		EL84OB	54,6 W	8450 lm	○	0,8	EL84DOB

IP65

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	EL23OIB	11,8 W	1930 lm	○	0,8	EL23DOIB
		EL33OIB	17,4 W	2650 lm	○	0,8	EL33DOIB
UGR 22	3000	EL43OIB	25,1 W	3580 lm	○	0,8	EL43DOIB
		EL63OIB	35,2 W	5800 lm	○	0,8	EL63DOIB
		EL83OIB	54,6 W	8020 lm	○	0,8	EL83DOIB
		EL24OIB	11,8 W	2050 lm	○	0,8	EL24DOIB
		EL34OIB	17,4 W	2850 lm	○	0,8	EL34DOIB
4000	3000	EL44OIB	25,1 W	3780 lm	○	0,8	EL44DOIB
		EL64OIB	35,2 W	6100 lm	○	0,8	EL64DOIB
		EL84OIB	54,6 W	8450 lm	○	0,8	EL84DOIB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

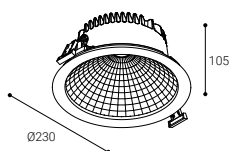
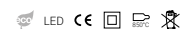


— C0-C180 $\eta=85\%$
— C90-C270



Elit

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

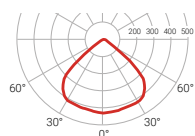
	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 54	3000	EL23TB	11,8 W	1930 lm	☉	0,8	EL23DTB
		EL33TB	17,4 W	2650 lm	☉	0,8	EL33DTB
UGR 19	3000	EL43TB	25,1 W	3580 lm	☉	0,8	EL43DTB
		EL63TB	35,2 W	5800 lm	☉	0,8	EL63DTB
		EL83TB	54,6 W	8020 lm	☉	0,8	EL83DTB
		EL24TB	11,8 W	2050 lm	☉	0,8	EL24DTB
		EL34TB	17,4 W	2850 lm	☉	0,8	EL34DTB
4000	4000	EL44TB	25,1 W	3780 lm	☉	0,8	EL44DTB
		EL64TB	35,2 W	6100 lm	☉	0,8	EL64DTB
		EL84TB	54,6 W	8450 lm	☉	0,8	EL84DTB

IP65 ☉

DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 65	3000	EL23TIB	11,8 W	1930 lm	☉	0,8	EL23DTIB
		EL33TIB	17,4 W	2650 lm	☉	0,8	EL33DTIB
UGR 19	3000	EL43TIB	25,1 W	3580 lm	☉	0,8	EL43DTIB
		EL63TIB	35,2 W	5800 lm	☉	0,8	EL63DTIB
		EL83TIB	54,6 W	8020 lm	☉	0,8	EL83DTIB
		EL24TIB	11,8 W	2050 lm	☉	0,8	EL24DTIB
		EL34TIB	17,4 W	2850 lm	☉	0,8	EL34DTIB
4000	4000	EL44TIB	25,1 W	3780 lm	☉	0,8	EL44DTIB
		EL64TIB	35,2 W	6100 lm	☉	0,8	EL64DTIB
		EL84TIB	54,6 W	8450 lm	☉	0,8	EL84DTIB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

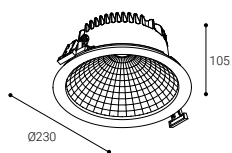
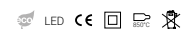


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$



Elit

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

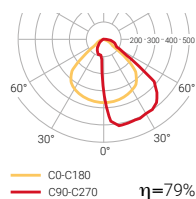
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR PROJETOR

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 20	3000	EL23WB	11,8 W	1930 lm	○	0,8	—
		EL33WB	17,4 W	2650 lm	○	0,8	—
UGR 19	4000	EL43WB	25,1 W	3580 lm	○	0,8	—
		EL63WB	35,2 W	5800 lm	○	0,8	EL63DWB
		EL83WB	54,6 W	8020 lm	○	0,8	EL83DWB
		EL24WB	11,8 W	2050 lm	○	0,8	—
		EL34WB	17,4 W	2850 lm	○	0,8	—
		EL44WB	25,1 W	3780 lm	○	0,8	—
		EL64WB	35,2 W	6100 lm	○	0,8	EL64DWB
		EL84WB	54,6 W	8450 lm	○	0,8	EL84DWB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



DALI Compatível com
NormaLINK

54,6 W 8450 lm

Máxima eficiência


A eficiência não é apenas uma questão de desempenho, mas também de tecnologia, design e investigação técnica. As soluções de iluminação eficientes para todos os tipos de espaços são caracterizadas por luminárias que projetam a luz com precisão na superfície, de modo a evitar a luz difusa.





Elit Max



 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **95-100°**

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

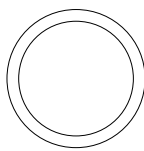
RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit Max
Ø265 mm



RAL9016



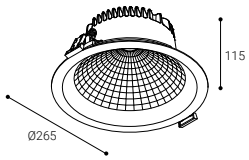
RAL7001



RAL9005

Elit Max

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
165

Gama de abertura
Ø238-260
Abertura ideal
Ø245
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



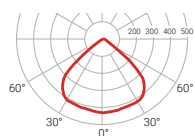
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EE33B	17,4 W	2650 lm	○	0,9	EE33DB
		EE43B	25,1 W	3580 lm	○	0,9	EE43DB
UGR 19	4000	EE63B	35,2 W	5800 lm	○	0,9	EE63DB
		EE83B	54,6 W	8020 lm	○	0,9	EE83DB
		EE34B	17,4 W	2850 lm	○	0,9	EE34DB
		EE44B	25,1 W	3780 lm	○	0,9	EE44DB
		EE64B	35,2 W	6100 lm	○	0,9	EE64DB
		EE84B	54,6 W	8450 lm	○	0,9	EE84DB

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EE33OB	17,4 W	2650 lm	○	0,9	EE33DOB
		EE43OB	25,1 W	3580 lm	○	0,9	EE43DOB
UGR 22	4000	EE63OB	35,2 W	5800 lm	○	0,9	EE63DOB
		EE83OB	54,6 W	8020 lm	○	0,9	EE83DOB
		EE34OB	17,4 W	2850 lm	○	0,9	EE34DOB
		EE44OB	25,1 W	3780 lm	○	0,9	EE44DOB
		EE64OB	35,2 W	6100 lm	○	0,9	EE64DOB
		EE84OB	54,6 W	8450 lm	○	0,9	EE84DOB

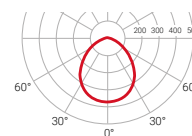
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



CC-C180
C90-C270 $\eta=95\%$



- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

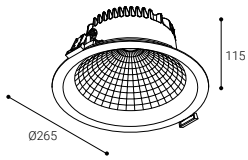


CC-C180
C90-C270 $\eta=85\%$



Elit Max

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
165

Gama de abertura
Ø238-260
Abertura ideal
Ø245
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

95-100°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



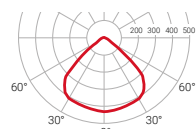
☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI	
IP 54	3000	EE33TB	17,4 W	2650 lm	○	0,9	EE33DTB	
		EE43TB	25,1 W	3580 lm	○	0,9	EE43DTB	
UGR 19	3000	EE63TB	35,2 W	5800 lm	○	0,9	EE63DTB	
		EE83TB	54,6 W	8020 lm	○	0,9	EE83DTB	
		4000	EE34TB	17,4 W	2850 lm	○	0,9	EE34DTB
		EE44TB	25,1 W	3780 lm	○	0,9	EE44DTB	
UGR 19	4000	EE64TB	35,2 W	6100 lm	○	0,9	EE64DTB	
		EE84TB	54,6 W	8450 lm	○	0,9	EE84DTB	

☉ DIFUSOR PROJETOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI	
IP 20	3000	EE33WB	17,4 W	2650 lm	○	0,9	—	
		EE43WB	25,1 W	3580 lm	○	0,9	—	
UGR 19	3000	EE63WB	35,2 W	5800 lm	○	0,9	EE63DWB	
		EE83WB	54,6 W	8020 lm	○	0,9	EE83DWB	
		4000	EE34WB	17,4 W	2850 lm	○	0,9	—
		EE44WB	25,1 W	3780 lm	○	0,9	—	
UGR 19	4000	EE64WB	35,2 W	6100 lm	○	0,9	EE64DWB	
		EE84WB	54,6 W	8450 lm	○	0,9	EE84DWB	

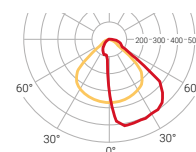
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$

Compatível com **NormaLINK**

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=79\%$


Compatível com **NormaLINK**





Elit HR



 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **92-97°**

Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

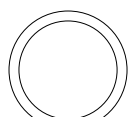
RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit HR
Ø230 mm



RAL9016



RAL7001

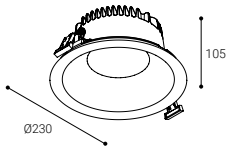


RAL9005

Elit HR

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

92-97°

Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



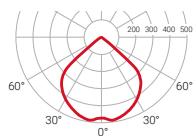
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	ELI23B	11,8 W	1930 lm	○	1,0	ELI23DB
		ELI33B	17,4 W	2650 lm	○	1,0	ELI33DB
UGR 19	4000	ELI43B	25,1 W	3580 lm	○	1,0	ELI43DB
		ELI63B	35,2 W	5800 lm	○	0,8	ELI63DB
		ELI83B	54,6 W	8020 lm	○	0,8	ELI83DB
		ELI24B	11,8 W	2050 lm	○	1,0	ELI24DB
		ELI34B	17,4 W	2850 lm	○	1,0	ELI34DB
	4000	ELI44B	25,1 W	3780 lm	○	1,0	ELI44DB
		ELI64B	35,2 W	6100 lm	○	0,8	ELI64DB
		ELI84B	54,6 W	8450 lm	○	0,8	ELI84DB

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	ELI23OB	11,8 W	1930 lm	○	1,0	ELI23DOB
		ELI33OB	17,4 W	2650 lm	○	1,0	ELI33DOB
UGR 22	4000	ELI43OB	25,1 W	3580 lm	○	1,0	ELI43DOB
		ELI63OB	35,2 W	5800 lm	○	0,8	ELI63DOB
		ELI83OB	54,6 W	8020 lm	○	0,8	ELI83DOB
		ELI24OB	13,0 W	2050 lm	○	1,0	ELI24DOB
		ELI34OB	19,1 W	2850 lm	○	1,0	ELI34DOB
	4000	ELI44OB	25,1 W	3780 lm	○	1,0	ELI44DOB
		ELI64OB	35,2 W	6100 lm	○	0,8	ELI64DOB
		ELI84OB	54,6 W	8450 lm	○	0,8	ELI84DOB

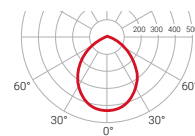
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



CO-C180
C90-C270 $\eta=95\%$

DALI Compatível com
NormaLINK

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

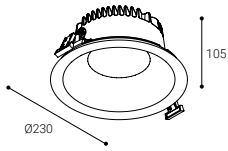


CO-C180
C90-C270 $\eta=88\%$

DALI Compatível com
NormaLINK

Elit HR

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
155

Gama de abertura
Ø214-225
Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

92-97°

Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

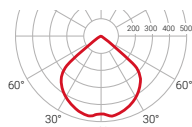
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	ELI23TB	11,8 W	1930 lm		1,0	ELI23DTB
		ELI33TB	17,4 W	2650 lm		1,0	ELI33DTB
UGR 19	3000	ELI43TB	25,1 W	3580 lm		1,0	ELI43DTB
		ELI63TB	35,2 W	5800 lm		0,8	ELI63DTB
		ELI83TB	54,6 W	8020 lm		0,8	ELI83DTB
		ELI24TB	11,8 W	2050 lm		1,0	ELI24DTB
4000	4000	ELI34TB	17,4 W	2850 lm		1,0	ELI34DTB
		ELI44TB	25,1 W	3780 lm		1,0	ELI44DTB
		ELI64TB	35,2 W	6100 lm		0,8	ELI64DTB
		ELI84TB	54,6 W	8450 lm		0,8	ELI84DTB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

Compatível com **NormaLINK**





Elit HR Mini



60000 h.
L70B10

CRI
>80

 **79-83°**

Rendimento (%)
94,8

Segurança fotobiológica

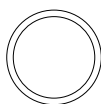
RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit HR Mini
Ø185 mm



RAL9016



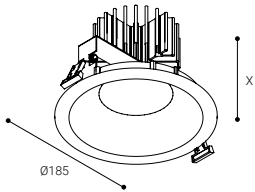
RAL7001



RAL9005

Elit HR Mini

Encastrado no teto



EDI2/3: X=105
EDI4: X=125
EDI6/8: X=185

Gama de abertura
Ø165-180
Abertura ideal
Ø170
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

79-83°

Rendimento (%)
94,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



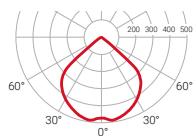
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EDI23B	11,8 W	1930 lm	○	1,0	EDI23DB
		EDI33B	17,4 W	2650 lm	○	1,0	EDI33DB
UGR 19	3000	EDI43B	25,1 W	3580 lm	○	1,0	EDI43DB
		EDI63B	35,2 W	5800 lm	○	1,6	EDI63DB
		EDI83B	54,6 W	8020 lm	○	1,6	EDI83DB
		4000	EDI24B	11,8 W	2050 lm	○	1,0
4000	4000	EDI34B	17,4 W	2850 lm	○	1,0	EDI34DB
		EDI44B	25,1 W	3780 lm	○	1,0	EDI44DB
		EDI64B	35,2 W	6100 lm	○	1,7	EDI64DB
		EDI84B	54,6 W	8450 lm	○	1,6	EDI84DB

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EDI23OB	11,8 W	1930 lm	○	1,0	EDI23DOB
		EDI33OB	17,4 W	2650 lm	○	1,0	EDI33DOB
UGR 22	3000	EDI43OB	25,1 W	3580 lm	○	1,0	EDI43DOB
		EDI63OB	35,2 W	5800 lm	○	1,6	EDI63DOB
		EDI83OB	54,6 W	8020 lm	○	1,6	EDI83DOB
		4000	EDI24OB	11,8 W	2050 lm	○	1,0
4000	4000	EDI34OB	17,4 W	2850 lm	○	1,0	EDI34DOB
		EDI44OB	25,1 W	3780 lm	○	1,0	EDI44DOB
		EDI64OB	35,2 W	6100 lm	○	1,6	EDI64DOB
		EDI84OB	54,6 W	8450 lm	○	1,6	EDI84DOB

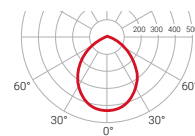
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$



- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

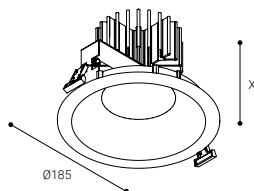
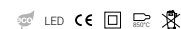


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=88\%$



Elit HR Mini

Encastrado no teto



EDI2/3: X=105
 EDI4: X=125
 EDI6/8: X=185

Gama de abertura
Ø165-180
 Abertura ideal
Ø170
 Corte redondo

60000 h.
 L70B10

CRI
>80

79-83°

Rendimento (%)
94,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

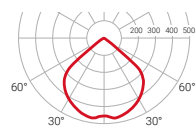
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 54	3000	EDI23TB	11,8 W	1930 lm	☉	1,0	EDI23DTB
		EDI33TB	17,4 W	2650 lm	☉	1,0	EDI33DTB
UGR 19	3000	EDI43TB	25,1 W	3580 lm	☉	1,0	EDI43DTB
		EDI63TB	35,2 W	5800 lm	☉	1,7	EDI63DTB
		EDI83TB	54,6 W	8020 lm	☉	1,6	EDI83DTB
		EDI24TB	11,8 W	2050 lm	☉	1,0	EDI24DTB
		EDI34TB	17,4 W	2850 lm	☉	1,0	EDI34DTB
4000	4000	EDI44TB	25,1 W	3780 lm	☉	1,0	EDI44DTB
		EDI64TB	35,2 W	6100 lm	☉	1,7	EDI64DTB
		EDI84TB	54,6 W	8450 lm	☉	1,6	EDI84DTB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

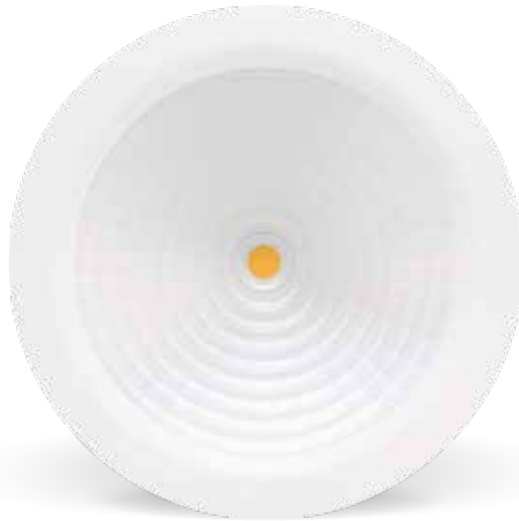


— C0-C180
 — C90-C270 $\eta=92\%$

DALI Compatível com
NormaLINK



Sede da Maycroft Construction.





Elit Mini

Disponível em:

IP65 

⊙ ⊙ ⊙

 60000 h. L70B10	CRI >80	 90-96°	Rendimento (%) 97,6
---	----------------------	---	-------------------------------

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit Mini
Ø140 mm



RAL9016



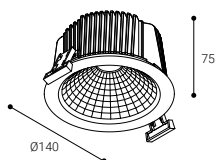
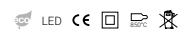
RAL7001



RAL9005

Elit Mini

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
127

Gama de abertura
Ø128-135
Abertura ideal
Ø130
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

90-96°

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

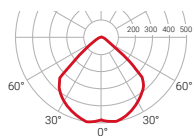
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EM13B	14 W	1350 lm	○	0,6	EM13DB
UGR 19	4000	EM14B	14 W	1490 lm	○	0,6	EM14DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

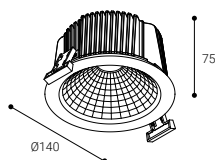
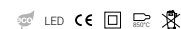


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=97\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Elit Mini

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
127

Gama de abertura
Ø128-135
Abertura ideal
Ø130
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
90-96°

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



© DIFUSOR OPAL

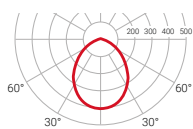
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EM130B	14 W	1350 lm		0,6	EM13DOB
UGR 22	4000	EM140B	14 W	1490 lm		0,6	EM14DOB

IP65

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	EM130IB	14 W	1350 lm		0,6	EM13DOIB
UGR 22	4000	EM140IB	14 W	1490 lm		0,6	EM14DOIB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

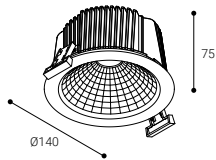


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=84\%$

Compatível com **NormaLINK**

Elit Mini

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
127

Gama de abertura
Ø128-135
Abertura ideal
Ø130
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

90-96°

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1* Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

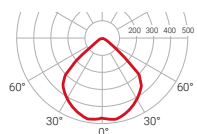
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EM13TB	14 W	1350 lm		0,6	EM13DTB
UGR 19	4000	EM14TB	14 W	1490 lm		0,6	EM14DTB

IP65

DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	EM13TIB	14 W	1350 lm		0,6	EM13DTIB
UGR 19	4000	EM14TIB	14 W	1490 lm		0,6	EM14DTIB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180
 C90-C270 **η=93%**

Compatível com **NormaLINK**



Fotografía: Luis Díaz Díaz. Arquitectos: F5 Proyectos y Arquitectura.





Disponível em:

IP65 

Elit Micro



60000 h.
L70B10

CRI
>80



88-94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Elit Micro
Ø85 mm



RAL9016



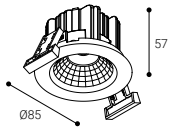
RAL7001



RAL9005

Elit Micro

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
110

Gama de abertura
Ø74-80
Abertura ideal
Ø78
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

88-94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

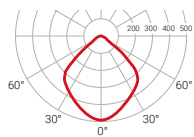
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EP03B	6,4 W	760 lm	○	0,3	EP03DB
UGR 19	4000	EP04B	6,4 W	885 lm	○	0,3	EP04DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

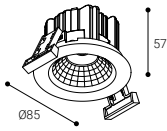


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$

Compatível com NormaLINK

Elit Micro

Encastrado no teto



110
Distância mínima de instalação no teto

Gama de abertura **Ø74-80**
Abertura ideal **Ø78**
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI **>80**

88-94°

Rendimento (%) **92,9**

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



© DIFUSOR OPAL

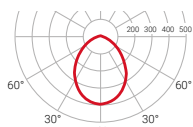
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EP03OB	6,4 W	760 lm		0,3	EP03DOB
UGR 22	4000	EP04OB	6,4 W	885 lm		0,3	EP04DOB

IP65

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	EP03OIB	6,4 W	760 lm		0,3	EP03DOIB
UGR 22	4000	EP04OIB	6,4 W	885 lm		0,3	EP04DOIB

- RAL9016**
- RAL7001** Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005** Substituir "B" por "N" na referência

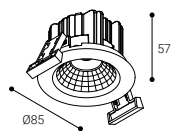
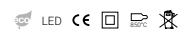


C0-C180
 C90-C270 **η=80%**



Elit Micro

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
110

Gama de abertura
Ø74-80
Abertura ideal
Ø78
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

88-94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1* Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

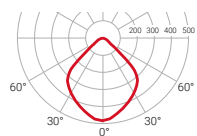
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	EP03TB	6,4 W	760 lm		0,3	EP03DTB
UGR 19	4000	EP04TB	6,4 W	885 lm		0,3	EP04DTB

IP65

DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	EP03TIB	6,4 W	760 lm		0,3	EP03DTIB
UGR 19	4000	EP04TIB	6,4 W	885 lm		0,3	EP04DTIB

- RAL9016**
- RAL7001** Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005** Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180
 C90-C270 **η=88%**

Compatível com **NormaLINK**





Nahika



A NAHIKA é uma família de downlights de três dimensões em formato redondo e dois adicionais em formato quadrado.

Cinco versões, cinco aberturas

Corte redondo
aberturas

Corte quadrado
aberturas



Nahika
Ø218 mm



Nahika Mini
Ø125 mm



Nahika Micro
Ø78 mm



Nahika Q
216x216 mm



Nahika Micro Q
78x78 mm

Encastrado no teto



Incorpora um dissipador de alumínio de rendimento elevado que otimiza o rendimento do conjunto.

Moldura de instalação construída em fundição de alumínio e moldura de cobertura de plástico técnico. Dispõe de uma versão de projeção de parede.



A instalação no teto é realizada através de um sistema simples de parafusos sem fim e válvulas de fundição de alumínio.



Nahika

Instalação	Encastrado no teto
Difusor	○ ○ ○
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19 22
CRI	>80-95
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	95-99
Gama potência (W)	17,4-54,6
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5000
Gama de luz	2315-8450
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	95,4
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-54
Classe	II
Abertura ideal (mm)	218
Eficiência energética	B C D E G

○ Sem difusor ○ Difusor opal ○ Difusor transparente

CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.



Nahika Q

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80-95

3

95

17,4-54,6

2700 | 3000 | 4000 | 5000

2315-8450

0,95

95

60000 h L70B10



20-54

II

216x216

B|C|D|E|G

Nahika Mini

Encastrado no teto



LED

1

19 | 22

>80

4

90-96

14

3000 | 4000

1350-1490

0,95

97,6

60000 h L70B10



20-54

II

125

E

Nahika Micro

Encastrado no teto



LED

1

19

>80

4

32-51

14

3000 | 4000

1350-1490

0,95

92,2

60000 h L70B10



20

II

78

E

Nahika Micro Q

Encastrado no teto



LED

1

19

>80

4

32-51

14

3000 | 4000

1350-1490

0,95

92,2

60000 h L70B10



20

II


78x78

E



Nahika



 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80-95

 **95-99°**

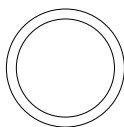
Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3h.

Mais informações página 443



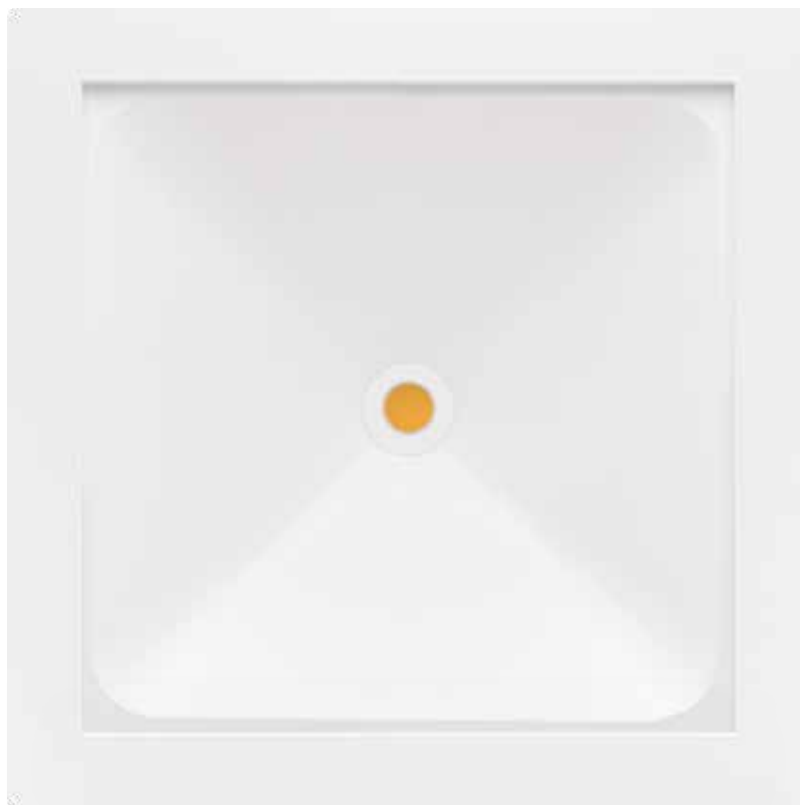
Nahika
Ø230 mm

Disponível em:

Led food

TEMPERATURAS DE
CORES ESPECIAIS PARA
ALIMENTAÇÃO





Nahika Q



60000 h.
L70B10

CRI
>80-95



95°

Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

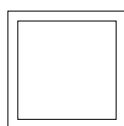
RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Nahika Q
230x230 mm

Disponível em:

Led food

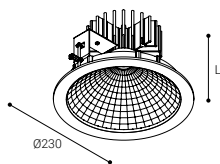
TEMPERATURAS DE
CORES ESPECIAIS PARA
ALIMENTAÇÃO



Nahika

Encastrado no teto

LED CE RoHS



WLR3: L=110
WLR4: L=130
WLR5: L=150
WLR6: L=190
WLRFB/F/M: L=150

Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

95-99°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



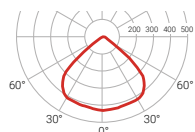
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI	
IP 20	3000	WLR33B	17,4 W	2650 lm	○	1,3	WLR33DB	
		WLR43B	25,1 W	3580 lm	○	1,5	WLR43DB	
UGR 19	3000	WLR53B	39,4 W	4750 lm	○	1,5	WLR53DB	
		WLR63B	35,2 W	5800 lm	○	1,5	WLR63DB	
		WLR83B	54,6 W	8020 lm	○	1,5	WLR83DB	
		4000	WLR34B	17,4 W	2850 lm	○	1,3	WLR34DB
		4000	WLR44B	25,1 W	3780 lm	○	1,5	WLR44DB
		WLR54B	39,4 W	4980 lm	○	1,5	WLR54DB	
		WLR64B	35,2 W	6100 lm	○	1,5	WLR64DB	
		WLR84B	54,6 W	8450 lm	○	1,5	WLR84DB	

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI	
IP 54	3000	WLR33OB	17,4 W	2650 lm	○	1,5	WLR33DOB	
		WLR43OB	25,1 W	3580 lm	○	1,6	WLR43DOB	
UGR 22	3000	WLR53OB	39,4 W	4750 lm	○	1,6	WLR53DOB	
		WLR63OB	35,2 W	5800 lm	○	1,5	WLR63DOB	
		WLR83OB	54,6 W	8020 lm	○	1,6	WLR83DOB	
		4000	WLR34OB	17,4 W	2850 lm	○	1,5	WLR34DOB
		4000	WLR44OB	25,1 W	3780 lm	○	1,6	WLR44DOB
		WLR54OB	39,4 W	4980 lm	○	1,6	WLR54DOB	
		WLR64OB	35,2 W	6100 lm	○	1,5	WLR64DOB	
		WLR84OB	54,6 W	8450 lm	○	1,6	WLR84DOB	

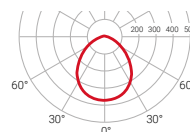
○ RAL9016



— CO-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

DALI Compatível com NormaLINK

○ RAL9016

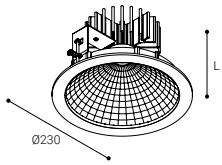


— CO-C180
— C90-C270 $\eta=85\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Nahika

Encastrado no teto



WLR3: L=110
WLR4: L=130
WLR5: L=150
WLR6: L=190
WLRFB/F/M: L=150

Abertura ideal
Ø218
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

95-99°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

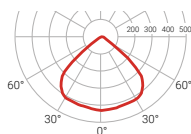
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	⚙️	REF. DALI
IP 54	3000	WLR33TB	17,4 W	2650 lm	☉	1,5	WLR33DTB
		WLR43TB	25,1 W	3580 lm	☉	1,6	WLR43DTB
UGR 19	3000	WLR53TB	39,4 W	4750 lm	☉	1,6	WLR53DTB
		WLR63TB	35,2 W	5800 lm	☉	1,5	WLR63DTB
		WLR83TB	54,6 W	8020 lm	☉	1,6	WLR83DTB
		WLR34TB	17,4 W	2850 lm	☉	1,5	WLR34DTB
		WLR44TB	25,1 W	3780 lm	☉	1,6	WLR44DTB
		WLR54TB	39,4 W	4980 lm	☉	1,6	WLR54DTB
4000	4000	WLR64TB	35,2 W	6100 lm	☉	1,5	WLR64DTB
		WLR84TB	54,6 W	8450 lm	☉	1,5	WLR84DTB

○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270
 $\eta=93\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

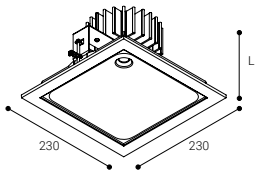
Led Pão	Led Carne	Led Peixe
WLRBB 3000K 2540 lm CRI 85	WLRMB 4000K 2315 lm CRI 82	WLRFB 5000K 3250 lm CRI 90

K	REF.	☉	W	LÚMEN	☉	⚙️
2700	WLRBB		24,5 W	2365 lm	☉	1,5
4000	WLRMB		39,4 W	2315 lm	☉	1,5
5000	WLRFB		25,5 W	3250 lm	☉	1,5

Nahika Q

Encastrado no teto

LED CE RoHS



WLQ3: L=110
 WLQ4: L=130
 WLQ5: L=150
 WLQ6: L=190
 WLQBB/FB/MB: L=150



Abertura ideal
216x216
 Corte quadrado

60000 h.
 L70B10

CRI
>80-95

95°

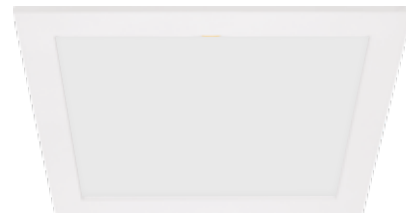
Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



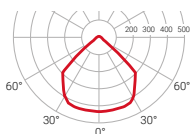
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLQ33B	17,4 W	2650 lm	○	1,5	WLQ33DB
		WLQ43B	25,1 W	3580 lm	○	1,5	WLQ43DB
UGR 19	3000	WLQ53B	39,4 W	4750 lm	○	1,5	WLQ53DB
		WLQ63B	35,2 W	5800 lm	○	1,5	WLQ63DB
		WLQ83B	54,6 W	8020 lm	○	1,5	WLQ83DB
		WLQ34B	17,4 W	2850 lm	○	1,3	WLQ34DB
		WLQ44B	25,1 W	3780 lm	○	1,5	WLQ44DB
4000	3000	WLQ54B	39,4 W	4980 lm	○	1,6	WLQ54DB
		WLQ64B	35,2 W	6100 lm	○	1,5	WLQ64DB
		WLQ84B	54,6 W	8450 lm	○	1,5	WLQ84DB

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	WLQ33OB	17,4 W	2650 lm	○	1,5	WLQ33DOB
		WLQ43OB	25,1 W	3580 lm	○	1,6	WLQ43DOB
UGR 22	3000	WLQ53OB	39,4 W	4750 lm	○	1,6	WLQ53DOB
		WLQ63OB	35,2 W	5800 lm	○	1,5	WLQ63DOB
		WLQ83OB	54,6 W	8020 lm	○	1,6	WLQ83DOB
		WLQ34OB	17,4 W	2850 lm	○	1,5	WLQ34DOB
		WLQ44OB	25,1 W	3780 lm	○	1,6	WLQ44DOB
4000	3000	WLQ54OB	39,4 W	4980 lm	○	1,6	WLQ54DOB
		WLQ64OB	35,2 W	6100 lm	○	1,5	WLQ64DOB
		WLQ84OB	54,6 W	8450 lm	○	1,6	WLQ84DOB

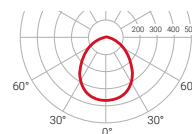
○ RAL9016



— C0-C180
 — C90-C270 $\eta=95\%$

DALI Compatível com NormaLINK

○ RAL9016

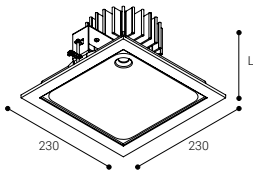


— C0-C180
 — C90-C270 $\eta=86\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Nahika Q

Encastrado no teto



WLQ3: L=110
 WLQ4: L=130
 WLQ5: L=150
 WLQ6: L=190
 WLQBB/FB/MB: L=150

216x216
 Abertura ideal
216x216
 Corte quadrado

60000 h.
 L70B10

CRI
>80-95

95°

Rendimento (%)
95

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

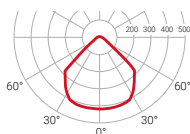
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☰	REF. DALI
IP 54	3000	WLQ33TB	17,4 W	2650 lm	☉	1,5	WLQ33DTB
		WLQ43TB	25,1 W	3580 lm	☉	1,6	WLQ43DTB
UGR 19	4000	WLQ53TB	39,4 W	4750 lm	☉	1,6	WLQ53DTB
		WLQ63TB	35,2 W	5800 lm	☉	1,5	WLQ63DTB
		WLQ83TB	54,6 W	8020 lm	☉	1,6	WLQ83DTB
		WLQ34TB	17,4 W	2850 lm	☉	1,5	WLQ34DTB
		WLQ44TB	25,1 W	3780 lm	☉	1,6	WLQ44DTB
		WLQ54TB	39,4 W	4980 lm	☉	1,6	WLQ54DTB
		WLQ64TB	35,2 W	6100 lm	☉	1,5	WLQ64DTB
		WLQ84TB	54,6 W	8450 lm	☉	1,6	WLQ84DTB

○ RAL9016



— C0-C180
 — C90-C270
 η=91%

DALI Compatível com
NormaLINK

Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão	Led Carne	Led Peixe
WLRBB 3000K 2540 lm CRI 85	WLRMB 4000K 2315 lm CRI 82	WLRFB 5000K 3250 lm CRI 90


K	REF.	☉	W	LÚMEN	☉	☰
3000	WLQBB		24,5 W	2365 lm	☉	1,5
4000	WLQMB		39,4 W	2315 lm	☉	1,5
5000	WLQFB		25,5 W	3250 lm	☉	1,5





Nahika Mini



 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **90-96°**

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

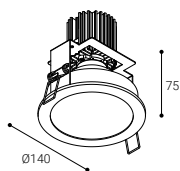


Nahika Mini
Ø140 mm

Nahika Mini

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Abertura ideal
Ø125
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

90-96°

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



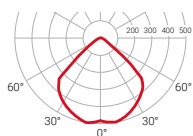
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLMR13B	14 W	1350 lm	○	1,1	WLMR13DB
UGR 19	4000	WLMR14B	14 W	1490 lm	○	1,1	WLMR14DB

DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	WLMR13OB	14 W	1350 lm	○	1,1	WLMR13DOB
UGR 22	4000	WLMR14OB	14 W	1490 lm	○	1,1	WLMR14DOB

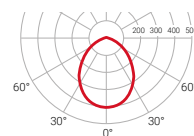
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=97\%$

DALI Compatível com NormaLINK

○ RAL9016

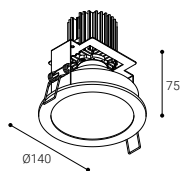


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=84\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Nahika Mini

Encastrado no teto



Abertura ideal
Ø125
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

90-96°

Rendimento (%)
97,6

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

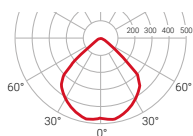
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 54	3000	WLMR13TB	14 W	1350 lm	○	1,1	WLMR13DTB
UGR 19	4000	WLMR14TB	14 W	1490 lm	○	1,1	WLMR14DTB

○ RAL9016




— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$

Compatível com
NormaLINK



Nahika Micro

 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **32-51°**

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3h.

Mais informações página 443



RAL9016




RAL9005



Nahika Micro
Ø85 mm



Nahika Micro Q

 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **32-51°**

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



RAL9016



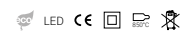
RAL9005



Nahika Micro Q
85x85 mm

Nahika Micro

Encastrado no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	32-51°	Rendimento (%) 92,2
---------------------------	----------------------	---------------	-------------------------------

Segurança fotobiológica

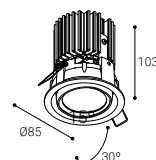
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



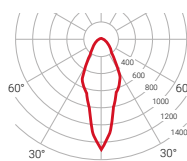
BASCULANTE / ÓTICA INTENSIVA



Abertura ideal
Ø78
Corte redondo

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPRB13B	14 W	1350 lm	○	0,6	WLPRB13DB
UGR 19	4000	WLPRB14B	14 W	1490 lm	○	0,6	WLPRB14DB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$



Nahika Micro

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32-51°

Rendimento (%)
92,2

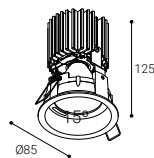
Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

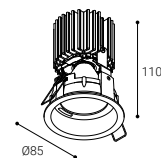
FIXO / ÓTICA INTENSIVA



Abertura ideal
Ø78
Corte redondo

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPRF13B	14 W	1350 lm	○	0,5	WLPRF13DB
UGR 19	4000	WLPRF14B	14 W	1490 lm	○	0,5	WLPRF14DB

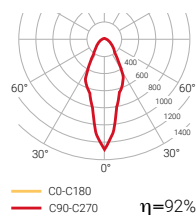
FIXO / ÓTICA EXTENSIVA



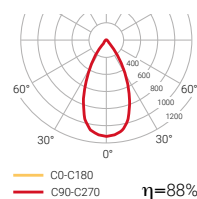
Abertura ideal
Ø78
Corte redondo

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPRF13FB	14 W	1350 lm	○	0,5	WLPRF13FDB
UGR 19	4000	WLPRF14FB	14 W	1490 lm	○	0,5	WLPRB14FDB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Nahika Micro Q

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32-51°

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

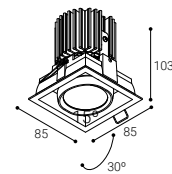
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



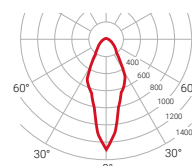
BASCULANTE / ÓTICA INTENSIVA



Abertura ideal
78x78
Corte quadrado

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPQB13B	14 W	1350 lm	○	0,6	WLPQB13DB
UGR 19	4000	WLPQB14B	14 W	1490 lm	○	0,6	WLPQB14DB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

Compatível com
NormaLINK

Nahika Micro Q

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32-51°

Rendimento (%)
92,2

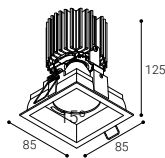
Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

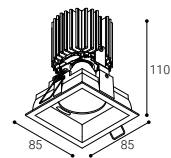
Mais informações página 443

FIXO / ÓTICA INTENSIVA



Abertura ideal
78x78
Corte quadrado

FIXO / ÓTICA EXTENSIVA

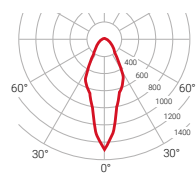


Abertura ideal
78x78
Corte quadrado

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPQF13B	14 W	1350 lm	○	0,6	WLPQF13DB
UGR 19	4000	WLPQF14B	14 W	1490 lm	○	0,6	WLPQF14DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	WLPQF13FB	14 W	1350 lm	○	0,6	WLPQF13FDB
UGR 19	4000	WLPQF14FB	14 W	1490 lm	○	0,6	WLPQF14FDB

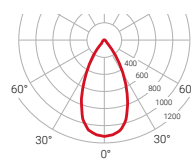
- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$



- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

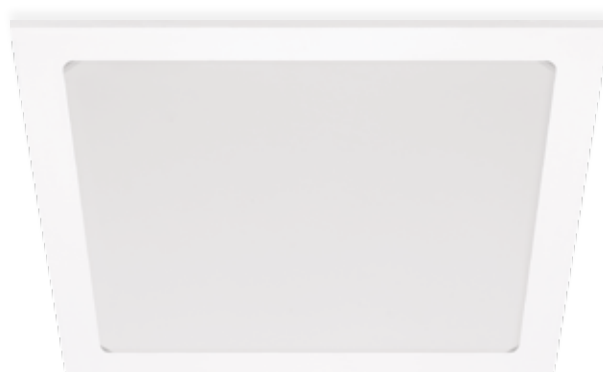


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=88\%$





Polart



Polart est la nouvelle gamme de downlights LED de Normalit, un éventail inspiré par un style visuel contemporain pour offrir des nouvelles possibilités esthétiques grâce à une conception d'éclairage minimaliste et écologique.

Disponível em:

SALUZ[®]
CONSULTAR

Seis versões



Encastrado no teto

Aplicado no teto

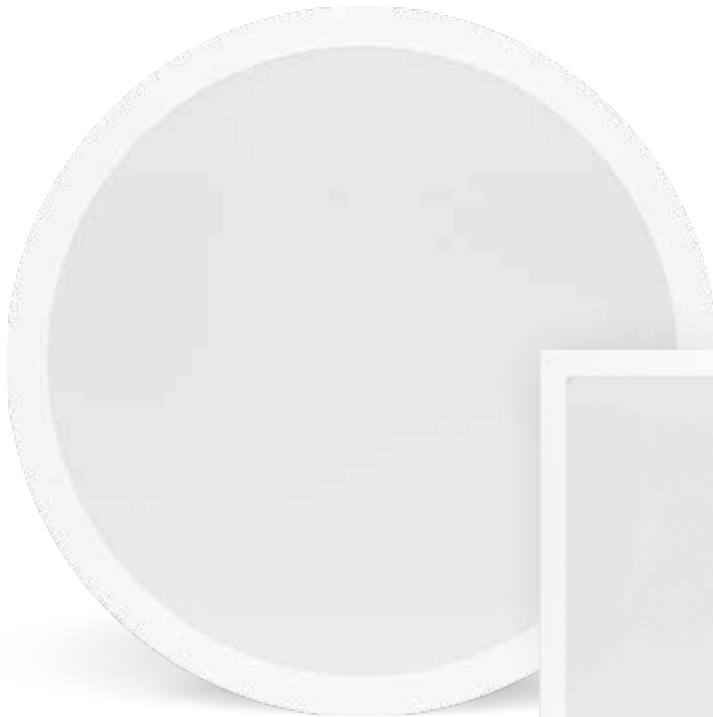
POLART.

Uma família de downlights com um design atrativo e sustentável e múltiplas possibilidades de adaptação.

Polart
Ø223 mm

Polart Mini
Ø150 mm

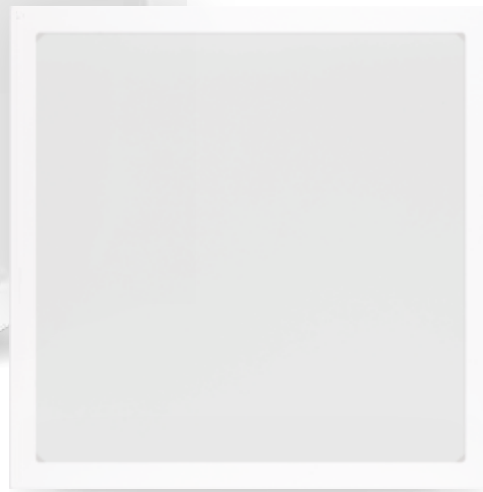
Polart Micro
Ø110 mm



Polart Q
223x223 mm

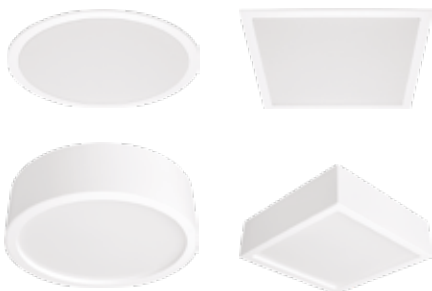
Polart Mini Q
150x150 mm

Polart Micro Q
110x110 mm



Dois modos de instalação

- Instalação encastrada.
- Instalação na superfície, com acessórios especiais para todos os formatos e modelos Polart.



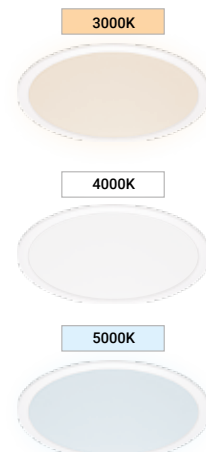
Novo difusor com duas posições

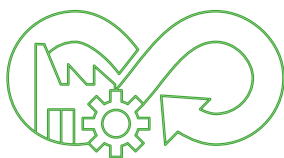
Difusor com duas posições:
encastrado ou recuado.



Três temperaturas de cor

Disponível em:
3000 K / 4000 K / 5000 K





Design ecológico e economia circular

O fabrico integral de Polart nas instalações da Normagrup permite uma visão de sustentabilidade, design ecológico e economia circular, garantindo a máxima qualidade de todos os componentes e a redução da pegada ecológica da empresa em todos os processos, desde a produção até à logística de transporte.



Instalação à superfície através de um acessório.



Leve e fácil de instalar

Um formato compacto e fácil de instalar com tecnologia de controlo digital via DALI ou botões.



47 mm
Compacto



Seletor de temperatura de cor




Polart inclui em modelos específicos um sistema avançado para integrar todas as temperaturas de cor da família num único produto, com a possibilidade de seleção através de um interruptor localizado na parte superior do downlight.


Polart

Polart Mini

Instalação	Encastrado no teto Aplicado no teto	Encastrado no teto Aplicado no teto
Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	0
UGR	22	22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	114	114
Gama potência (W)	18	9
Temperatura de cor (°K)	3000 4000 5000	3000 4000 5000
Gama de luz	2613-2790	1330-1420
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	74,1	72,6
Expectativa	72000 h L80B10	72000 h L80B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20-54	20-54
Classe	II	II
Gama de abertura (mm)	204-218	132-145
Abertura ideal (mm)	210	137
Eficiência energética	C	C-B

☉ Difusor opal

 Outros valores CRI sob consulta


Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso site web.



Polart Micro

Encastrado no teto
Aplicado no teto



LED

0

22

>80

3

114

4

3000 | 4000 | 5000

637-680

0,95

71,7

72000 h L80B10



20-54

II

98-106

100

C-B

Polart Q

Encastrado no teto
Aplicado no teto



LED

0

22

>80

3

114

17

3000 | 4000 | 5000

2613-2790

0,95

79

72000 h L80B10



20-54

II

207-218

210

C

Polart Mini Q

Encastrado no teto
Aplicado no teto



LED

0

22

>80

3

114

9

3000 | 4000 | 5000

1330-1420

0,95

67,8

72000 h L80B10



20-54

II

134-145

137

C-B

Polart Micro Q

Encastrado no teto
Aplicado no teto



LED

0

22

>80

3

114

4

3000 | 4000 | 5000

637-680

0,95

71,4

72000 h L80B10



20-54

II

98-106

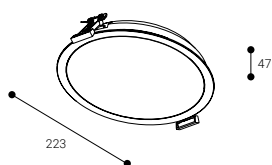
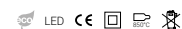
100

C-B



Polart

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø204-218
Abertura ideal
Ø210
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

114°

Rendimento (%)
74,1

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



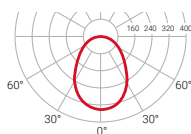
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	P023B	18 W	2613 lm	○ 0,5		P023DB
UGR 22	4000	P024B	18 W	2750 lm	○ 0,5		P024DB
	5000	P025B	18 W	2790 lm	○ 0,5		P025DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000 4000 5000	P02XB	18 W	2750 lm	○ 0,5		P02XDB
UGR 22							

○ RAL9016

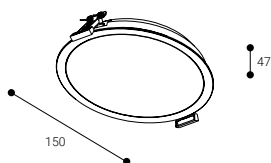
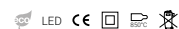


— C0-C180
— C90-C270

DALI Compatível com **NormaLINK**

Polart Mini

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø132-145
Abertura ideal
Ø137
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

114°

Rendimento (%)
72,6

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



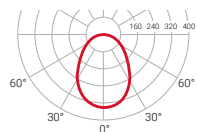
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	PM13B	9 W	1330 lm	○	0,3	PM13DB
UGR 22	4000	PM14B	9 W	1400 lm	○	0,3	PM14DB
	5000	PM15B	9 W	1420 lm	○	0,3	PM15DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54		PM1XB	9 W	1400 lm	○	0,3	PM1XDB
UGR 22							

○ RAL9016

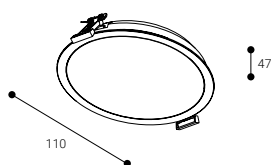
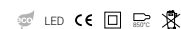


— C0-C180
— C90-C270

DALI Compatível com **NormaLINK**

Polart Micro

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø98-106
Abertura ideal
Ø100
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

114°

Rendimento (%)
71,7

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



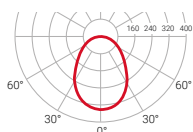
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	PP03B	4 W	637 lm	○ 0,17		PP03DB
UGR 22	4000	PP04B	4 W	670 lm	○ 0,17		PP04DB
	5000	PP05B	4 W	680 lm	○ 0,17		PP05DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000 4000 5000	PP0XB	4 W	670 lm	○ 0,17		PP0XDB
UGR 22							

○ RAL9016



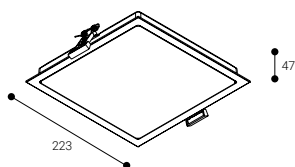
— C0-C180
— C90-C270

Compatível com
NormaLINK

Polart Q

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø207-218
Abertura ideal
Ø210
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

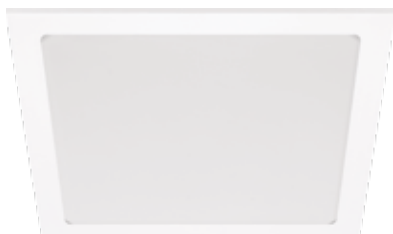
114°

Rendimento (%)
79

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



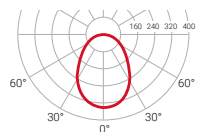
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20-54	3000	POQ23B	17 W	2613 lm	☉	0,5	POQ23DB
UGR 22	4000	POQ24B	17 W	2750 lm	☉	0,5	POQ24DB
	5000	POQ25B	17 W	2790 lm	☉	0,5	POQ25DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20-54	☉ 3000 ☼ 4000 ☽ 5000	POQ2XB	17 W	2750 lm	☉	0,5	POQ2XDB
UGR 22							

☉ RAL9016

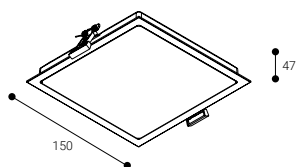
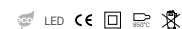


☉ C0-C180
☼ C90-C270

DALI Compatível com **NormaLINK**

Polart Mini Q

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø134-145
Abertura ideal
Ø137
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

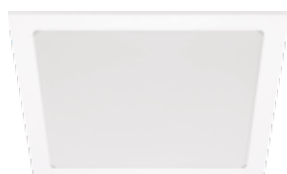
114°

Rendimento (%)
67,8

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



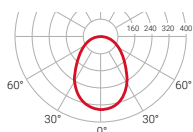
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	PMQ13B	9 W	1330 lm		0,3	PMQ13DB
UGR 22	4000	PMQ14B	9 W	1400 lm		0,3	PMQ14DB
	5000	PMQ15B	9 W	1420 lm		0,3	PMQ15DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54		PMQ1XB	9 W	1400 lm		0,3	PMQ1XDB
UGR 22							

RAL9016

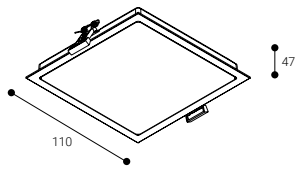


C0-C180
 C90-C270

Compatível com
NormaLINK

Polart Micro Q

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
97

Gama de abertura
Ø98-106
Abertura ideal
Ø100
Corte redondo

72000 h.
L80B10

CRI
>80

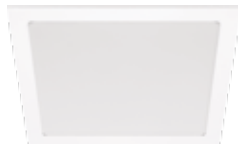
114°

Rendimento (%)
71,4

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



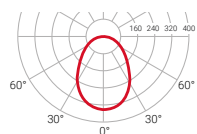
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	PPQ03B	4 W	637 lm	○	0,17	PPQ03DB
UGR 22	4000	PPQ04B	4 W	670 lm	○	0,17	PPQ04DB
	5000	PPQ05B	4 W	680 lm	○	0,17	PPQ05DB

Selector de temperatura de cor

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54		PPQ0XB	4 W	670 lm	○	0,17	PPQ0XDB
UGR 22							

○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270


Compatível com **NormaLINK**

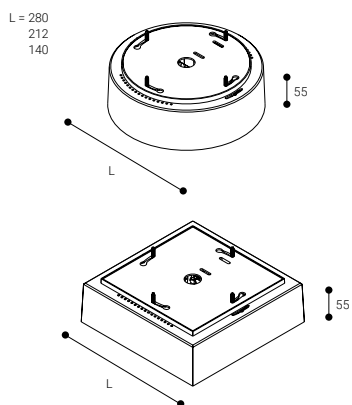
Polart

ACESSÓRIOS

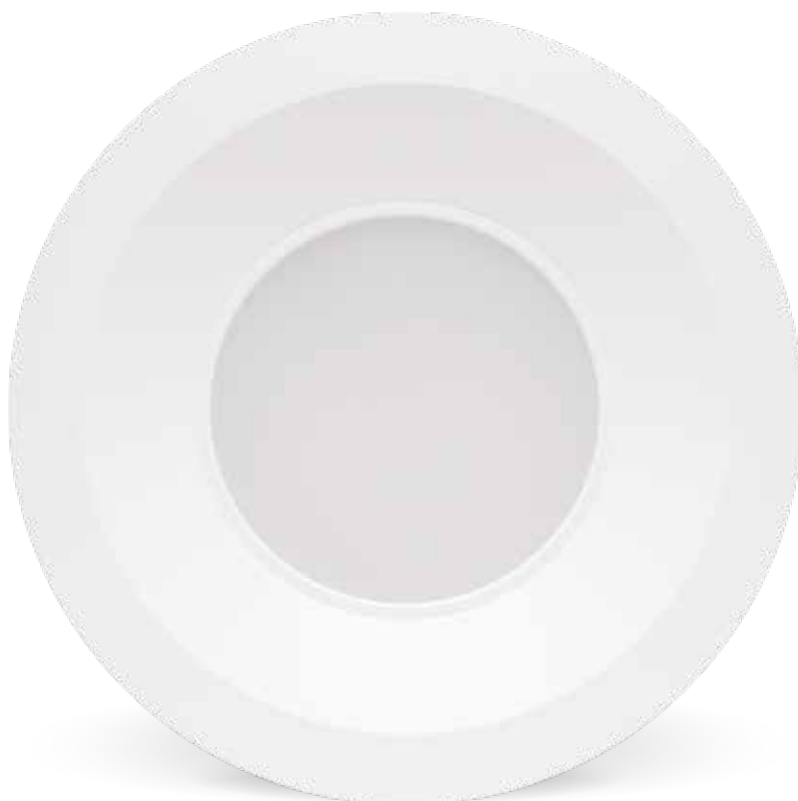
Acessório Instalação superfície

POSB	Superfície Polart
PMSB	Superfície Polart Mini
PPSB	Superfície Polart Micro
POQSB	Superfície Polart Q
PMQSB	Superfície Polart Mini Q
PPQSB	Superfície Polart Micro Q

 **ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS**
APENAS COM A VERSÃO PADRÃO



Kuiper



KUIPER é um downlight compacto de encastrar com um diâmetro de 210 mm e uma altura de 57 mm.

Possui dissipador de calor em alumínio, difusor em policarbonato prismático opalino e refletor em ABS. Ele está disponível nas versões padrão e DALI.



72000 h.
L70B10

CRI
>80

Δ
97°

Rendimento (%)
9,7

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Encastrado no teto



Abertura 180-205 mm

Ideal para substituir os projetores de 2x26W.



Kuiper

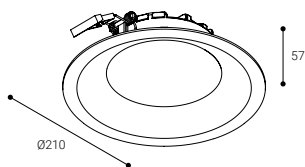
Instalação	Encastrado no teto
Difusor	●
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	97
Gama potência (W)	13
Temperatura de cor (°K)	3000 4000 5000
Gama de luz	1750-1880
Fator de potência	0,97
Rendimento (%)	69,7
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-54
Classe	II
Abertura ideal (mm)	180-205
Eficiência energética	C D

● Difusor opal

Kuiper

Encastrado no teto

LED CE RoHS



72000 h.
L70B10

CRI
>80

97°

Rendimento (%)
69,7

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

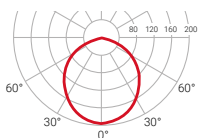
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

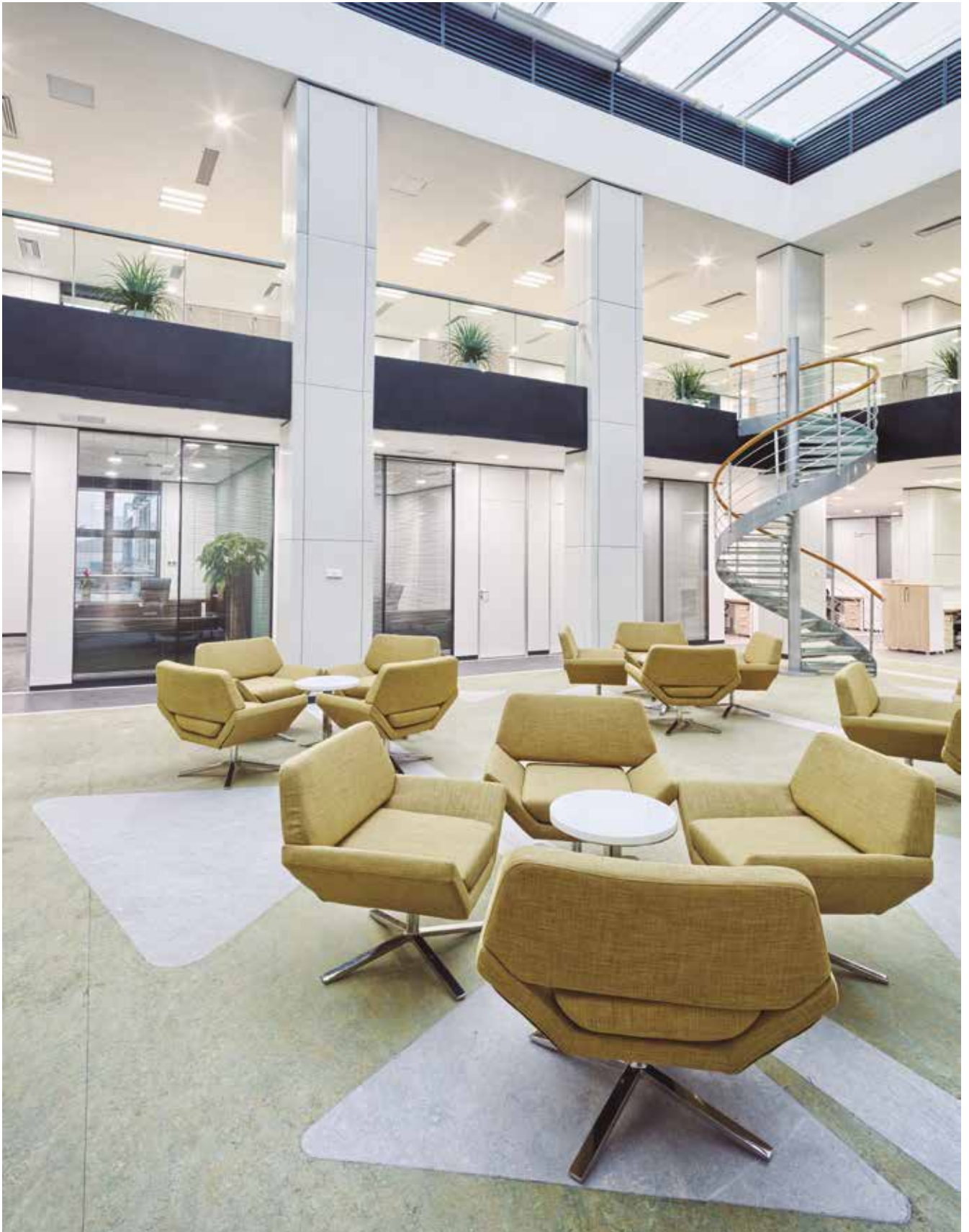
	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	☉	DALI	REF. DALI
IP 20-54	3000	K23B	13 W	1750 lm	☉	0,3	20	18	K23DB
UGR 22	4000	K24B	13 W	1850 lm	☉	0,3	20	18	K24DB
	5000	K25B	13 W	1880 lm	☉	0,3	20	18	K25DB

○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=69,7\%$

DALI Compatível com NormaLINK





Hat



A HAT é a última geração de downlights LED. Com apenas 44 mm de altura e um rendimento de 75%, possui capacidade para atingir os 2.435 lúmenes.

O HAT é um downlight compacto, de elevada eficiência de luz, com a versão DALI disponível e uma elevada expectativa de vida útil (EH1 54.000h L70B10 / EH2 72.000h L70B10).

Seis versões

Corte redondo, dos de ellas con marco quadrado aberturas



Encastrado no teto



RAL9016



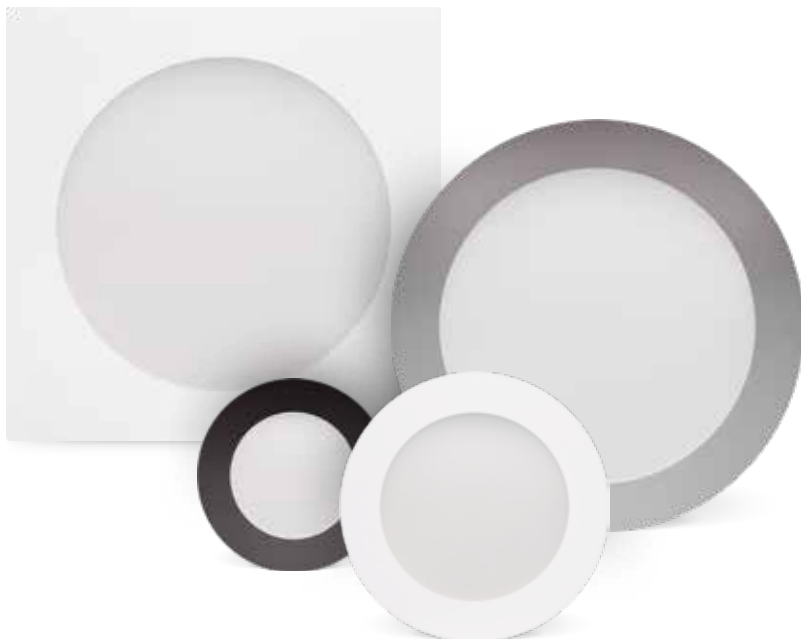
RAL7001



RAL9005

Agora

também na
temperatura **5000°K**



NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA UMA INSTALAÇÃO TIPO

EH24

	200 lx	300 lx	500 lx
50 m ²	6	8	14
100 m ²	9	16	25
150 m ²	16	20	36
200 m ²	20	30	46

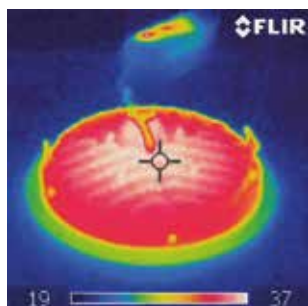
Foi estimada uma altura de 2,8 m para o cálculo.

Versão
SALUZ®
página 117

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso site web.



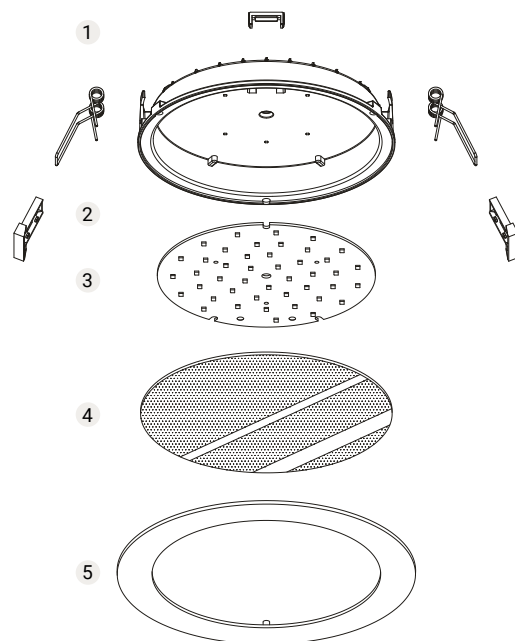
Hat

Hat HR

Instalação	Encastrado no teto	Encastrado no teto
Difusor	⊙ ⊙*	⊙ ⊙*
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	0
UGR	22	21
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	84	84
Gama potência (W)	13-20,5	13-20,5
Temperatura de cor (°K)	3000 4000 5000 6000	2700 3000 4000 5000 5600 6000 6500
Gama de luz	1500-2435	1500-2600
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	75,1	75,1
Expectativa	54000 72000 h L70B10	54000-72000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20-54	20-54
Classe	II	II
Abertura ideal (mm)	210	215
Eficiência energética	D E	C D E

⊙ Difusor microprismático

⊙* Difusor opal baixo a pedido



- 1 Corpo dissipador de alumínio
- 2 Grampos de fixação
- 3 Placa Led POB
- 4 Difusor Microprismático
- 5 Aro personalizável de alumínio

Hat Q

Encastrado no teto



LED

0

19

>80

3

84

20,5

3000 | 4000 | 5000 | 6000

2300-2435

0,95

75,1

72000 h L70B10

✓

✓

20-54

II

210

DIE

Hat Mini

Encastrado no teto



LED

0

22

>80

3

85

10,9

3000 | 4000 | 5000 | 6000

1400-1520

0,98

69,2

72000 h L70B10

✓

✓

20-54

II

135

CID

Hat Mini Q

Encastrado no teto



LED

0

22

>80

3

85

10,9

3000 | 4000 | 5000 | 6000

1400-1520

0,98

69,2

72000 h L70B10

✓

✓

20-54

II

135

CID

Hat Micro

Encastrado no teto



LED

0

22

>80

3

84

4,8

3000 | 4000 | 5000 | 6000

460-510

0,95

75,1

72000 h L70B10

-

✓

20-54

I

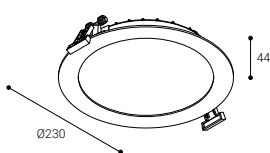
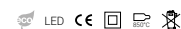
100

E



Hat

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
94

Gama de abertura
Ø200-225
Abertura ideal
Ø210
Corte redondo

EH1: **54000 h.**
EH2: **72000 h.**
L70B10

CRI
>80

84°

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

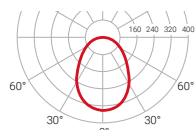
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	EH13B	13 W	1500 lm	○	0,8	18	EH13DB
		EH23B	20,5 W	2300 lm	○	0,8	18	EH23DB
UGR 22	4000	EH14B	13 W	1600 lm	○	0,8	18	EH14DB
		EH24B	20,5 W	2400 lm	○	0,8	18	EH24DB
	5000	EH15B	13 W	1625 lm	○	0,8	18	EH15DB
		EH25B	20,5 W	2430 lm	○	0,8	18	EH25DB
6000		EH16B	13 W	1625 lm	○	0,8	18	EH16DB
		EH26B	20,5 W	2435 lm	○	0,8	18	EH26DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com
NormaLINK



Hat HR

Menor encandeamento

Como novidade dentro da família, a HAT HR é uma revisão deste popular downlight da Normalit. Uma nova conceção que conserva a essência do modelo padrão e consegue obter um menor encandeamento.

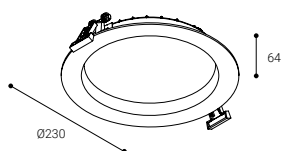
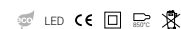
Disponível em:

[SaLuz®](#)



Hat HR

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
94

Gama de abertura
Ø210-225
Abertura ideal
Ø215
Corte redondo

EH1: **54000 h.**
EH2: **72000 h.**
L70B10

CRI
>80

84°

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

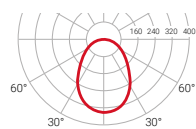
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	EHI13B	13 W	1500 lm	○	0,8	EHI13DB
		EHI23B	20,5 W	2300 lm	○	0,8	EHI23DB
UGR 21	4000	EHI14B	13 W	1600 lm	○	0,8	EHI14DB
		EHI24B	20,5 W	2400 lm	○	0,8	EHI24DB
	5000	EHI15B	13 W	1625 lm	○	0,8	EHI15DB
		EHI25B	20,5 W	2430 lm	○	0,8	EHI25DB
6000		EHI16B	13 W	1625 lm	○	0,8	EHI16DB
		EHI26B	20,5 W	2435 lm	○	0,8	EHI26DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



○ C0-C180
● C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com
NormaLINK

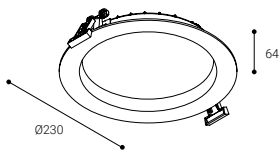


Hat HR saLuz®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Encastrado no teto



H
Distância mínima de instalação no teto
94

Gama de abertura
Ø220-225
Abertura ideal
Ø215
Corte redondo

72000 h.
L70B10

CRI
>80

84°

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



saLuz®

© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-54	2700-5600	EHI2ZB		17 W	2600 lm		0,8
UGR 21	2700-6500	EHI2TWB		17 W	2600 lm		0,8

● saLuz® **Autónoma**

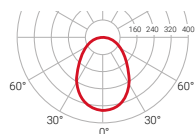
Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo autónomo.

● saLuz® **Tunable white**

Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto, a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

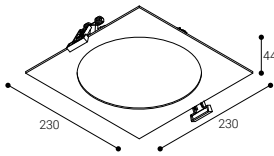


C0-C180 C90-C270 $\eta=75\%$



Hat Q

Encastrado no teto



94
Distância mínima de instalação no teto

Gama de abertura **Ø200-225**
Abertura ideal **Ø210**
Corte redondo

72000 h.
L70B10

CRI **>80**

84°

Rendimento (%) **75,1**

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

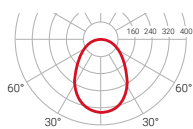
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	EHQ23B	20,5 W	2300 lm	○	0,8	EHQ23DB
UGR 22	4000	EHQ24B	20,5 W	2400 lm	○	0,8	EHQ24DB
	5000	EHQ25B	20,5 W	2430 lm	○	0,8	EHQ25DB
	6000	EHQ26B	20,5 W	2435 lm	○	0,8	EHQ26DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

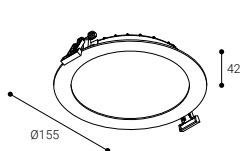
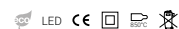


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com **NormaLINK**

Hat Mini

Encastrado no teto



94
Distância mínima de instalação no teto

Gama de abertura **Ø125-150**
Abertura ideal **Ø135**
Corte redondo

72000 h.
L70B10

CRI **>80**

85°

Rendimento (%) **69,2**

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

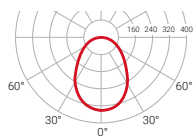
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	EHM13B	10,9 W	1400 lm		0,3	EHM13DB
UGR 22	4000	EHM14B	10,9 W	1500 lm		0,3	EHM14DB
	5000	EHM15B	10,9 W	1520 lm		0,3	EHM15DB
	6000	EHM16B	10,9 W	1520 lm		0,5	EHM16DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

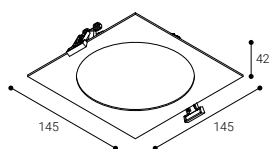
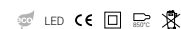


— C0-C180 $\eta=75\%$
— C90-C270

DALI Compatível com **NormaLINK**

Hat Mini Q

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
94

Gama de abertura
Ø125-140
Abertura ideal
Ø135
Corte redondo

72000 h.
L70B10

CRI
>80

85°

Rendimento (%)
69,2

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

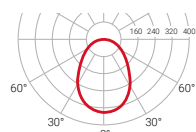
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	EHMQ13B	10,9 W	1400 lm		0,3	EHMQ13DB
UGR 22	4000	EHMQ14B	10,9 W	1500 lm		0,3	EHMQ14DB
	5000	EHMQ15B	10,9 W	1520 lm		0,3	EHMQ15DB
	6000	EHMQ16B	10,9 W	1520 lm		0,3	EHMQ16DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

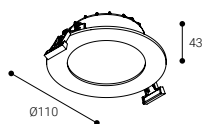
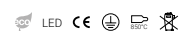


C0-C180
 C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com
NormaLINK

Hat Micro

Encastrado no teto



Gama de abertura
Ø92-105
Abertura ideal
Ø100
Corte redondo

72000 h.
L70B10

CRI
>80

84°

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

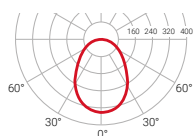
Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-54	3000	EHP03B	4,8 W	460 lm	○	0,5	—
UGR 22	4000	EHP04B	4,8 W	500 lm	○	0,5	—
	5000	EHP05B	4,8 W	510 lm	○	0,5	—
	6000	EHP06B	4,8 W	510 lm	○	0,5	—

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com
NormaLINK





IR



A IR é uma família de downlights de encastrar com uma conceção simples, atrativa e funcional, que se apresenta em formato redondo. Encontra-se disponível com regulação DALI.

©

 60000 h. L70B10	CRI >80	 60-61°	Rendimento (%) 91,9
---	----------------------	---	-------------------------------

Segurança fotobiológica

RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Encastrado no teto



Para substituir dicroicas y lámparas led.

Funcionamiento continuado
24 h con total garantía.

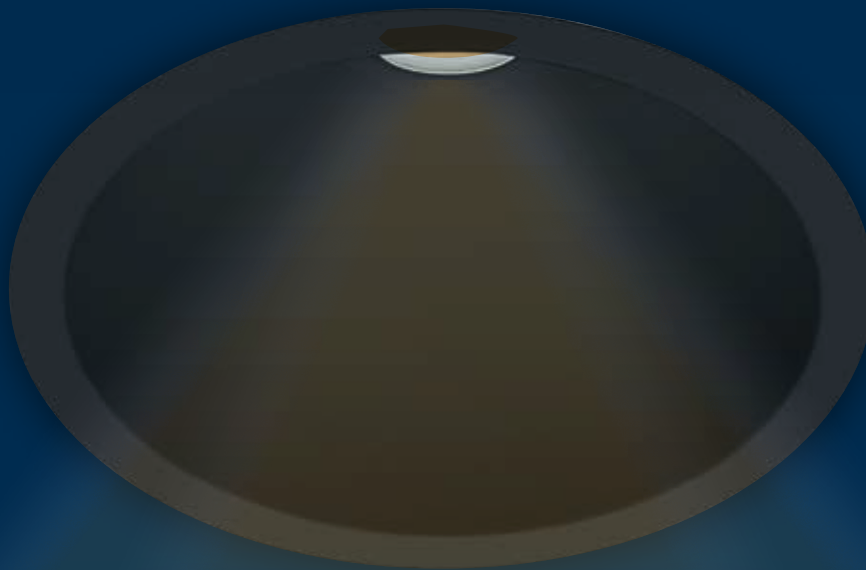
Flexibilidade con diferentes aberturas

Enquanto acessório, a IR conta com uma moldura de encastrar suplementar que o converte numa solução muito flexível, quando se trata de trabalhar com diferentes aberturas.



IR
Ø79 mm

Acessório
Ø85 mm



Para substituir lâmpadas dicroicas
e lâmpadas led.

Funcionamento contínuo 24 h com
garantia total.

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



RAL9005

IR

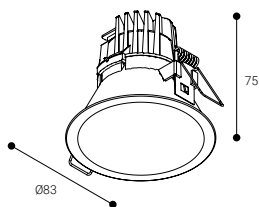
Instalação	Encastrado no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	60-61
Gama potência (W)	5,8
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	670-700
Fator de potência	0,94
Rendimento (%)	91,9
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-54
Classe	II
Abertura ideal (mm)	79
Eficiência energética	D

☉ Difusor transparente

IR

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Abertura ideal
Ø79
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

60-61°

Rendimento (%)
91,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



SEM REGULAÇÃO POR CORTE DE FASE

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	IR03STB	5,8 W	670 lm		0,1	20	—
UGR 19	4000	IR04STB	5,8 W	700 lm		0,1	20	—

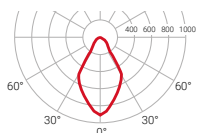
REGULÁVEL POR CORTE DE FASE

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	IR03TB	5,8 W	670 lm		0,1	20	IR03DTB
UGR 19	4000	IR04TB	5,8 W	700 lm		0,1	20	IR04DTB

RAL9016

RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Difusor transparente



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

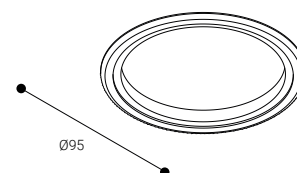
Compatível com
 NormaLINK

Acessório

Adaptador Ø85

IRAB

IRAN



Ø85



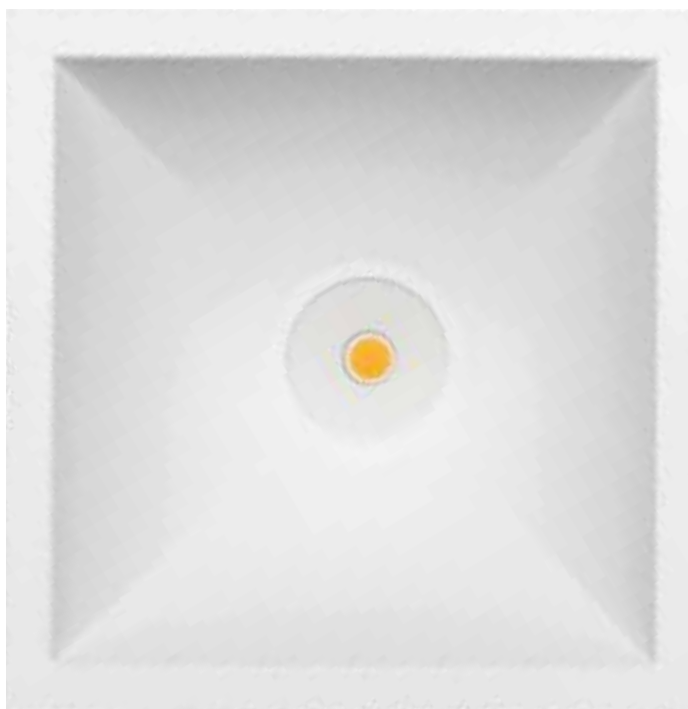
IR + IQ

A combinação perfeita

Obtenha uma iluminação natural e original com a fusão das famílias de downlights IR e IQ. Combine formas circulares e quadradas para criar uma composição harmoniosa e minimalista com a luz como protagonista invisível do espaço.





IQ



A IQ é uma família de downlights de encastrar com uma conceção simples, atrativa e funcional, que se apresenta em formato quadrado. Encontra-se disponível com regulação DALI.

©

 60000 h. L70B10	CRI >80	 60-63°	Rendimento (%) 91,3
---	----------------------	---	-------------------------------


Segurança fotobiológica

RG1*  Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

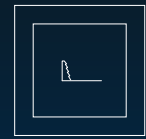
Mais informações página 443

Encastrado no teto



Flexibilidade con diferentes aberturas

Enquanto acessório, a IQ conta com uma moldura de encastrar suplementar que o converte numa solução muito flexível, quando se trata de trabalhar con diferentes aberturas.



IQ
79x79 mm
Acessório
85x85 mm



Para substituir lâmpadas dicróicas e lâmpadas led.

Funcionamento contínuo 24 h com garantia total.

CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta



RAL9016



RAL9005

IQ

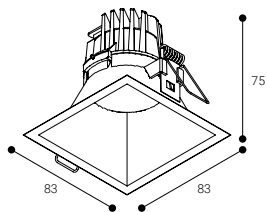
Instalação	Encastrado no teto
Difusor	①
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	60-63
Gama potência (W)	5,8
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	670-700
Fator de potência	0,94
Rendimento (%)	91,3
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-54
Classe	II
Abertura ideal (mm)	79x79
Eficiência energética	D

① Difusor transparente

IQ

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Abertura ideal
79x79
Corte quadrado

60000 h.
L70B10

CRI
>80

60-63°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



SEM REGULAÇÃO POR CORTE DE FASE

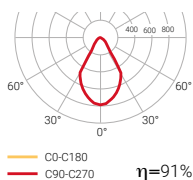
	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	IQ03STB	5,8 W	670 lm		0,1	20	—
UGR 19	4000	IQ04STB	5,8 W	700 lm		0,1	20	—

REGULÁVEL POR CORTE DE FASE

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	IQ03TB	5,8 W	670 lm		0,1	20	IQ03DTB
UGR 19	4000	IQ04TB	5,8 W	700 lm		0,1	20	IQ04DTB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Difusor transparente

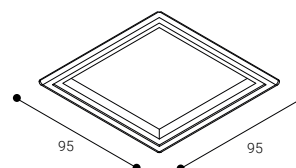


DALI Compatível com **NormaLINK**

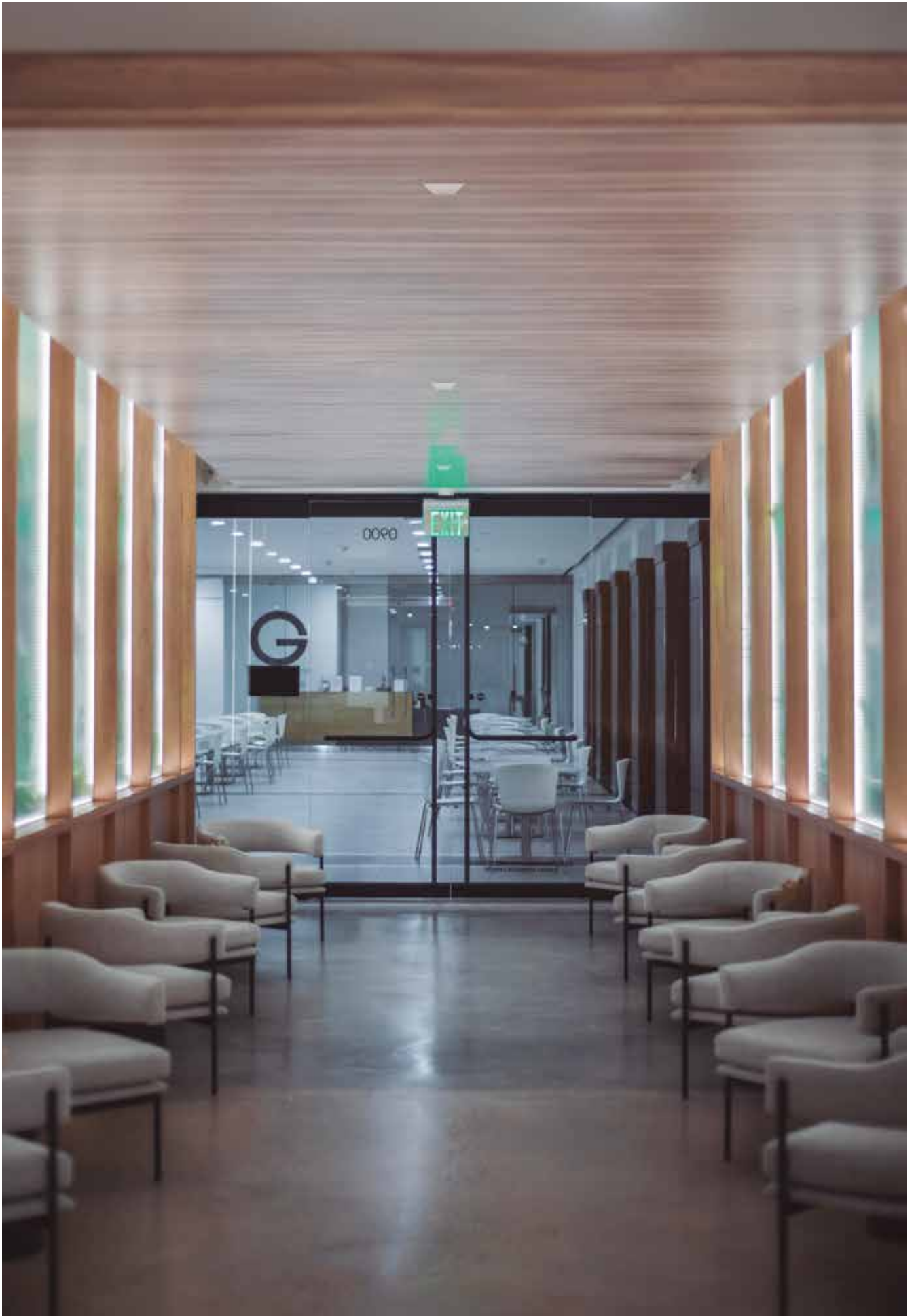
Acessório

Adaptador 85X85

- IQAB
- IQAN



85X85




Tiny



O TINY é um downlight orientável (60°) de dimensões reduzidas e grandes funcionalidades.

Disponível com o aro em branco, cinzento ou preto.

 **60000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **66°**

Rendimento (%)
87,3

Segurança fotobiológica

RG1*  Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Encastrado no teto

Regulável por corte de fase
(apenas equipamentos NÃO
compatíveis com o protocolo DALI).



Para substituir lâmpadas dicroicas
e lâmpadas led.

Funcionamento contínuo 24 h com
garantia total.

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



RAL7001



RAL9005

Tiny

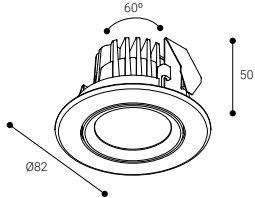
Instalação	Encastrado no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	66
Gama potência (W)	5,8
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	670-700
Fator de potência	0,94
Rendimento (%)	87,3
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	II
Abertura ideal (mm)	70
Eficiência energética	D

☉ Sem difusor

Tiny

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Distância mínima de instalação no teto
94

Abertura ideal
Ø70
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80

66°

Rendimento (%)
87,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



SEM REGULAÇÃO POR CORTE DE FASE

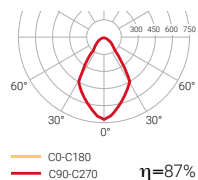
	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20	3000	TI03SB	5,8 W	670 lm	○	0,1	10	—
UGR 19	4000	TI04SB	5,8 W	700 lm	○	0,1	10	—

REGULÁVEL POR CORTE DE FASE

	K	REF.	W	LÚMEN				DALI	REF. DALI
IP 20	3000	TI03B	5,8 W	670 lm	○	0,1	10	1	TI03DB
UGR 19	4000	TI04B	5,8 W	700 lm	○	0,1	10	1	TI04DB

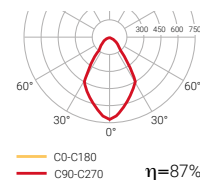
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Sem difusor



- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Sem difusor



DALI Compatível com
NormalINK





Dorfin



O DORFIN é um downlight orientável em formato redondo ou quadrado. Foi integralmente construído em alumínio de fundição e o refletor é de policarbonato técnico de reflexão elevada.



A família DORFIN encontra-se disponível em branco, cinzento ou preto. Pode ser fornecida sem difusor, com cristal opal ou com refletor intensivo.

Disponível em:

Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO



 60000 h. L70B10	CRI >80-95	 17-55°	Rendimento (%) 89,8
---	-------------------------	---	-------------------------------

Segurança fotobiológica

RG1*  Risco reduzido

*Tempo inferior a 3h.

Mais informações página 443

Encastrado no teto



RAL9016



RAL7001



RAL9005



Com equipamento eletrónico independente, permite uma inclinação de 85° e uma rotação de 355°.



CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta



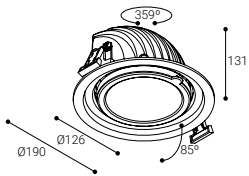
Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

	Dorfin	Dorfin Q
Instalação	Encastrado no teto	Encastrado no teto
Difusor	S, M, O	S, M, O
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	1
UGR	19-22	19-22
CRI	>80-95	>80-95
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	17-55	17-55
Gama potência (W)	11,8-25,5	11,8-25,5
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5000	3000 4000 5000
Gama de luz	1760-3780	1760-3780
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	89,8	89,8
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20	20
Classe	II	II
Abertura ideal (mm)	175	175x175
Eficiência energética	B C D E G	B C D E F G

S: Ótica intensiva M: Ótica média O: Ótica extensiva

Dorfin

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
180

Abertura ideal
Ø175
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



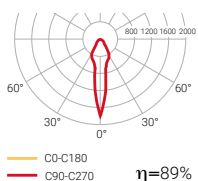
ÓTICA INTENSIVA / DIFUSOR TRANSPARENTE



17°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	D23SB	11,8 W	1930 lm		1,2	D23DSB
		D33SB	17,4 W	2650 lm		1,2	D33DSB
UGR 19	4000	D43SB	25,1 W	3580 lm		1,2	D43DSB
		D24SB	11,8 W	2050 lm		1,2	D24DSB
		D34SB	17,4 W	2850 lm		1,2	D34DSB
		D44SB	25,1 W	3780 lm		1,2	D44DSB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



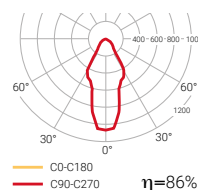
ÓTICA MÉDIA / DIFUSOR TRANSPARENTE



39°

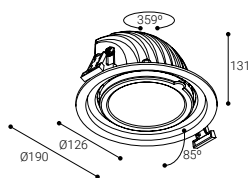
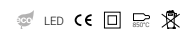
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	D23MB	11,8 W	1930 lm		1,2	D23DMB
		D33MB	17,4 W	2650 lm		1,2	D33DMB
UGR 19	4000	D43MB	25,1 W	3580 lm		1,2	D43DMB
		D24MB	11,8 W	2050 lm		1,2	D24DMB
		D34MB	17,4 W	2850 lm		1,2	D34DMB
		D44MB	25,1 W	3780 lm		1,2	D44DMB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Dorfin

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
180

Abertura ideal
Ø175
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

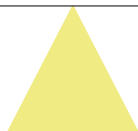
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



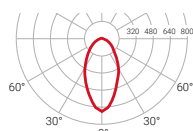
ÓTICA EXTENSIVA / DIFUSOR OPAL



55°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	D230B	11,8 W	1930 lm		1,2	D23DOB
		D330B	17,4 W	2650 lm		1,2	D33DOB
UGR 22	4000	D430B	25,1 W	3580 lm		1,2	D43DOB
		D240B	11,8 W	2050 lm		1,2	D24DOB
		D340B	17,4 W	2850 lm		1,2	D34DOB
		D440B	25,1 W	3780 lm		1,2	D44DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



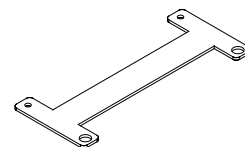
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=86\%$



Acessório

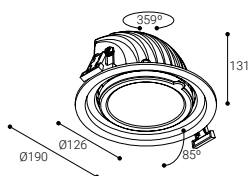
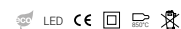
Acessório de união

D014



Dorfin

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
180

Abertura ideal
Ø175
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão



DB
3000K
1785 lm
CRI 85

Led Carne



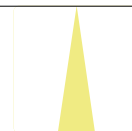
DM
4000K
1760 lm
CRI 82

Led Peixe



DF
5000K
3250 lm
CRI 90

ÓTICA INTENSIVA / DIFUSOR TRANSPARENTE



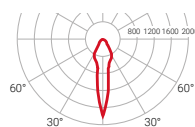
17°

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20	2700	DBSB		24,5 W	2365 lm		1,2
UGR 19	4000	DMSB		25,5 W	1760 lm		1,2
	5000	DFSB		25,5 W	3250 lm		1,2

○ RAL9016

● RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

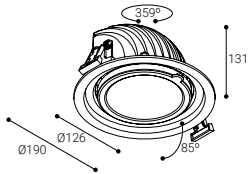
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=89\%$

Dorfin

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
180

Abertura ideal
Ø175
Corte redondo

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

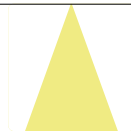
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



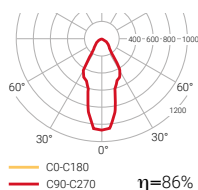
ÓTICA MÉDIA / DIFUSOR TRANSPARENTE



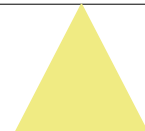
39°

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20	3000	DBMB	☀️	24,5 W	2365 lm	○	1,2
UGR 19	4000	DMMB	☀️	25,5 W	1760 lm	○	1,2
	5000	DFMB	☀️	25,5 W	3250 lm	○	1,2

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



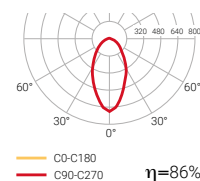
ÓTICA EXTENSIVA / DIFUSOR OPAL



55°

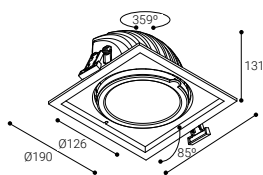
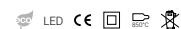
	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20	3000	DBOB	☀️	24,5 W	2365 lm	○	1,2
UGR 22	4000	DMOB	☀️	25,5 W	1760 lm	○	1,2
	5000	DFOB	☀️	25,5 W	3250 lm	○	1,2

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Dorfin Q

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
150

Abertura ideal
175x175
Corte quadrado

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

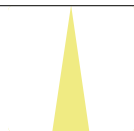
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



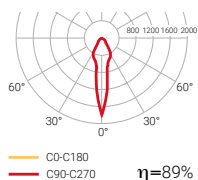
ÓTICA INTENSIVA / DIFUSOR TRANSPARENTE



17°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	DQ23SB	11,8 W	1930 lm		1,4	DQ23DSB
		DQ33SB	17,4 W	2650 lm		1,4	DQ33DSB
		DQ43SB	25,1 W	3580 lm		1,4	DQ43DSB
UGR 19	4000	DQ24SB	11,8 W	2050 lm		1,4	DQ24DSB
		DQ34SB	17,4 W	2850 lm		1,4	DQ34DSB
		DQ44SB	25,1 W	3780 lm		1,4	DQ44DSB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Compatível com

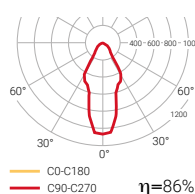
ÓTICA MÉDIA / DIFUSOR TRANSPARENTE



39°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	DQ23MB	11,8 W	1930 lm		1,2	DQ23DMB
		DQ33MB	17,4 W	2650 lm		1,4	DQ33DMB
		DQ43MB	25,1 W	3580 lm		1,4	DQ43DMB
UGR 19	4000	DQ24MB	11,8 W	2050 lm		1,2	DQ24DMB
		DQ34MB	17,4 W	2850 lm		1,4	DQ34DMB
		DQ44MB	25,1 W	3780 lm		1,4	DQ44DMB

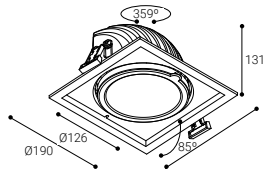
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Compatível com

Dorfin Q

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
150

Abertura ideal
175x175
Corte quadrado

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

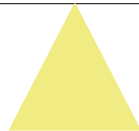
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



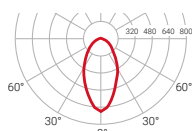
ÓTICA EXTENSIVA / DIFUSOR ÓPAL



55°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	DQ23OB	11,8 W	1930 lm		1,4	DQ23DOB
		DQ33OB	17,4 W	2650 lm		1,4	DQ33DOB
UGR 22	4000	DQ43OB	25,1 W	3580 lm		1,4	DQ43DOB
		DQ24OB	11,8 W	2050 lm		1,4	DQ24DOB
		DQ34OB	17,4 W	2850 lm		1,4	DQ34DOB
		DQ44OB	25,1 W	3780 lm		1,4	DQ44DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



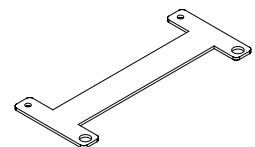
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=86\%$



Acessório

Acessório de união

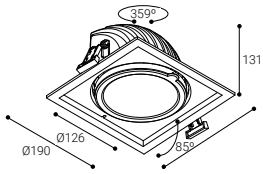
D014



Dorfin Q

Encastrado no teto

LED CE RoHS



Distância mínima de instalação no teto
150

Abertura ideal
175x175
Corte quadrado

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão



DQB
3000K
1785 lm
CRI 85

Led Carne



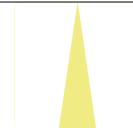
DQM
4000K
1760 lm
CRI 82

Led Peixe



DQF
5000K
3250 lm
CRI 90

ÓTICA INTENSIVA / DIFUSOR TRANSPARENTE



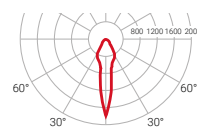
17°

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 20	3000	DQBSB	24,5 W	2365 lm	○	1,4
UGR 19	4000	DQMSB	25,5 W	1760 lm	○	1,4
	5000	DQFSB	25,5 W	3250 lm	○	1,4

○ RAL9016

● RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

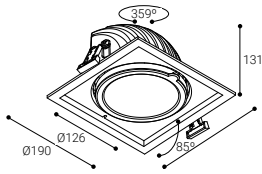
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=89\%$

Dorfin Q

Encastrado no teto



Distância mínima de instalação no teto
150

Abertura ideal
175x175
Corte quadrado

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

17-55°

Rendimento (%)
89,8

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



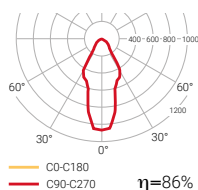
ÓTICA MÉDIA / DIFUSOR TRANSPARENTE



39°

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20	3000	DQBMB	☀️	24,5 W	2365 lm	○	1,4
UGR 19	4000	DQMMB	☹️	21,0 W	1760 lm	○	1,4
	5000	DQFMB	😊	25,5 W	3250 lm	○	1,4

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



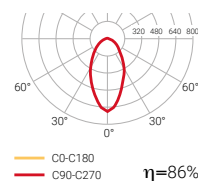
ÓTICA EXTENSIVA / DIFUSOR OPAL



55°

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20	3000	DQBOB	☀️	24,5 W	2365 lm	○	1,4
UGR 22	4000	DQMOB	☹️	25,5 W	1760 lm	○	1,4
	5000	DQFOB	😊	25,5 W	3250 lm	○	1,4

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Downlights salientes





Elit S
150



Hat S
155



Cyre
158



Pendulares
164




Pagoda
170

Elit S



Versão da família ELIT para instalação aplicada no teto.

Disponível em duas dimensões (padrão e micro), este downlight de superfície é fabricado em alumínio de extrusão e pode ser fornecido em branco, cinzento ou preto.

 **60000 h.**
L70B10

 **>80**

 **99°**

 **Rendimento (%)**
95,4

Segurança fotobiológica

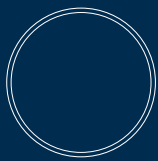
RG1*  **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Aplicado no teto

Disponível em dois tamanhos
(padrão e micro)



Elit S
Ø198 mm



Elit Micro S
Ø69 mm

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



RAL7001



RAL9005



Elit S

Elit Micro S

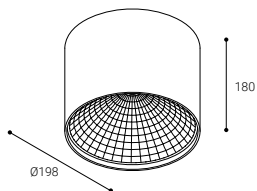
Instalação	Aplicado no teto	Aplicado no teto
Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	1
UGR	19	19
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	4
Gama ângulos de abertura	99	94
Gama potência (W)	11,8-17,4	6,4
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	1930-2850	760-885
Fator de potência	0,95	0,90
Rendimento (%)	95,4	92,9
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20	20
Classe	I	I
Eficiência energética	B C	C D

☉ Sem difusor

Elit S

Aplicado no teto

LED CE ENEC



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 99° | Rendimento (%) 95,4

Segurança fotobiológica

RG1* 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

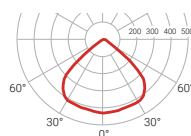
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	ELA23B	11,8 W	1930 lm	○	2,9	ELA23DB
		ELA33B	17,4 W	2650 lm	○	2,9	ELA33DB
UGR 19	4000	ELA24B	11,8 W	2050 lm	○	2,9	ELA24DB
		ELA34B	17,4 W	2850 lm	○	2,9	ELA34DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

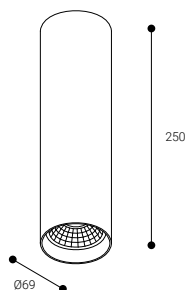
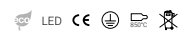


CO-C180 C90-C270 $\eta=95\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Elit Micro S

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

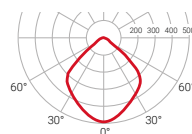
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	EPA03B	6,4 W	760 lm	○	0,8	EPA03DB
UGR 19	4000	EPA04B	6,4 W	885 lm	○	0,8	EPA04DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência




— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$

DALI Compatível com
NormaLINK



Hat S



 **72000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **84°**

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0  **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3h.

Mais informações página 443


Aplicado no teto


Aplicado na parede



Hat S

Aplicado no teto
Aplicado na parede

Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	84
Gama potência (W)	17
Temperatura de cor (°K)	3000 4000 5000 6000
Gama de luz	1800-1920
Fator de potência	0,98
Rendimento (%)	75,1
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	—
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	30
Classe	I
Eficiência energética	E

 Difusor microprismático

 Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



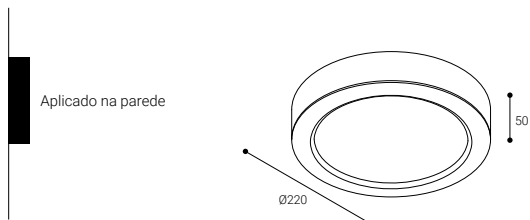
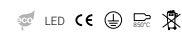
RAL7001



RAL9005

Hat S

Aplicado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

84°

Rendimento (%)
75,1

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

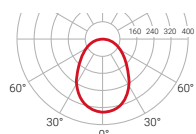


© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	EHS23B	17 W	1800 lm		1,0	—
UGR 22	4000	EHS24B	17 W	1900 lm		1,0	—
	5000	EHS25B	17 W	1920 lm		1,0	—
	6000	EHS26B	17 W	1920 lm		1,0	—

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

LED DE 220V,
NÃO PRECISA DE DRIVER



C0-C180
 C90-C270 $\eta=75\%$

Cyre



A CYRE é uma família de luminárias para montagem suspensa no teto. Basada num perfil de alumínio de extrusão de corte cilíndrico e um refletor facetado de policarbonato técnico de reflexão elevada.



60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
99°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1*

1

Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

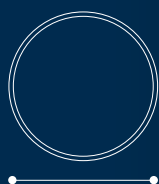
Suspensa no teto



Luminárias que decoram a divisão

Criar níveis de iluminação a diferentes alturas e preencher o espaço graças a uma gama de downlights suspensos concebidos para iluminar superfícies de diferentes formatos e dar forma a ambientes acolhedores.

Disponível em dois tamanhos (padrão e micro)



Cyre
Ø198 mm



Cyre Micro
Ø69 mm



RAL9016



RAL7001



RAL9005



Cyre

Cyre Micro

Instalação	Suspenso no teto	Suspenso no teto
Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	1
UGR	19	19
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	4
Gama ângulos de abertura	99	94
Gama potência (W)	11,8-17,4	6,4
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	1930-2850	760-885
Fator de potência	0,95	0,92
Rendimento (%)	95,4	92,9
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20	20
Classe	I	I
Eficiência energética	B C	C D

☉ Sem difusor



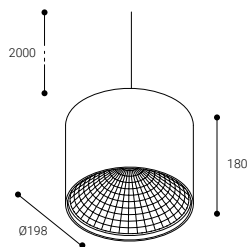
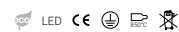


Criatividade e cor

Personalize o espaço com uma paleta de cores elegantes e puras para criar cenários livres e criativos, em preto, branco e cinzento. Dê forma a ambientes originais e atraentes com uma solução exclusiva capaz de se integrar totalmente no espaço, completando o design de áreas de trabalho, estabelecimentos e escritórios.

Cyre

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

99°

Rendimento (%)
95,4

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



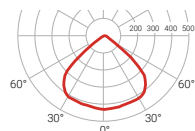
SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CYL23B	11,8 W	1930 lm		2,9	CYL23DB
		CYL33B	17,4 W	2650 lm		2,9	CYL33DB
UGR 19	4000	CYL24B	11,8 W	2050 lm		2,9	CYL24DB
		CYL34B	17,4 W	2850 lm		2,9	CYL34DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Sem difusor

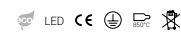
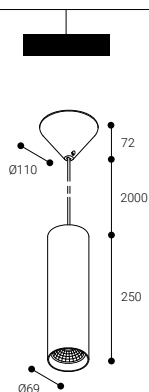
Compatível com
NormalINK



— CO-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

Cyre Micro

Suspenso no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

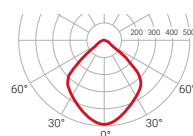


SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CYP03B	6,4 W	760 lm		0,8	CYP03DB
UGR 19	4000	CYP04B	6,4 W	885 lm		0,8	CYP04DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Sem difusor



CO-C180
C90-C270 $\eta=93\%$

Pendulares



A PENDULARES é uma gama de luminárias suspensas especialmente concebida para instalação em locais de alturas elevadas e espaços amplos. Corpo de alumínio de extrusão e anodizado

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

△
27-41°

Rendimento (%)
92,5

Segurança fotobiológica

RG1* ◀ 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Suspensão no teto

Disponível em:

Led food

TEMPERATURAS DE
CORES ESPECIAIS PARA
ALIMENTAÇÃO





O conjunto contempla dois tipos diferentes de refletores, em alumínio anodizado ou acrílico (Lexalon).



Pendulares

Instalação	Suspensão no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80-95
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	27-41
Gama potência (W)	11,8-39,4
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5000
Gama de luz	1760-6100
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	92,5
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	I
Eficiência energética	B C D E G

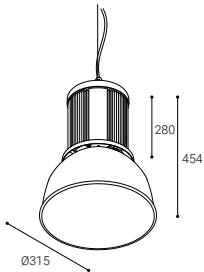
☉ Sem difusor

Pendulares

Suspensão no teto



LED CE ENEC



60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

27-41°

Rendimento (%)
92,5

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

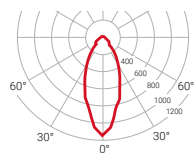
Mais informações página 443

REFLETOR ACRÍLICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	VP12L23	11,8 W	1930 lm		3,4	VP12L23D
		VP12L33	17,4 W	2650 lm		3,4	VP12L33D
		VP12L43	25,1 W	3580 lm		3,4	VP12L43D
UGR 19	4000	VP12L53	39,4 W	4750 lm		3,4	VP12L53D
		VP12L63	35,2 W	5800 lm		3,4	VP12L63D
		VP12L24	11,8 W	2050 lm		3,4	VP12L24D
		VP12L34	17,4 W	2850 lm		3,4	VP12L34D
		VP12L44	25,1 W	3780 lm		3,4	VP12L44D
		VP12L54	39,4 W	4980 lm		3,4	VP12L54D
		VP12L64	35,2 W	6100 lm		3,4	VP12L64D

Alumínio

Sem difusor



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

Compatível com NormaLINK

Led food

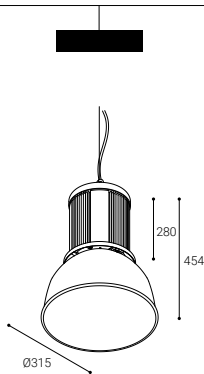
TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão	Led Carne	Led Peixe
VP12LB 3000K 2540 lm CRI 85	VP12LM 4000K 1760 lm CRI 82	VP12LF 5000K 3250 lm CRI 90

K	REF.	W	LÚMEN		
2700	VP12LB	24,5 W	2365 lm		3,4
4000	VP12LM	25,5 W	1760 lm		3,4
5000	VP12LF	25,5 W	3250 lm		3,4

Pendulares

Suspensão no teto



LED CE ENEC

60000 h.
L70B10

CRI
>80-90

△
28-41°

Rendimento (%)
87,6

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

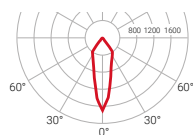
Mais informações página 443

REFLETOR DE ALUMÍNIO

	K	REF.	W	LÚMEN	Ⓐ	Ⓐ	REF. DALI
IP 20	3000	VPA12L23	11,8 W	1930 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L23D
		VPA12L33	17,4 W	2650 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L33D
UGR 19	3000	VPA12L43	25,1 W	3580 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L43D
		VPA12L53	39,4 W	4750 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L53D
		VPA12L63	35,2 W	5800 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L63D
		VPA12L24	11,8 W	2050 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L24D
3000	4000	VPA12L34	17,4 W	2850 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L34D
		VPA12L44	25,1 W	3780 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L44D
		VPA12L54	39,4 W	4980 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L54D
		VPA12L64	35,2 W	6100 lm	Ⓐ	3,4	VPA12L64D

Ⓐ Alumínio

Sem difusor



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=87\%$

DALI Compatível com NormaLINK

Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão	Led Carne	Led Peixe
VPA12LB 3000K 2540 lm CRI 85	VPA12LM 4000K 1760 lm CRI 82	VPA12LF 5000K 3250 lm CRI 90

K	REF.	W	LÚMEN	Ⓐ	Ⓐ
3000	VPA12LB	24,5 W	2365 lm	Ⓐ	3,4
4000	VPA12LM	25,5 W	1760 lm	Ⓐ	3,4
5000	VPA12LF	25,5 W	3250 lm	Ⓐ	3,4

Pendulares

ACESSÓRIOS

Acessório de suspensão

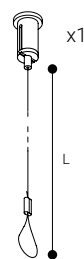
	L (m)	COR
1027VPG	4	●
1028VPG	2	●
1029L2VP	2	●
1029L4VP	4	●

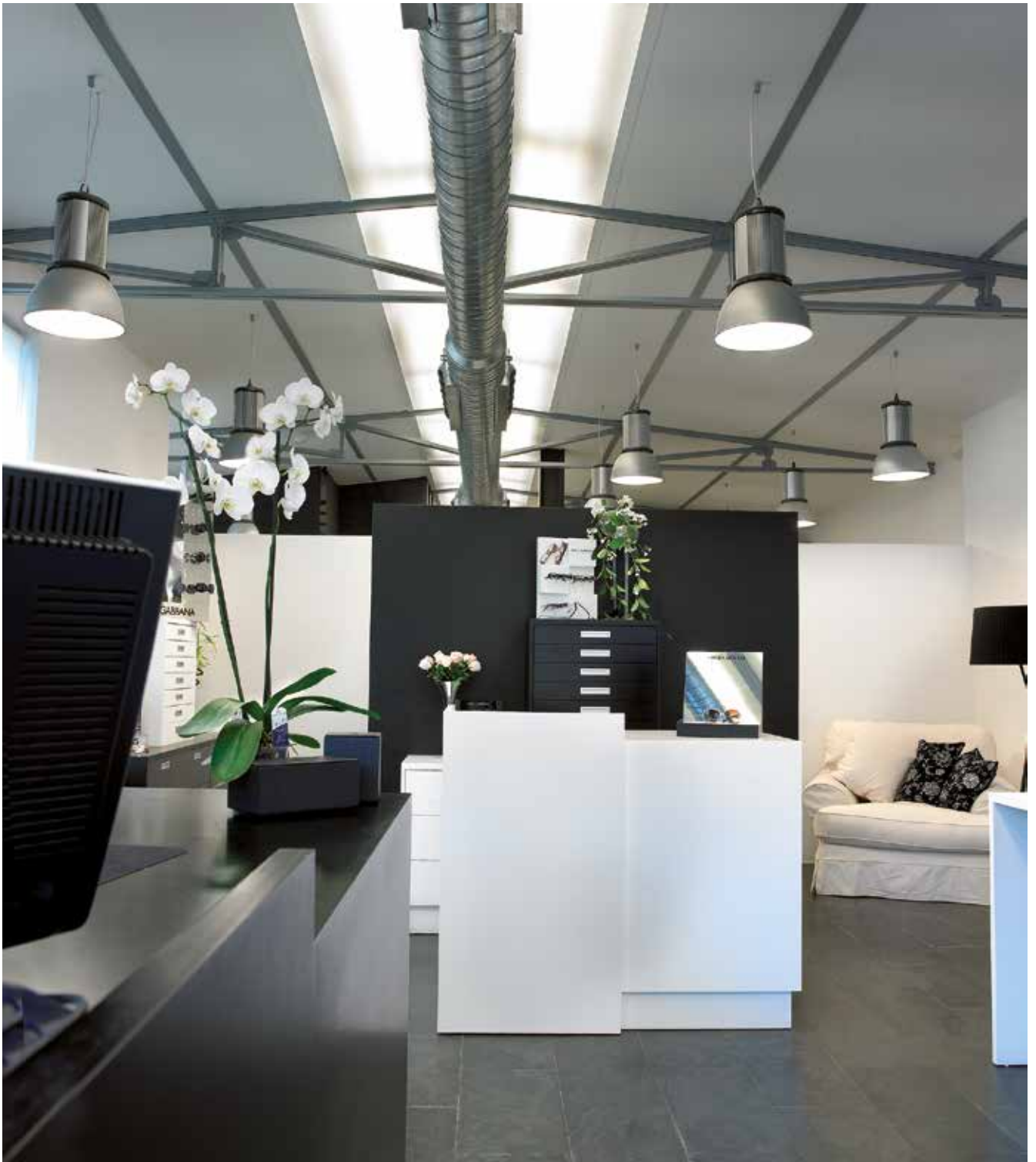
O acessório de suspensão não inclui o cabo de alimentação.

1027VPG
1028VPG



1029L2VP
1029L4VP





Pagoda



Luminária para suspender do teto. Comporta um corpo exterior de alumínio repelido em cujo interior se encontram alojados um segundo refletor e o equipamento eletrónico. Um vidro temperado encerra o conjunto. A montagem é realizada com cabo metálico.

60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

94°

Rendimento (%)
89,2

Segurança fotobiológica

RG1* 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Suspensão no teto

Disponível em:

Led food

TEMPERATURAS DE
CORES ESPECIAIS PARA
ALIMENTAÇÃO





Pagoda

Instalação	Suspensão no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	22
CRI	>80-95
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	94
Gama potência (W)	17,4-35,2
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5000
Gama de luz	1760-6100
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	89,2
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	I
Eficiência energética	B C D E G

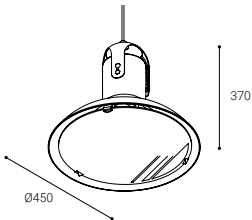
☉ Difusor concêntrico

Pagoda

Suspensão no teto



LED CE RoHS



60000 h.
L70B10

CRI
>80-95

94°

Rendimento (%)
89,2

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

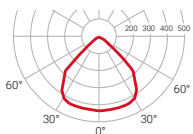
Mais informações página 443



© DIFUSOR CONCÊNTRICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	VG33G	17,4 W	2650 lm		3,9	VG33DG
		VG43G	25,1 W	3580 lm		3,9	VG43DG
		VG63G	35,2 W	5800 lm		3,9	VG63DG
UGR 22	4000	VG34G	17,4 W	2850 lm		3,9	VG34DG
		VG44G	25,1 W	3780 lm		3,9	VG44DG
		VG64G	35,2 W	6100 lm		3,9	VG64DG

● RAL7001



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=89\%$

DALI Compatível com
NormaLINK

Led food

TEMPERATURAS DE CORES ESPECIAIS PARA ALIMENTAÇÃO

Led Pão	Led Carne	Led Peixe
VG BG 3000K 2540 lm CRI 85	VG MG 4000K 1760 lm CRI 82	VG FG 5000K 3250 lm CRI 90

K	REF.	W	LÚMEN		
2700	VG BG	24,5 W	2365 lm		3,9
4000	VG MG	25,5 W	1760 lm		3,9
5000	VG FG	25,5 W	3250 lm		3,9

Pagoda

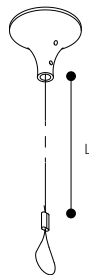
ACESSÓRIOS

Acessório de suspensão

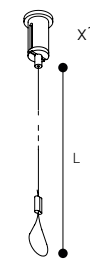
	L (m)	COR
1027VPG	4	●
1028VPG	2	●
1029L2VP	2	●
1029L4VP	4	●

O acessório de suspensão não inclui o cabo de alimentação.

1027VPG
1028VPG



1029L2VP
1029L4VP



Painéis





Nassel Avant
176

Disponível em S&L UZ*



Nassel
182



Nassel S
190



Luzerna Avant
194

Disponível em S&L UZ*



SeaLED
206

Disponível em S&L UZ*

Nassel Avant



A NASSEL AVANT é um painel LED de corpo metálico e com um sistema multirrefletor plástico que proporciona uma luz uniforme e confortável no local de trabalho.

Disponível em:

SALUZ[®]

Dois tamanhos



594x594 mm



1194x294 mm

Encastrado no teto





Nassel Avant

Instalação	Empotrada a techo
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	16
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	77
Gama potência (W)	25,9-27
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5600 6500
Gama de luz	3345-5000
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	73
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	44
Classe	II
Abertura ideal (mm)	600x600 1200x300
Eficiência energética	A B D

☉ Sem difusor



Versão
saluz®
página 180

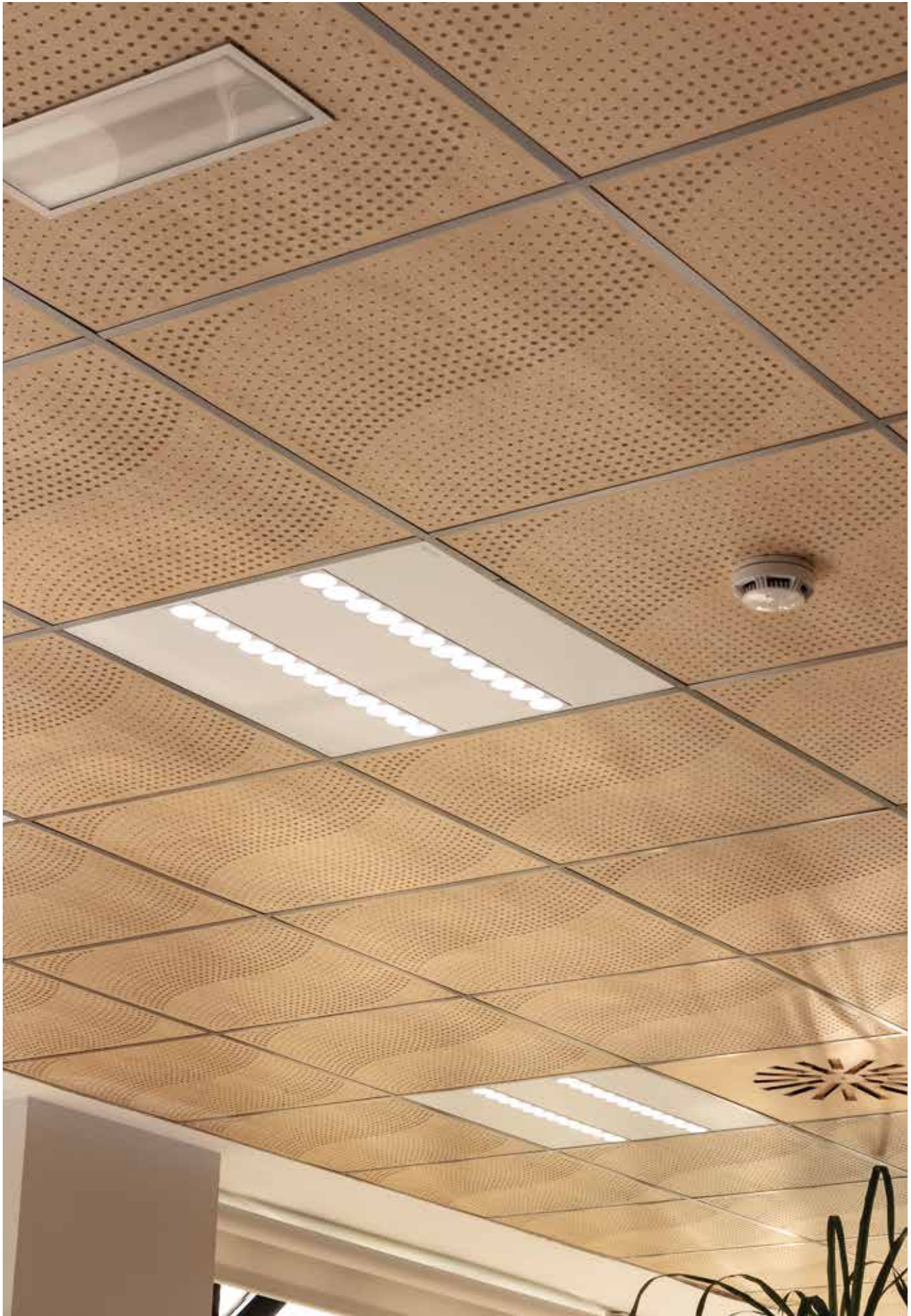
CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta

NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA
UMA INSTALAÇÃO TIPO

NX34

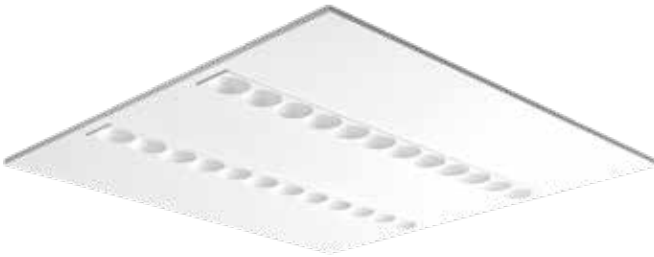
	200 lx	300 lx	500 lx
50 m ²	3	5	10
100 m ²	7	11	18
150 m ²	10	16	26
200 m ²	14	22	36

Foi estimada uma altura de 2,8 m para o cálculo.



Nassel Avant

Encastrado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
73

Segurança fotobiológica

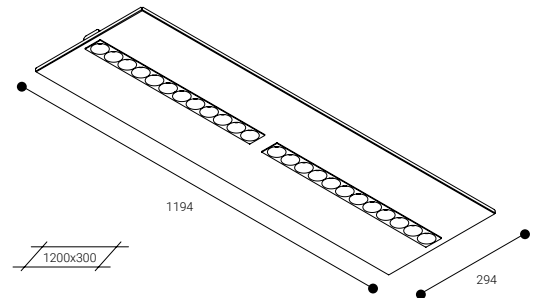
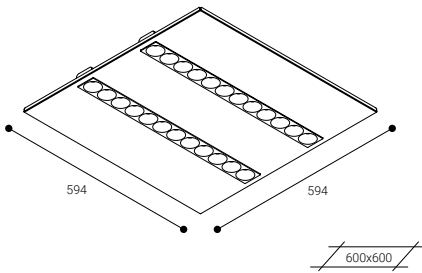
RG0

0

Isto de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

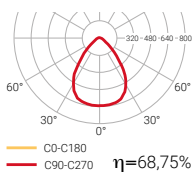


SEM DIFUSOR

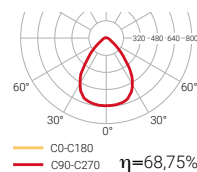
	K	REF.	W	LÚMEN				REF DALI
IP 44	3000	NX33B	27 W	4800 lm	○	2,9	4	NX33DB
UGR 16	4000	NX34B	27 W	5000 lm	○	2,9	4	NX34DB

	K	REF.	W	LÚMEN				REF DALI
IP 44	3000	NX43B	27 W	4800 lm	○	2,9	5	NX43DB
UGR 16	4000	NX44B	27 W	5000 lm	○	2,9	5	NX44DB

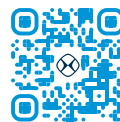
○ RAL9016



○ RAL9016

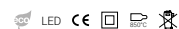


Nassel Avant **saLuz**®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Encastrado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

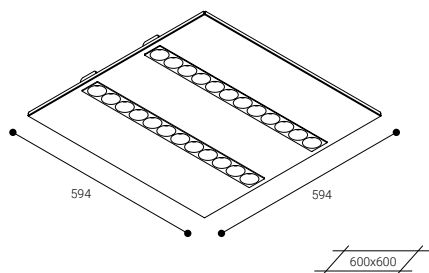
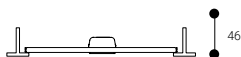
Rendimento (%)
73

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

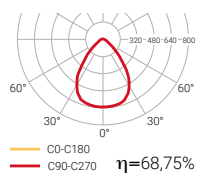


saLuz®

SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			
IP 44	2700-5600	NX3ZB	25,9 W	3345 lm	○	2,9	1
		NX3ZSB	25,9 W	3345 lm	○	2,9	1
UGR 16	2700-6500	NX3TWB	25,9 W	3345 lm	○	2,9	1

○ RAL9016



● saLuz® Autônoma

Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo automático.

● saLuz® Autônoma +

+ SENSOR LUMINOSIDADE

As mesmas características que a versão autônoma, adicionalmente com um sensor que permite regular a quantidade de luz.

● saLuz® Tunable white

Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

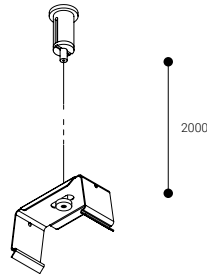
Nassel Avant

ACESSÓRIOS

Kit de instalação suspensa (todos os modelos).

NXKS

+ CADA KIT INCLUI 4 UNIDADES NXKS PARA A INSTALAÇÃO DE UM PAINEL.



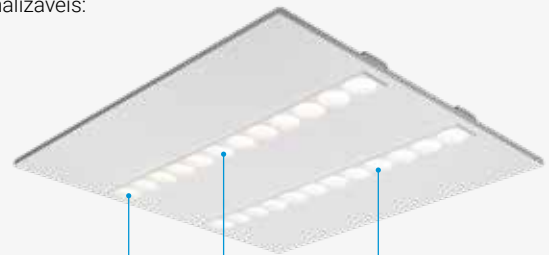
Normagrup
360

Personalize o seu acabamento

Luminárias personalizadas de acordo com diferentes acabamentos, instalações e configuração. [Solicite informação.](#)



Principais características personalizáveis:



Lm

Fluxo

K

Temperatura da cor

CRI

Índice de reprodução cromática

Soluções à medida

Nassel



Prémio IDEPA
para o melhor projeto inovador

O NASSEL é um modelo inovador de luminária LED especialmente indicado para tetos modulares. Transmite uma luz direta e confortável, graças à combinação de dois difusores (um microprismático e outro opalizado) e um refletor em plástico técnico de alta reflexão.

A NASSEL S é a versão deste painel para instalação aplicada no teto.



60000 h.
L70B10

CRI
>80

Δ
73°

Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Encastrado no teto



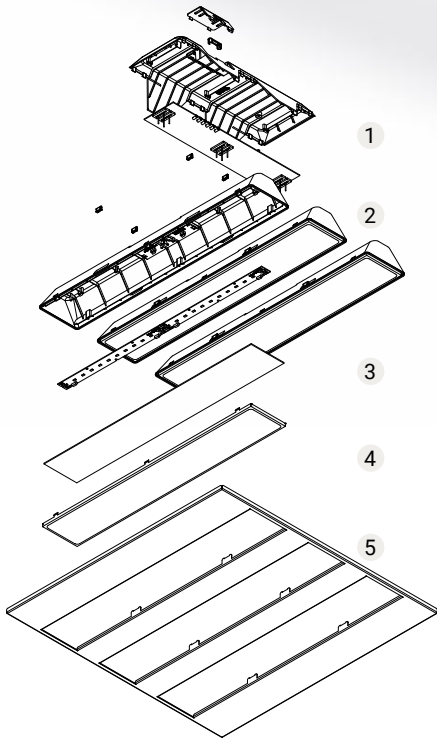


NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA UMA
INSTALAÇÃO TIPO

NS34B

	200 lx	300 lx	500 lx
50 m ²	3	4	6
100 m ²	4	8	10
150 m ²	6	10	15
200 m ²	6	12	20

Se ha estimado una altura de 2,8 m para el cálculo.



- 1 Terminal de ligação
- 2 Corpo dissipador
- 3 Difusor intermédio
- 4 Difusor Microprismático
- 5 Estrutura

Nassel

Encastrado no teto

Nassel S

Aplicado no teto
Suspenso no teto

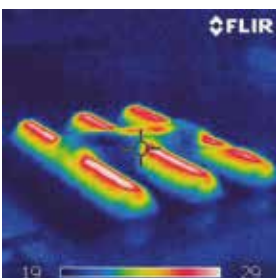
Instalação	Encastrado no teto	Aplicado no teto Suspenso no teto
Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	0
UGR	16	16
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	73	73
Gama potência (W)	24-48	24-48
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	3400-7400	3400-7400
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	80,3	80,3
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20-44	20-30
Classe	II	II
Abertura ideal (mm)	600x600 1200x300 1200x600	
Eficiência energética	C	C

☉ Difusor microprismático

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.





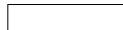
Nassel

Instalação sobre tetos modulares

594x594 mm




1194x294 mm



1194x594 mm



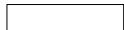
 Encastrado no teto


Instalação sobre tetos de gesso

635x635 mm



1220x360 mm



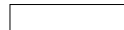
 Encastrado no teto

Nassel S

610x460 mm



1220x300 mm

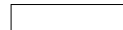



 Aplicado no teto

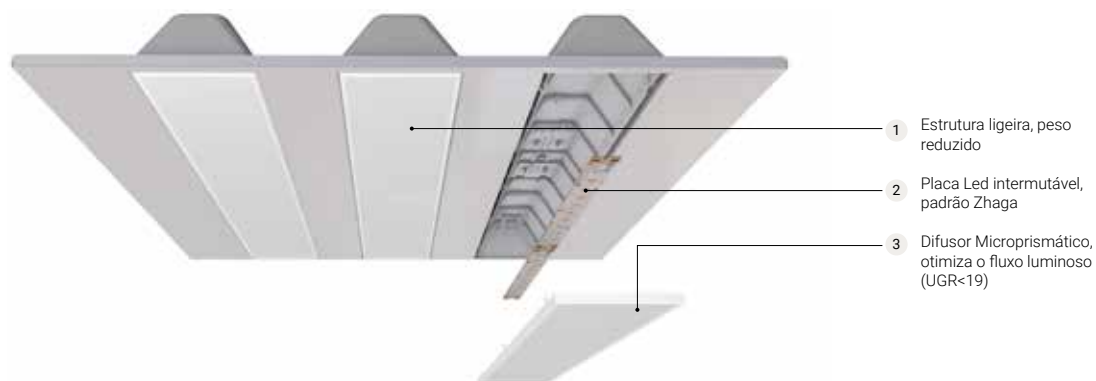
610x460 mm



1220x300 mm



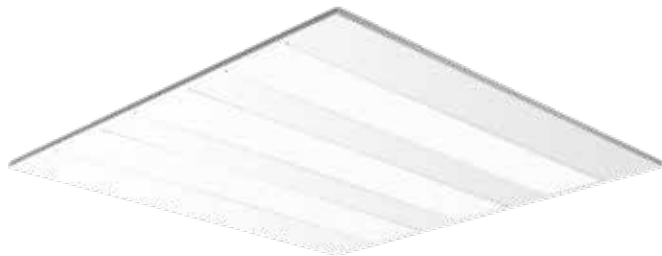
 Suspenso no teto



Nassel

Encastrado no teto

LED CE RoHS



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

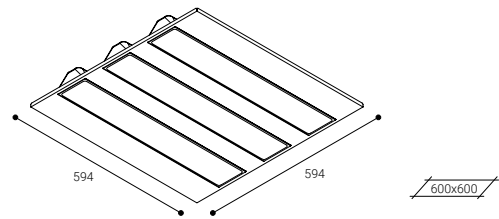
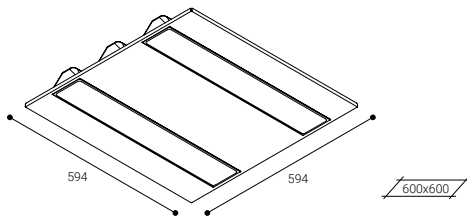
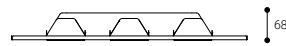
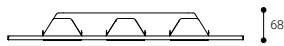
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



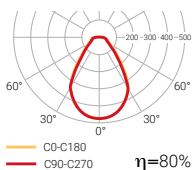
Instalação sobre tetos modulares

© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NS23B	24 W	3400 lm		2,9	NS23DB
UGR 16	4000	NS24B	24 W	3700 lm		2,9	NS24DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NS33B	36 W	5100 lm		2,9	NS33DB
UGR 16	4000	NS34B	36 W	5550 lm		2,9	NS34DB

○ RAL9016



Compatível com NormaLINK



Possibilidade de execuções especiais

Nassel

Instalação sobre tetos modulares

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

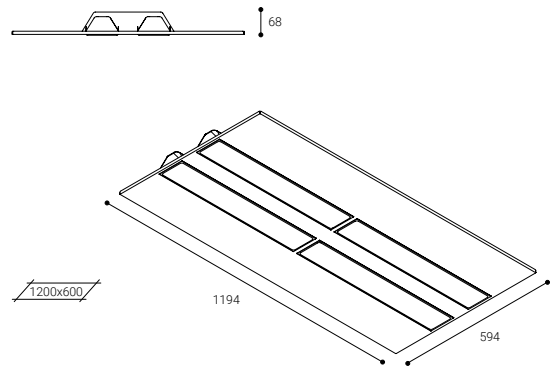
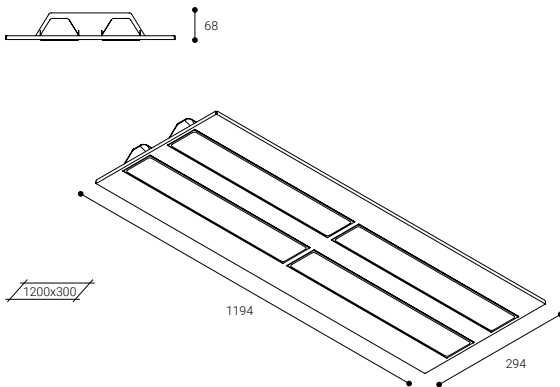
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



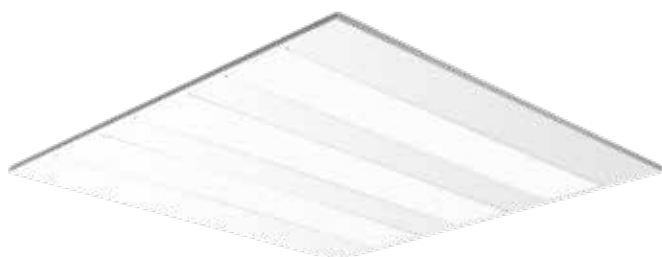
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NS43B	48 W	6800 lm	○	2,9	NS43DB
UGR 16	4000	NS44B	48 W	7400 lm	○	2,9	NS44DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NS53B	48 W	6800 lm	○	7,0	NS53DB
UGR 16	4000	NS54B	48 W	7400 lm	○	7,0	NS54DB

Nassel Gesso

Encastrado no teto

LED CE RoHS



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

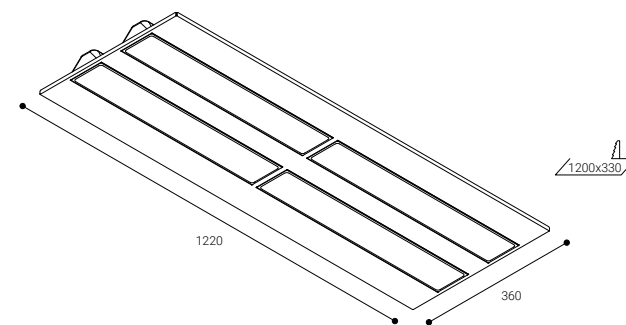
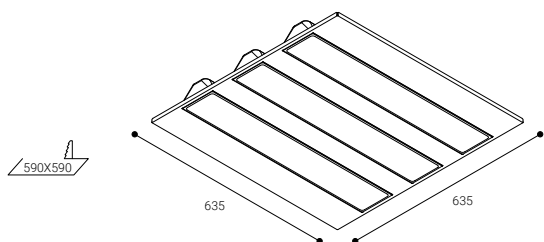
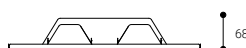
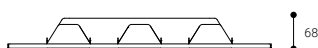
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



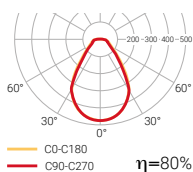
Instalação sobre tetos de gesso

© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NM33B	36 W	5100 lm	○	2,9	NM33DB
UGR 16	4000	NM34B	36 W	5550 lm	○	2,9	NM34DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	NM43B	48 W	6800 lm	○	2,9	NM43DB
UGR 16	4000	NM44B	48 W	7400 lm	○	2,9	NM44DB

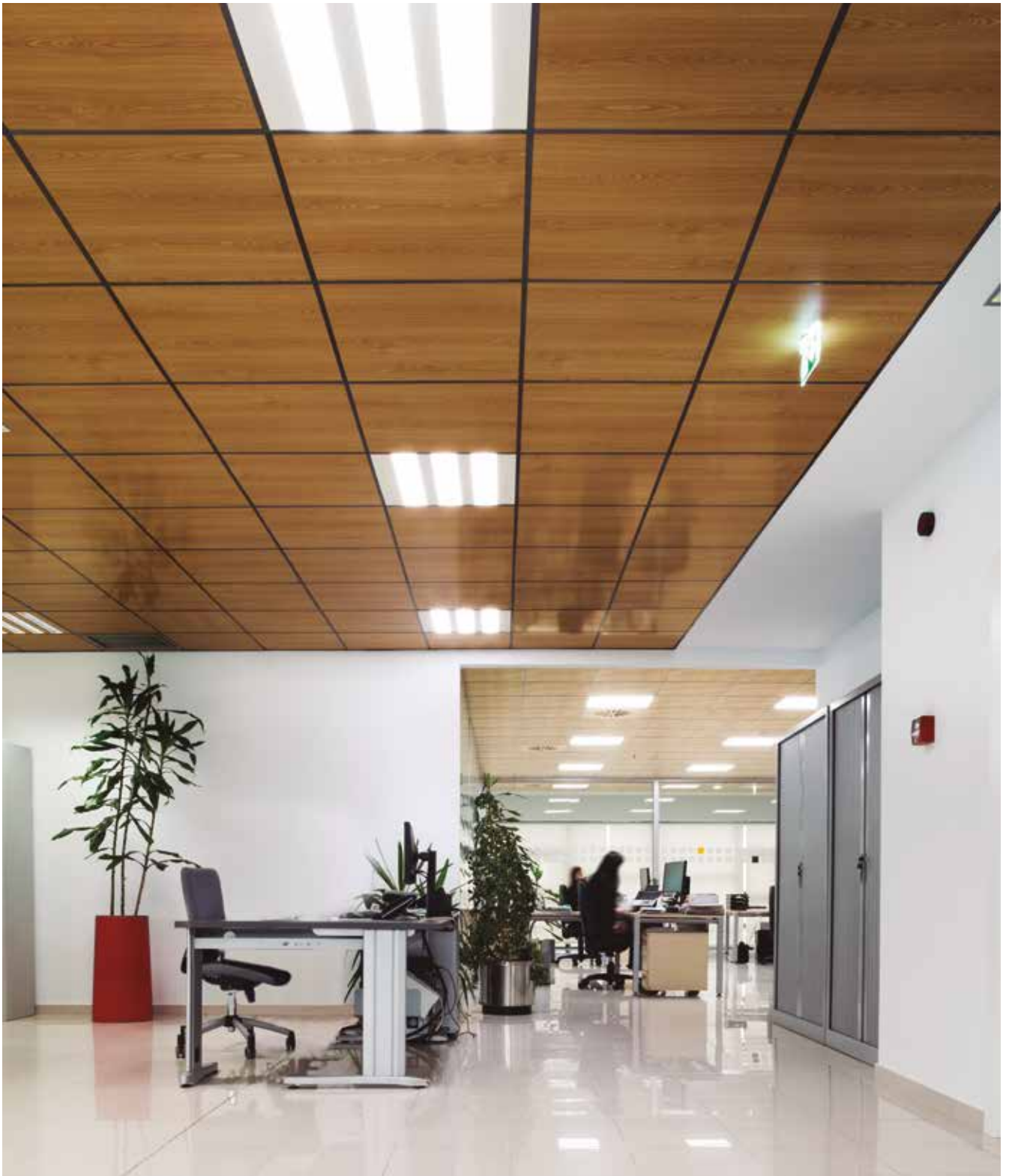
○ RAL9016



DALI Compatível com NormalINK



Possibilidade de execuções especiais



Nassel S

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

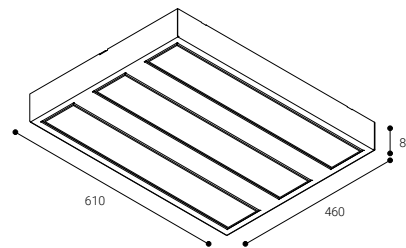
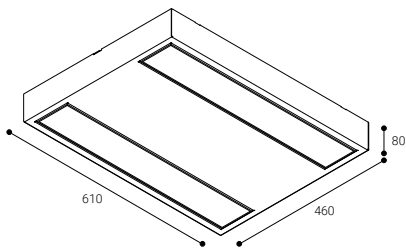
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

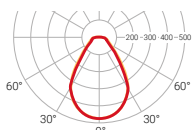


© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	NA23B	24 W	3400 lm		4,8	NA23DB
UGR 16	4000	NA24B	24 W	3700 lm		4,8	NA24DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	NA33B	36 W	5100 lm		4,8	NA33DB
UGR 16	4000	NA34B	36 W	5550 lm		4,8	NA34DB

○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=80\%$

Compatível com
NormalINK



Possibilidade de
execuções especiais

Nassel S

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

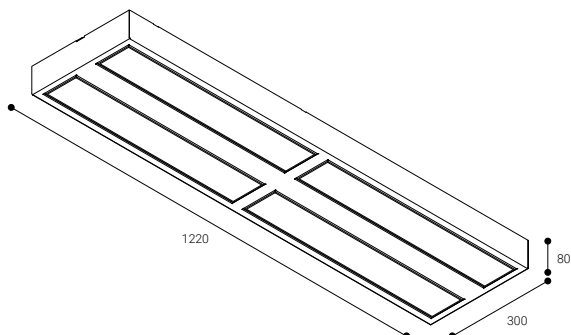
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	NA43B	48 W	6800 lm		4,8	NA43DB
UGR 16	4000	NA44B	48 W	7400 lm		4,8	NA44DB

Nassel S

Suspenso no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

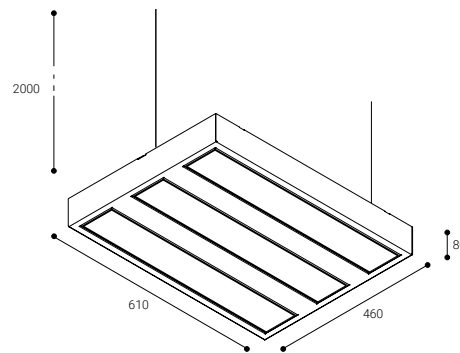
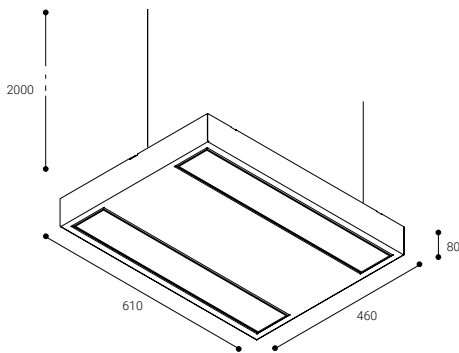
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

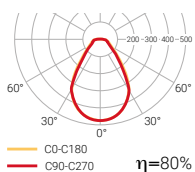


© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	NAS23B	24 W	3400 lm		4,8	NAS23DB
UGR 16	4000	NAS24B	24 W	3700 lm		4,8	NAS24DB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	NAS33B	36 W	5100 lm		4,8	NAS33DB
UGR 16	4000	NAS34B	36 W	5550 lm		4,8	NAS34DB

○ RAL9016



DALI Compatível com
NormalINK



Possibilidade de
execuções especiais

Nassel S

Suspenso no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

73°

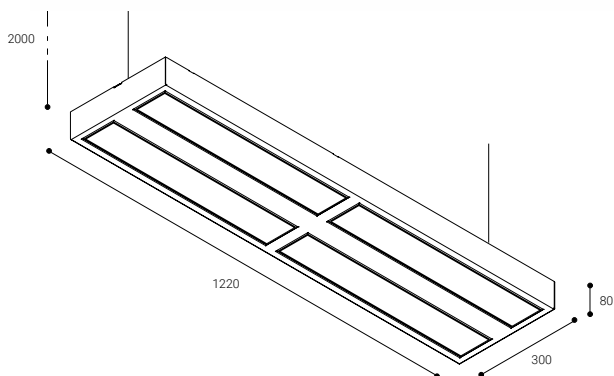
Rendimento (%)
80,3

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

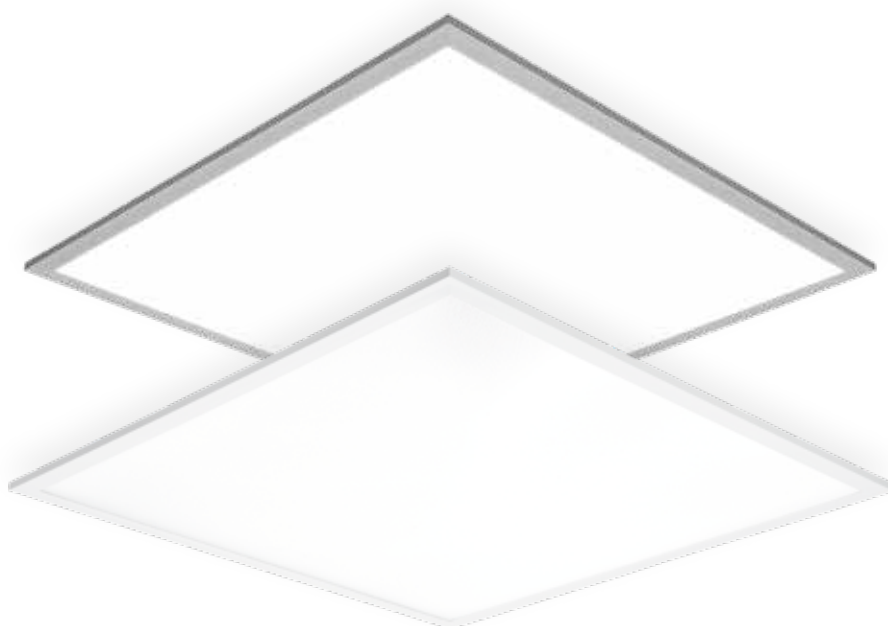
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	NAS43B	48 W	6800 lm	○	4,8	NAS43DB
UGR 16	4000	NAS44B	48 W	7400 lm	○	4,8	NAS44DB

Luzerna Avant



Nova luminária LED para tetos modulares da Normalit que se apresenta em três execuções: 600x600, 1200x300 e 1200x600.

Para instalação encastrada em tetos de gesso, suspensa ou aplicada através de acessórios.

Disponível em:

SALUZ[®]

Dos versões

UGR
19

Difusor
PS técnico

UGR
16

Difusor PMMA
microprismático

Encastrado no teto





A família Luzerna ao seu gosto

Versões decorativas especiais

Personalize as luminárias Luzerna, personalizando os difusores LED com imagens impressas de alta qualidade, sem quaisquer limitações de design. Obtenha um acabamento perfeito e transforme o espaço com uma linha de iluminação decorativa original e marcante, com todas as características técnicas da família Luzerna. [Solicite informação.](#)





Luzerna Avant

Instalação	Encastrada no teto modular Encastrada em tetos de gesso através de acessórios Aplicada através de acessórios Suspensa através de acessórios
Difusor	☉ ☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	16 19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	91 114
Gama potência (W)	32-64
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5000 6500
Gama de luz	4320-10280
Fator de potência	0,96
Rendimento (%)	70,9 77,74
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-54
Classe	II
Abertura ideal (mm)	600x600 1200x300 1200x600
Eficiência energética	B C D

☉ Difusor PS técnico

☉ Difusor PMMA microprismático

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA
UMA INSTALAÇÃO TIPO

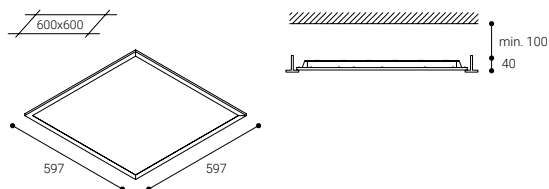
LX34

	200 lx	300 lx	500 lx
50 m ²	3	4	6
100 m ²	5	8	14
150 m ²	7	12	20
200 m ²	10	16	26

Foi estimada uma altura de 2,8 m para o cálculo.

Luzerna Avant

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

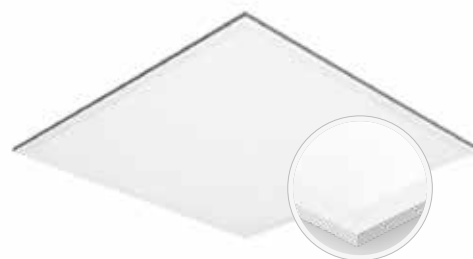
Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



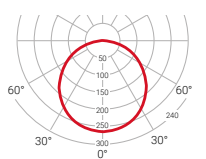
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX33B	32 W	4320 lm	○	2,9	6	LX33DB
UGR 19	4000	LX34B	32 W	5140 lm	○	2,1	6	LX34DB
	5000	LX35B	32 W	5140 lm	○	2,9	6	LX35DB

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX33GB	32 W	4320 lm	○	2,2	6	LX33DGB
UGR 16	4000	LX34GB	32 W	5140 lm	○	2,2	6	LX34DGB
	5000	LX35GB	32 W	5140 lm	○	2,2	6	LX35DGB

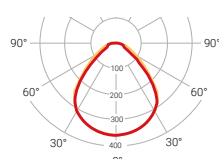
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

Compatível com

○ RAL9016

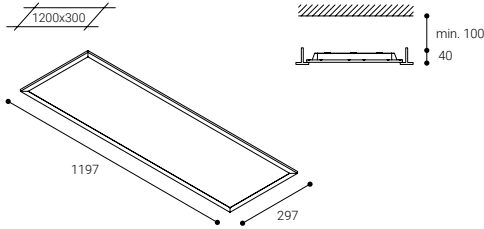


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

Compatível com

Luzerna Avant

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



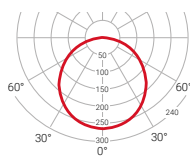
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX43B	32 W	4320 lm		2,9	6	LX43DB
UGR 19	4000	LX44B	32 W	5140 lm		2,9	6	LX44DB
	5000	LX45B	32 W	5140 lm		2,9	6	LX45DB

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX43GB	32 W	4320 lm		2,2	6	LX43DGB
UGR 16	4000	LX44GB	32 W	5140 lm		2,2	6	LX44DGB
	5000	LX45GB	32 W	5140 lm		2,2	6	LX45DGB

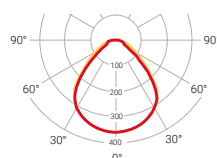
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

Compatível com **NormaLINK**

○ RAL9016

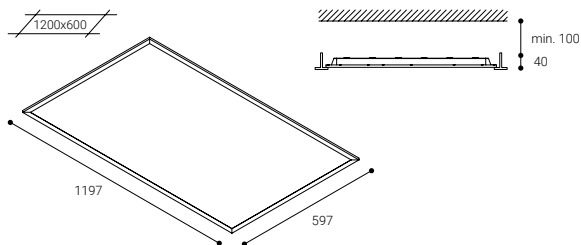
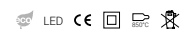


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

Compatível com **NormaLINK**

Luzerna Avant

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

Mais informações página 443



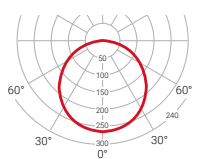
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX53B	64 W	8640 lm		5,8	3	LX53DB
UGR 19	4000	LX54B	64 W	10280 lm		5,8	3	LX54DB
	5000	LX55B	64 W	10280 lm		5,8	3	LX55DB

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN				REF. DALI
IP 20-54	3000	LX53GB	64 W	8640 lm		2,2	3	LX53DGB
UGR 16	4000	LX54GB	64 W	10280 lm		2,2	3	LX54DGB
	5000	LX55GB	64 W	10280 lm		2,2	3	LX55DGB

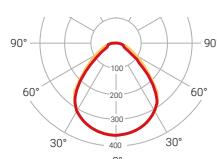
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

Compatível com

○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

Compatível com

Luzerna Avant

ACESSÓRIOS

LX3M	Kit para instalação encastrada em gesso 600x600
LX4M	Kit para instalação encastrada em gesso 1200x300
LX5M	Kit para instalação encastrada em gesso 1200x600
LXKS	Kit para instalação suspensa (todos os modelos)
LXS3B	Kit para instalação saliente 600x600
LXS4B	Kit para instalação saliente 1200x300
LXS5B	Kit para instalação saliente 1200x600



SaLuz®

Tecnologia inspirada no sol



A SaLuz® é a tecnologia da Normalit que permite criar ambientes saudáveis, confortáveis e eficientes.

As luminárias da SaLuz® inspiram-se no sol para se adaptarem aos ciclos biológicos, **sem necessidade de ligação a qualquer rede ou dispositivo externo.**

Versões:

SaLuz® Autónoma

Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo autónomo.

SaLuz® Tunable white

Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto, a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

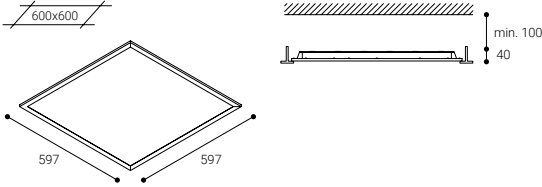


Vídeo SaLuz®
e mais informações

A SaLuz® é uma marca registada. A tecnologia SaLuz® está protegida pelo modelo de utilidade n.º 201931533

Luzerna Avant salUZ®

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



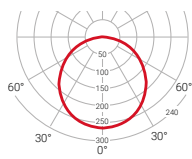
salUZ® DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX3ZB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
20-54		LX3TWB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR	19						

salUZ® DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX3ZGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
20-54		LX3TWGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR	16						

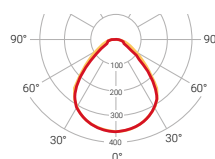
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

● salUZ® **azulbranco**
● salUZ® **verdebranco**
Compatível com NORMALINK

○ RAL9016

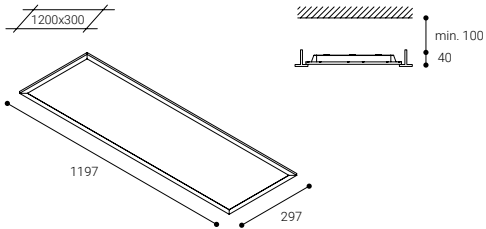


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

● salUZ® **azulbranco**
● salUZ® **verdebranco**
Compatível com NORMALINK

Luzerna Avant salUZ®

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



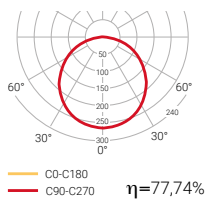
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-54	2700-6500	LX4ZB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
		LX4TWB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR 19							

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

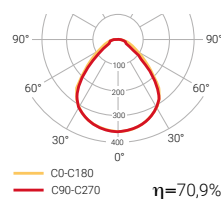
	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-54	2700-6500	LX4ZGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
		LX4TWGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR 16							

○ RAL9016



● salUZ® **Autónoma**
● salUZ® **Autónoma white**
Compatible com NORMALINK

○ RAL9016



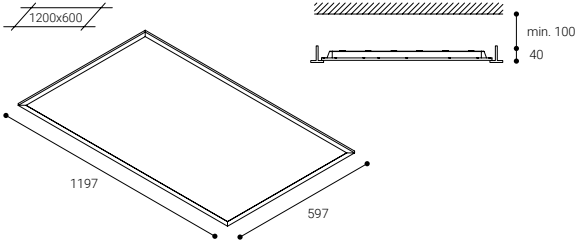
● salUZ® **Autónoma**
● salUZ® **Autónoma white**
Compatible com NORMALINK

Luzerna Avant salUZ®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,9 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



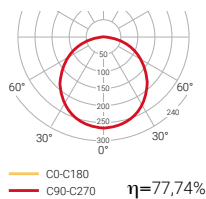
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX5ZB	●	64 W	9450 lm	○	2,2
20-54		LX5TWB	●	64 W	9450 lm	○	2,2
UGR							19

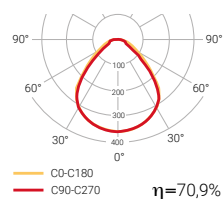
© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX5ZGB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
20-54		LX5TWGB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
UGR							16

○ RAL9016

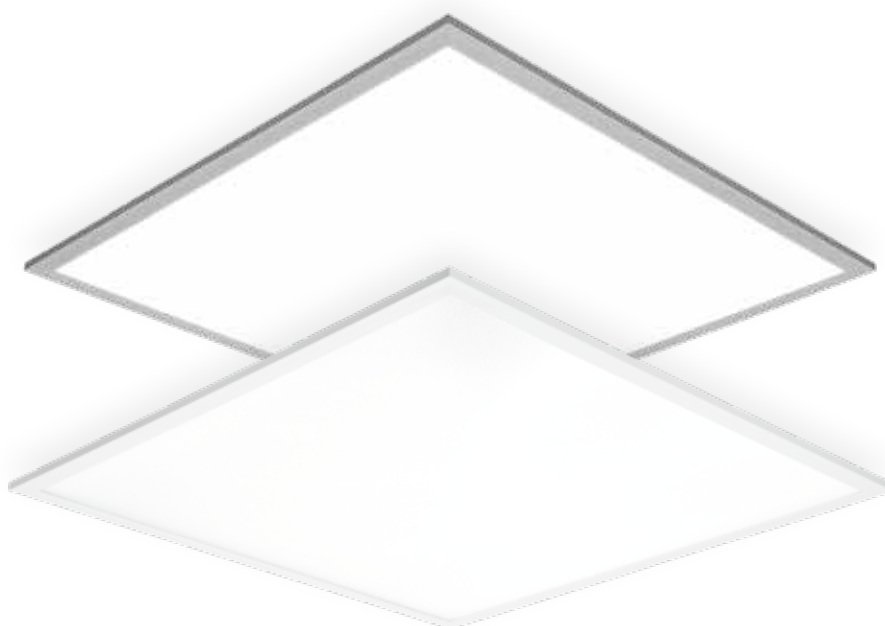


○ RAL9016



SeaLED

IP65 



Nova luminária LED IP65 da Normalit. Está disponível em três versões: 600x600, 1200x300 e 1200x600.

Seu IP65 permite seu uso em salas limpas.

Especialmente concebida para montagem em tetos técnicos.

Disponível em:

SALUZ[®]

Dos versões:

UGR
19

Difusor
PS técnico

UGR
16

Difusor PMMA
microprismático

Encastrado no teto





SeaLED

Instalação	Encastrada no teto modular Encastrada em tetos de gesso através de acessórios Aplicada através de acessórios Suspensa através de acessórios
------------	--

Difusor	☉ ☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	16 19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	91-114
Gama potência (W)	32-64
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 6500
Gama de luz	4320-10280
Fator de potência	0,96
Rendimento (%)	70,9 77,74
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20-65
Classe	II
Abertura ideal (mm)	600x600 1200x300 1200x600
Eficiência energética	B C D

☉ Difusor PS técnico ☉ Difusor PMMA microprismático

Versão
SALUZ[®]
página 213

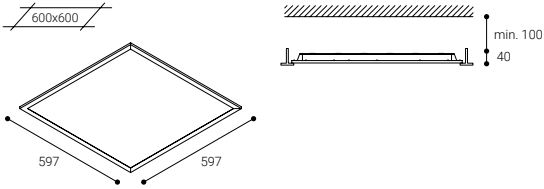


Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

 **DISPONÍVEL COM TINTA ANTIBACTERIANA**

SeaLED

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



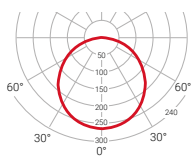
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI33B	32 W	4320 lm		2,2	LXI33DB
UGR 19	4000	LXI34B	32 W	5140 lm		2,2	LXI34DB

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI33GB	32 W	4320 lm		2,2	LXI33DGB
UGR 16	4000	LXI34GB	32 W	5140 lm		2,2	LXI34DGB

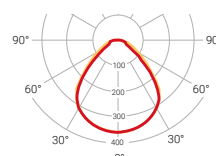
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

Compatível com

○ RAL9016

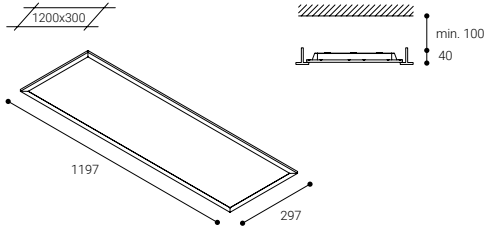


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

Compatível com

SeaLED

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



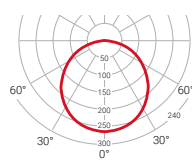
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI43B	32 W	4320 lm		2,2	LXI43DB
UGR 19	4000	LXI44B	32 W	5140 lm		2,2	LXI44DB

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI43GB	32 W	4320 lm		2,2	LXI43DGB
UGR 16	4000	LXI44GB	32 W	5140 lm		2,2	LXI44DGB

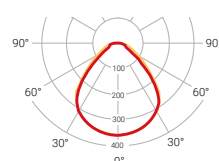
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$



○ RAL9016

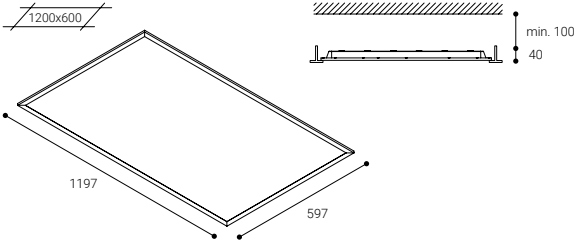


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$



SeaLED

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



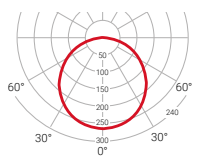
☉ DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI53B	64 W	8640 lm	○	4,4	LXI53DB
UGR 19	4000	LXI54B	64 W	10280 lm	○	4,4	LXI54DB

☉ DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-65	3000	LXI53GB	64 W	8640 lm	○	4,4	LXI53DGB
UGR 16	4000	LXI54GB	64 W	10280 lm	○	4,4	LXI54DGB

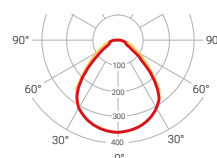
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$



○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$



ACESSÓRIOS

LX3M	Kit para instalação encastrada em gesso 600x600
LX4M	Kit para instalação encastrada em gesso 1200x300
LX5M	Kit para instalação encastrada em gesso 1200x600
LXKS	Kit para instalação suspensa (todos os modelos)
LXS3B	Kit para instalação saliente 600x600
LXS4B	Kit para instalação saliente 1200x300
LXS5B	Kit para instalação saliente 1200x600



SaLUZ®

Tecnologia inspirada no sol

A SaLuz® é a tecnologia da Normalit que permite criar ambientes saudáveis, confortáveis e eficientes.

As luminárias da SaLuz® inspiram-se no sol para se adaptarem aos ciclos biológicos, **sem necessidade de ligação a qualquer rede ou dispositivo externo.**

Versões:

SaLUZ® Autónoma

Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo autónomo.

SaLUZ® Tunable white

Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto, a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

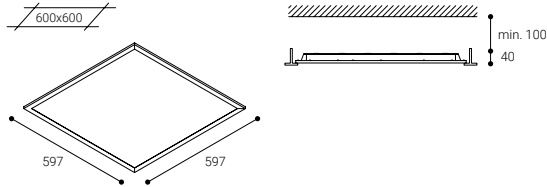


Vídeo SaLuz®
e mais informações

A SaLuz® é uma marca registada. A tecnologia SaLuz® está protegida pelo modelo de utilidade n.º 201931533

SeaLED saLUZ®

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



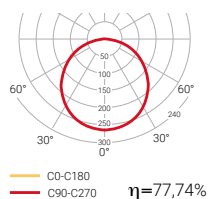
saLUZ® DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX13ZB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
20-65		LX13TWB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR							19

saLUZ® DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

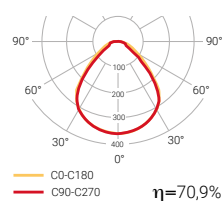
	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LX13ZGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
20-65		LX13TWGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR							16

○ RAL9016



● saLUZ® autóromo
 ● saLUZ® turbidez white
 Compatível com NORMALINK

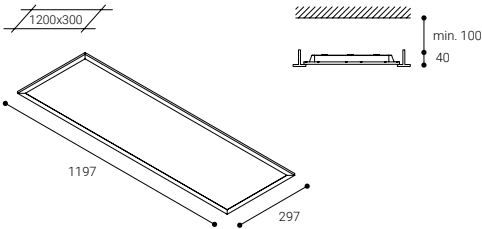
○ RAL9016



● saLUZ® autóromo
 ● saLUZ® turbidez white
 Compatível com NORMALINK

SeaLED salUZ®

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



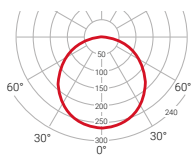
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-54	2700-6500	LX14ZB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
		LX14TWB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR 19							

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-54	2700-6500	LX14ZGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
		LX14TWGB	●	32 W	4725 lm	○	2,2
UGR 16							

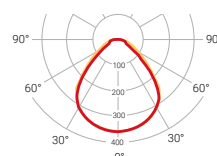
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=77,74\%$

● salUZ® **Autónoma**
● salUZ® **Autónoma white**
Compatible com NORMALINK

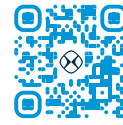
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=70,9\%$

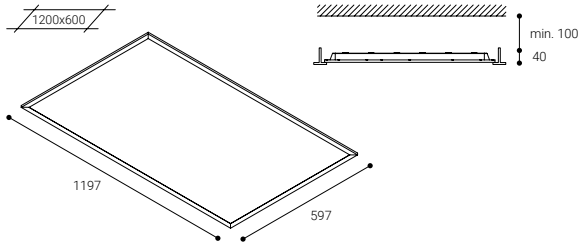
● salUZ® **Autónoma**
● salUZ® **Autónoma white**
Compatible com NORMALINK

SeaLED saLUZ®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

114° Difusor PS
91° Difusor PMMA

Rendimento (%)
77,74 Difusor PS
70,90 Difusor PMMA

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



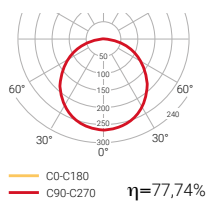
© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LXI5ZB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
20-54		LXI5TWB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
UGR							19

© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

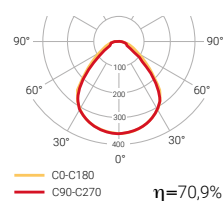
	K	REF.		W	LÚMEN		
IP	2700-6500	LXI5ZGB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
20-54		LXI5TWGB	●	64 W	9450 lm	○	4,4
UGR							16

○ RAL9016



● saLUZ® **azulbranco**
● saLUZ® **verdebranco**
Compatível com NORMALINK

○ RAL9016



● saLUZ® **azulbranco**
● saLUZ® **verdebranco**
Compatível com NORMALINK

Salas limpas





Alba
218

Alba



Novo sistema de ecrãs LED estanques da Normalit, especialmente concebidos para os setores sanitário, alimentar, aeroespacial, microeletrónica, etc., ideal para ambientes tecnológicos ou salas limpas.

Concebido para instalação encastrada em tetos de gesso ou pladur.

A gama completa de luminárias LuzernaAvant e Nassel pode ser alimentada utilizando o sistema ALBA.

Dos versões

Sistema SBNX
Alba/Nassel Avant

Sistema SBLX
Alba/Luzerna Avant

Encastrado no teto

A simple diagram showing a horizontal line representing a ceiling. A small black rectangular block is positioned below the line, representing the fixture being recessed into the ceiling.



Fotografia: Natalia Michelena Photo. Arquitetura: Verónica Durán Sela

Alba SBNX

Alba SBLX

Instalação	Encastrada em tetos de gesso	Encastrada em tetos de gesso
Difusor	☉	☉ ☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	0
UGR	16	16 19
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	77	91 114
Gama potência (W)	27	32
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	4800-5000	4320-5140
Fator de potência	0,95	0,96
Rendimento (%)	70,5	75,2
Expectativa	72000 h L70B10	50000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	66	66
Classe	I	I
Marco y cuerpo	Extrusión de Aluminio	Extrusión de Aluminio
Eficiência energética	A B	B D

☉ Sem difusor ☉ Difusor PMMA microprismático ☉ Difusor plástico técnico

CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta

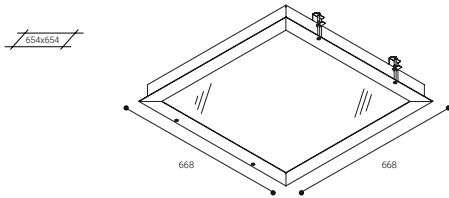
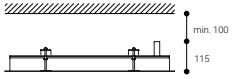


Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso site web.

+ DISPONÍVEL COM TINTA ANTIBACTERIANA

Alba / SBNX

Encastrado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
70,5

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

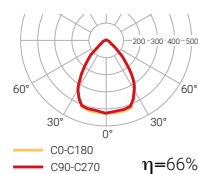
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBNX33B	27 W	4800 lm	○	14,4	SBNX33DB
UGR 16	4000	SBNX34B	27 W	5000 lm	○	14,4	SBNX34DB

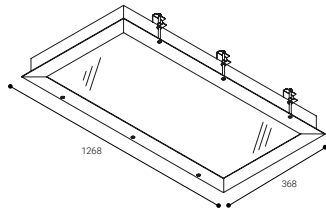
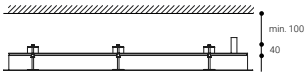
○ RAL9016



DALI Compatível com **NormaLINK**

Alba / SBNX

Encastrado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
70,5

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

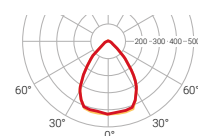
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBNX43B	27 W	4800 lm	○	13	SBNX43DB
UGR 16	4000	SBNX44B	27 W	5000 lm	○	13	SBNX44DB

○ RAL9016

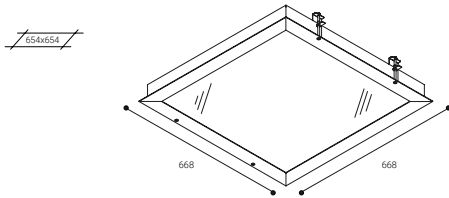
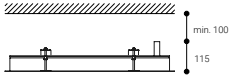
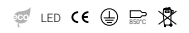


η=66%



Alba / SBLX

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
75,2

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

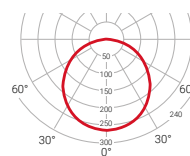
Mais informações página 443



⊗ DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBLX33B	32 W	4320 lm	○	13,7	SBLX33DB
UGR 19	4000	SBLX34B	32 W	5140 lm	○	13,7	SBLX34DB

○ RAL9016

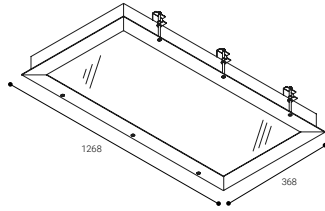
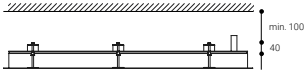


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=75\%$

Compatível com

Alba / SBLX

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
75,2

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

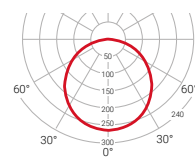
Mais informações página 443



© DIFUSOR PS TÉCNICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBLX43B	32 W	4320 lm	○	12,3	SBLX43DB
UGR 19	4000	SBLX44B	32 W	5140 lm	○	12,3	SBLX44DB

○ RAL9016

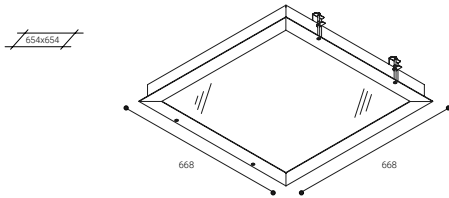
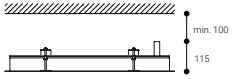


— CD-C180
— C90-C270 $\eta=75\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Alba / SBLX

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
75,2

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

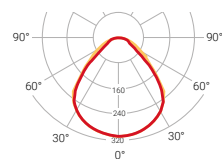
Mais informações página 443



© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBLX33GB	32 W	4320 lm			13,7 SBLX33DGB
UGR 16	4000	SBLX34GB	32 W	5140 lm			13,7 SBLX34DGB

RAL9016

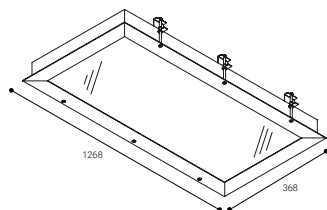
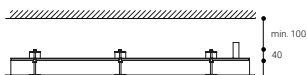
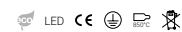


C0-C180
 C90-C270
 $\eta=69\%$

Compatível com

Alba / SBLX

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

91-114°

Rendimento (%)
75,2

Segurança fotobiológica

RG0

0

Isto de risco

*Tempo inferior a 3 h.

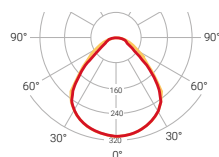
Mais informações página 443



© DIFUSOR PMMA MICROPRISMÁTICO

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	3000	SBLX43GB	32 W	4320 lm	○	12,3	SBLX43DGB
UGR 16	4000	SBLX44GB	32 W	5140 lm	○	12,3	SBLX44DGB

○ RAL9016



— CO-C180
— C90-C270

η=69%

DALI Compatível com
NormaLINK

Industrial





Mark
228



Blok Avant
234



Blok
240



Blok R
244



Hermetic Avant
246



Hermetic Line
252



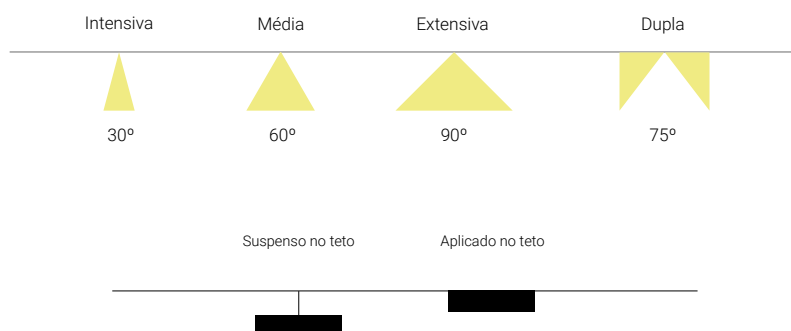
Hermetic XL
258

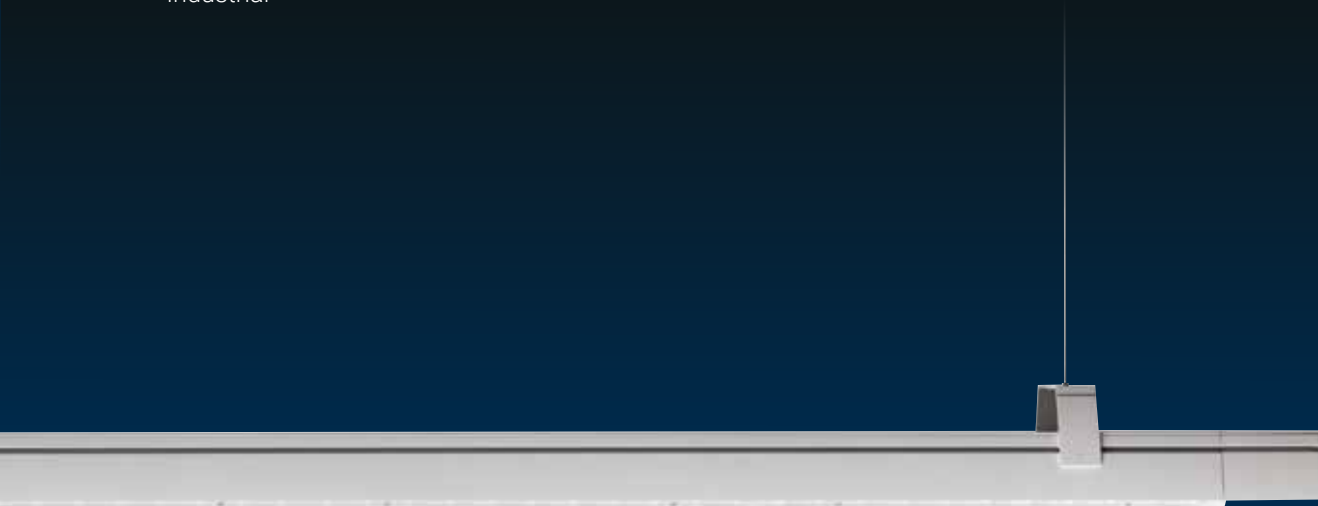
Markt



O MARKT é um sistema de iluminação linear para supermercados e grandes superfícies.

Quatro óticas





Markt

Instalação	Suspenso no teto Aplicado no teto
Difusor	⊕
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	30-90
Gama potência (W)	76,44-112,7
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	12320-18410
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	96,3
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	40
Classe	I
Eficiência energética	B C

⊕ Lente PMMA

Dispõe de um sistema de ligação que permite fazer linhas contínuas de troços de dois metros.

Conta com quatro óticas que permitem dirigir a luz para onde se desejar: intensivo (30°), médio (60°), extensivo (90°) e duplo assimétrico (75°).

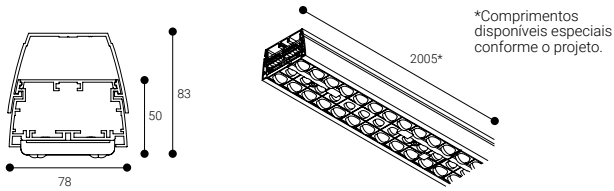


Outros valores
CRI sob consulta

Markt

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	30-90°	Rendimento (%) 96,3	IK 04-06-08
---------------------------	----------------------	---------------	-------------------------------	-----------------------

Segurança fotobiológica
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.
Mais informações página 443

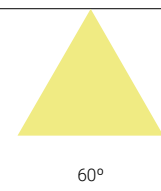


ÓTICA INTENSIVA



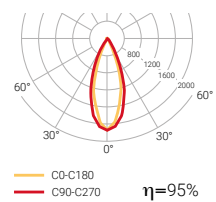
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 40	3000	MK7L3SB	76,44 W	12320 lm		5,1	MK7L3DSB
		MK7H3SB	112,7 W	17115 lm		5,1	MK7H3DSB
UGR 19	4000	MK7L4SB	76,44 W	13230 lm		5,1	MK7L4DSB
		MK7H4SB	112,7 W	18410 lm		5,1	MK7H4DSB

ÓTICA MÉDIA



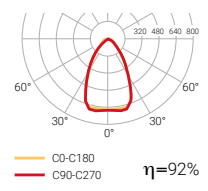
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 40	3000	MK7L3MB	76,44 W	12320 lm		5,1	MK7L3DMB
		MK7H3MB	112,7 W	17115 lm		5,1	MK7H3DMB
UGR 19	4000	MK7L4MB	76,44 W	13230 lm		5,1	MK7L4DMB
		MK7H4MB	112,7 W	18410 lm		5,1	MK7H4DMB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Compatível com **NormaLINK**

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

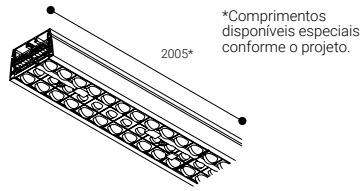
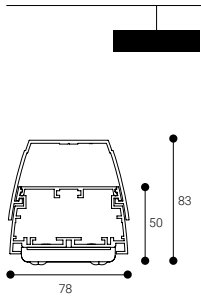


Compatível com **NormaLINK**

Markt

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

30-90°

Rendimento (%)
96,3

IK
04-06-08

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA EXTENSIVA



90°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 40	3000	MK7L3FB	76,44 W	12320 lm	○	5,1	MK7L3DFB
		MK7H3FB	112,7 W	17115 lm	○	5,1	MK7H3DFB
UGR 19	4000	MK7L4FB	76,44 W	13230 lm	○	5,1	MK7L4DFB
		MK7H4FB	112,7 W	18410 lm	○	5,1	MK7H4DFB

ÓTICA DUPLA

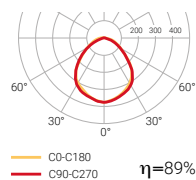


75°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 40	3000	MK7L3YB	76,44 W	12320 lm	○	5,1	MK7L3DYB
		MK7H3YB	112,7 W	17115 lm	○	5,1	MK7H3DYB
UGR 19	4000	MK7L4YB	76,44 W	13230 lm	○	5,1	MK7L4DYB
		MK7H4YB	112,7 W	18410 lm	○	5,1	MK7H4DYB

○ RAL9016

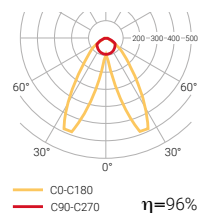
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Compatível com **NormaLINK**

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência





Compatível com **NormaLINK**

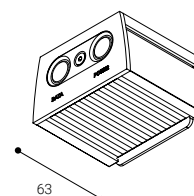


Markt

ACESSÓRIOS

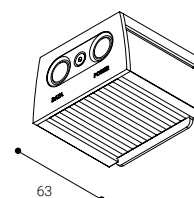
Alimentador

		COR
 	MKIB	○
	MKIN	●
	MKIDB	○
	MKIDN	●



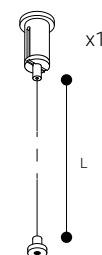
Topo

		COR
	MKFB	○
	MKFN	●




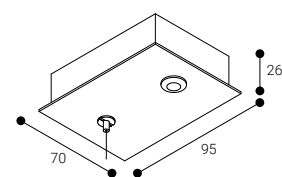
Acessório de suspensão

		L (m)
	1029L2	2
	1029L4	4



Caixa de conexão e mangueira

	COMPRIMENTO MANGUEIRA (m)	COR
	ETC1029B	2 ○
	ETC1029N	2 ●
	ETC10294MB	4 ○
	ETC10294MN	4 ●
	ETC10295PB	2 ○
	ETC10295PN	2 ●
	ETC10295P4MB	4 ○
	ETC10295P4MN	4 ●



Blok Avant

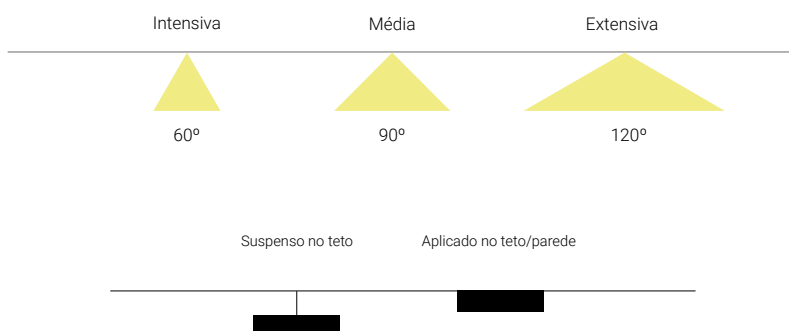


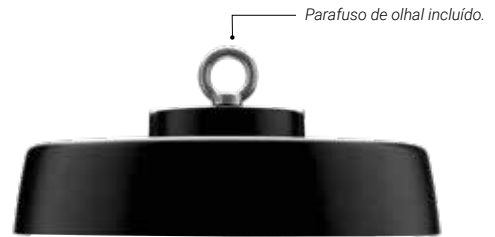
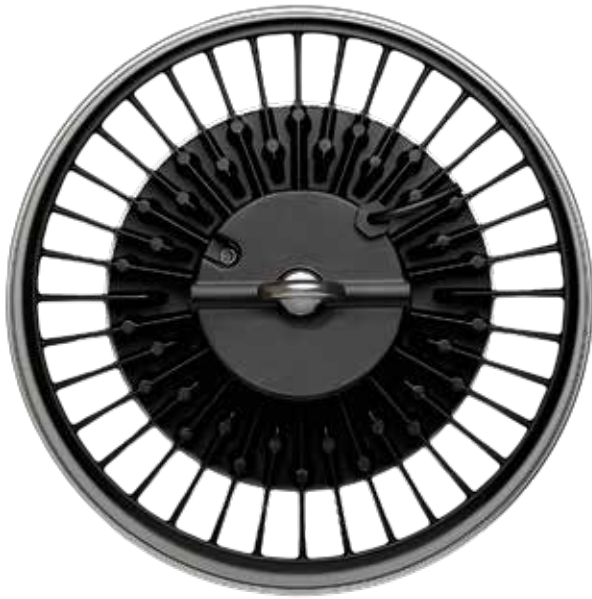
BLOK AVANT é um produto industrial desenhado especialmente para iluminar grandes superfícies e espaços abertos. As suas diferentes óticas proporcionam uma poupança no número de luminárias e de potências

Incorpora regulação analógica 1-10V de sÉrie

Possui sistema de lentes intercambiáveis e refletor de alumínio que são fornecidos como acessórios.

Três óticas





IP68



Inclui conector linear estanque IP68 de 3 polos

Conector IP68 de dois polos para a regulação 1-10V não incluído.

Blok Avant

Luminária protegida contra sobretensões (até 4kV)

Instalação	Suspensão no teto (Parafuso de olhal incluído) Aplicado no teto/parede (acessório de lira BKLN necessário)
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	60-120
Gama potência (W)	90,9-181,8
Temperatura de cor (°K)	4000 5700
Gama de luz	15000-30070
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	94,54
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	—
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	67
Classe	I
Eficiência energética	B

☉ Lente PMMA



Outros valores
CRI sob consulta

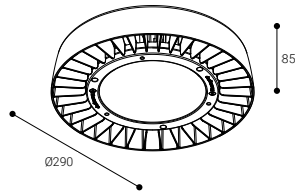


REGULAÇÃO ANALÓGICA
1-10V DE SÉRIE

Blok Avant

Suspensão no teto

Aplicado no teto/parede



50000 h.
L70B10

CRI
>80

60-120°

IK
07-08

4 kV

Segurança fotobiológica

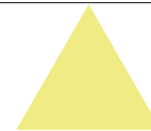
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



ÓTICA INTENSIVA

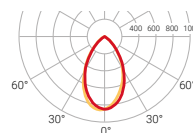


60°

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 67	4000	BK100-4SN	90,9 W	15000 lm	●	4,1
		BK150-4SN	136,4 W	22500 lm	●	4,1
UGR 22	5700	BK200-4SN	181,8 W	30000 lm	●	4,1
		BK100-5SN	90,9 W	15030 lm	●	4,1
		BK150-5SN	136,4 W	22550 lm	●	4,1
		BK200-5SN	181,8 W	30070 lm	●	4,1

INCLUI CONECTOR LINEAR
ESTANQUE IP68 DE 3 POLOS

● RAL9011 TEXTURIZADO

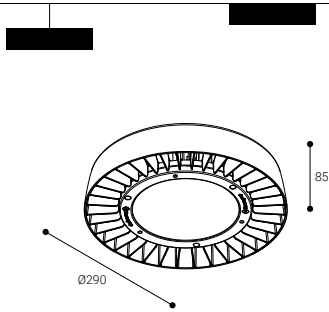


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=94\%$

Blok Avant

Suspensão no teto

Aplicado no teto/parede



50000 h.
L70B10

CRI
>80

60-120°

IK
07-08



Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

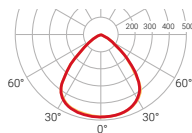
ÓTICA MÉDIA



90°

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 67	4000	BK100-4MN	90,9 W	15000 lm	●	4,1
		BK150-4MN	136,4 W	22500 lm	●	4,1
UGR 22	5700	BK200-4MN	181,8 W	30000 lm	●	4,1
		BK100-5MN	90,9 W	15030 lm	●	4,1
		BK150-5MN	136,4 W	22550 lm	●	4,1
		BK200-5MN	181,8 W	30070 lm	●	4,1

● RAL9011 TEXTURIZADO



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=94\%$

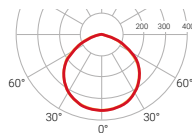
ÓTICA EXTENSIVA



120°

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 67	4000	BK100-4FN	90,9 W	15000 lm	●	4,1
		BK150-4FN	136,4 W	22500 lm	●	4,1
UGR 22	5700	BK200-4FN	181,8 W	30000 lm	●	4,1
		BK100-5FN	90,9 W	15030 lm	●	4,1
		BK150-5FN	136,4 W	22550 lm	●	4,1
		BK200-5FN	181,8 W	30070 lm	●	4,1

● RAL9011 TEXTURIZADO



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

Blok Avant

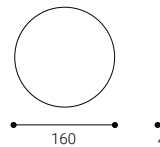
ACESSÓRIOS

		COR
BK060L	Lente de ângulo de abertura 60°	
BK090L	Lente de ângulo de abertura 90°	
BK120L	Vidro transparente ângulo de abertura 120°	
BK060R	Refletor ângulo de abertura 60°	Ⓐ
BK090R	Refletor ângulo de abertura 90°	Ⓐ
BKLN	Suporte para instalação saliente	●
1029L2VP	Acessório de suspensão de 2 metros de comprimento	
1029L4VP	Acessório de suspensão de 4 metros de comprimento	
REGBORTEK2UI	Conector linear estanque IP68 de 2 polos	

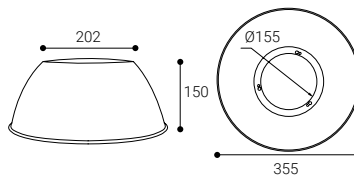
LENTE



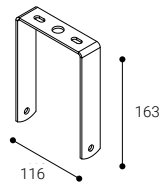
VIDRO



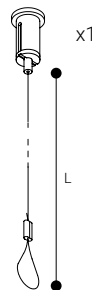
REFLETOR



BKLN



1029L2VP



Industrial

Blok Avant + lira
para Instalação saliente



Blok Avant + refletor



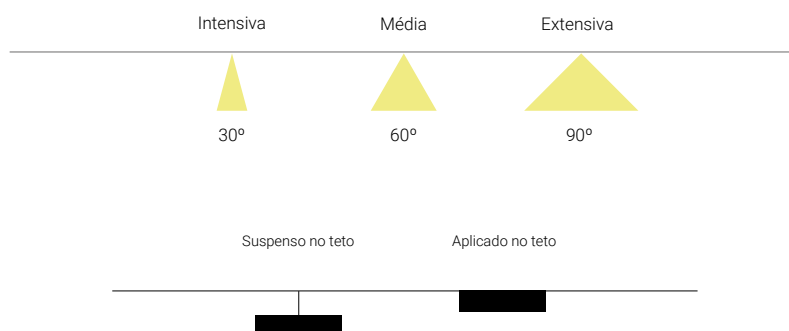
Blok



A BLOK é uma luminária industrial para iluminar espaços abertos a partir de uma altura elevada. As suas diferentes óticas otimizam a poupança em número de luminárias e em potência.

Apresenta-se em formato quadrado (Blok) e em formato redondo (Blok R).

Três óticas



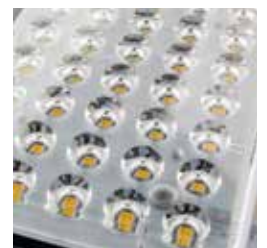


Blok

Suspensão no teto
Aplicado no teto

Blok R

Suspensão no teto



Instalação	Blok	Blok R
Difusor	⊗	⊗
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	1
UGR	22	22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	30-90	30-90
Gama potência (W)	154	154
Temperatura de cor (°K)	5000	5000
Gama de luz	21000	21000
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	89,4	89,4
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	67	67
IK	07	07
Classe	I	I
Eficiência energética	C	C

⊗ Lente PMMA

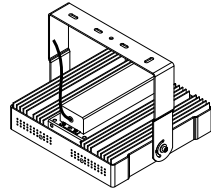
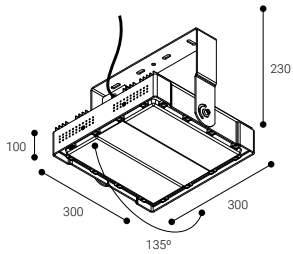
CRI 360

Outros valores
CRI sob consulta

Blok

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

30-90°

Rendimento (%)
89,4

IK
07

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



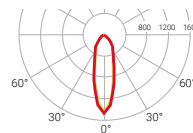
ÓTICA INTENSIVA



30°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BKA205DSN	154 W	21000 lm	●	5,6
UGR 22						

● RAL9005



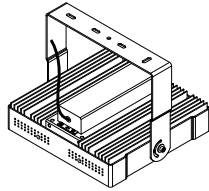
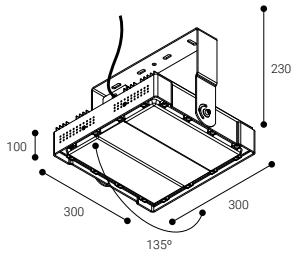
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=89\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Blok

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

30-90°

Rendimento (%)
89,4

IK
07

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

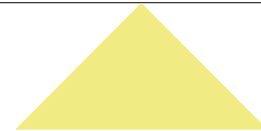
ÓTICA MÉDIA



60°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BKA205DMN	154 W	21000 lm	●	5,6
UGR 22						

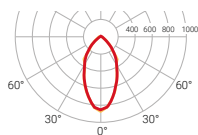
ÓTICA EXTENSIVA



90°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BKA205DFN	154 W	21000 lm	●	5,6
UGR 22						

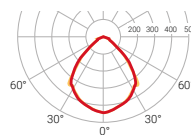
● RAL9005



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=88\%$

Compatível com **NormaLINK**

● RAL9005

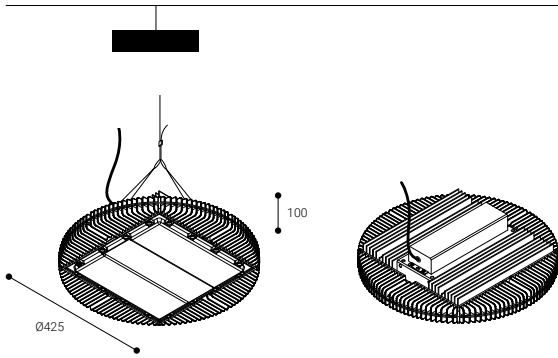


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=85\%$

Compatível com **NormaLINK**

Blok R

Suspensão no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	30-90°	Rendimento (%) 89,4	IK 07
---------------------------	----------------------	---------------	-------------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



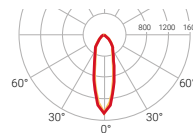
ÓTICA INTENSIVA



30°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BRS205DSN	154 W	21000 lm		5,6
UGR 22						

RAL9005

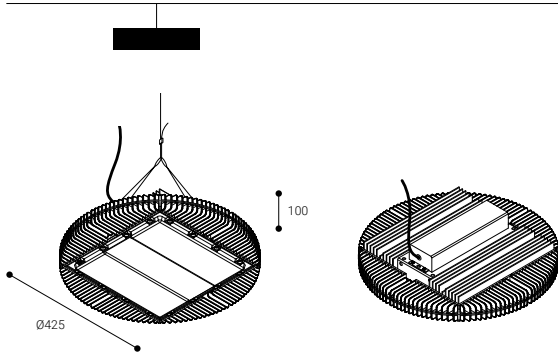


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=89\%$

Compatível com **NormaLINK**

Blok R

Suspenso no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	30-90°	Rendimento (%) 89,4	IK 07
---------------------------	-------------------	---------------	----------------------------	--------------

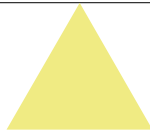
Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

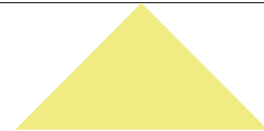
ÓTICA MÉDIA



60°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BRS205DMN	154 W	21000 lm		5,6
UGR 22						

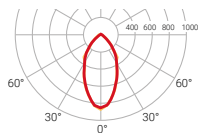
ÓTICA EXTENSIVA



90°

	K	REF. DALI	W	LÚMEN		
IP 67	5000	BRS205DFN	154 W	21000 lm		5,6
UGR 22						

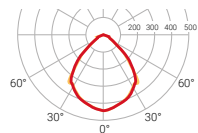
● RAL9005



η=88%

Compatível com **NormaLINK**

● RAL9005



η=85%

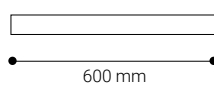
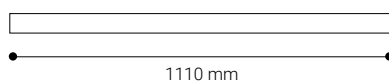
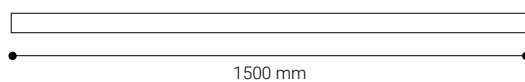
Compatível com **NormaLINK**

Hermetic Avant



HERMETIC AVANT é a nova família de luminárias estanques da Normalit, uma solução polivalente concebida para se adaptar a todos os tipos de espaços industriais graças à sua ampla versatilidade e elevada resistência.

Três tamanhos



Aplicado na parede

Aplicado no teto



Hermetic Avant

Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	135
Gama potência (W)	17,8-54
Temperatura de cor (°K)	4000
Gama de luz	2250-7500
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	80
Expectativa	54000 h L70B10
Opção DALI	–
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	66
IK	08
Classe	II
Eficiência energética	C D

☉ Difusor opal



Sensor de presença
(apenas referências -S)



Versão com sensor de presença

A família HERMETIC AVANT está disponível numa versão com sensor de presença configurável por meio da tecnologia Dip-Switch, com diferentes opções de alcance, tempo de ligação e sensibilidade para otimizar a eficiência energética das unidades e conseguir uma adaptação ideal a cada local.



Concebida para espaços industriais

A família HERMETIC AVANT foi especialmente concebida para espaços com requisitos especiais em termos de impermeabilidade, resistência ao impacto e condições ambientais extremas, tais como instalações industriais, parques de estacionamento, armazéns ou áreas com elevada humidade ou sujidade.

Funcionamento contínuo 24 horas por dia

Desfrute de um ótimo desempenho do equipamento durante todo o dia.



Máxima proteção

Com um grau de proteção IP66, a caixa é à prova de pó e protege o dispositivo de possíveis impactos e condições ambientais, tais como elevada humidade.

IP66 

A resistência e versatilidade da família HERMETIC AVANT permite a adaptação ideal aos espaços mais exigentes.



Instalação três vezes mais fácil

HERMETIC AVANT incorpora uma combinação única de características especiais para simplificar, acelerar e otimizar o processo de instalação, bem como a manutenção dos dispositivos.

Sistema de fixação móvel

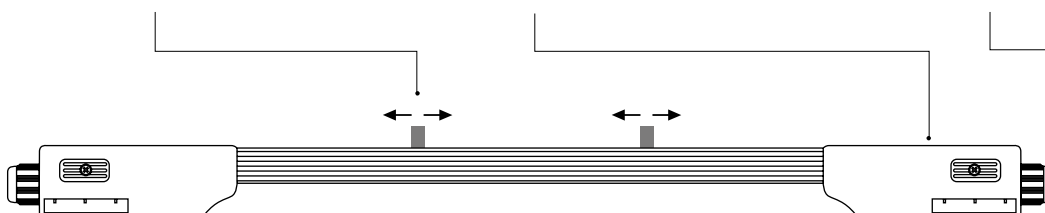
Um mecanismo inovador com grampos de metal que deslizam ao longo da base da luminária para uma montagem mais rápida e conveniente, aumentando as possibilidades de instalação.

Ligação rápida e sem desmontagem

As coberturas herméticas de HERMETIC AVANT podem ser desaparafusadas e facilitar o trabalho do instalador, oferecendo acesso direto aos terminais de ligação a partir do fundo da luminária, sem necessidade de desmontar o equipamento.

Dupla ligação de fornecimento de energia

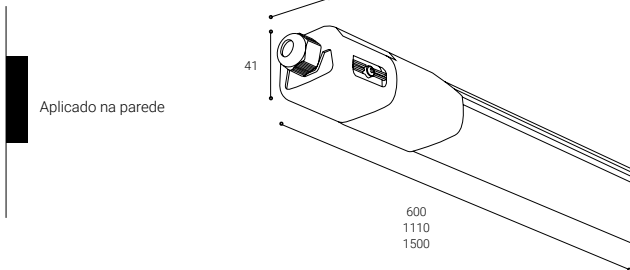
Um sistema de dupla passagem para montagem em linha que permite uma ótima adaptabilidade ao espaço com sensibilidade estética graças à opção de transformar as extremidades em tampa cega.



Hermetic Avant

Aplicado no teto

LED CE RoHS



54000 h. L70B10	CRI >80	135°	Rendimento (%) 80	IK 08
---------------------------	----------------------	-------------	-----------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

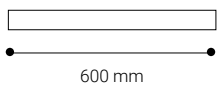
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

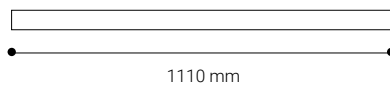


☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DV18	17,8 W	2250 lm	○	0,3	—
		DV18S	17,8 W	2250 lm	○	0,3	—
UGR 22							

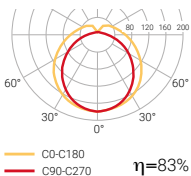
Ref. +S
VERSÃO COM SENSOR DE PRESENÇA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DV36	32,4 W	4500 lm	○	0,5	—
		DV36S	32,4 W	4500 lm	○	0,5	—
UGR 22							

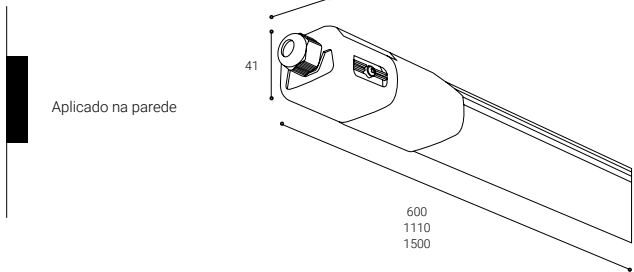
Ref. +S
VERSÃO COM SENSOR DE PRESENÇA

○ RAL9016



Hermetic Avant

Aplicado no teto



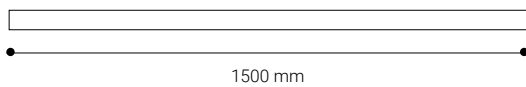
54000 h. L70B10	CRI >80	135°	Rendimento (%) 80	IK 08
---------------------------	----------------------	-------------	-----------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

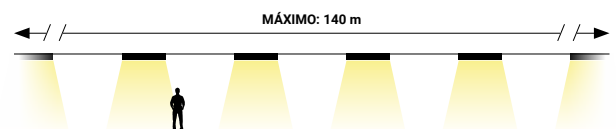
Mais informações página 443



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DV60	54 W	7500 lm		0,6	—
		DV60S	54 W	7500 lm		0,6	—
UGR 22							

Ref. +S
VERSÃO COM SENSOR DE PRESENÇA

Número máximo de luminárias de acordo com o modelo



	MÁXIMO UNIDADES	POTÊNCIA MÁXIMA TOTAL
DV18 / DV18S	22	396 W
DV36 / DV36	11	396 W
DV60 / DV60S	7	420 W

140 metros de comprimento máximo de conexão on-line, para uma seção de 1,5 mm cable.

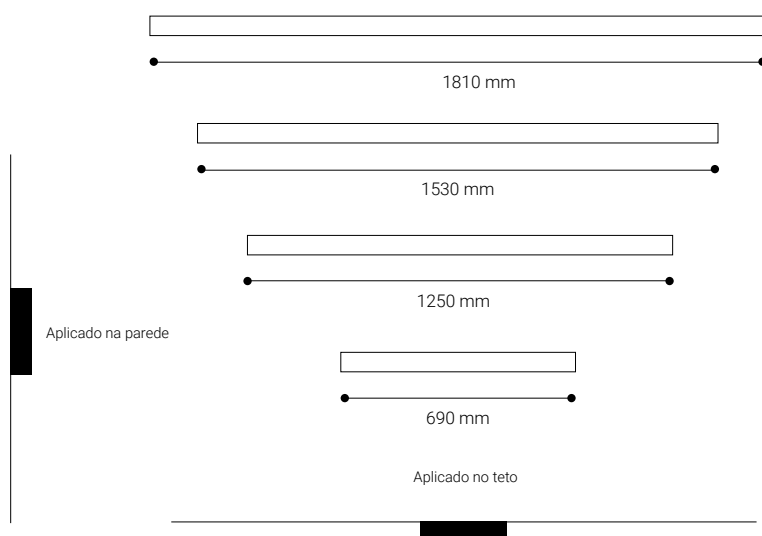
Hermetic Line



A HERMETIC LINE é uma luminária impermeável com grau IP 66, ideal para sótãos, garagens ou qualquer tipo de atividade industrial.

Graças ao seu corpo de policarbonato de extrusão, é possível atingir qualquer comprimento.

Quatro tamanhos



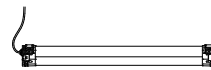


Hermetic Line

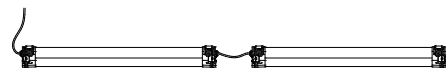
Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	110
Gama potência (W)	13,4-57
Temperatura de cor (°K)	4000
Gama de luz	1680-7740
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	78,44
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	66
IK	09
Classe	I
Eficiência energética	C D

☉ Difusor opal

Dois tipos de conexão



CONEXIÓN POR UN LADO



CONEXIÓN POR AMBOS LADOS

**Entrada de cabo pelos dois extremos.
Possibilidade de montagem em linha.**

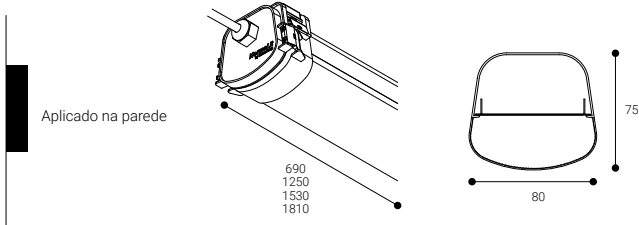
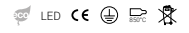
(com exceção da Ref. DIn- que dispõem de uma única entrada de cabo).

IP66  no interior

 Outros valores
CRI sob consulta

Hermetic Line

Aplicado no teto



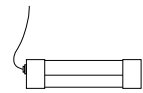
72000 h. L70B10	CRI >80	110°	Rendimento (%) 78,44	IK 09
---------------------------	-------------------	-------------	--------------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

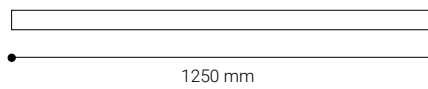
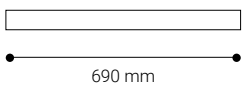
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



LIGAÇÃO POR UM LADO

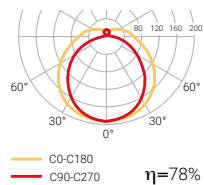


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DLN2L	13,4 W	1680 lm		1,3	—
		DLN2H	19 W	2580 lm		1,3	—
UGR 22							

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DLN4L	26,8 W	3360 lm		2,5	—
		DLN4H	38 W	5160 lm		2,5	—
UGR 22							

RAL7001

Difusor opal

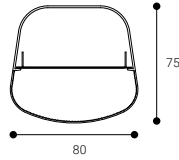
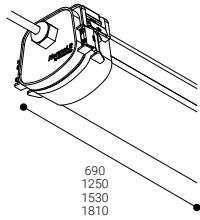


Hermetic Line

Aplicado no teto



Aplicado na parede



72000 h.
L70B10

CRI
>80

△
110°

Rendimento (%)
78,44

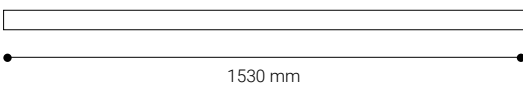
IK
09

Segurança fotobiológica

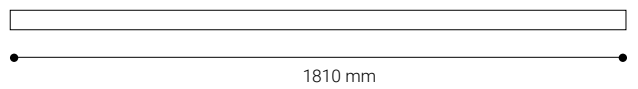
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



1530 mm



1810 mm

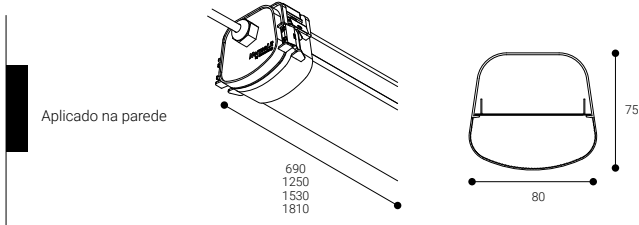
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DLN5L	33,5 W	4200 lm			—
		DLN5H	47,5 W	6450 lm			—
UGR 22							

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DLN6L	40,2 W	5040 lm			—
		DLN6H	57 W	7740 lm			—
UGR 22							

Hermetic Line

Aplicado no teto

LED CE ENEC



72000 h. L70B10 | CRI >80 | 110° | Rendimento (%) 78,44 | IK 09

Segurança fotobiológica

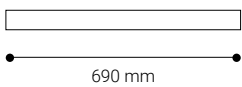
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

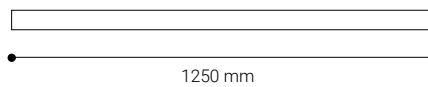
Mais informações página 443



LIGAÇÃO POR AMBOS OS LADOS (MONTAGEM LINEAR)



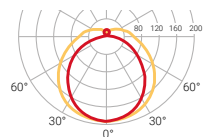
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DL2L	13,4 W	1680 lm		1,3	DL2LD
		DL2H	19 W	2580 lm		1,3	DL2HD
UGR 22							



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DL4L	26,8 W	3360 lm		2,5	DL4LD
		DL4H	37 W	5160 lm		2,5	DL4HD
UGR 22							

● RAL7001

Difusor opal



η=78%

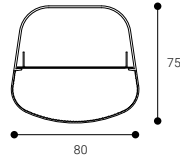
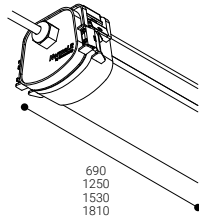
Compatível com NormaLINK

Hermetic Line

Aplicado no teto



Aplicado na parede



72000 h.
L70B10

CRI
>80

△
110°

Rendimento (%)
78,44

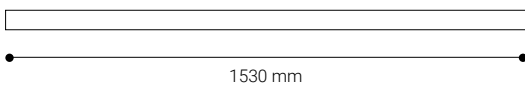
IK
09

Segurança fotobiológica

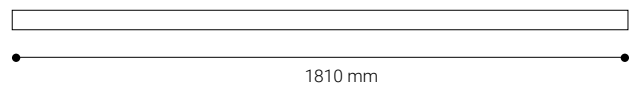
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



1530 mm



1810 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DL5L	33,5 W	4200 lm		3,1	DL5LD
		DL5H	47,5 W	6450 lm		3,1	DL5HD
UGR 22							

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DL6L	40,2 W	5040 lm		3,7	—
		DL6H	57 W	7740 lm		3,7	—
UGR 22							

Hermetic XL



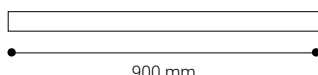
HERMETIC XL é uma luminária impermeável (IP66) ideal para sótãos, garagens ou qualquer atividade industrial.

Concebida especificamente com tecnologia LED, incorpora um inovador sistema de ligação rápida que melhora os tempos de montagem e otimiza os trabalhos de manutenção.

Dois tamanhos



600 mm



900 mm

Aplicado na parede

Aplicado no teto



Versão para câmara frigorífica. Consultar.



Hermetic XL

Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	110
Gama potência (W)	13,4-28,5
Temperatura de cor (°K)	4000
Gama de luz	1680-3870
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	80,1
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	—
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	66
IK	09
Classe	II
Eficiência energética	D

☉ Difusor opal

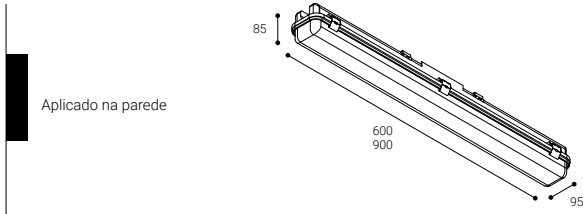
Montagem rápida



CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta

Hermetic XL

Aplicado no teto



Aplicado na parede

72000 h. L70B10	CRI >80	110°	Rendimento (%) 80,1	IK 09
---------------------------	----------------------	-------------	-------------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

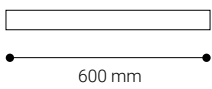
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

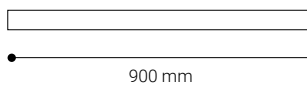
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

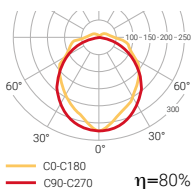


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DE2L	13,4 W	1680 lm		1,2	—
		DE2H	19 W	2580 lm		1,2	—
UGR 22							



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	DE3L	20,1 W	2520 lm		1,8	—
		DE3H	28,5 W	3870 lm		1,8	—
UGR 22							

● RAL7001



POSSIBILIDADE DE REGULAÇÃO DALI



Estruturas





U-Line
264



Linnea
270



Linnea Mixto
276



Eyre
278



Trazzo Avant
286
Disponível em S&L UZ*



Trazzo 70
305



Trazzo Misto
319



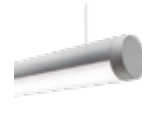
Cosmos
326



Sycom
332



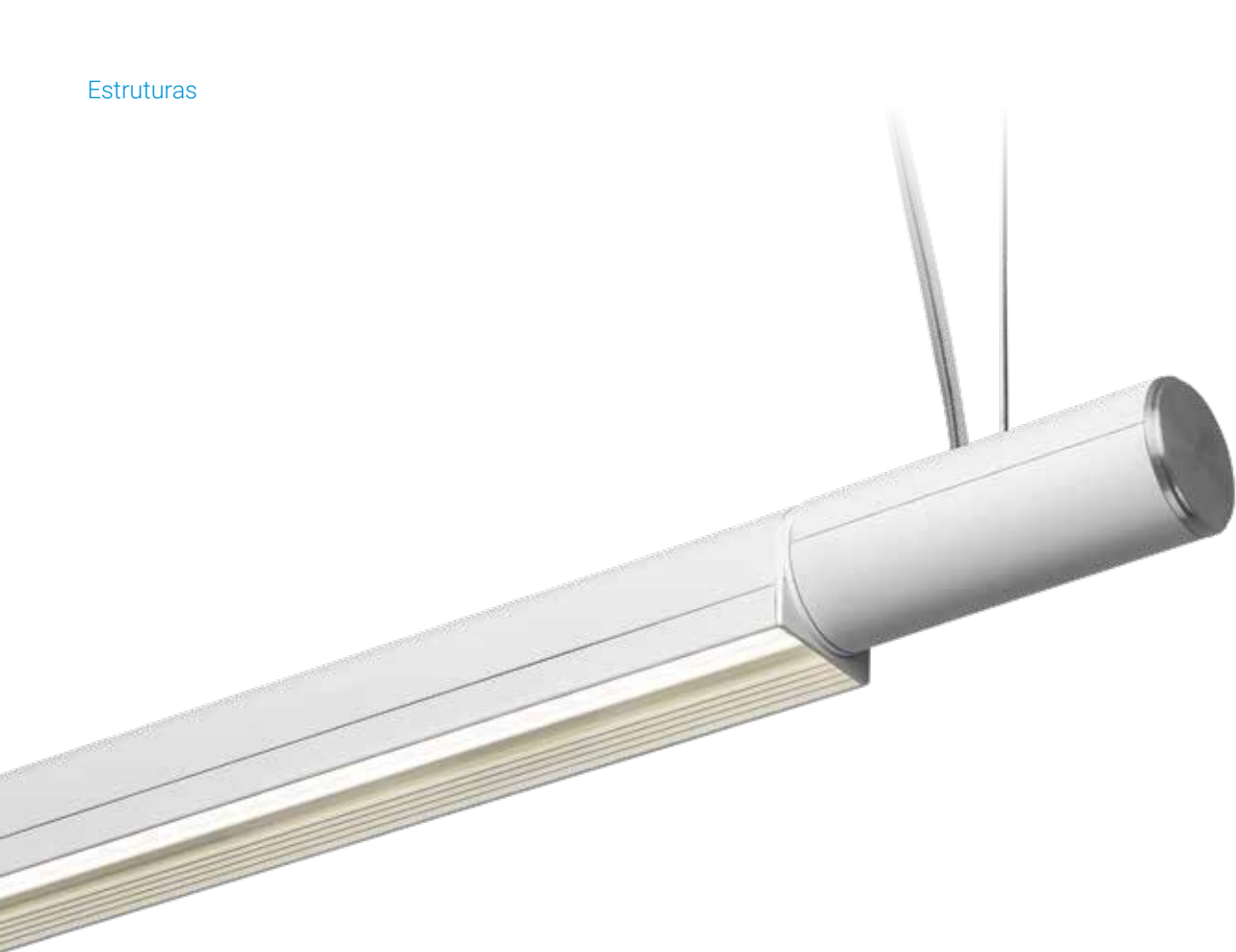
Coral
338



Zafiro
342



Fitas LED
347

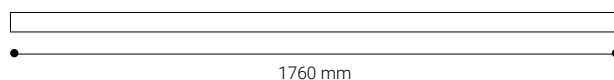
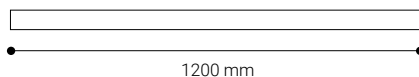


U-Linne

O U-LINE é um sistema linear minimalista para instalação de modo suspenso que se integra em qualquer espaço de forma surpreendente.

A luminária é composta por uma conexão de alimentação (disponível em diferentes potências e acabamentos) e pela própria fonte de luz (disponível em diferentes potências de luz e temperaturas de cor).

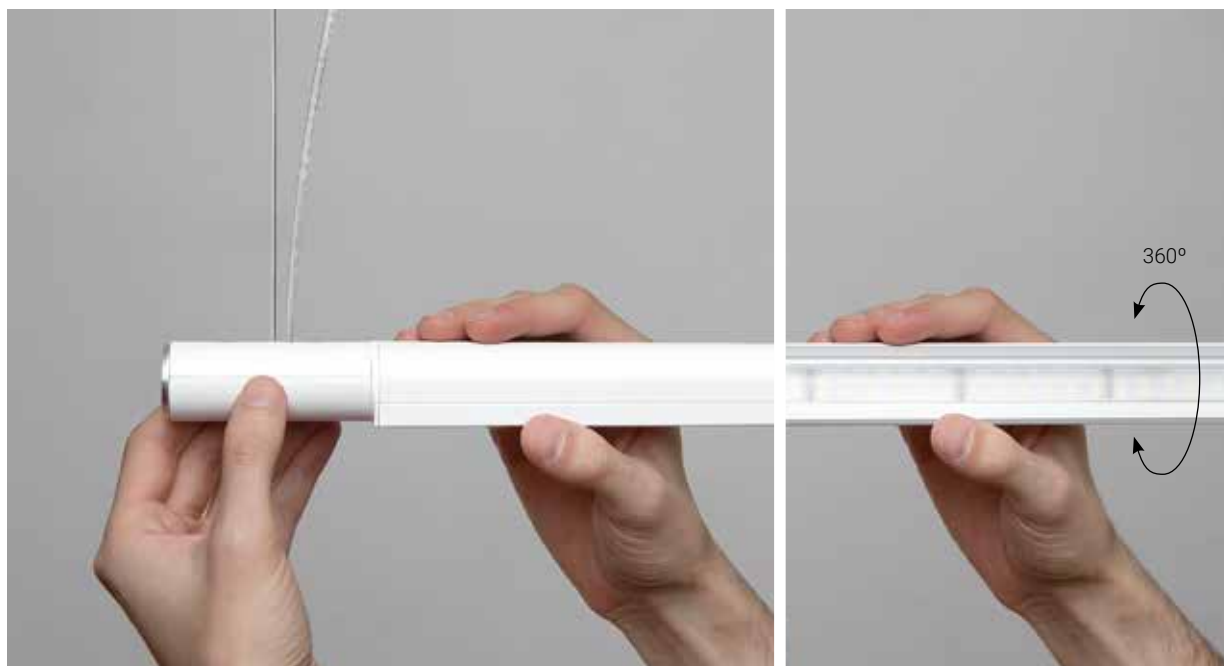
Dos tamaños



Suspenso no teto

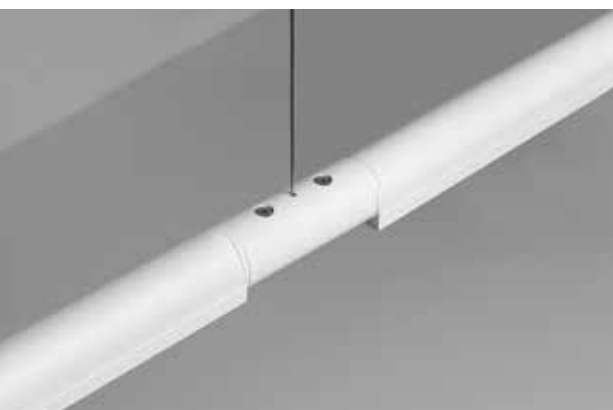






Orientável 360°

Conta com um sistema giratório de orientação da luz 360° que faz desta uma luminária extremamente versátil.



O U-LINE permite formar tiras contínuas através de um acessório de ligação intermédio.



U-Line

Instalação	Suspensão no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	55
Gama potência (W)	23-34,6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	2480-3960
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	72
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	–
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	30
Classe	II
Eficiência energética	E

☉ Difusor de policarbonato prismático antiofuscante

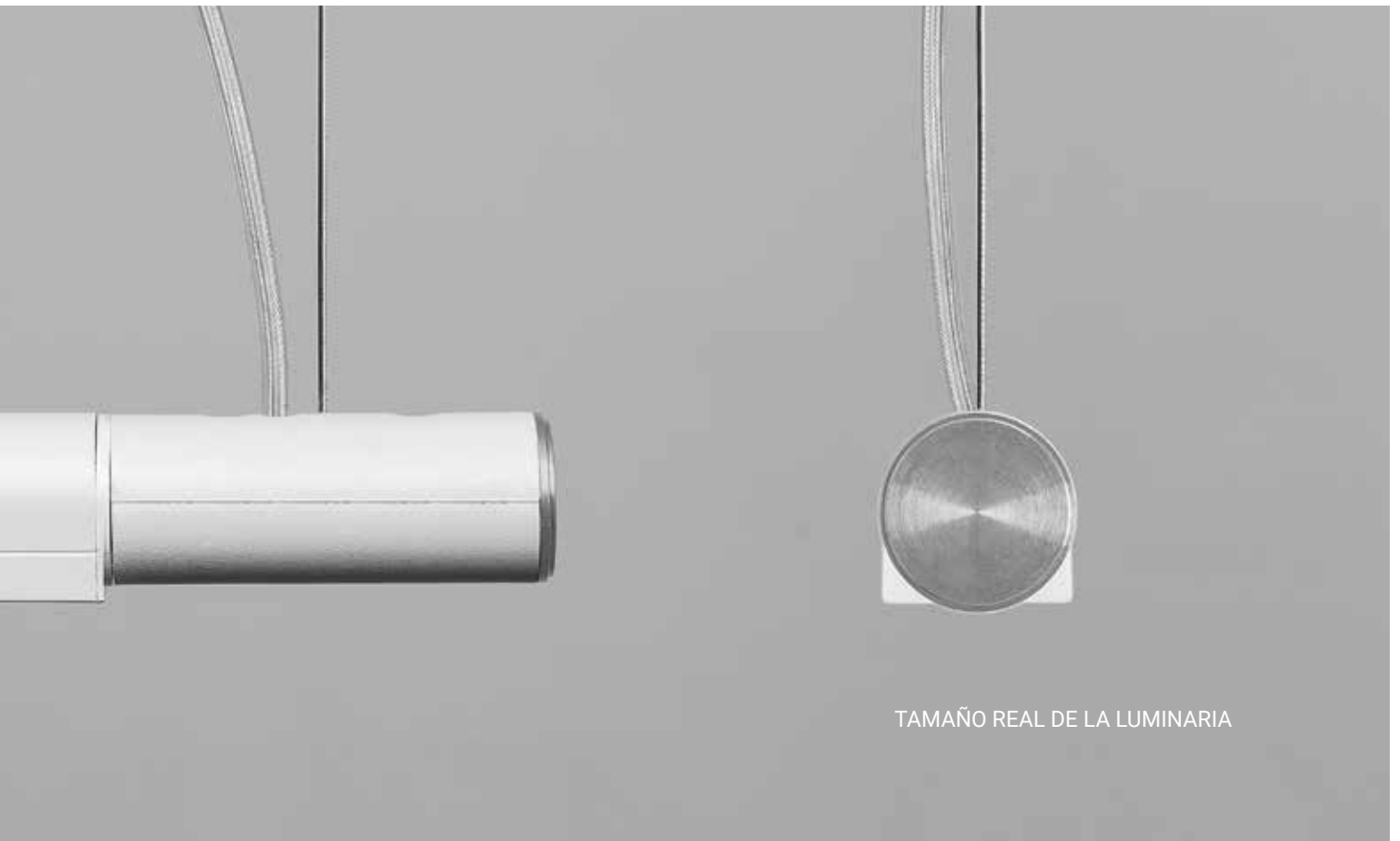


RAL9016



RAL9005

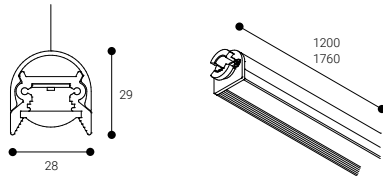
CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



TAMAÑO REAL DE LA LUMINARIA

U-Line

Suspensão no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

55°

Rendimento (%)
72

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

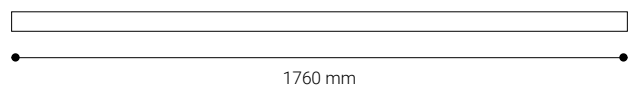
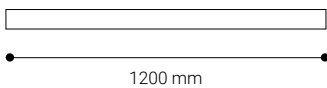
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

360 Outros comprimentos e potências sob consulta



☉ DIFUSOR OPAL

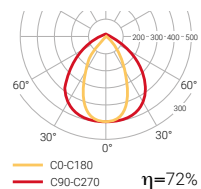


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	UL43B	23 W	2480 lm	○	1,4	—
UGR 19	4000	UL44B	23 W	2640 lm	○	1,4	—

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	UL63B	34,6 W	3720 lm	○	2,0	—
UGR 19	4000	UL64B	34,6 W	3960 lm	○	2,0	—

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Acessório de alimentação ULA não incluído



U-Line

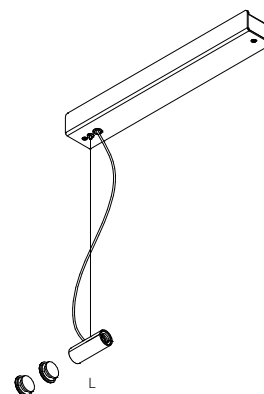
ACESSÓRIOS

Alimentador

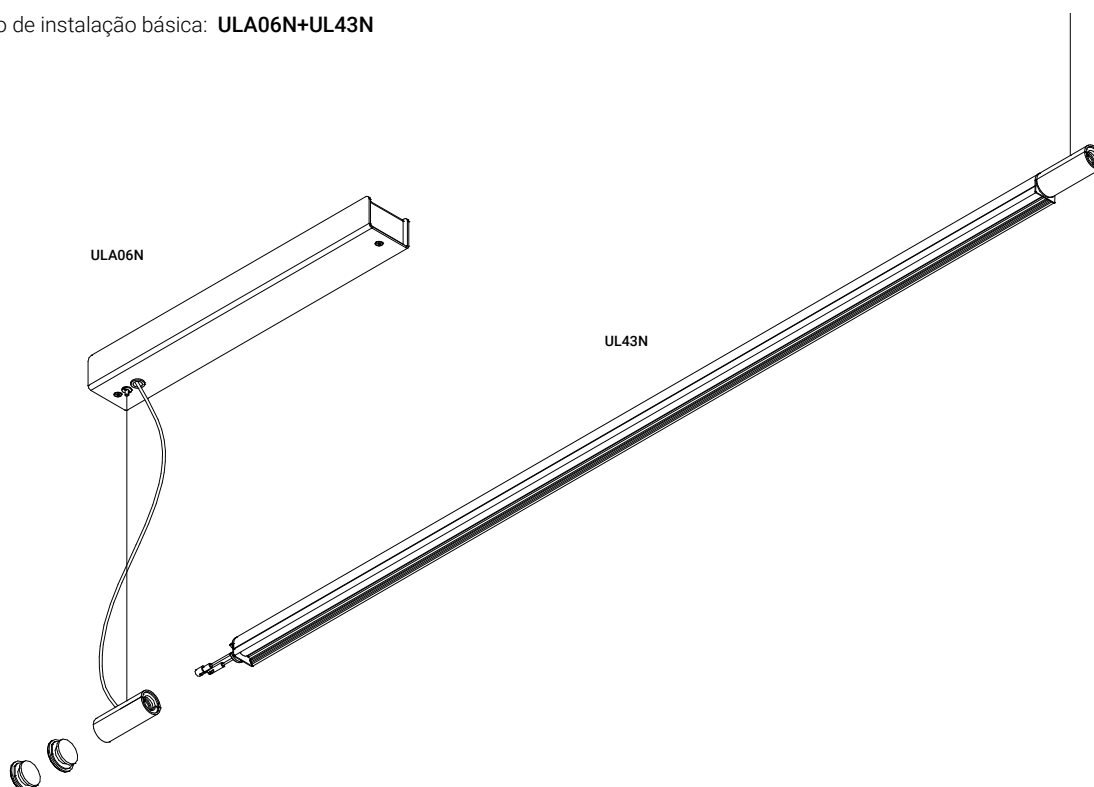
	W	L	COR
ULA06B	35	70	○
ULA06N	35	70	●
ULA10B	60	70	○
ULA10N	60	70	●
ULA16B	96	70	○
ULA16N	96	70	●

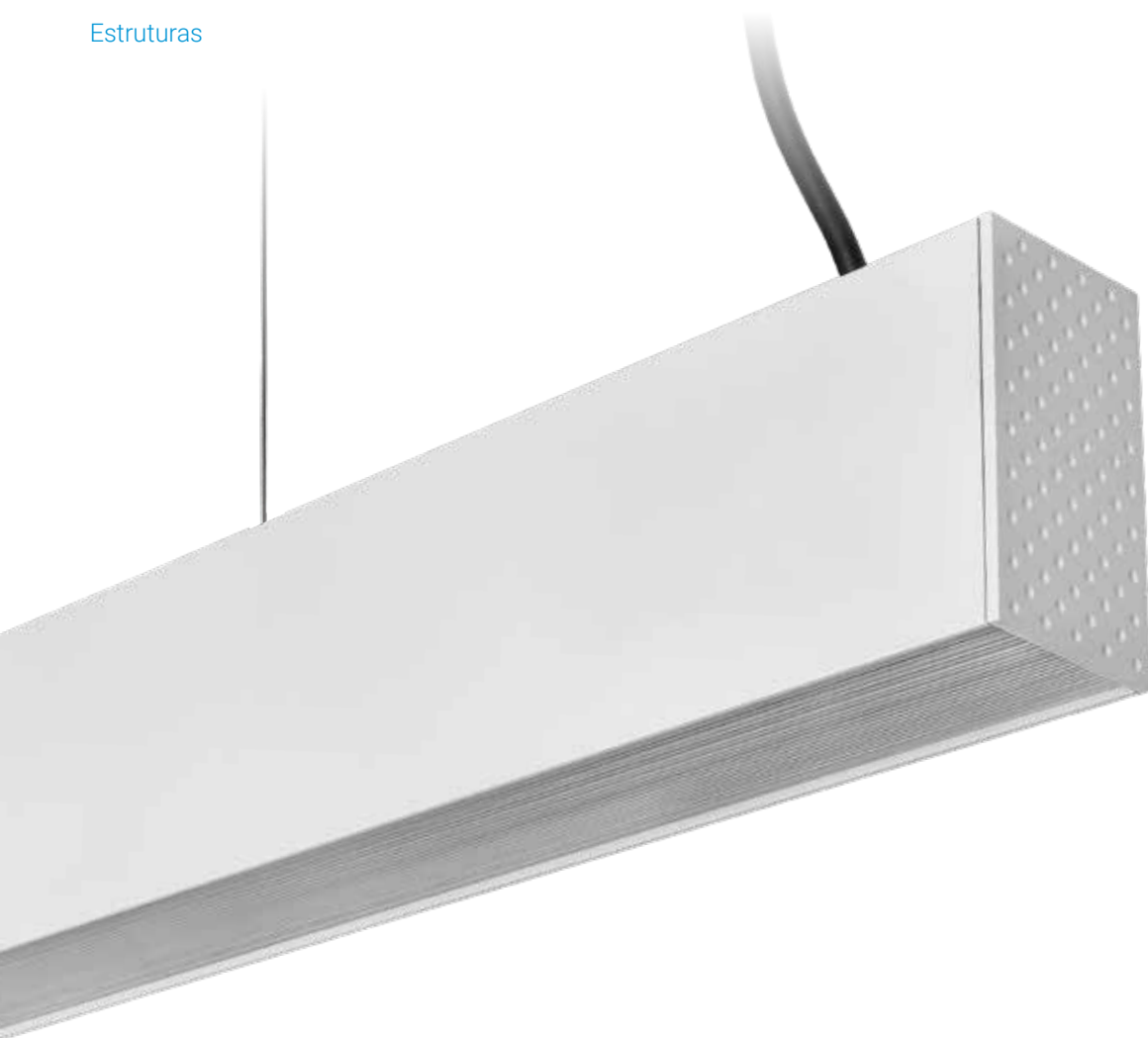
Compatível com **NormaLINK**

	W	L	COR
ULA06DB	35	70	○
ULA06DN	35	70	●
ULA10DB	60	70	○
ULA10DN	60	70	●
ULA16DB	100	70	○
ULA16DN	100	70	●



O número de conexões necessárias é variável em função dos W da instalação.

Exemplo de instalação básica: **ULA06N+UL43N**



Linnea

A LINNEA é uma luminária linear construída em perfil de alumínio de extrusão para instalação suspensa, saliente ou encastrada no teto.

Destaca-se pela sua conceção minimalista e pelo seu difusor microprismático que gera uma iluminação muito homogénea, com um ótimo conforto visual.

Duas versões

Linnea



Iluminação direta

Linnea Misto



Iluminação direta/indireta

Encastrado no teto



Suspensa no teto



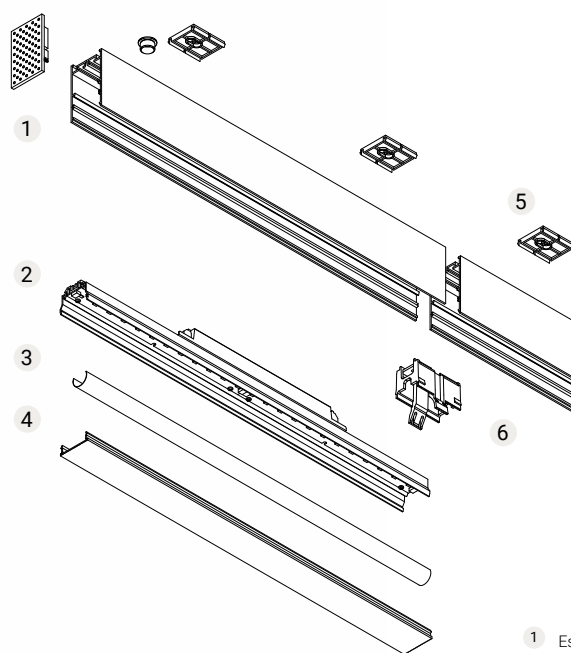
Aplicado no teto





as03





- 1 Estrutura
- 2 Suporte Led dissipador
- 3 Difusor opal intermédio
- 4 Difusor microprismático
- 5 Suportes de fixação
- 6 Acessório de união

Linnea

Linnea Misto

Instalação

Aplicado no teto
Suspense no teto
Encastrado no teto

Suspense no teto

Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	0
UGR	19	19
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	87	87
Gama potência (W)	26,8-57	46,9-104,5
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	3720-9000	6510-16500
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	61,1	64,6
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	✓	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	30 20-44	30
Classe	I	I
Eficiência energética	B C	D

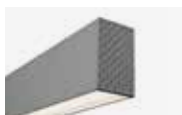
☉ Difusor microprismático



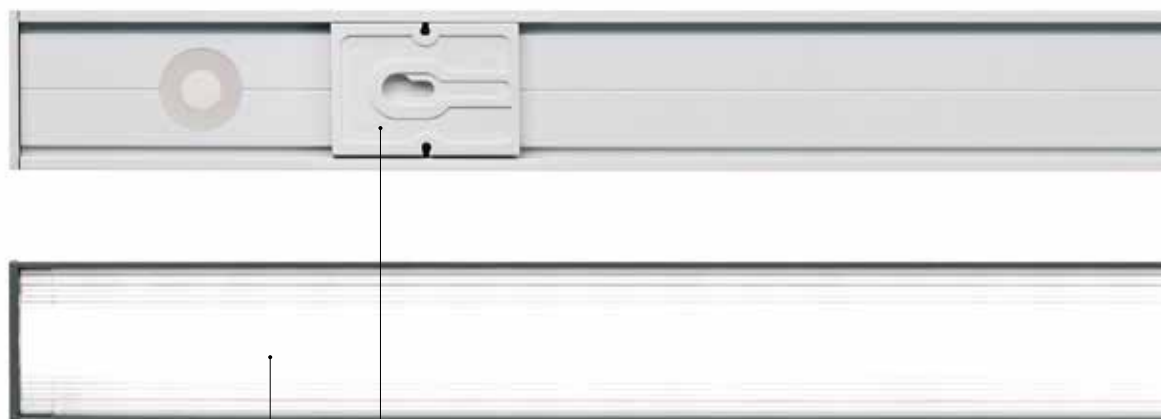
Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



RAL7001



- 1 Suporte de instalação rápida para suspender ou aplicar
- 2 Dissipador térmico integrado, alarga a vida útil

2

1

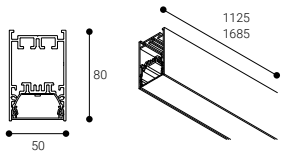


Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

Linnea

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 87° | Rendimento (%) 61,1

Segurança fotobiológica

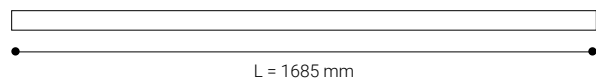
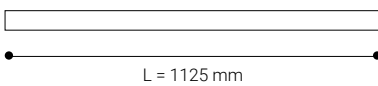
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



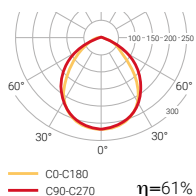
☉ DIFUSOR MICROPRISMÁTICO / ILUMINAÇÃO DIRETA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LI4L30B	26,8 W	3720 lm			LI4L3DOB
		LI4H30B	38 W	5600 lm			LI4H3DOB
UGR 19	4000	LI4L40B	26,8 W	4000 lm			LI4L4DOB
		LI4H40B	38 W	6000 lm			LI4H4DOB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LI6L30B	40,2 W	5580 lm			LI6L3DOB
		LI6H30B	57 W	8400 lm			LI6H3DOB
UGR 19	4000	LI6L40B	40,2 W	6000 lm			LI6L4DOB
		LI6H40B	57 W	9000 lm			LI6H4DOB

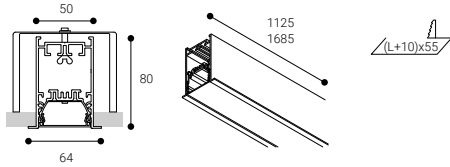
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Compatível com NormaLINK

Linnea

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

87°

Rendimento (%)
61,1

Segurança fotobiológica

RG0

0

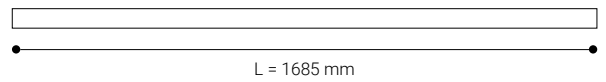
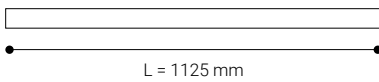
Isto é de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



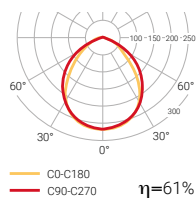
© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO / ILUMINAÇÃO DIRETA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	LE4L3OB	26,8 W	3720 lm	○	2,9	LE4L3DOB
		LE4H3OB	38 W	5600 lm	○	2,9	LE4H3DOB
UGR 19	4000	LE4L4OB	26,8 W	4000 lm	○	2,9	LE4L4DOB
		LE4H4OB	38 W	6000 lm	○	2,9	LE4H4DOB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	LE6L3OB	40,2 W	5580 lm	○	4,3	LE6L3DOB
		LE6H3OB	57 W	8400 lm	○	4,3	LE6H3DOB
UGR 19	4000	LE6L4OB	40,2 W	6000 lm	○	4,3	LE6L4DOB
		LE6H4OB	57 W	9000 lm	○	4,3	LE6H4DOB

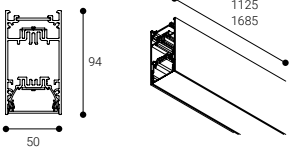
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Compatível com
NormaLINK

Linnea Misto

Suspensão no teto



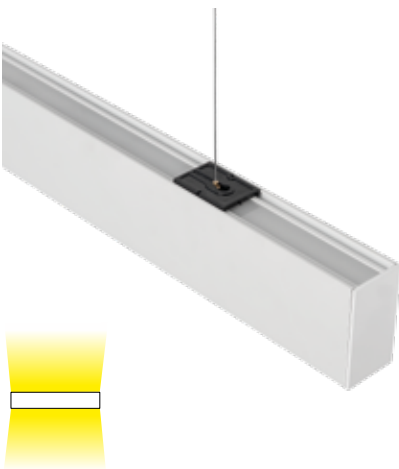
60000 h. L70B10 | CRI >80 | 87° | Rendimento (%) 64,6

Segurança fotobiológica

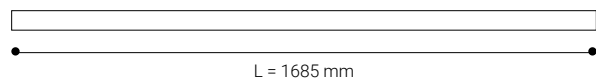
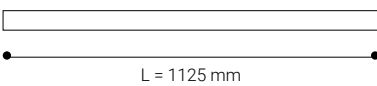
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



© DIFUSOR MICROPRISMÁTICO / ILUMINAÇÃO DIRETA-INDIRETA

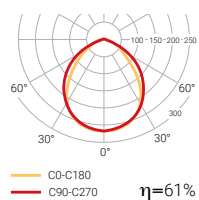


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LM4L3OB	46,9 W	6510 lm		3,3	LM4L3DOB
		LM4H3OB	66,5 W	9800 lm		3,3	LM4H3DOB
UGR 19	4000	LM4L4OB	46,9 W	7000 lm		3,3	LM4L4DOB
		LM4H4OB	66,5 W	10500 lm		3,3	LM4H4DOB

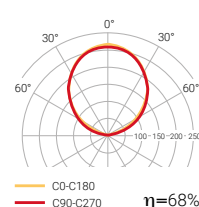
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LM6L3OB	73,7 W	10230 lm		4,9	LM6L3DOB
		LM6H3OB	104,5 W	15400 lm		4,9	LM6H3DOB
UGR 19	4000	LM6L4OB	73,7 W	11000 lm		4,9	LM6L4DOB
		LM6H4OB	104,5 W	16500 lm		4,9	LM6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

Iluminação direta



Iluminação indireta

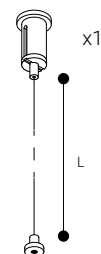


Linnea y Linnea Misto


ACESSÓRIOS

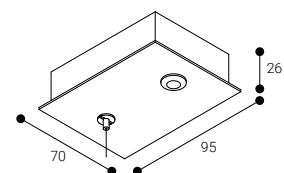
Acessório de suspensão

	L (m)
1029L2	2
1029L4	4



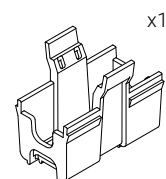
Caixa de conexão e mangueira

	COMPRIMENTO MANGUEIRA (m)	COR
ETC1029B	2	○
ETC1029G	2	●
ETC10294MB	4	○
ETC10294MG	4	●
 ETC10295PB	2	○
ETC10295PG	2	●
ETC10295P4MB	4	○
ETC10295P4MG	4	●



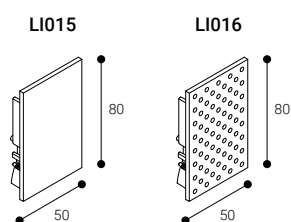
Acessório de união

	COR
LI014	○
 LI0145P	○



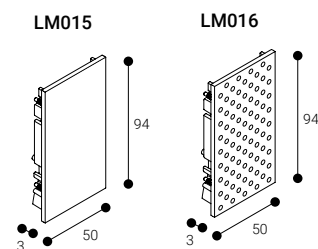
Topo Linnea

	COR
LI015B	○
LI015G	●
LI016B	○
LI016G	●



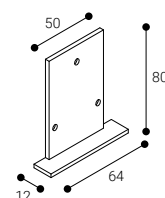
Topo Linnea Misto

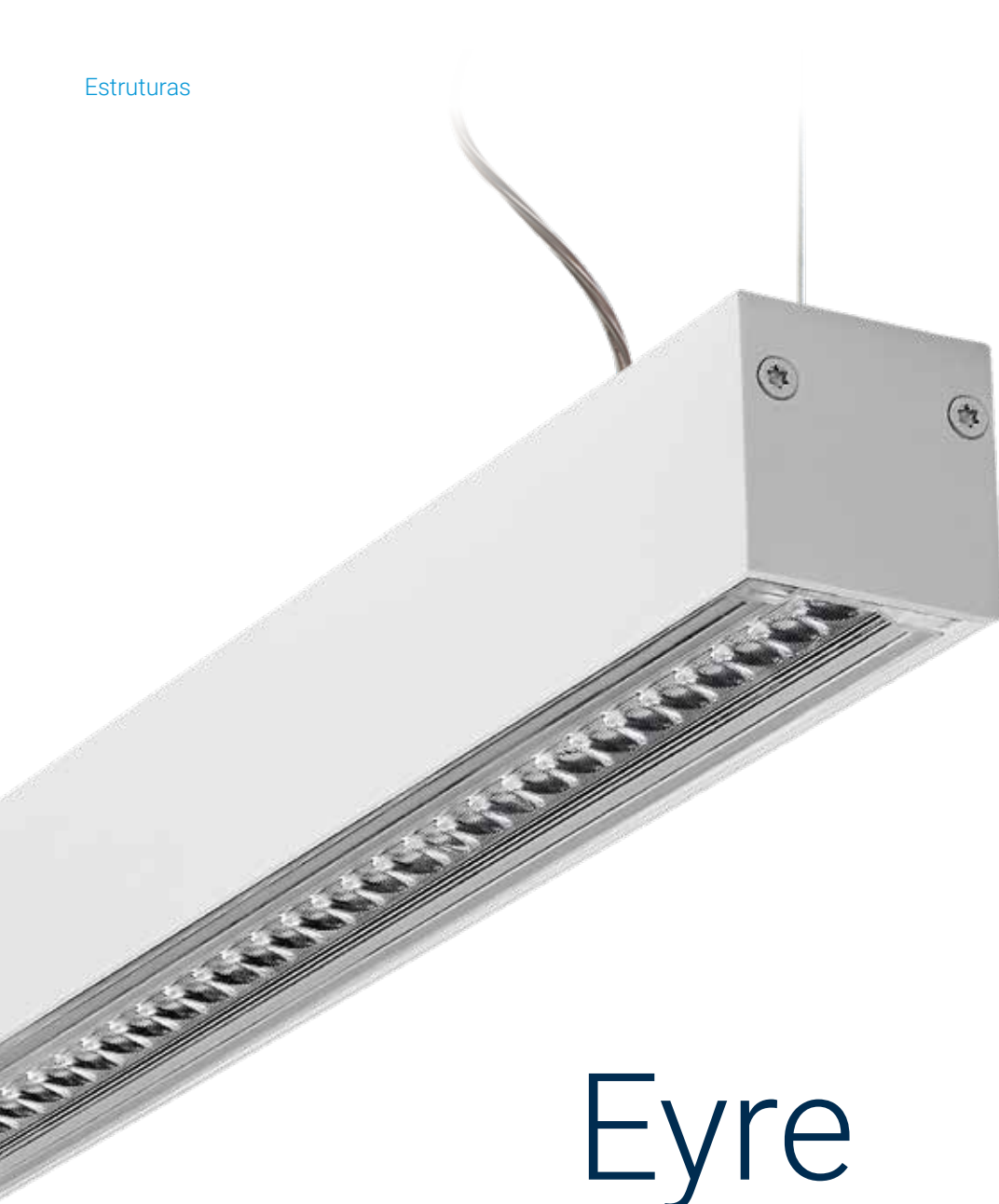
	COR
LM015B	○
LM015G	●
LM016B	○
LM016G	●



Topo de encastrar

	COR
LE016B	○
LE016G	●



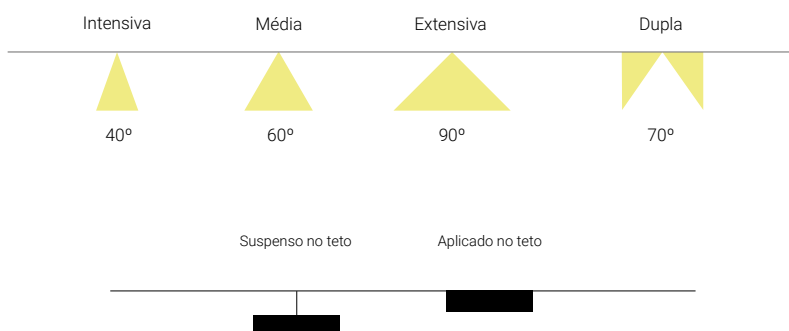


Eyre

Eyre é o novo sistema linear para montagem à superfície ou instalação suspensa. Fabricado em corpo de alumínio extrudido, está disponível em secções de 1.127 e 1.686 mm de comprimento.

Apresenta um sistema de lentes que melhora o conforto visual da luminária.

Quatro óticas





Montagem
suspensa com
fácil ajuste



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.



Outros valores
CRI sob consulta

Eyre

Instalação Suspensa no teto
Aplicado no teto

Difusor



Fonte de luz

LED

Segurança fotobiológica

0

UGR

19

CRI

>80

Elipses de Macadam

3

Ângulos de abertura

40-90

Gama potência (W)

26,8-57

Temperatura de cor (°K)

3000 | 4000

Gama de luz

3720-9000

Fator de potência

0,95

Rendimento (%)

93

Expectativa

60000 h L70B10

Opção DALI



Funcionamento contínuo 24h



IP

30

Classe

I

Eficiência energética

B | C

 Lente PMMA



RAL9016



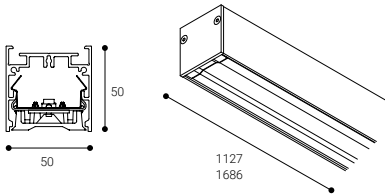
RAL9005

Lente PMMA

Eyre

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 40-90° | Rendimento (%) 96

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

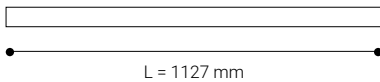
Mais informações página 443



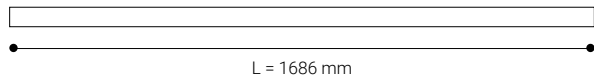
ÓTICA INTENSIVA



40°



L = 1127 mm



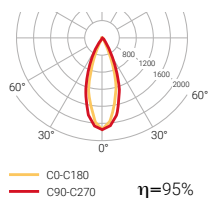
L = 1686 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY4L3SB	26,8 W	3720 lm		2,8	LY4L3DSB
		LY4H3SB	38 W	5600 lm		2,8	LY4H3DSB
UGR 19	4000	LY4L4SB	26,8 W	4000 lm		2,8	LY4L4DSB
		LY4H4SB	38 W	6000 lm		2,8	LY4H4DSB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY6L3SB	40,2 W	5580 lm		4,1	LY6L3DSB
		LY6H3SB	57 W	8400 lm		4,1	LY6H3DSB
UGR 19	4000	LY6L4SB	40,2 W	6000 lm		4,1	LY6L4DSB
		LY6H4SB	57 W	9000 lm		4,1	LY6H4DSB

○ RAL9016

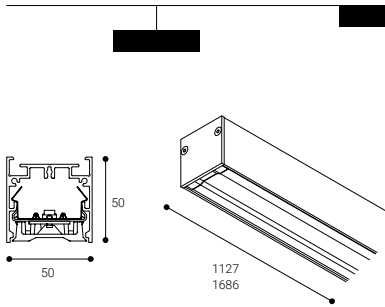
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Eyre

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

40-90°

Rendimento (%)
96

Segurança fotobiológica

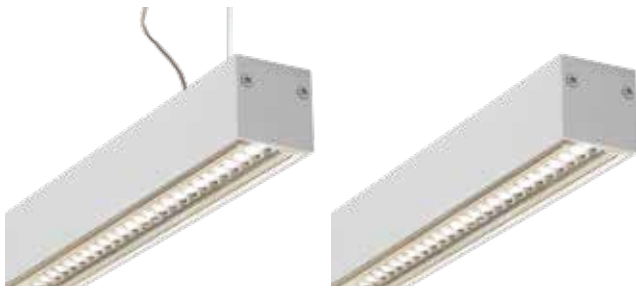
RG0

0

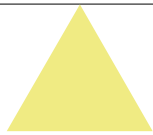
Isto de risco

*Tempo inferior a 3 h.

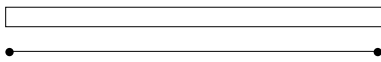
Mais informações página 443



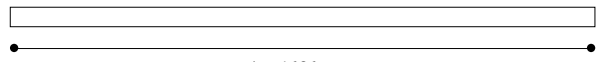
ÓTICA MÉDIA



60°



L = 1127 mm



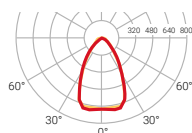
L = 1686 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY4L3MB	26,8 W	3720 lm	○	2,8	LY4L3DMB
		LY4H3MB	38 W	5600 lm	○	2,8	LY4H3DMB
UGR 19	4000	LY4L4MB	26,8 W	4000 lm	○	2,8	LY4L4DMB
		LY4H4MB	38 W	6000 lm	○	2,8	LY4H4DMB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY6L3MB	40,2 W	5580 lm	○	4,1	LY6L3DMB
		LY6H3MB	57 W	8400 lm	○	4,1	LY6H3DMB
UGR 19	4000	LY6L4MB	40,2 W	6000 lm	○	4,1	LY6L4DMB
		LY6H4MB	57 W	9000 lm	○	4,1	LY6H4DMB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



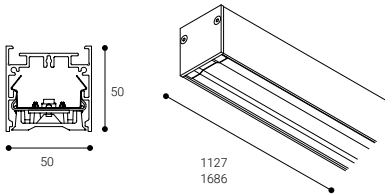
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

Compatível com NormaLINK

Eyre

Suspensão no teto

Aplicado no teto



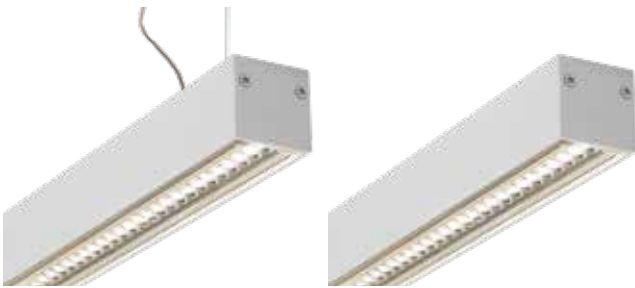
60000 h. L70B10 | CRI >80 | 40-90° | Rendimento (%) 96

Segurança fotobiológica

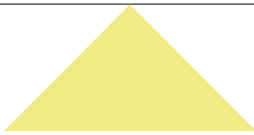
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

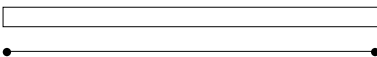
Mais informações página 443



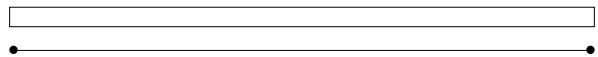
ÓTICA EXTENSIVA



90°



L = 1127 mm

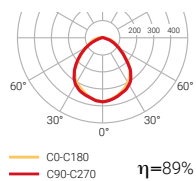


L = 1686 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY4L3FB	26,8 W	3720 lm		2,8	LY4L3DFB
		LY4H3FB	38 W	5600 lm		2,8	LY4H3DFB
UGR 19	4000	LY4L4FB	26,8 W	4000 lm		2,8	LY4L4DFB
		LY4H4FB	38 W	6000 lm		2,8	LY4H4DFB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY6L3FB	40,2 W	5580 lm		4,1	LY6L3DFB
		LY6H3FB	57 W	8400 lm		4,1	LY6H3DFB
UGR 19	4000	LY6L4FB	40,2 W	6000 lm		4,1	LY6L4DFB
		LY6H4FB	57 W	9000 lm		4,1	LY6H4DFB

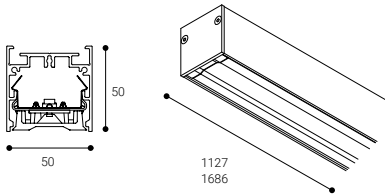
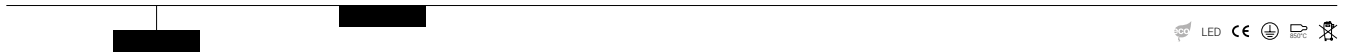
- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Eyre

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

40-90°

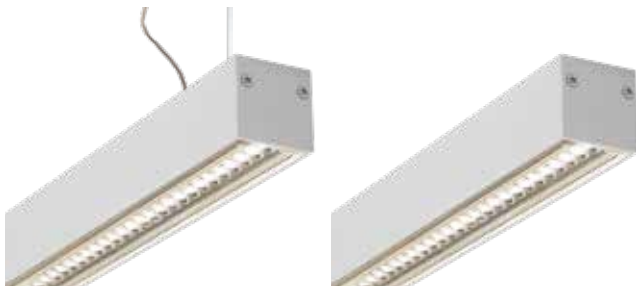
Rendimento (%)
96

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

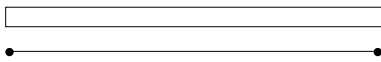
Mais informações página 443



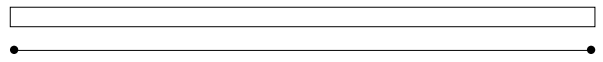
ÓTICA DUPLA



70°



L = 1127 mm



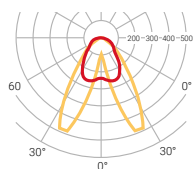
L = 1686 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY4L3YB	26,8 W	3720 lm		2,8	LY4L3DYB
		LY4H3YB	38 W	5600 lm		2,8	LY4H3DYB
UGR 19	4000	LY4L4YB	26,8 W	4000 lm		2,8	LY4L4DYB
		LY4H4YB	38 W	6000 lm		2,8	LY4H4DYB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY6L3YB	40,2 W	5580 lm		4,1	LY6L3DYB
		LY6H3YB	57 W	8400 lm		4,1	LY6H3DYB
UGR 19	4000	LY6L4YB	40,2 W	6000 lm		4,1	LY6L4DYB
		LY6H4YB	57 W	9000 lm		4,1	LY6H4DYB

RAL9016

RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



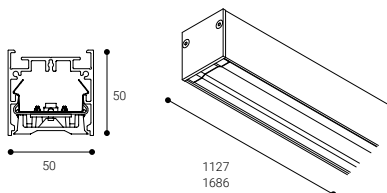
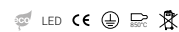
CG-C180
C90-C270 $\eta=96\%$

Compatível com
NormaLINK

Eyre

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

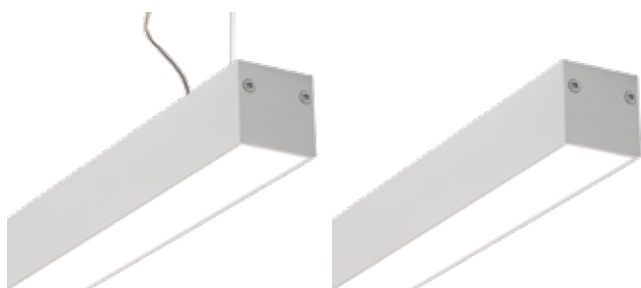
Rendimento (%)
93

Segurança fotobiológica

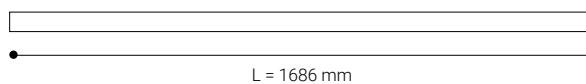
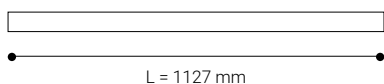
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



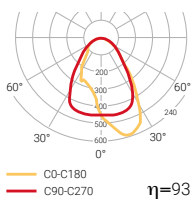
DIFUSOR PROJETOR



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY4L3AB	26,8 W	3720 lm	○	2,8	LY4L3DAB
		LY4H3AB	38 W	5600 lm	○	2,8	LY4H3DAB
UGR 19	4000	LY4L4AB	26,8 W	4000 lm	○	2,8	LY4L4DAB
		LY4H4AB	38 W	6000 lm	○	2,8	LY4H4DAB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	LY6L3AB	40,2 W	5580 lm	○	4,1	LY6L3DAB
		LY6H3AB	57 W	8400 lm	○	4,1	LY6H3DAB
UGR 19	4000	LY6L4AB	40,2 W	6000 lm	○	4,1	LY6L4DAB
		LY6H4AB	57 W	9000 lm	○	4,1	LY6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

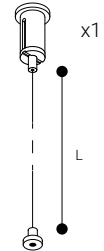


Eyre

ACESSÓRIOS

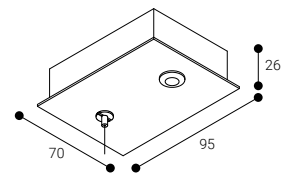
Acessório de suspensão

	L (m)
1029L2	2
1029L4	4



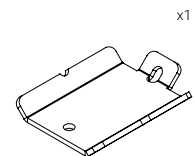
Caixa de conexão e mangueira

	COMPRIMENTO MANGUEIRA (m)	COR
ETC1029B	2	○
ETC1029N	2	●
ETC10294MB	4	○
ETC10294MN	4	●
ETC10295PB	2	○
ETC10295PN	2	●



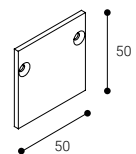
Acessório de união

	COR
LY014	○
LY0145P	○



Topo

	COR
LY016B	○
LY016N	●





Trazzo Avant

O TRAZZO AVANT é um sistema linear para uma instalação saliente ou suspensa. Fabricado em alumínio de extrusão, apresenta-se em troços de 1.125 e 1.685 mm de comprimento.

Conta com um sistema LED multirrefletor que melhora o conforto visual da luminária.

TAMBÉM DISPONÍVEL NA VERSÃO

salUZ®

A iluminação que cuida das pessoas



Suspensa no teto

Aplicado no teto

Encastrado no teto





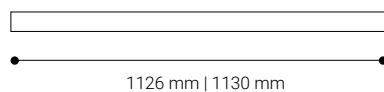
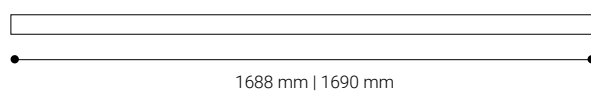


RAL9016



RAL9005

Suspenso, aplicado e encastrado no teto.



Três versões, dois comprimentos

Uma solução arquitetônica versátil e contemporânea para se adaptar ao espaço com flexibilidade, criando ambientes que requerem um tipo de iluminação amplo e visualmente atraente, onde a luz faz parte do conjunto.



Trazzo Avant

Instalação

Suspensão no teto
 Aplicado no teto
 Encastrado no teto

Difusor	☉ ☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	16 22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	74 101
Gama potência (W)	25,9-57
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000 5600 6500
Gama de luz	3345-9000
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	73
Expectativa	50000 h L70B10 60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	30 20-44
Classe	I
Eficiência energética	B C D

☉ Sem difusor ☉ Difusor opal

Versão
salUZ[®]
 páginas 291 e 297

CRI 360 | Outros valores
 CRI sob consulta



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.



Sem difusor

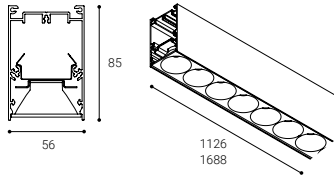


Difusor opal

Trazzo Avant

Suspensão no teto

Aplicado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
73

Segurança fotobiológica

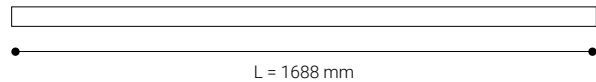
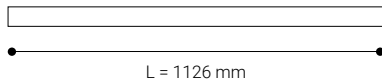
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

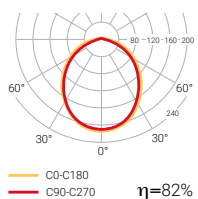


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	TX4L3RB	26,8 W	3720 lm	○	2,5	TX4L3DRB
		TX4H3RB	38,0 W	5600 lm	○	2,5	TX4H3DRB
UGR 16	4000	TX4L4RB	26,8 W	4000 lm	○	2,5	TX4L4DRB
		TX4H4RB	38,0 W	6000 lm	○	2,5	TX4H4DRB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	TX6L3RB	40,2 W	5580 lm	○	2,5	TX6L3DRB
		TX6H3RB	57,0 W	8400 lm	○	2,5	TX6H3DRB
UGR 16	4000	TX6L4RB	40,2 W	6000 lm	○	2,5	TX6L4DRB
		TX6H4RB	57,0 W	9000 lm	○	2,5	TX6H4DRB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



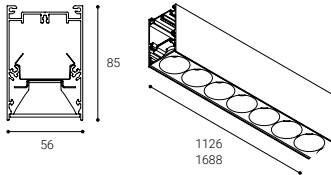
Trazzo Avant saLuz®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Suspensão no teto

Aplicado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
73

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

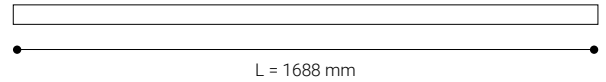
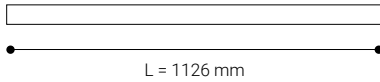
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



saLuz®

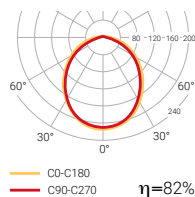
SEM DIFUSOR



	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 30	2700-5600	TX4ZRB	●	25,9 W	3345 lm	○	2,5
UGR 16	2700-6500	TX4TWRB	●	25,9 W	3345 lm	○	2,5

	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 30	2700-6500	TX6TWRB	●	38,9 W	5020 lm	○	2,5
UGR 16							

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



● saLuz® Autônoma

Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo autônomo.

● saLuz® Tunable white

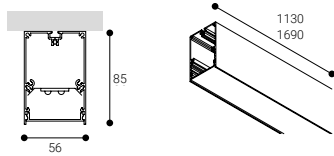
Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto, a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

Trazzo Avant

Suspensão no teto

Aplicado no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 101° | Rendimento (%) 54,2

Segurança fotobiológica

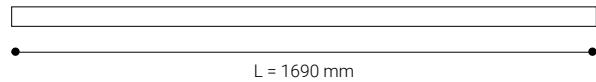
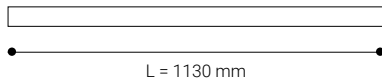
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

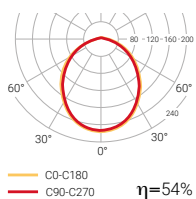


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	TX4L30B	26,8 W	3720 lm		2,5	TX4L3DOB
		TX4H30B	38,0 W	5600 lm		2,5	TX4H3DOB
UGR 22	4000	TX4L40B	26,8 W	4000 lm		2,5	TX4L4DOB
		TX4H40B	38,0 W	6000 lm		2,5	TX4H4DOB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	TX6L30B	40,2 W	5580 lm		2,5	TX6L3DOB
		TX6H30B	57,0 W	8400 lm		2,5	TX6H3DOB
UGR 22	4000	TX6L40B	40,2 W	6000 lm		2,5	TX6L4DOB
		TX6H40B	57,0 W	9000 lm		2,5	TX6H4DOB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

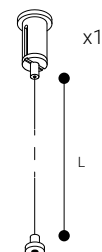


Trazzo Avant


ACESSÓRIOS

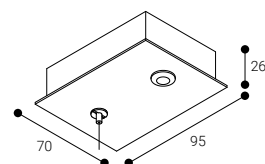
Acessório de suspensão

	L (m)	COR
1029L2	2	●
1029L4	4	●



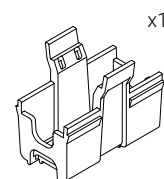
Caixa de conexão e mangueira

	COR
ETC1029B	○
ETC1029N	●
 ETC10295PB	○
ETC10295PN	●



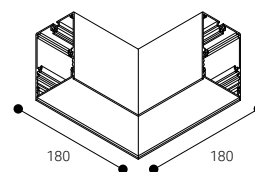
Acessório de união

	COR
TX014	○
 TX0145P	○



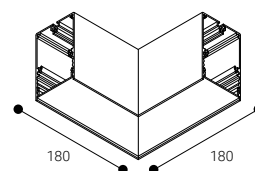
Acessório curvo de união

	COR
TX006B	○
TX006N	●



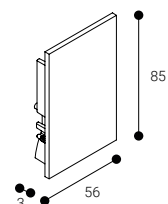
Acessório curvo de união 5 pólos

	COR
TX0065PB	○
TX0065PN	●



Topo

	COR
TX016B	○
TX016N	●

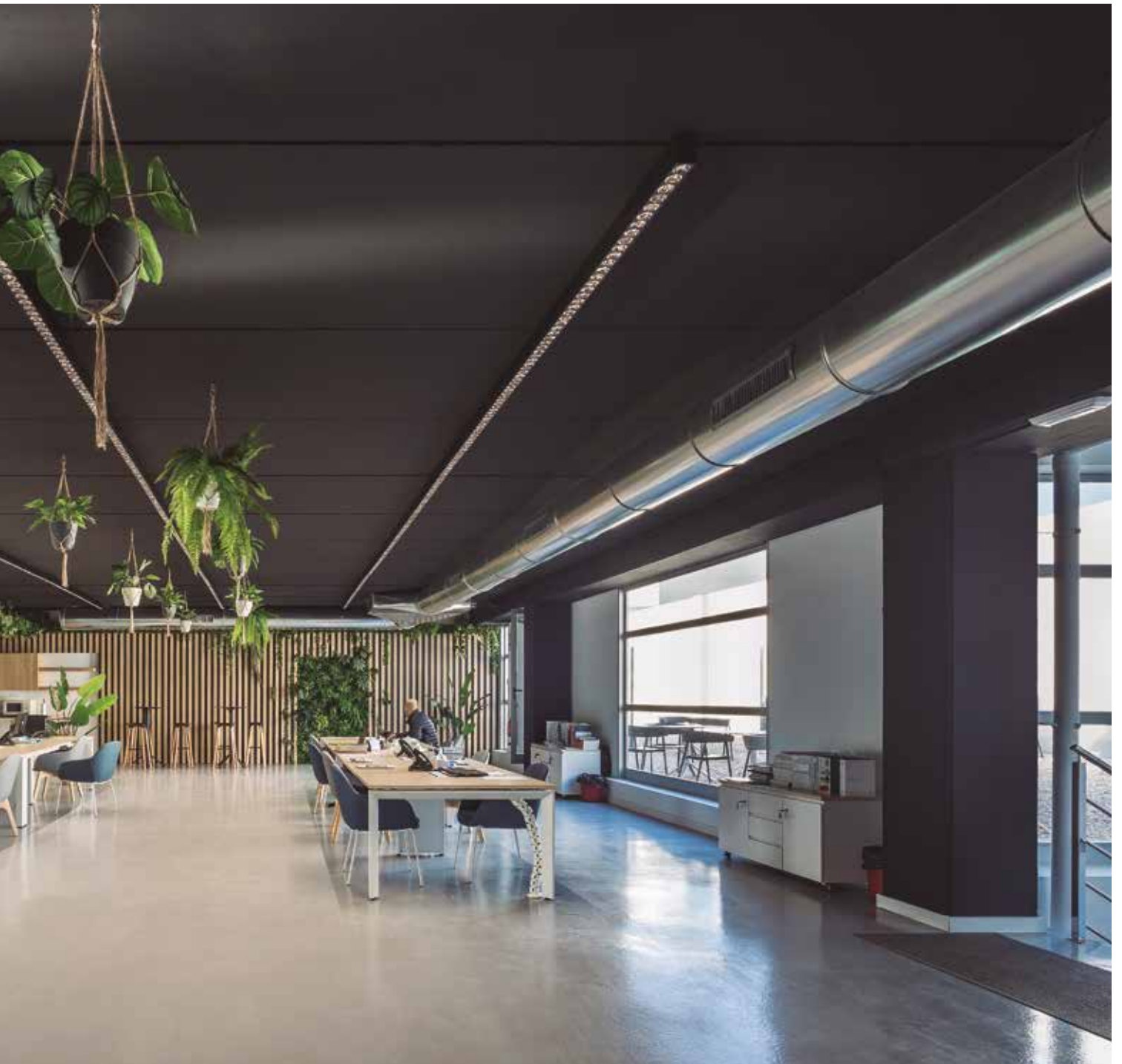




Beleza e linhas puras

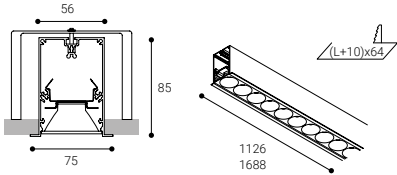
Um sistema estético e funcional inspirado nos princípios da pureza e beleza que procura valorizar a elegância estética com elevado desempenho e conforto. Uma linguagem visual onde a economia de linhas e o carácter modular oferecem um resultado homogêneo onde se destaca a total ausência de sombras no espaço.





Trazzo Avant

Encastrado no teto



50000 h. L70B10 | CRI >80 | 77° | Rendimento (%) 73

Segurança fotobiológica

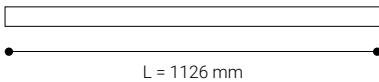
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

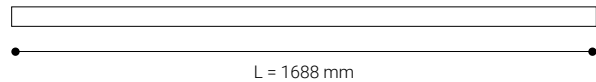
Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

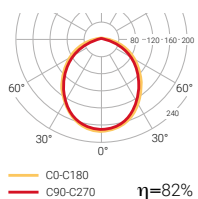


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	TXE4L3RB	26,8 W	3720 lm		3,7	TXE4L3DRB
		TXE4H3RB	38,0 W	5600 lm		3,7	TXE4H3DRB
UGR 16	4000	TXE4L4RB	26,8 W	4000 lm		3,7	TXE4L4DRB
		TXE4H4RB	38,0 W	6000 lm		3,7	TXE4H4DRB



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	TXE6L3RB	40,2 W	5580 lm		4,4	TXE6L3DRB
		TXE6H3RB	57,0 W	8400 lm		4,4	TXE6H3DRB
UGR 16	4000	TXE6L4RB	40,2 W	6000 lm		4,4	TXE6L4DRB
		TXE6H4RB	57,0 W	9000 lm		4,4	TXE6H4DRB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

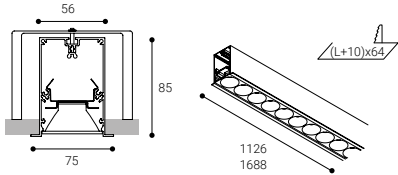


Trazzo Avant saLuz®



Vídeo SaLuz®
e mais informações

Encastrado no teto



50000 h.
L70B10

CRI
>80

77°

Rendimento (%)
73

Segurança fotobiológica

RG0

0

Isento de risco

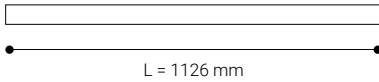
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

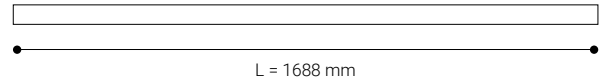


saLuz®

SEM DIFUSOR

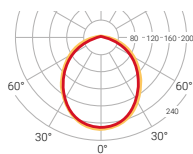


	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-44	2700-6500	TXE4ZRB	●	25,9 W	3345 lm	○	3,7
		TXE4TWRB	●	25,9 W	3345 lm	○	3,7
UGR 16							



	K	REF.		W	LÚMEN		
IP 20-44	2700-6500	TXE6TWRB	●	38,9 W	5020 lm	○	4,4
UGR 16							

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



○ C0-C180
● C90-C270
η=82%

● saLuz® Autônoma

Uma vez ligada a luminária à rede elétrica, a intensidade e a tonalidade da luz modifica-se ao longo do dia de modo autônomo.

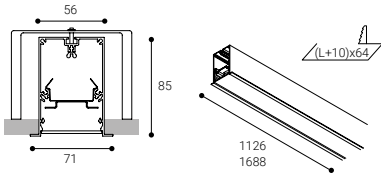
● saLuz® Tunable white

Compatível com NORMALINK

Esta versão permite modificar, de modo remoto, a partir da Normalink, os ciclos circadianos e adaptá-los às necessidades do projeto.

Trazzo Avant

Encastrado no teto



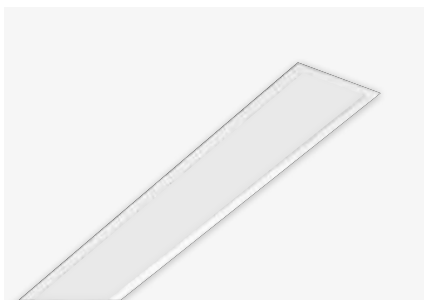
60000 h. L70B10 | CRI >80 | 101° | Rendimento (%) 54,2

Segurança fotobiológica

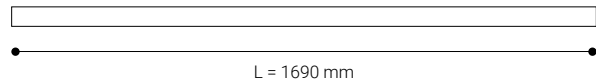
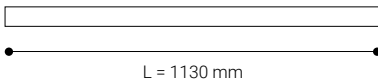
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



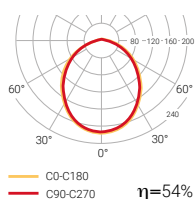
☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	TXE4L30B	26,8 W	3720 lm	○	3,7	TXE4L3DOB
		TXE4H30B	38,0 W	5600 lm	○	3,7	TXE4H3DOB
UGR 22	4000	TXE4L40B	26,8 W	4000 lm	○	3,7	TXE4L4DOB
		TXE4H40B	38,0 W	6000 lm	○	3,7	TXE4H4DOB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	TXE6L30B	40,2 W	5580 lm	○	4,4	TXE6L3DOB
		TXE6H30B	57,0 W	8400 lm	○	4,4	TXE6H3DOB
UGR 22	4000	TXE6L40B	40,2 W	6000 lm	○	4,4	TXE6L4DOB
		TXE6H40B	57,0 W	9000 lm	○	4,4	TXE6H4DOB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Trazzo Avant

ACESSÓRIOS

Acessório de união



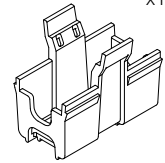
TX014

TX0145P

COR



x1

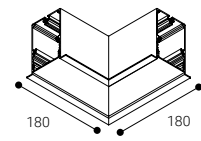


Acessório curvo de união
versão encastrada

TXE006B

TXE006N

COR

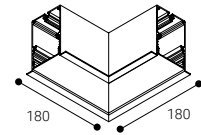


Acessório curvo de união 5 pólos
versão encastrada

TXE0065PB

TXE0065PN

COR

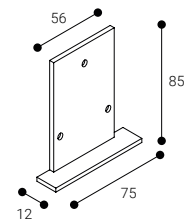


Topo versão encastrada

TXE016B

TXE016N

COR

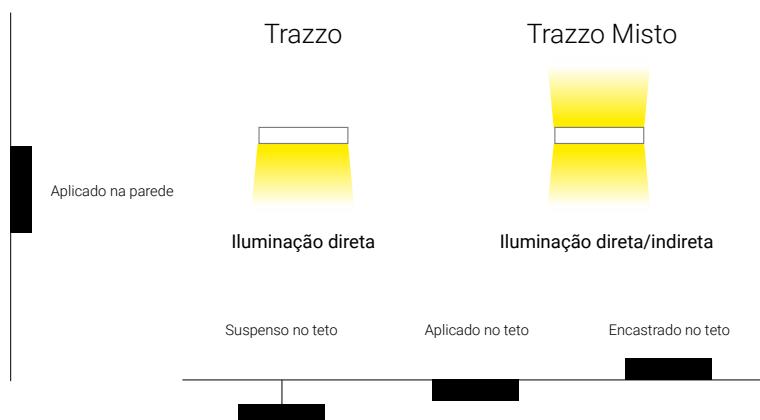




Trazzo

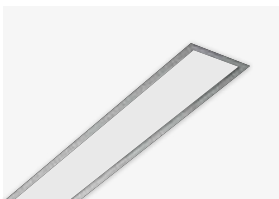
O TRAZZO é um sistema que permite fazer linhas contínuas de luz com iluminação direta e indireta. Foi construído em perfil de alumínio de extrusão e anodizado.

Duas versões,
múltiplas possibilidades





Permite a sua instalação aplicado na parede ou no teto, podendo ser igualmente suspenso ou encastrado.



Difusor opal



Difusor lamas



Difusor projetor

Entre as suas variantes de iluminação encontram-se o difusor opal de policarbonato, o difusor de alumínio anodizado mate, para um ótimo conforto visual, e o efeito projetor.



Trazzo 70

Trazo Misto

Instalação

Aplicado no teto
Aplicado na parede
Suspensão no teto
Encastrado no teto

Aplicado no teto
Suspensão no teto

Difusor



Fonte de luz

LED

LED

Segurança fotobiológica

0

0

UGR

19 | 22

19 | 22

CRI

>80

>80

Elipses de Macadam

3

3

Gama ângulos de abertura

70-100

70-100

Gama potência (W)

26,8-57

46,9-104,5

Temperatura de cor (°K)

3000 | 4000

3000 | 4000

Gama de luz

3720-9000

6510-16500

Fator de potência

0,95

0,95

Rendimento (%)

78,7

71,5

Expectativa

60000 h L70B10

60000 h L70B10

Opção DALI



Funcionamento contínuo 24h



IP

30 | 20-44

30

Classe

I

I

Abertura ideal (mm)

(L+10)x87

Eficiência energética

B | C

D

 Difusor opal

 Difusor projetor

 Difusor lamas



CRI 360

Outros valores
CRI sob consulta

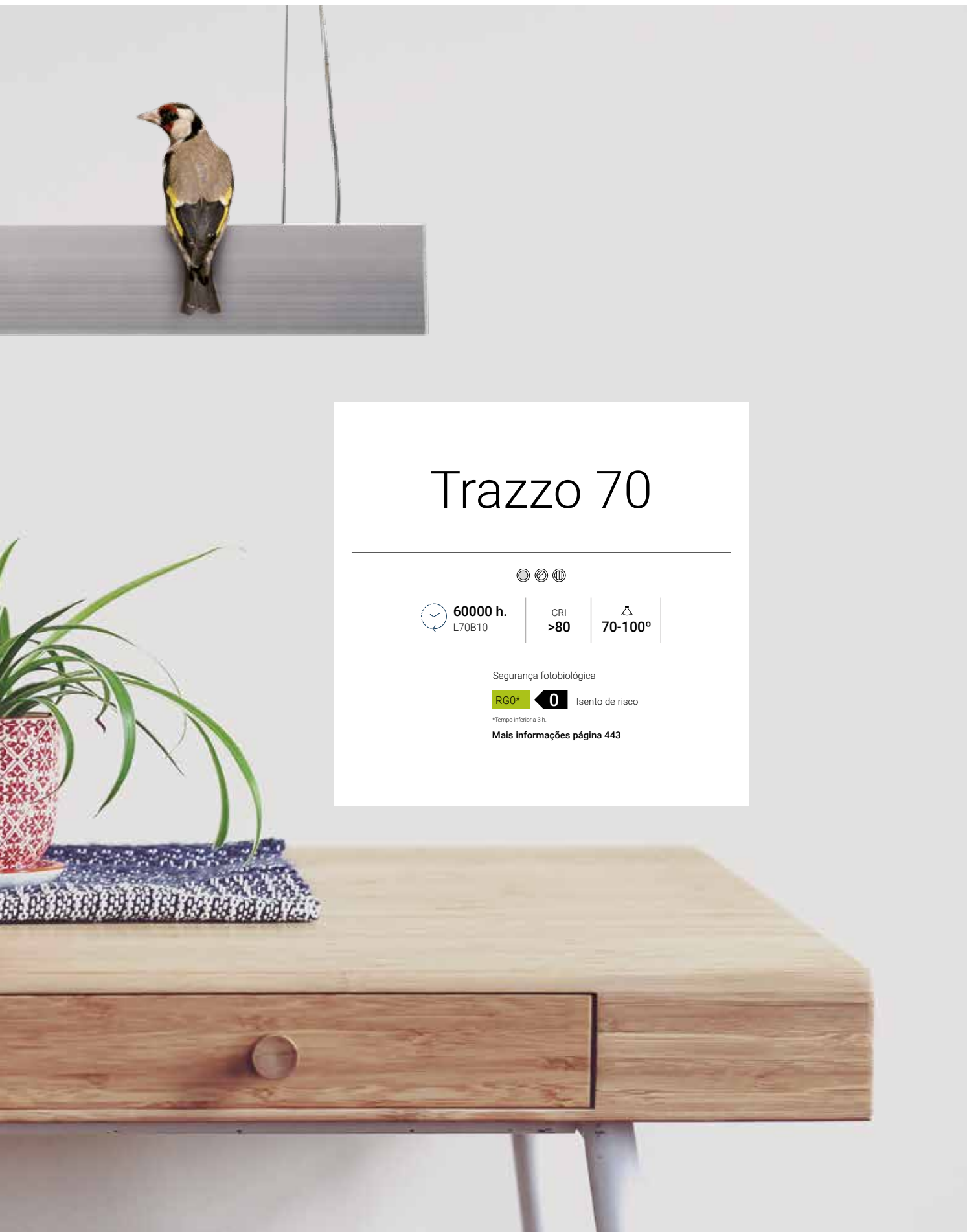


RAL9016



RAL7001





Trazzo 70



60000 h.
L70B10

CRI
>80

70-100°

Segurança fotobiológica

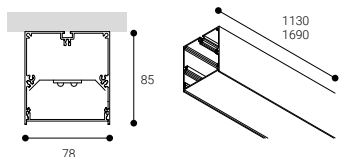
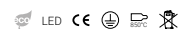
RG0* 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Trazzo 70

Aplicado no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	100°	Rendimento (%) 62,5
---------------------------	----------------------	-------------	-------------------------------

Segurança fotobiológica

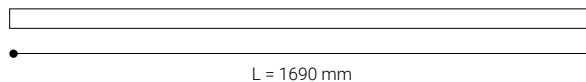
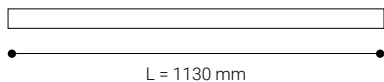
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



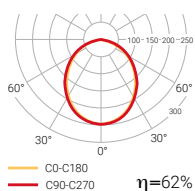
☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7A4L3OB	26,8 W	3720 lm	○ 2,8		T7A4L3DOB
		T7A4H3OB	38,0 W	5600 lm	○ 2,8		T7A4H3DOB
UGR 22	4000	T7A4L4OB	26,8 W	4000 lm	○ 2,8		T7A4L4DOB
		T7A4H4OB	38,0 W	6000 lm	○ 2,8		T7A4H4DOB

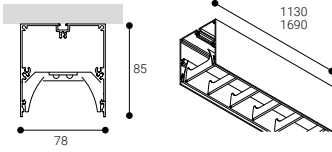
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7A6L3OB	40,2 W	5580 lm	○ 4,1		T7A6L3DOB
		T7A6H3OB	57,0 W	8400 lm	○ 4,1		T7A6H3DOB
UGR 22	4000	T7A6L4OB	40,2 W	6000 lm	○ 4,1		T7A6L4DOB
		T7A6H4OB	57,0 W	9000 lm	○ 4,1		T7A6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Trazzo 70

Aplicado no teto



60000 h. L70B10	CRI >80	70°	Rendimento (%) 75,4
---------------------------	----------------------	------------	-------------------------------

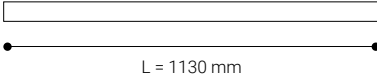
Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

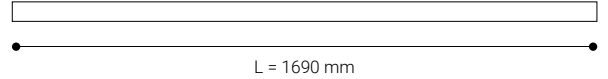
Mais informações página 443



Ⓢ DIFUSOR DE LAMAS



L = 1130 mm

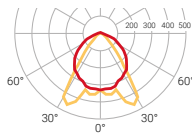


L = 1690 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30		T7A4L3LB	26,8 W	3720 lm		2,8	T7A4L3DLB
		T7A4H3LB	38,0 W	5600 lm		2,8	T7A4H3DLB
UGR 19		T7A4L4LB	26,8 W	4000 lm		2,8	T7A4L4DLB
		T7A4H4LB	38,0 W	6000 lm		2,8	T7A4H4DLB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30		T7A6L3LB	40,2 W	5580 lm		4,1	T7A6L3DLB
		T7A6H3LB	57,0 W	8400 lm		4,1	T7A6H3DLB
UGR 19		T7A6L4LB	40,2 W	6000 lm		4,1	T7A6L4DLB
		T7A6H4LB	57,0 W	9000 lm		4,1	T7A6H4DLB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

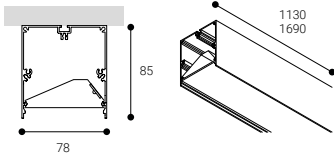


CO-C180
C90-C270 $\eta=75\%$



Trazzo 70

Aplicado no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 90° | Rendimento (%) 78,77

Segurança fotobiológica

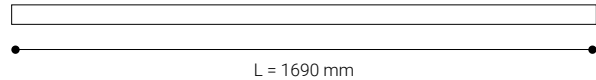
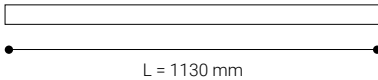
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



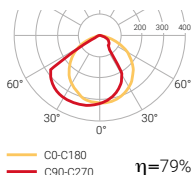
☉ DIFUSOR PROJETOR



	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 30	3000	T7A4L3AB	26,8 W	3720 lm	☉	2,8	T7A4L3DAB
		T7A4H3AB	38,0 W	5600 lm	☉	2,8	T7A4H3DAB
UGR 19	4000	T7A4L4AB	26,8 W	4000 lm	☉	2,8	T7A4L4DAB
		T7A4H4AB	38,0 W	6000 lm	☉	2,8	T7A4H4DAB

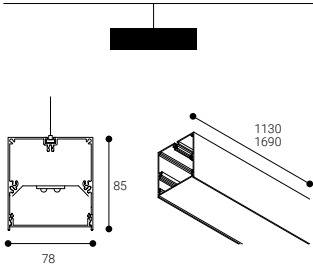
	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 30	3000	T7A6L3AB	40,2 W	5580 lm	☉	4,1	T7A6L3DAB
		T7A6H3AB	57,0 W	8400 lm	☉	4,1	T7A6H3DAB
UGR 19	4000	T7A6L4AB	40,2 W	6000 lm	☉	4,1	T7A6L4DAB
		T7A6H4AB	57,0 W	9000 lm	☉	4,1	T7A6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Trazzo 70

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
100°

Rendimento (%)
62,5

Segurança fotobiológica

RG0

0

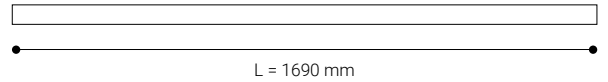
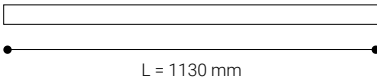
Isto de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

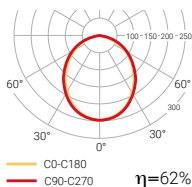


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S4L3OB	26,8 W	3720 lm	○	2,8	T7S4L3DOB
		T7S4H3OB	38,0 W	5600 lm	○	2,8	T7S4H3DOB
UGR 22	4000	T7S4L4OB	26,8 W	4000 lm	○	2,8	T7S4L4DOB
		T7S4H4OB	38,0 W	6000 lm	○	2,8	T7S4H4DOB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S6L3OB	40,2 W	5580 lm	○	4,1	T7S6L3DOB
		T7S6H3OB	57,0 W	8400 lm	○	4,1	T7S6H3DOB
UGR 22	4000	T7S6L4OB	40,2 W	6000 lm	○	4,1	T7S6L4DOB
		T7S6H4OB	57,0 W	9000 lm	○	4,1	T7S6H4DOB

○ RAL9016

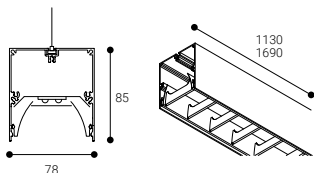
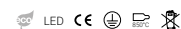
● RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Compatível com NormaLINK

Trazzo 70

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

70°

Rendimento (%)
75,4

Segurança fotobiológica

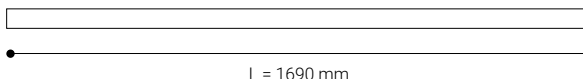
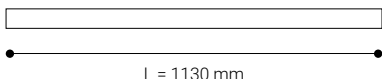
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



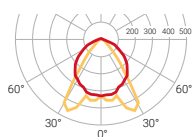
DIFUSOR DE LAMAS



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S4L3LB	26,8 W	3720 lm		2,8	T7S4L3DLB
		T7S4H3LB	38,0 W	5600 lm		2,8	T7S4H3DLB
UGR 19	4000	T7S4L4LB	26,8 W	4000 lm		2,8	T7S4L4DLB
		T7S4H4LB	38,0 W	6000 lm		2,8	T7S4H4DLB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S6L3LB	40,2 W	5580 lm		4,1	T7S6L3DLB
		T7S6H3LB	57,0 W	8400 lm		4,1	T7S6H3DLB
UGR 19	4000	T7S6L4LB	40,2 W	6000 lm		4,1	T7S6L4DLB
		T7S6H4LB	57,0 W	9000 lm		4,1	T7S6H4DLB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

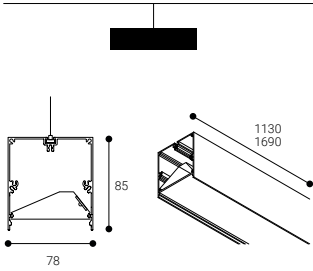


CO-C180 $\eta=75\%$
C90-C270



Trazzo 70

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

90°

Rendimento (%)
78,77

Segurança fotobiológica

RG0

0

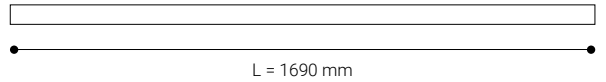
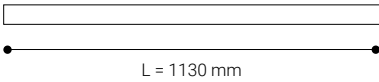
Isto de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



⊙ DIFUSOR PROJETOR

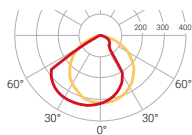


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S4L3AB	26,8 W	3720 lm	○	2,8	T7S4L3DAB
		T7S4H3AB	38,0 W	5600 lm	○	2,8	T7S4H3DAB
UGR 19	4000	T7S4L4AB	26,8 W	4000 lm	○	2,8	T7S4L4DAB
		T7S4H4AB	38,0 W	6000 lm	○	2,8	T7S4H4DAB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7S6L3AB	40,2 W	5580 lm	○	4,1	T7S6L3DAB
		T7S6H3AB	57,0 W	8400 lm	○	4,1	T7S6H3DAB
UGR 19	4000	T7S6L4AB	40,2 W	6000 lm	○	4,1	T7S6L4DAB
		T7S6H4AB	57,0 W	9000 lm	○	4,1	T7S6H4DAB

○ RAL9016

● RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

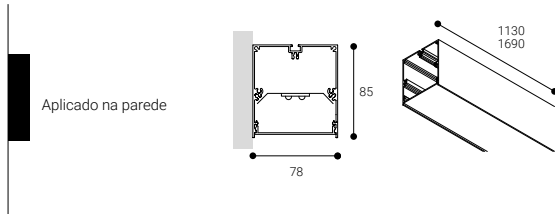


— C0-C180
— C90-C270
η = 79%



Trazzo 70

LED CE ENEC



60000 h.
L70B10

CRI
>80

100°

Rendimento (%)
62,5

Segurança fotobiológica

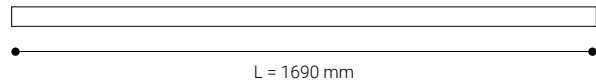
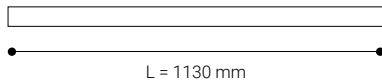
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



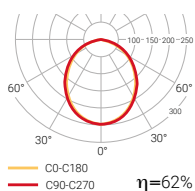
☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 30	3000	T7P4L3OB	26,8 W	3720 lm	☉	2,8	T7P4L3DOB
		T7P4H3OB	38,0 W	5600 lm	☉	2,8	T7P4H3DOB
UGR 22	4000	T7P4L4OB	26,8 W	4000 lm	☉	2,8	T7P4L4DOB
		T7P4H4OB	38,0 W	6000 lm	☉	2,8	T7P4H4DOB

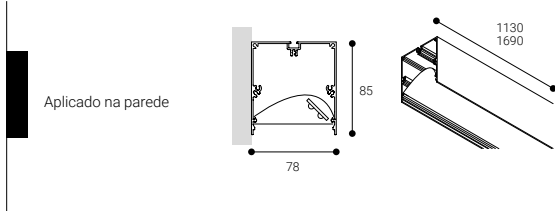
	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☉	REF. DALI
IP 30	3000	T7P6L3OB	40,2 W	5580 lm	☉	4,1	T7P6L3DOB
		T7P6H3OB	57,0 W	8400 lm	☉	4,1	T7P6H3DOB
UGR 22	4000	T7P6L4OB	40,2 W	6000 lm	☉	4,1	T7P6L4DOB
		T7P6H4OB	57,0 W	9000 lm	☉	4,1	T7P6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



DALI Compatível com NormaLINK

Trazzo 70



60000 h. L70B10 | CRI >80 | Δ 90° | Rendimento (%) 78,77

Segurança fotobiológica

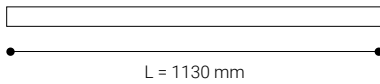
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

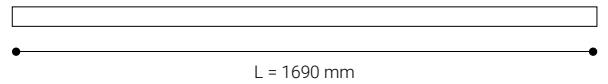
Mais informações página 443



DIFUSOR PROJETOR

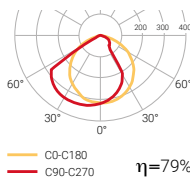


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7P4L3AB	26,8 W	3720 lm		2,8	T7P4L3DAB
		T7P4H3AB	38,0 W	5600 lm		2,8	T7P4H3DAB
UGR 19	4000	T7P4L4AB	26,8 W	4000 lm		2,8	T7P4L4DAB
		T7P4H4AB	38,0 W	6000 lm		2,8	T7P4H4DAB



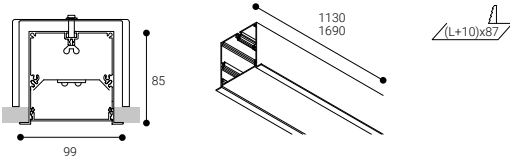
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7P6L3AB	40,2 W	5580 lm		4,1	T7P6L3DAB
		T7P6H3AB	57,0 W	8400 lm		4,1	T7P6H3DAB
UGR 19	4000	T7P6L4AB	40,2 W	6000 lm		4,1	T7P6L4DAB
		T7P6H4AB	57,0 W	9000 lm		4,1	T7P6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Trazzo 70

Encastrado no teto



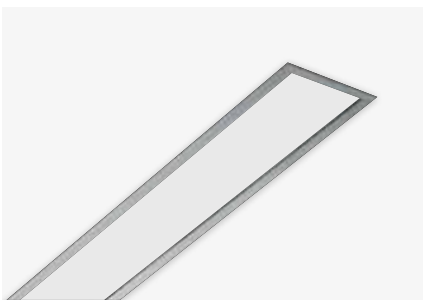
60000 h. L70B10 | CRI >80 | 100° | Rendimento (%) 62,5

Segurança fotobiológica

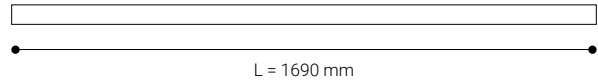
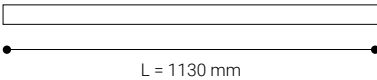
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



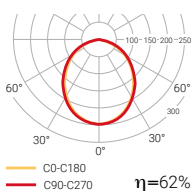
☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	T7E4L30B	26,8 W	3720 lm	○	2,8	T7E4L3DOB
		T7E4H30B	38,0 W	5600 lm	○	2,8	T7E4H3DOB
UGR 22	4000	T7E4L40B	26,8 W	4000 lm	○	2,8	T7E4L4DOB
		T7E4H40B	38,0 W	6000 lm	○	2,8	T7E4H4DOB

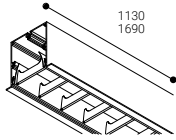
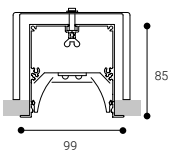
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	T7E6L30B	40,2 W	5580 lm	○	4,1	T7E6L3DOB
		T7E6H30B	57,0 W	8400 lm	○	4,1	T7E6H3DOB
UGR 22	4000	T7E6L40B	40,2 W	6000 lm	○	4,1	T7E6L4DOB
		T7E6H40B	57,0 W	9000 lm	○	4,1	T7E6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



Trazzo 70

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

$70 < < \circ$

Rendimento (%)
75,4

Segurança fotobiológica

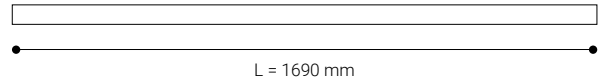
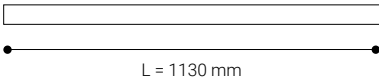
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



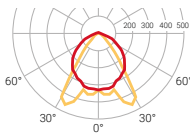
DIFUSOR DE LAMAS



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20-44	3000	T7E4L3LB	26,8 W	3720 lm		2,8	T7E4L3DLB
		T7E4H3LB	38,0 W	5600 lm		2,8	T7E4H3DLB
UGR 19	4000	T7E4L4LB	26,8 W	4000 lm		2,8	T7E4L4DLB
		T7E4H4LB	38,0 W	6000 lm		2,8	T7E4H4DLB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	T7E6L3LB	40,2 W	5580 lm		4,1	T7E6L3DLB
		T7E6H3LB	57,0 W	8400 lm		4,1	T7E6H3DLB
UGR 19	4000	T7E6L4LB	40,2 W	6000 lm		4,1	T7E6L4DLB
		T7E6H4LB	57,0 W	9000 lm		4,1	T7E6H4DLB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

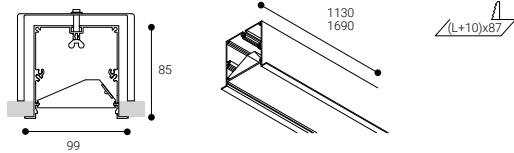


— C0-C180
— C90-C270 $\eta = 75\%$



Trazzo 70

Encastrado no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 90° | Rendimento (%) 78,77

Segurança fotobiológica

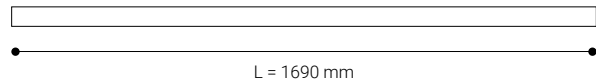
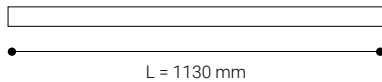
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



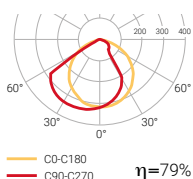
☉ DIFUSOR PROJETOR



	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20-44	3000	T7E4L3AB	26,8 W	3720 lm	☉	2,8	T7E4L3DAB
		T7E4H3AB	38,0 W	5600 lm	☉	2,8	T7E4H3DAB
UGR 19	4000	T7E4L4AB	26,8 W	4000 lm	☉	2,8	T7E4L4DAB
		T7E4H4AB	38,0 W	6000 lm	☉	2,8	T7E4H4DAB

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20-44	3000	T7E6L3AB	40,2 W	5580 lm	☉	4,1	T7E6L3DAB
		T7E6H3AB	57,0 W	8400 lm	☉	4,1	T7E6H3DAB
UGR 19	4000	T7E6L4AB	40,2 W	6000 lm	☉	4,1	T7E6L4DAB
		T7E6H4AB	57,0 W	9000 lm	☉	4,1	T7E6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

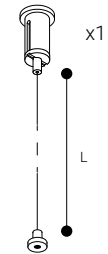


Trazzo 70

ACESSÓRIOS

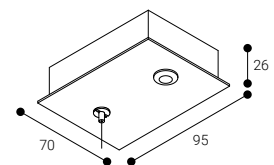
Acessório de suspensão

	L (m)	COR
1029L2	2	●
1029L4	4	●



Caixa de conexão e mangueira

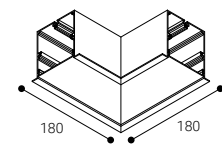
	COMPRIMENTO MANGUEIRA	COR
ETC1029B	2	○
ETC1029G	2	●
ETC10294MB	4	○
ETC10294MG	4	●



ETC10295PB	2	
ETC10295PG	2	●
ETC10295P4MB	4	○
ETC10295P4MG	4	●

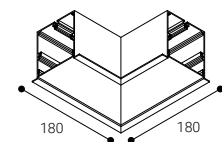
Acessório curvo de união

	COR
TZ70D006B	○
TZ70D006G	●



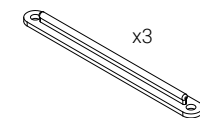
Acessório curvo de união versão encastrada

	COR
TZ70E006B	○
TZ70E006G	●



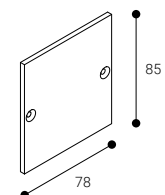
Acessório de união

	COR
TZ70D014	●



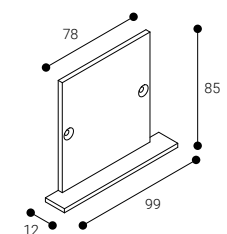
Topo

	COR
TZ70D016B	○
TZ70D016G	●



Topo versão encastrada

	COR
TZ70E016B	○
TZ70E016G	●





Trazzo Misto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

Segurança fotobiológica

RG0*

0

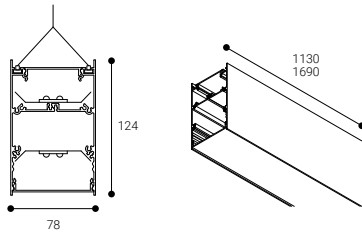
Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Trazzo Misto

Suspensão no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 100° | Rendimento (%) 63,3

Segurança fotobiológica

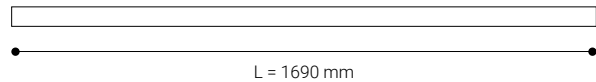
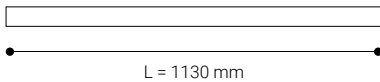
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

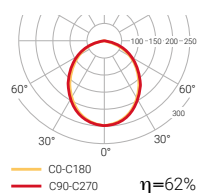


	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMS4L30B	46,9 W	6510 lm	○ 4,8	TMS4L3DOB
		TMS4H30B	66,5 W	9800 lm	○ 4,8	TMS4H3DOB
UGR 22	4000	TMS4L40B	46,9 W	7000 lm	○ 4,8	TMS4L4DOB
		TMS4H40B	66,5 W	10500 lm	○ 4,8	TMS4H4DOB

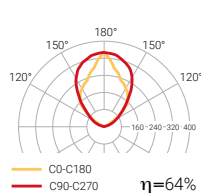
	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMS6L30B	73,7 W	10230 lm	○ 7,1	TMS6L3DOB
		TMS6H30B	104,5 W	15400 lm	○ 7,1	TMS6H3DOB
UGR 22	4000	TMS6L40B	73,7 W	11000 lm	○ 7,1	TMS6L4DOB
		TMS6H40B	104,5 W	16500 lm	○ 7,1	TMS6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

Iluminação direta

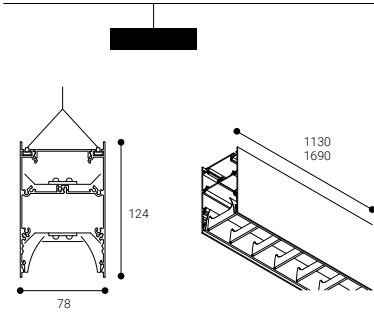


Iluminação indireta



Trazzo Misto

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

70°

Rendimento (%)
69,8

Segurança fotobiológica

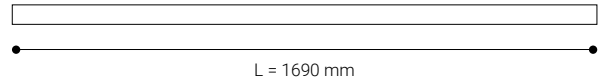
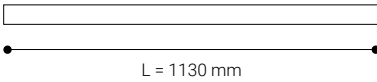
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h

Mais informações página 443



DIFUSOR DE LAMAS

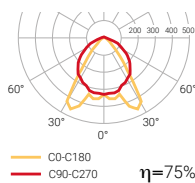


	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMS4L3LB	46,9 W	6510 lm		TMS4L3DLB
		TMS4H3LB	66,5 W	9800 lm		TMS4H3DLB
UGR 19	4000	TMS4L4LB	46,9 W	7000 lm		TMS4L4DLB
		TMS4H4LB	66,5 W	10500 lm		TMS4H4DLB

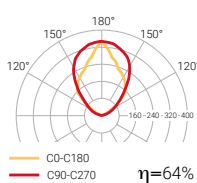
	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMS6L3LB	73,7 W	10230 lm		TMS6L3DLB
		TMS6H3LB	104,5 W	15400 lm		TMS6H3DLB
UGR 19	4000	TMS6L4LB	73,7 W	11000 lm		TMS6L4DLB
		TMS6H4LB	104,5 W	16500 lm		TMS6H4DLB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

Iluminação direta

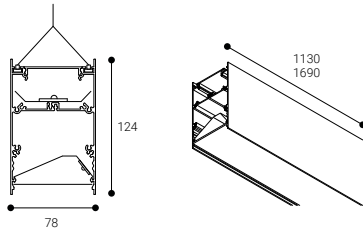


Iluminação indireta



Trazzo Misto

Suspensão no teto



60000 h. L70B10 | CRI >80 | 90° | Rendimento (%) 71,5

Segurança fotobiológica

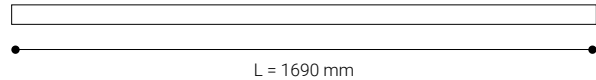
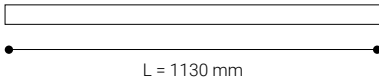
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



DIFUSOR PROJETOR

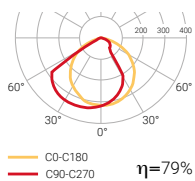


	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	REF. DALI
IP 30	3000	TMS4L3AB	46,9 W	6510 lm	4,8	TMS4L3DAB
		TMS4H3AB	66,5 W	9800 lm	4,8	TMS4H3DAB
UGR 19	4000	TMS4L4AB	46,9 W	7000 lm	4,8	TMS4L4DAB
		TMS4H4AB	66,5 W	10500 lm	4,8	TMS4H4DAB

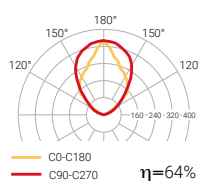
	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	REF. DALI
IP 30	3000	TMS6L3AB	73,7 W	10230 lm	7,1	TMS6L3DAB
		TMS6H3AB	104,5 W	15400 lm	7,1	TMS6H3DAB
UGR 19	4000	TMS6L4AB	73,7 W	11000 lm	7,1	TMS6L4DAB
		TMS6H4AB	104,5 W	16500 lm	7,1	TMS6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

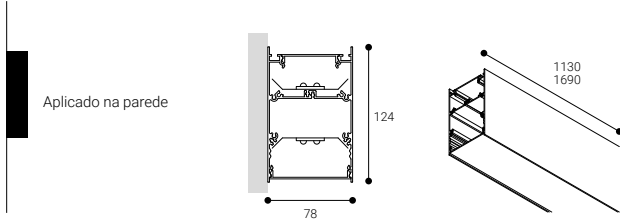
Iluminação direta



Iluminação indireta



Trazzo Misto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

100°

Rendimento (%)
63,3

Segurança fotobiológica

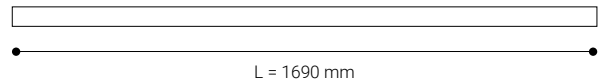
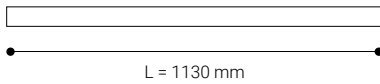
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h

Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

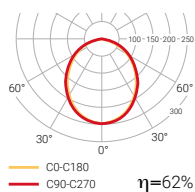


	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMP4L3OB	46,9 W	6510 lm	○ 4,8	TMP4L3DOB
		TMP4H3OB	66,5 W	9800 lm	○ 4,8	TMP4H3DOB
UGR 22	4000	TMP4L4OB	46,9 W	7000 lm	○ 4,8	TMP4L4DOB
		TMP4H4OB	66,5 W	10500 lm	○ 4,8	TMP4H4DOB

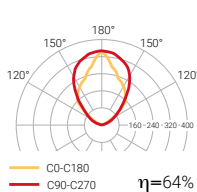
	K	REF.	W	LÚMEN		REF. DALI
IP 30	3000	TMP6L3OB	73,7 W	10230 lm	○ 7,1	TMP6L3DOB
		TMP6H3OB	104,5 W	15400 lm	○ 7,1	TMP6H3DOB
UGR 22	4000	TMP6L4OB	73,7 W	11000 lm	○ 7,1	TMP6L4DOB
		TMP6H4OB	104,5 W	16500 lm	○ 7,1	TMP6H4DOB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

Iluminação direta

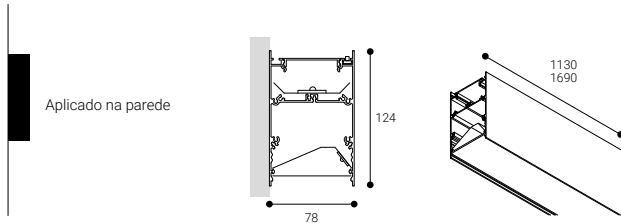


Iluminação indireta



Trazzo Misto

LED CE ENEC

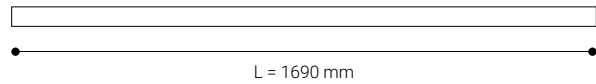
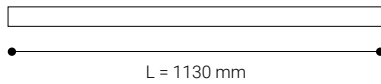


60000 h. L70B10 | CRI >80 | 90° | Rendimento (%) 71,5

Segurança fotobiológica
RG0 **0** Isento de risco
 *Tempo inferior a 3 h.
Mais informações página 443



DIFUSOR PROJETOR

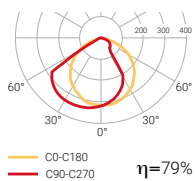


	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	REF. DALI
IP 30	3000	TMP4L3AB	46,9 W	6510 lm	4,8	TMP4L3DAB
		TMP4H3AB	66,5 W	9800 lm	4,8	TMP4H3DAB
UGR 19	4000	TMP4L4AB	46,9 W	7000 lm	4,8	TMP4L4DAB
		TMP4H4AB	66,5 W	10500 lm	4,8	TMP4H4DAB

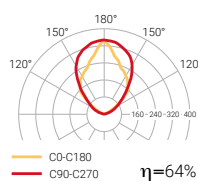
	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	REF. DALI
IP 30	3000	TMP6L3AB	73,7 W	10230 lm	7,1	TMP6L3DAB
		TMP6H3AB	104,5 W	15400 lm	7,1	TMP6H3DAB
UGR 22	4000	TMP6L4AB	73,7 W	11000 lm	7,1	TMP6L4DAB
		TMP6H4AB	104,5 W	16500 lm	7,1	TMP6H4DAB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

Iluminação direta



Iluminação indireta



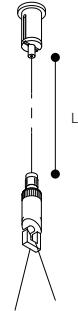
DALI Compatível com NormaLINK

Trazzo Misto

ACESSÓRIOS

Acessório de suspensão

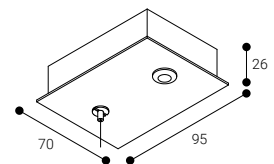
	L (m)	COR
1029TZ70	2	Ⓐ



Caixa de conexão e mangueira

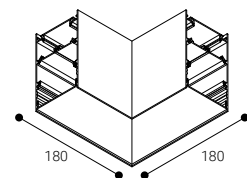
	COMPRIMENTO MANGUEIRA	COR
ETC1029B	2	○
ETC1029G	2	●
ETC10294MB	4	○
ETC10294MG	4	●

	COMPRIMENTO MANGUEIRA	COR
ETC10295PB	2	○
ETC10295PG	2	●
ETC10295P4MB	4	○
ETC10295P4MG	4	●



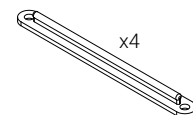
Acessório curvo de união

	COR
TZ70M006B	○
TZ70M006G	●



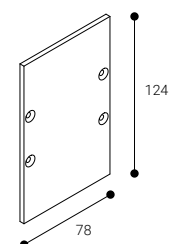
Acessório de união

	COR
TZ70M014	●



Topo

	COR
TZ70M016B	○
TZ70M016G	●

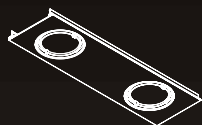




Cosmos

O COSMOS é um sistema estrutural misto de projeção e iluminação linear. É baseado num perfil contendor de alumínio de extrusão e envernizado.

Duas versões



Módulo configurável como
PROJETOR



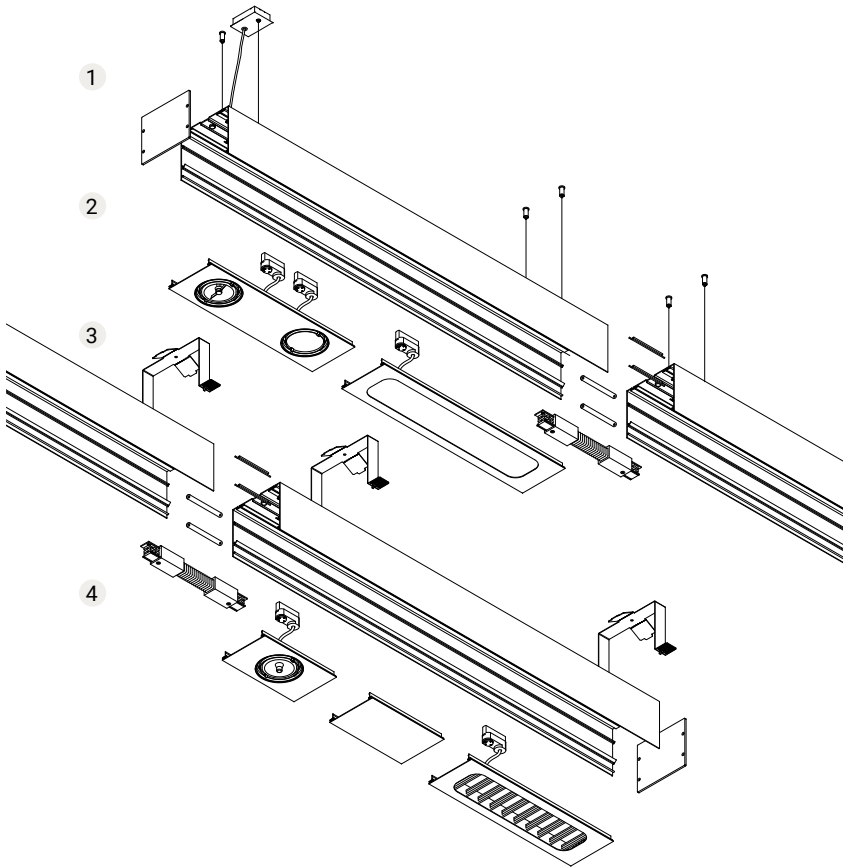
Módulo configurável como
PAINEL DE FLUORESCÊNCIA

Suspensão no teto

Aplicado no teto

Encastrado no teto





- 1 **CAPA INICIAL/FINAL**
São fornecidos em separado e incluem os terminais dos carris eletrificados. Na versão encastrada, as capas incluem aberturas de ventilação.
- 2 **PERFIL EXTERNO**
Para todas as configurações e disponível a partir de 900 mm até 2.400 mm. Incorpora carris eletrificados que garantem uma continuidade elétrica em todos os troços e apenas com uma conexão.
- 3 **INSTALAÇÃO**
De três tipos: suspensão, aplicada ou encastrada em teto. Uma vez selecionada, são atribuídos os correspondentes acessórios de instalação.
- 4 **MÓDULOS**
Configuráveis como projetores ou como painéis de fluorescência, são instalados com um encaixe que agiliza e simplifica a montagem. A ligação elétrica é feita através de um adaptador padrão.

Cosmos projetor

Cosmos fluorescente

Instalação	Aplicado no teto Suspensão no teto Encastrado no teto	Aplicado no teto Suspensão no teto Encastrado no teto
Difusor	☉	☉
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	0
UGR	19	22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	95	105
Gama potência (W)	11,8	26,8-53,6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	1930-4100	3040-6720
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	93,2	75
Expectativa	60000 h L70B10	60000 h L70B10
Opção DALI	–	–
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20	20
Classe	I	I
Eficiência energética	A B	D E

☉ Difusor opal ☉ Difusor transparente



RAL9016



RAL9005

Cosmos

Suspensão no teto

Aplicado no teto

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

95°

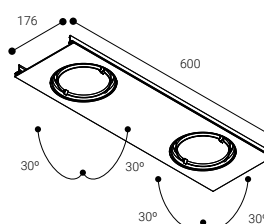
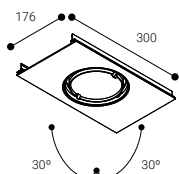
Rendimento (%)
93,2

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Projeto

☉ DIFUSOR TRANSPARENTE

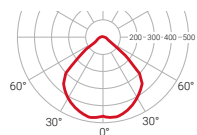
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CSP123FB	11,8 W	1930 lm	○ 1,2	—	—
UGR 19	4000	CSP124FB	11,8 W	2050 lm	○ 1,2	—	—

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CSP223FB	11,8 W	3860 lm	○ 2,4	—	—
UGR 19	4000	CSP224FB	11,8 W	4100 lm	○ 2,4	—	—

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

POSSIBILIDADE DE REGULAÇÃO DALI



— CO-C180
— C90-C270

$\eta=93\%$

Cosmos

Suspensão no teto

Aplicado no teto

Encastrado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

105°

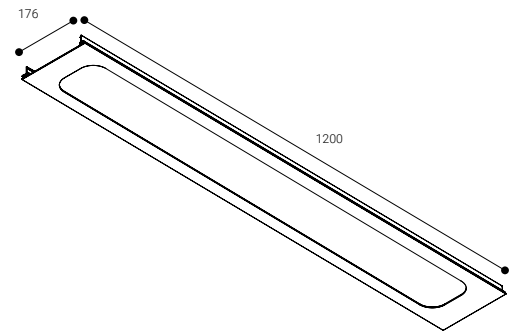
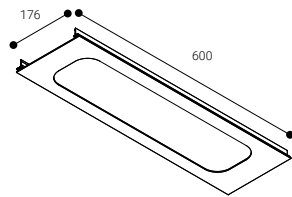
Rendimento (%)
75

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h

Mais informações página 443



Painel de fluorescência

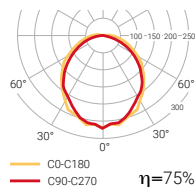
☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CSS230B	26,8 W	3040 lm	○	2,4	—
UGR 22	4000	CSS240B	26,8 W	3360 lm	○	2,4	—

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	CSS430B	53,6 W	6080 lm	○	3,2	—
UGR 22	4000	CSS440B	53,6 W	6720 lm	○	3,2	—

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

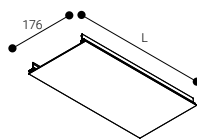
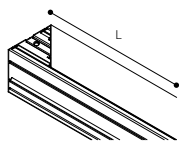
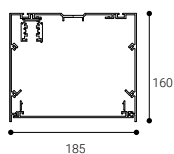


Cosmos

Suspenso no teto


Aplicado no teto

Encastrado no teto



Elementos estruturais


PERFIL EXTERNO

REF.	L (mm)	
CS3P0300B	300	<input type="radio"/>
CS3P0600B	600	<input type="radio"/>
CS3P0900B	900	<input type="radio"/>
CS3P01200B	1200	<input type="radio"/>
CS3P01500B	1500	<input type="radio"/>
CS3P01800B	1800	<input type="radio"/>
CS3P02100B	2100	<input type="radio"/>
CS3P02400B	2400	<input type="radio"/>

 RAL9016

 RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

MÓDULOS CEGOS

REF.	L (mm)	
CS3T0300B	300	<input type="radio"/>
CS3T0600B	600	<input type="radio"/>
CS3T0900B	900	<input type="radio"/>
CS3T01200B	1200	<input type="radio"/>
CS3T01500B	1500	<input type="radio"/>

 RAL9016

 RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Cosmos

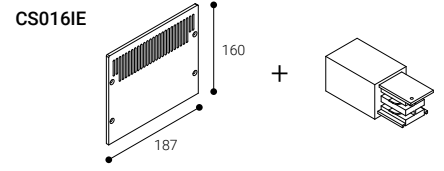
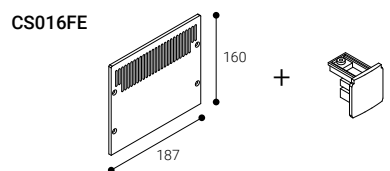
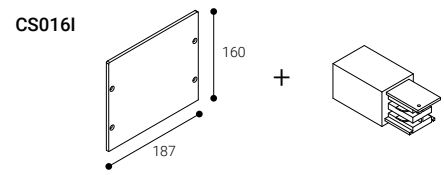
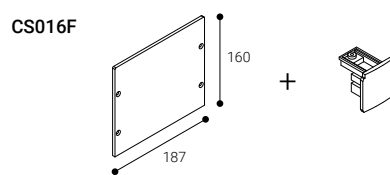
ACESSÓRIOS

Acessório de união

	COR	
CS014B	○	
CS014N	●	

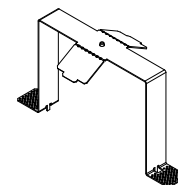
Topo

	COR	
CS016FB	○	final
CS016FN	●	final
CS016FEB	○	encastrado final
CS016FEN	●	encastrado final
CS016IB	○	inicial
CS016IN	●	inicial
CS016IEB	○	encastrado inicial
CS016IEN	●	encastrado inicial



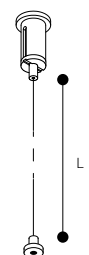
Acessório de encastramento

	L (mm)
CS0312	600 a 900
CS0313	1200 a 1500
CS0314	1800 a 2100



Acessório de suspensão

	L (m)	COR
CS1029L2	2	
CS1029L2AB	2	○ com caixa de conexão
CS1029L2AN	2	● com caixa de conexão

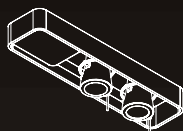




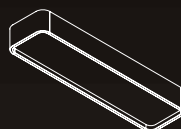
Sycom

O SYCOM é um sistema de iluminação suspenso que permite criar uma geometria própria para cada recinto. Os diferentes módulos podem ser ligados entre si de múltiplas formas.

Duas versões



Módulo configurável como
PROJETOR



Módulo configurável como
PAINEL DE FLUORESCÊNCIA

Suspensão no teto





Sycom projetor

Sycom fluorescente

Instalação	Suspenso no teto	Suspenso no teto
Difusor	⊙ ⊙	⊙
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	1	0
UGR	19 22	22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	0	3
Gama ângulos de abertura	32-88	106
Gama potência (W)	11,8	26,8-53,6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	3860-8860	3040-6720
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	87,9	63,4
Expectativa	60000 h L70B10	72000 h L70B10
Opção DALI	—	—
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	20	30
Classe	II	I
Eficiência energética	A	D E

⊙ Difusor opal ⊙ Difusor transparente

Sycom

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

88°

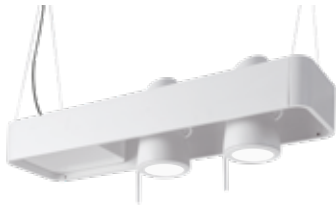
Rendimento (%)
87,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

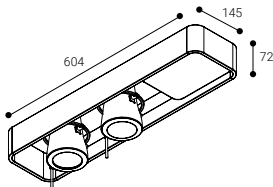
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

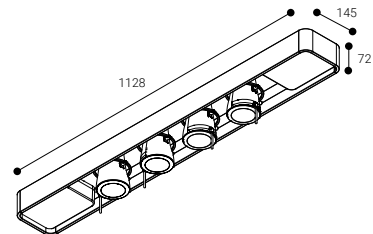


Projektor

© DIFUSOR OPAL

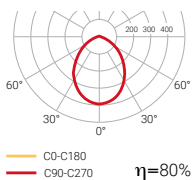


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	SYP2230B	11,8 W	3860 lm	○	3,4	—
UGR 22	4000	SYP2240B	11,8 W	4100 lm	○	3,4	—



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	SYP4230B	11,8 W	7720 lm	○	6,8	—
UGR 22	4000	SYP4240B	11,8 W	8200 lm	○	6,8	—

○ RAL9016



Sycom

Suspensão no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32°

Rendimento (%)
87,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

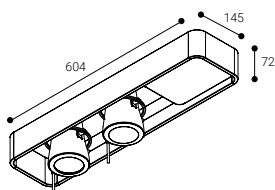
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

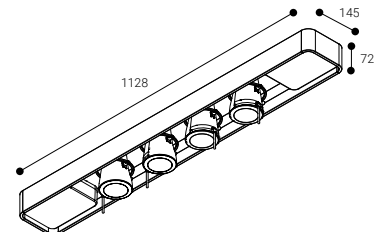


Projektor

© DIFUSOR TRANSPARENTE

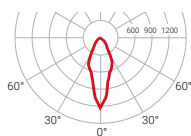


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	SYP223SB	11,8 W	3860 lm	○	3,4	—
UGR 19	4000	SYP224SB	11,8 W	4100 lm	○	3,4	—



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	SYP423SB	11,8 W	8860 lm	○	6,8	—
UGR 19	4000	SYP424SB	11,8 W	8200 lm	○	6,8	—

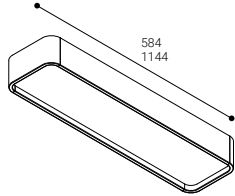
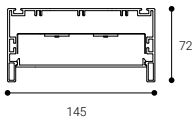
○ RAL9016



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=87\%$

Sycom

Suspensão no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

106°

Rendimento (%)
63,4

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

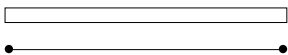
*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



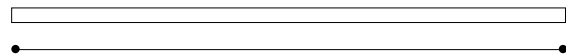
Painel de fluorescência

☉ DIFUSOR OPAL



L = 584 mm

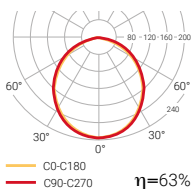
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	SYS2L3B	26,8 W	3040 lm	○	3,9	SYS2L3DB
UGR 22	4000	SYS2L4B	26,8 W	3360 lm	○	3,9	SYS2L4DB



L = 1144 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	SYS4L3B	53,6 W	6080 lm	○	4,9	SYS4L3DB
UGR 22	4000	SYS4L4B	53,6 W	6720 lm	○	4,9	SYS4L4DB

○ RAL9016

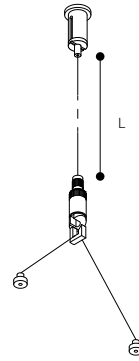


Sycom

ACESSÓRIOS

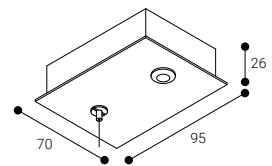
Acessório de suspensão

	L (m)	COR
1029SYS	2	○
1029SYP	2	○



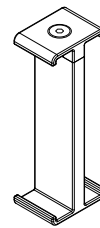
Caixa de conexão e mangueira

	COMPRIMENTO MANGUEIRA	COR
ETC1029B	2	○
ETC10294MB	4	○



Acessório de união


	COR
SY014B	○



Coral

O CORAL é um sistema de iluminação LED baseado num perfil de alumínio de extrusão e envernizado. Pode funcionar como uma luminária suspensa ou aplicada no teto.

Ideal para instalações onde seja necessária uma estrutura luminosa linear.



 72000 h. L70B10	CRI >80	 105°	Rendimento (%) 75
---	----------------------	---	-----------------------------

Segurança fotobiológica

RG0  **0** Isento de risco

Mais informações página 443

Suspensão no teto

Aplicado no teto





Coral

Instalação Suspenso no teto
 Aplicado no teto

Difusor ☉

Fonte de luz LED

Segurança fotobiológica 0

UGR 22

CRI >80

Elipses de Macadam 3

Ângulos de abertura 105

Gama potência (W) 26,8-53,6

Temperatura de cor (°K) 3000 | 4000

Gama de luz 3040-6720

Fator de potência 0,95

Rendimento (%) 75

Expectativa 72000 h L70B10

Opção DALI –

Funcionamento contínuo 24h ✓

IP 30

Classe I

Eficiência energética D | E

☉ Difusor opal



RAL9016



RAL7001

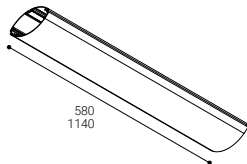
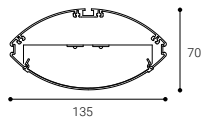


Outros valores
 CRI sob consulta

Coral

Suspensão no teto

Aplicado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

105°

Rendimento (%)
75

Segurança fotobiológica

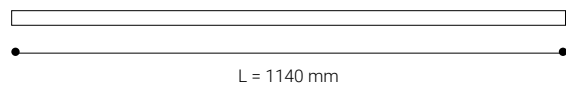
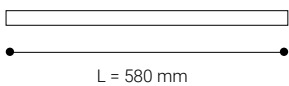
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



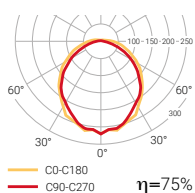
☉ DIFUSOR OPAL



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	C23LOB	26,8 W	3040 lm	○ 1,8	—	—
UGR 22	4000	C24LOB	26,8 W	3360 lm	○ 1,8	—	—

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	C43LOB	53,6 W	6080 lm	○ 3,5	—	—
UGR 22	4000	C44LOB	53,6 W	6720 lm	○ 3,5	—	—

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência



POSSIBILIDADE DE REGULAÇÃO DALI

ACESSÓRIOS DE UNIÃO INCLUIDOS

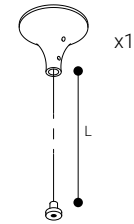
Coral

ACESSÓRIOS

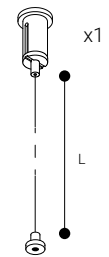
Acessório de suspensão

	L (m)	COR
1027B	4	○
1027G	4	●
1028B	2	○
1028G	2	●
1029L2	2	○
1029L4	4	○

1027 / 1028



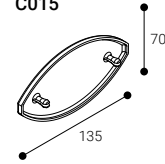
1029



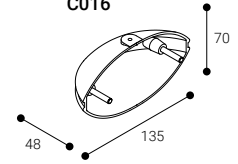
Topo

	COR
C015B	○
C015G	●
C016B	○
C016G	●

C015

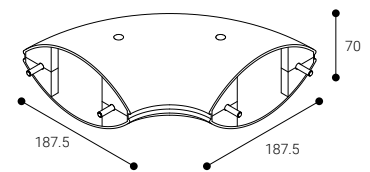


C016




Acessório curvo de união

	COR
C006B	○
C006G	●



Zafiro

O ZAFIRO é um sistema espacial de dimensões reduzidas. Especialmente concebido para fontes de luz LED, construído em perfil de alumínio.


 **72000 h.**
L70B10

CRI
>80

 **100°**

Rendimento (%)
54,2

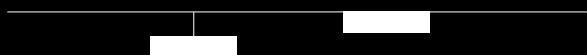
Segurança fotobiológica

RG0  **0** Isento de risco

Mais informações página 443

Suspenso no teto

Aplicado no teto





Zafiro

Instalação	Suspenso no teto Aplicado no teto
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Ângulos de abertura	100
Gama potência (W)	26,8-57
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	3040-7740
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	54,2
Expectativa	72000 h L70B10
Opção DALI	—
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	30
Classe	I
Eficiência energética	D E

☉ Difusor opal



Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016

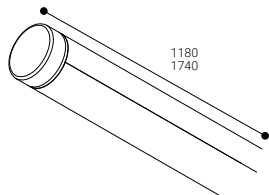
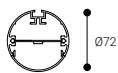


RAL7001

Zafiro

Suspensão no teto

Aplicado no teto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

100°

Rendimento (%)
54,2

Segurança fotobiológica

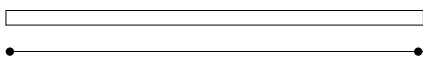
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

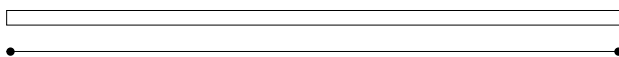
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL



L = 1180 mm



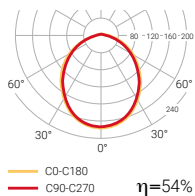
L = 1740 mm

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	Z4L3OB	26,8 W	3040 lm	○	2,0	—
		Z4H3OB	38 W	4640 lm	○	2,0	—
UGR 22	4000	Z4L4OB	26,8 W	3360 lm	○	2,0	—
		Z4H4OB	38 W	5160 lm	○	2,0	—

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	Z6L3OB	40,2 W	4560 lm	○	2,9	—
		Z6H3OB	57 W	6960 lm	○	2,9	—
UGR 22	4000	Z6L4OB	40,2 W	5040 lm	○	2,9	—
		Z6H4OB	57 W	7740 lm	○	2,9	—

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência

POSSIBILIDADE DE REGULAÇÃO DALI

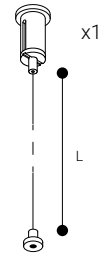


Zafiro

ACESSÓRIOS

Acessório de suspensão

	L (m)	COR
1029L2	2	●
1029L4	4	●





Fitas LED

Oferecemos uma solução profissional completa de iluminação decorativa através de fitas LED.

Fitas LED a 24 V monocromáticas ou RGBW para interiores (IP20) ou exteriores (IP67) de alta luminosidade e perfeitas para iluminar e decorar qualquer espaço doméstico, comercial ou profissional.

Ampla gama de perfis que se adapta perfeitamente às necessidades de qualquer projeto.

A Normalit oferece soluções completamente personalizadas e prontas a instalar: Fita LED + Perfil + Difusor + Acessórios.

Consulte as condições do serviço.

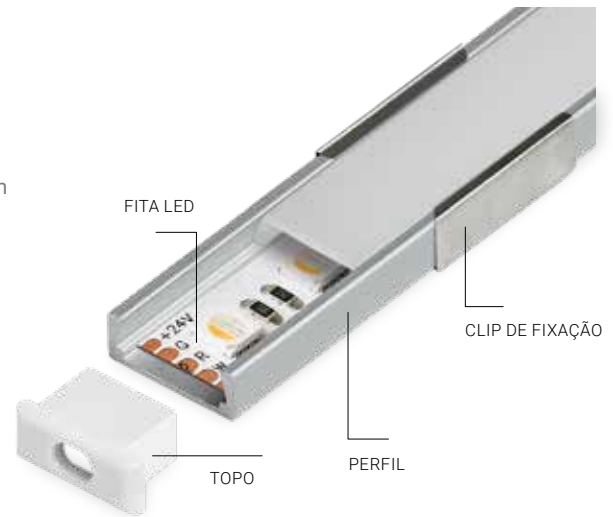


Consulte o nosso serviço de corte e montagem

Fitas LED

Perfis

Oferecemos diferentes tipos de perfil para vários tipos de instalações: encastrado, superficial e de canto. Também oferecemos perfis de diversas alturas e outros capazes de albergar tiras IP67 de largura superior.

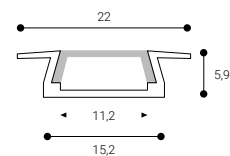


PERFIS PARA ENCASTRAR

ENCASTRADO BAIXO

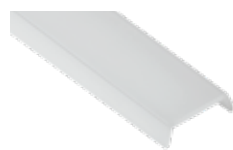


	COMPRIMENTO	COMPATIBILIDADE FITA
TLP1A	1 m	IP 20 Monocromática
TLP2A	2 m	



DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



	COMPRIMENTO		COMPRIMENTO
TL01AB	1 m	TLT1AB	1 m
TL02AB	2 m	TLT2AB	2 m

ACESSÓRIOS

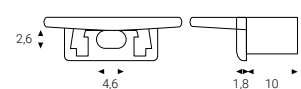
TOPOS

TLPAT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPABS



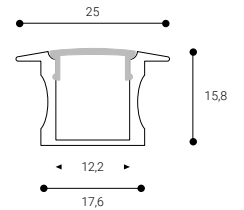
Fitas LED

PERFIS PARA ENCASTRAR

ENCASTRADO PADRÃO

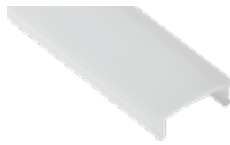


COMPRIMENTO		COMPATIBILIDADE FITA	
TLP1C	1 m	IP 20 Monocromática	IP 67 Monocromática
TLP2C	2 m	IP 20 RGBW	IP 67 Monocromática



DIFUSORES

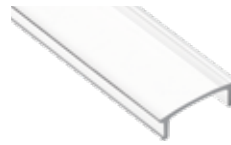
OPAL



COMPRIMENTO

TL01CD	1 m
TL02CD	2 m

TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLT1CD	1 m
TLT2CD	2 m

ACESSÓRIOS

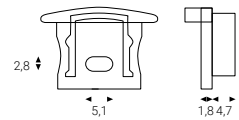
TOPOS

TLPCT



CLIPES DE FIXAÇÃO

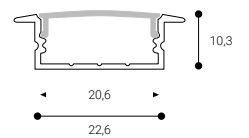
TLPDCDS



ENCASTRADO LARGO



COMPRIMENTO		COMPATIBILIDADE FITA	
TLP1F	1 m	IP 20 Monocromática	IP 67 Monocromática
TLP2F	2 m	IP 20 RGBW	IP 67 RGBW



DIFUSORES

OPAL



COMPRIMENTO

TL01FG	1 m
TL02FG	2 m

TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLT1FG	1 m
TLT2FG	2 m

ACESSÓRIOS

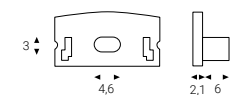
TOPOS

TLPFT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPFGS



Fitas LED

PERFIS SALIENTES

SALIENTE BAIXO

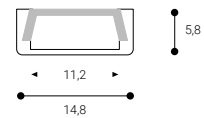


COMPRIMENTO

TLP1B	1 m
TLP2B	2 m

COMPATIBILIDADE FITA

IP 20 Monocromática



DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLO1AB	1 m
TLO2AB	2 m

COMPRIMENTO

TLT1AB	1 m
TLT2AB	2 m

ACESSÓRIOS

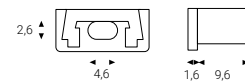
TOPOS

TLPBT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPABS



SALIENTE PADRÃO



COMPRIMENTO

TLP1D	1 m
TLP2D	2 m

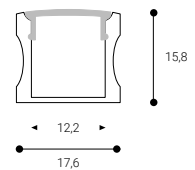
COMPATIBILIDADE FITA

IP 20 Monocromática

IP 67



Monocromática

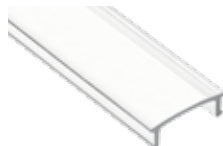


DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLO1CD	1 m
TLO2CD	2 m

COMPRIMENTO

TLT1CD	1 m
TLT2CD	2 m

ACESSÓRIOS

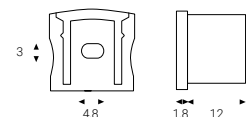
TOPOS

TLPDT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPDCDS



Fitas LED

PERFIS SALIENTES

SALIENTE LARGO

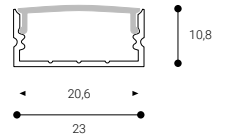


COMPRIMENTO

TLP1G	1 m
TLP2G	2 m

COMPATIBILIDADE FITA

IP 20	Monocromática	IP 67	Monocromática
IP 20	RGBW	IP 67	RGBW



DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TL01FG	1 m
TL02FG	2 m

COMPRIMENTO

TLT1FG	1 m
TLT2FG	2 m

ACESSÓRIOS

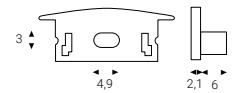
TOPOS

TLPGT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPFGS



Fitas LED

PERFIS TRIANGULARES

TRIANGULAR PADRÃO

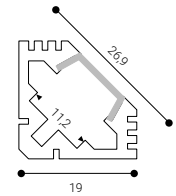


COMPRIMENTO

TLP1E	1 m
TLP2E	2 m

COMPATIBILIDADE FITA

IP 20 Monocromática	IP 67	Monocromática
IP 20 RGBW		Monocromática



DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLO1AB	1 m
TLO2AB	2 m

COMPRIMENTO

TLT1AB	1 m
TLT2AB	2 m

ACESSÓRIOS

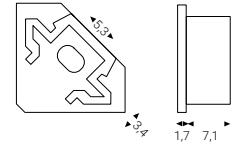
TOPOS

TLPET



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPES



TRIANGULAR LARGO

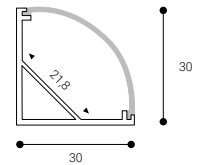


COMPRIMENTO

TLP1H	1 m
TLP2H	2 m

COMPATIBILIDADE FITA

IP 20 Monocromática	IP 67	Monocromática
IP 20 RGBW	IP 67	RGBW



DIFUSORES

OPAL



TRANSPARENTE



COMPRIMENTO

TLO1H	1 m
TLO2H	2 m

COMPRIMENTO

TLT1H	1 m
TLT2H	2 m

ACESSÓRIOS

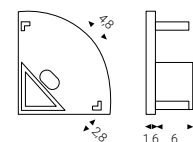
TOPOS

TLPHT



CLIPES DE FIXAÇÃO

TLPHS





Fitas LED

Fitas LED IP20

! FORNECIDO EM ROLOS DE 30 METROS.
PARA OUTROS COMPRIMENTOS, CONSULTE-NOS POR FAVOR.

IP20 MONOCROMÁTICAS

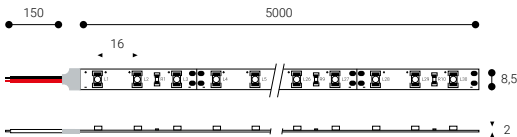
LED CE IP 20 CRI 90 24 V

Fitas de LED monocromáticas para interiores (IP20) com fita adesiva incorporada. Disponível em quatro potências (4,8 w / 9,6 w / 14,4 w / 19,2 w) e quatro temperaturas de cor (2700 K / 3000 K / 4000 K / 5000).

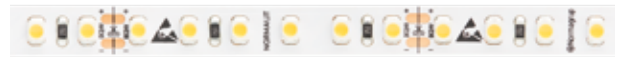
4,8 W/m 60 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



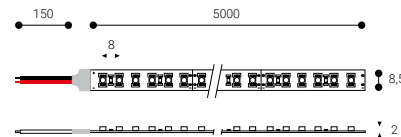
	Lm/m	K	LARGURA	→ ✂ ←
TL0427I	387 lm	2700	8,5 mm	100 mm
TL0430I	399 lm	3000	8,5 mm	100 mm
TL0440I	420 lm	4000	8,5 mm	100 mm
TL0450I	442 lm	5000	8,5 mm	100 mm



9,6 W/m 120 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



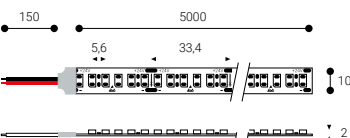
	Lm/m	K	LARGURA	→ ✂ ←
TL0827I	774 lm	2700	8,5 mm	50 mm
TL0830I	798 lm	3000	8,5 mm	50 mm
TL0840I	840 lm	4000	8,5 mm	50 mm
TL0850I	884 lm	5000	8,5 mm	50 mm



14,4 W/m 180 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



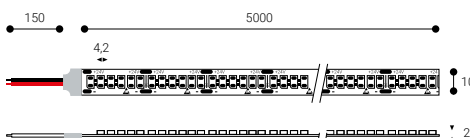
	Lm/m	K	LARGURA	→ ✂ ←
TL1227I	1106 lm	2700	10 mm	34 mm
TL1230I	1140 lm	3000	10 mm	34 mm
TL1240I	1200 lm	4000	10 mm	34 mm
TL1250I	1263 lm	5000	10 mm	34 mm



19,2 W/m 240 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



	Lm/m	K	LARGURA	→ ✂ ←
TL1727I	1567 lm	2700	10 mm	25 mm
TL1730I	1615 lm	3000	10 mm	25 mm
TL1740I	1700 lm	4000	10 mm	25 mm
TL1750I	1789 lm	5000	10 mm	25 mm



Fitas LED

Fitas LED IP20

! FORNECIDO EM ROLOS DE 30 METROS.
PARA OUTROS COMPRIMENTOS, CONSULTE-NOS POR FAVOR.

IP20 RGBW

LED CE IP 20 24 V

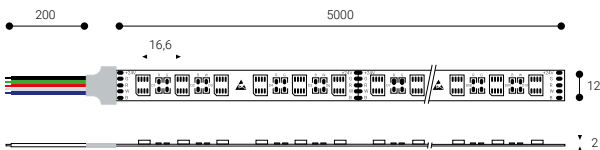
Fitas de LED RGBW para interiores (IP20) com fita adesiva incorporada. Ao contrário da tira LED monocromática, a tira LED RGBW permite criar ambientes personalizados graças ao controlo da cor conseguido através da mistura de Vermelho, Verde e Azul. Além disso, é possível jogar com os diversos tons de luz branca (do branco quente ao branco frio). Disponível em duas potências (19,2 w / 23 w).

19,2 W/m 60 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



Lm/m LARGURA ← ✂ →

TL07RGI R: 120 G: 300 B:110 W: 400 12 mm 84 mm

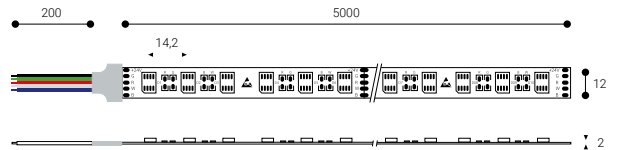


23 W/m 72 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



Lm/m LARGURA ← ✂ →

TL14RGI R: 150 G: 375 B:138 W: 500 12 mm 84 mm



Fitas LED

Fitas LED IP67

! FORNECIDO EM ROLOS DE 10 METROS.
PARA OUTROS COMPRIMENTOS, CONSULTE-NOS POR FAVOR.


IP67 MONOCROMÁTICAS

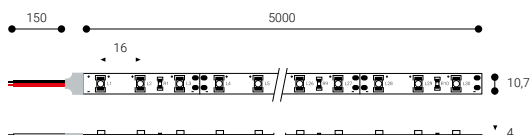
LED CE IP 67  CRI 90  24 V 

Fitas de LED monocromáticas para exteriores (IP67) com fita adesiva incorporada. Disponível em quatro potências (4,8 w / 9,6 w / 14,4 w / 19,2 w) e quatro temperaturas de cor (2700 K / 3000 K / 4000 K / 5000 K).

4,8 W/m 60 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10




	Lm/m	K	LARGURA	
TL04270	387 lm	2700	10,7 mm	100 mm
TL04300	399 lm	3000	10,7 mm	100 mm
TL04400	420 lm	4000	10,7 mm	100 mm
TL04500	442 lm	5000	10,7 mm	100 mm



9,6 W/m 120 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10




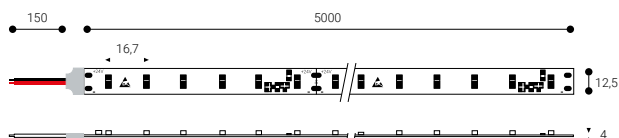
	Lm/m	K	LARGURA	
TL08270	774 lm	2700	10,7 mm	50 mm
TL08300	798 lm	3000	10,7 mm	50 mm
TL08400	840 lm	4000	10,7 mm	50 mm
TL08500	884 lm	5000	10,7 mm	50 mm



14,4 W/m 60 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10




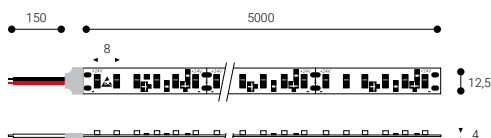
	Lm/m	K	LARGURA	
TL12270	1106 lm	2700	12,5 mm	100 mm
TL12300	1140 lm	3000	12,5 mm	100 mm
TL12400	1200 lm	4000	12,5 mm	100 mm
TL12500	1263 lm	5000	12,5 mm	100 mm



19,2 W/m 120 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



	Lm/m	K	LARGURA	
TL17270	1567 lm	2700	12,5 mm	50 mm
TL17300	1615 lm	3000	12,5 mm	50 mm
TL17400	1700 lm	4000	12,5 mm	50 mm
TL17500	1789 lm	5000	12,5 mm	50 mm



Fitas LED

Fitas LED IP67

! FORNECIDO EM ROLOS DE 10 METROS.
PARA OUTROS COMPRIMENTOS,
CONSULTE-NOS POR FAVOR.

IP67 RGBW

LED CE IP 67 24 V

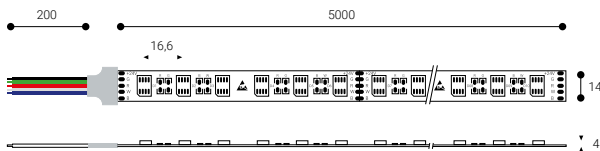
Fitas de LED RGBW para interiores (IP20) com cinta adesiva incorporada. Ao contrário da tira LED monocromática, a tira LED RGBW permite criar ambientes personalizados graças ao controlo da cor conseguido através da mistura de Vermelho, Verde e Azul. Além disso, é possível jogar com os diversos tons de luz branca (do branco quente ao branco frio). Disponível em duas potências (19,2 w / 23 w).

19,2 W/m 60 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



Lm/m LARGURA \rightarrow \leftarrow

TL07RGO R: 120 G: 300 B:110 W: 400 14 mm 100 mm

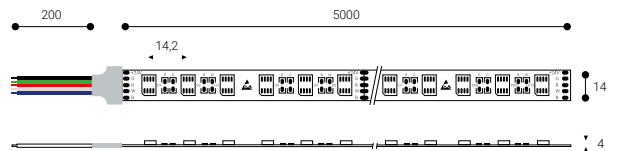


23 W/m 72 Leds/m Expectativa **50000 h.** L70B10



Lm/m LARGURA \rightarrow \leftarrow

TL14RGO R: 150 G: 375 B:138 W: 500 14 mm 100 mm



ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO


TLIP13	Saco de acessórios para manuseamento de fitas LED IP67 de 10,7 mm de largura. Inclui terminal, conector, topos e uniões.
TLIP15	Saco de acessórios para manuseamento de fitas LED IP67 de 12,5 mm de largura. Inclui terminal, conector, topos e uniões.
TLIP17	Saco de acessórios para manuseamento de fitas LED IP67 de 14 mm de largura. Inclui terminal, conector, topos e uniões.

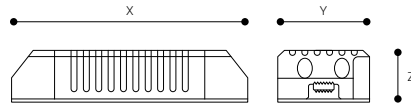
Fitas LED

Drivers

PARA FITAS DE LED

Padrão

IP 20		IP 67 		DIMENSÕES			
	w		w	X	Y	Z	
BE03024	30	BE030240	30	BE03024	153	41,4	32
BE06024	60	BE075240	75	BE06024	180	52	30
BE07524	75	BE100240	100	BE07524	180	52	30
BE12024	120	BE150240	150	BE12024	300	40	30
BE18024	180	BE200240	200	BE18024	345	50	35
BEU35024	350	BEU300240	300	BEU35024	220	62	31
				BE030240	131	42	34
				BE075240	155	49	32
				BE100240	206	68,6	37
				BE150240	206	68,6	37
				BE200240	206	68,6	37
				BEU300240	246	77	39,5

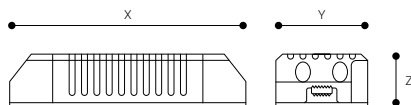


DALI 

Compatível com

NormaLINK 

IP 20		DIMENSÕES			
	w	X	Y	Z	
BE03524D	35	BE03524D	195	43	30,2
BE06024D	60	BE06024D	225	43	30,2
BE10024D	100	BE10024D	295	43	29,8
BE15024D	150	BE15024D	325	43	30,2



Fitas LED

Controladores



CONTROL REMOTO

TRARF (RGBW)

Conjunto de comando de controlo remoto e controlador para fita de LED RGBW.

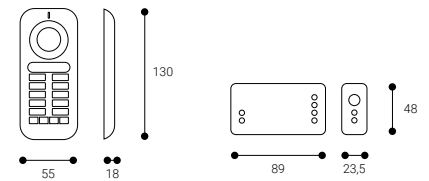
- Permite o controlo de até oito zonas.
- Tem um anel seletor de cor.
- Programas predefinidos: 9.
- Transmissão por radiofrequência 2,4 Ghz.
- Alcance máximo: 30 m.
- Comando Dimensões: 18x55x130 mm.
- Alimentação: 3 V (2 pilhas AAA).
- Fabricado em policarbonato.
- Controlador Dimensões: 23,5x48x89 mm.
- Alimentação: 24 Vcc.
- Potência máxima: 360 W.
- Potência máxima por canal: 144 W.

TRARF-M

Comando de controlo remoto para controlador TRARF-C.

TRARF-C

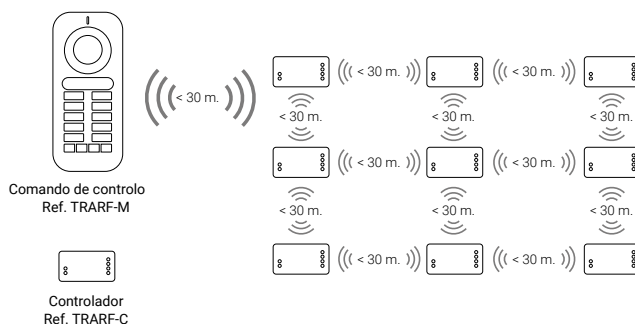
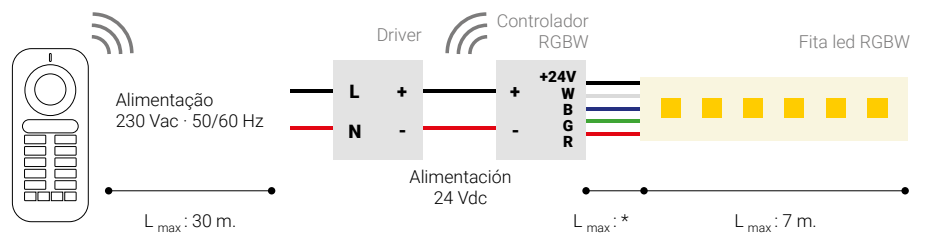
Controlador para fita de LED RGBW.



Comando de controlo remoto

controlador

Controlo remoto por cabo



Cada controlador é capaz de retransmitir o sinal a outros controladores que estejam a menos de 30 metros de distância.

*Comprimento máximo de 2 metros para cabo com uma secção inferior a 0,5 mm². Para mais de 2 metros, utilizar cabo de secção de 1,5 mm².

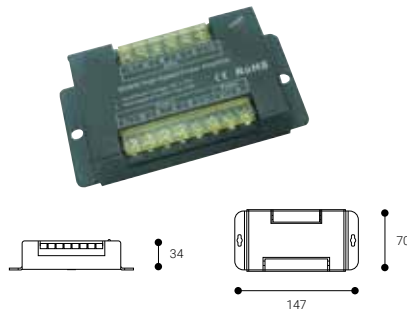
Fitas LED

Amplificadores

TRAMP (Monocromática e RGBW)

Amplificador para fita de LED RGBW 24 V.

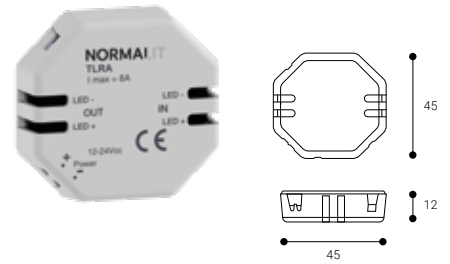
- Potência de saída: 768 W.
- Dimensões: 147x70x34 mm.
- Alimentação: 24 Vcc



TLRA

Amplificador de sinal para fitas led monocromática 12-24 Vcc.

- Potência de saída: 192 W.
- Dimensões: 45x45x12 mm.
- Alimentação: 24 Vcc

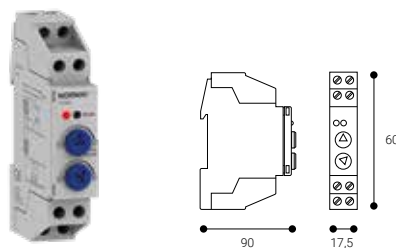


Reguladores

TLRD

Regulador para fita de LED monocromática 12-48 Vcc com potenciômetro.

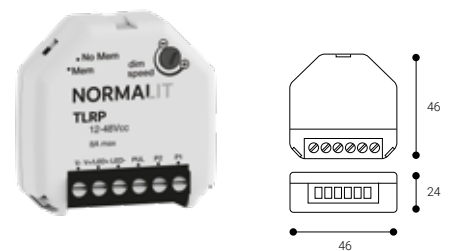
- Potência de saída: 192 W.
- Dimensões: 90x17,5x60 mm (1 módulo de calha DIN)
- Alimentação: 24 Vcc.

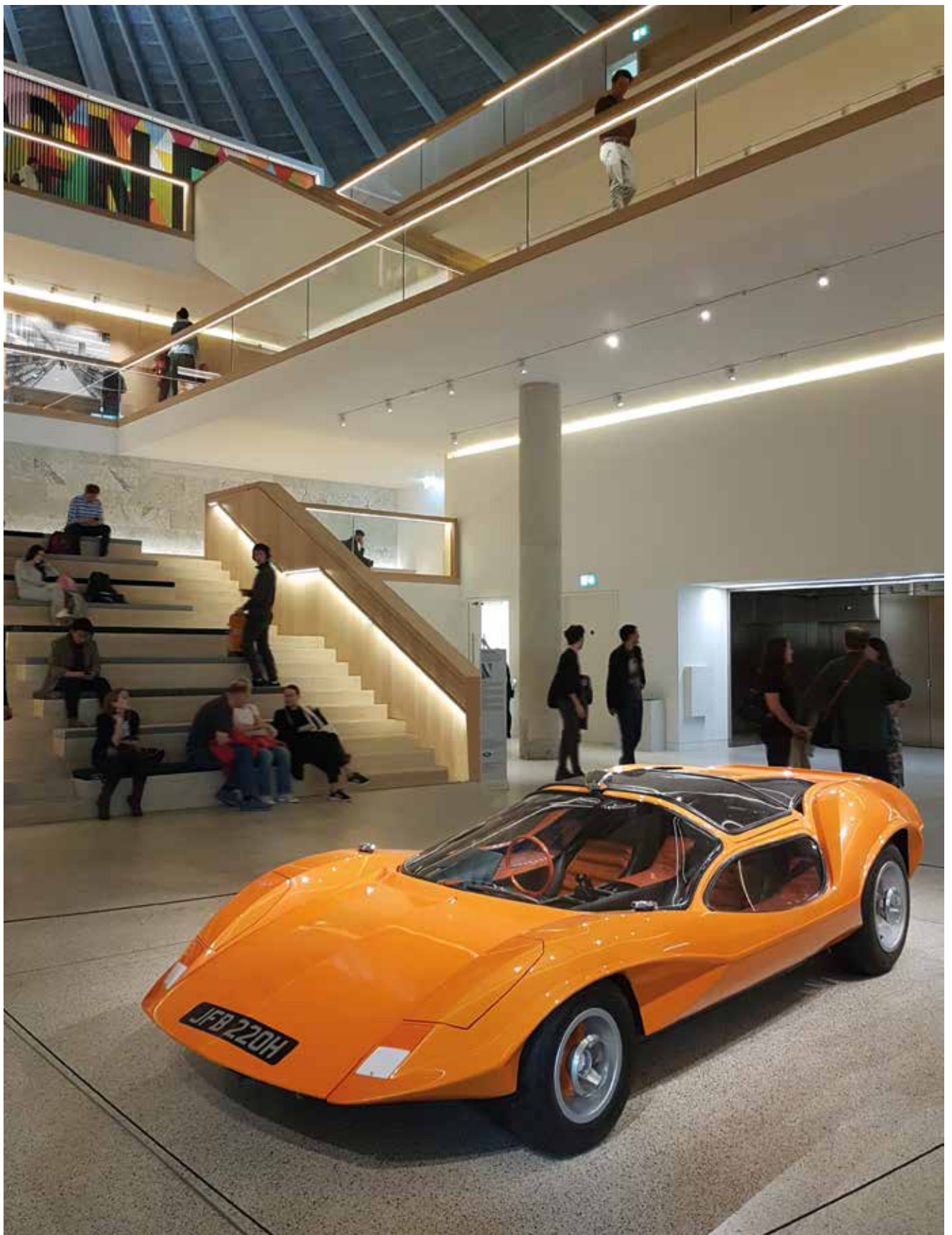


TLRP

Regulador para fita de LED monocromática 12-48 Vcc.

- Potência de saída: 192 W.
- Dimensões: 46x46x24 mm.
- Alimentação: 24 Vcc





Projetores





Silk
364 | N



Aqa
372



Dot
378



Area
384



Prolit
394



Avalon
398 | N



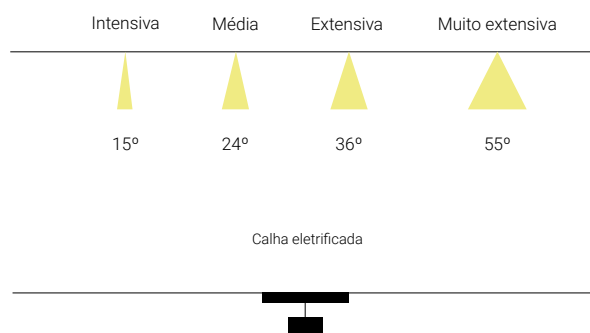
Nora
406

Silk



Silk é a nova gama de projetores de interior para montagem em calha da Normalit. Uma solução de iluminação arquitetônica minimalista concebida para uso universal graças à sua flexibilidade de integração no espaço.

Óticas







Silk

Instalação	Calha eletrificada
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	22
CRI	>90
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	15-55
Gama potência (W)	22-29,6
Temperatura de cor (°K)	2700 3000 4000
Gama de luz	2340-3410
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	87
Expectativa	60000 h L80B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	II
Eficiência energética	D E

☉ Sem difusor

Outros valores CRI sob consulta

Focagem perfeita

O refletor de alumínio dos projetores Silk permite uma distribuição mais uniforme da luz nos espaços interiores, garantindo um foco perfeito em cada uma das óticas de abertura.

REFLETORES INTERCAMBIÁVEIS A PEDIDO



RAL9016



RAL9005



Mais durável e sustentável

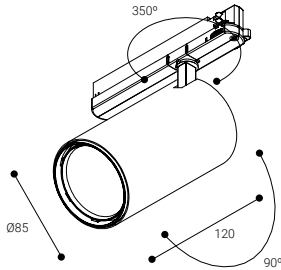
O corpo em alumínio fundido otimiza a dissipação de calor, prolongando a vida útil dos projetores até 60 000 horas.



Silk

Calha eletrificada

LED CE RoHS



60000 h. L80B10 | CRI >90 | 15-55° | Rendimento (%) 87

Segurança fotobiológica

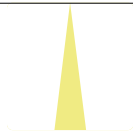
RG1* 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



ÓTICA INTENSIVA

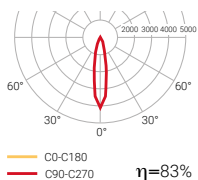


15°

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20	2700	PIM22SB	22 W	2340 lm	☉	0,7	PIM22DSB
UGR 22	3000	PIM23SB	22 W	2520 lm	☉	0,7	PIM23DSB
	4000	PIM24SB	22 W	2715 lm	☉	0,7	PIM24DSB

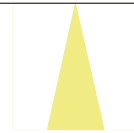
☉ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



DALI Compatível com **NormaLINK**

ÓTICA MÉDIA

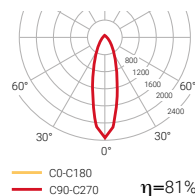


24°

	K	REF.	W	LÚMEN	☉	☼	REF. DALI
IP 20	2700	PIM22MB	22 W	2340 lm	☉	0,7	PIM22DMB
UGR 22	3000	PIM23MB	22 W	2520 lm	☉	0,7	PIM23DMB
	4000	PIM24MB	22 W	2715 lm	☉	0,7	PIM24DMB

☉ RAL9016

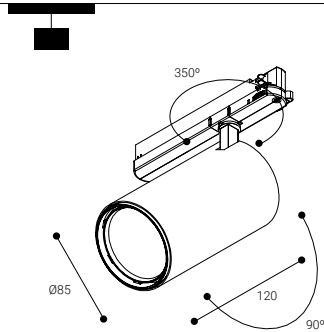
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



DALI Compatível com **NormaLINK**

Silk

Calha eletrificada



60000 h.
L80B10

CRI
>90

△
15-55°

Rendimento (%)
87

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA EXTENSIVA

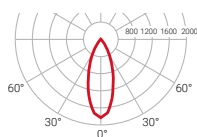


36°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	2700	PIM22FB	22 W	2340 lm	○	0,7	PIM22DFB
UGR 22	3000	PIM23FB	22 W	2520 lm	○	0,7	PIM23DFB
	4000	PIM24FB	22 W	2715 lm	○	0,7	PIM24DFB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=82\%$

Compatível com **NormaLINK**

ÓTICA MUITO EXTENSIVA

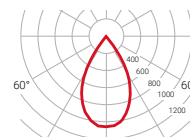


55°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	2700	PIM22WB	22 W	2340 lm	○	0,7	PIM22DWB
UGR 22	3000	PIM23WB	22 W	2520 lm	○	0,7	PIM23DWB
	4000	PIM24WB	22 W	2715 lm	○	0,7	PIM24DWB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



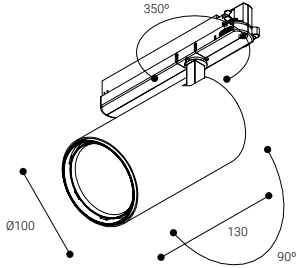
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=83\%$

Compatível com **NormaLINK**

Silk

Calha eletrificada

LED CE RoHS



60000 h. L80B10 | CRI >90 | 15-55° | Rendimento (%) 87

Segurança fotobiológica

RG1* 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



ÓTICA INTENSIVA

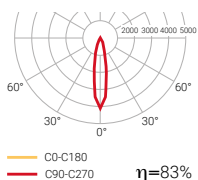


15°

	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	⊙	REF. DALI
IP 20	2700	PI32SB	29,6 W	2940 lm	⊙	0,8	PI32DSB
UGR 22	3000	PI33SB	29,6 W	3170 lm	⊙	0,8	PI33DSB
	4000	PI34SB	29,6 W	3410 lm	⊙	0,8	PI34DSB

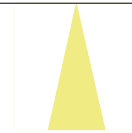
○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



DALI Compatível com NormaLINK

ÓTICA MÉDIA

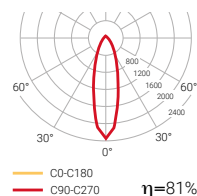


24°

	K	REF.	W	LÚMEN	⊙	⊙	REF. DALI
IP 20	2700	PI32MB	29,6 W	2940 lm	⊙	0,8	PI32DMB
UGR 22	3000	PI33MB	29,6 W	3170 lm	⊙	0,8	PI33DMB
	4000	PI34MB	29,6 W	3410 lm	⊙	0,8	PI34DMB

○ RAL9016

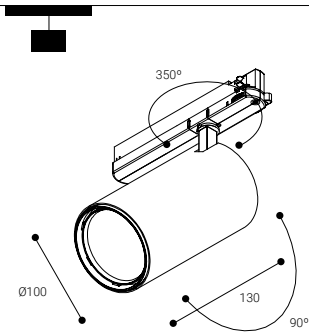
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



DALI Compatível com NormaLINK

Silk

Calha eletrificada



60000 h.
L80B10

CRI
>90

△
15-55°

Rendimento (%)
87

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA EXTENSIVA

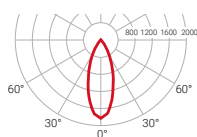


36°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	2700	PI32FB	29,6W	2940 lm	○	0,8	PI32DFB
UGR 22	3000	PI33FB	29,6W	3170 lm	○	0,8	PI33DFB
	4000	PI34FB	29,6W	3410 lm	○	0,8	PI34DFB

○ RAL9016

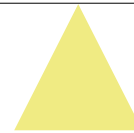
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



η=82%

Compatível com **NormaLINK**

ÓTICA MUITO EXTENSIVA

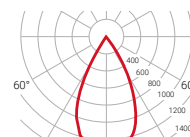


55°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	2700	PI32WB	29,6W	2940 lm	○	0,8	PI32DWB
UGR 22	3000	PI33WB	29,6W	3170 lm	○	0,8	PI33DWB
	4000	PI34WB	29,6W	3410 lm	○	0,8	PI34DWB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



η=93%

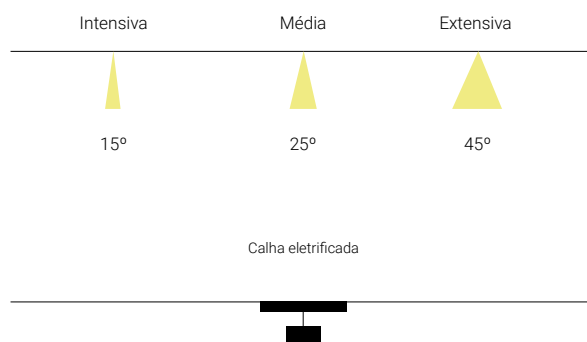
Compatível com **NormaLINK**

Aqa



O AQA é o novo projetor cilíndrico, elegante, atrativo e robusto.

Óticas





ESPA
CA
MISION

DIRECCION



+ ADAPTADOR PARA CALHA
INTEGRADO NO EQUIPAMENTO



Aça

Instalação	Calha eletrificada
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	15-45
Gama potência (W)	11,8-25,1
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	1930-3780
Fator de potência	0,97
Rendimento (%)	81,8
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	II
Eficiência energética	B C

☉ Sem difusor

CRI 360 | Outros valores
CRI sob consulta



RAL9016



RAL9005



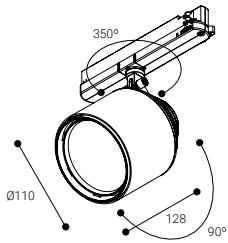
O binómio design-iluminação

Arquitetura e luz, design de interiores e funcionalidade, design e conforto visual. Quando se trata de criar espaços agradáveis e atrativos para as pessoas, a iluminação é um elemento fundamental para alcançar um bom resultado. Descubra o potencial de uma solução moderna, flexível e elegante para dar forma a qualquer cenário através de acentos de luz, focando os pormenores de acordo com as características de cada local.



Aqa

Calha eletrificada



60000 h.
L70B10

CRI
>80

15-45°

Rendimento (%)
81,8

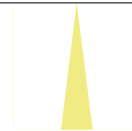
Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA INTENSIVA

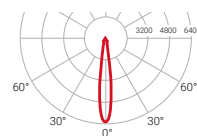


15°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PQ23SB	11,8 W	1930 lm	○	1,1	PQ23DSB
		PQ33SB	19,1 W	2650 lm	○	1,1	PQ33DSB
UGR 19	4000	PQ43SB	25,1 W	3580 lm	○	1,1	PQ43DSB
		PQ24SB	11,8 W	2050 lm	○	1,1	PQ24DSB
		PQ34SB	19,1 W	2850 lm	○	1,1	PQ34DSB
		PQ44SB	25,1 W	3780 lm	○	1,1	PQ44DSB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

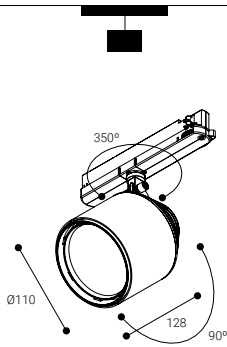


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=82\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Aqa

Calha eletrificada



60000 h.
L70B10

CRI
>80

15-45°

Rendimento (%)
81,8

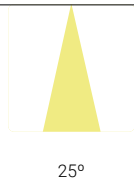
Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA MÉDIA



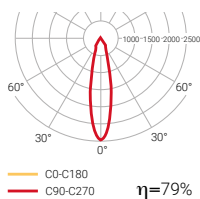
ÓTICA EXTENSIVA



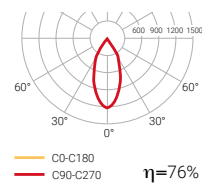
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PQ23MB	11,8 W	1930 lm			PQ23DMB
		PQ33MB	19,1 W	2650 lm			PQ33DMB
		PQ43MB	25,1 W	3580 lm			PQ43DMB
UGR 19	4000	PQ24MB	11,8 W	2050 lm			PQ24DMB
		PQ34MB	19,1 W	2850 lm			PQ34DMB
		PQ44MB	25,1 W	3780 lm			PQ44DMB

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PQ23FB	11,8 W	1930 lm			PQ23DFB
		PQ33FB	19,1 W	2650 lm			PQ33DFB
		PQ43FB	25,1 W	3580 lm			PQ43DFB
UGR 19	4000	PQ24FB	11,8 W	2050 lm			PQ24DFB
		PQ34FB	19,1 W	2850 lm			PQ34DFB
		PQ44FB	25,1 W	3780 lm			PQ44DFB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

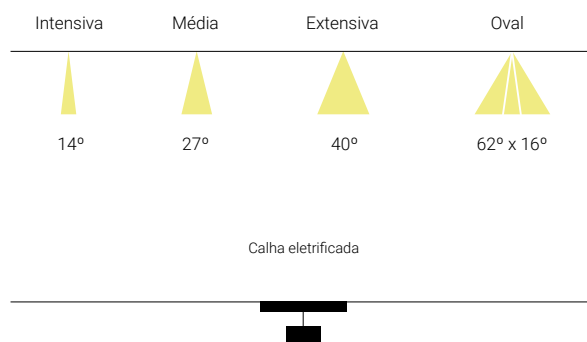


Dot



O DOT é um projetor de forma quadrada para locais comerciais e exposições.

Óticas





Dot

Instalação	Calha eletrificada
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>90
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	14-62
Gama potência (W)	24,6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	2700
Fator de potência	0,9
Rendimento (%)	91,3
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	II
Eficiência energética	E

☉ Sem difusor

+ EQUIPAMENTO INTEGRADO NO ADAPTADOR DE CARRIS



A DOT é uma família de projetores para instalação em carris eletrificados.



RAL9016

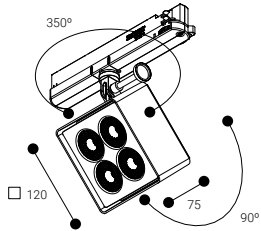
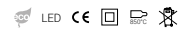


RAL9005

CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta

Dot

Calha eletrificada



50000 h.
L70B10

CRI
>90

14-62°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

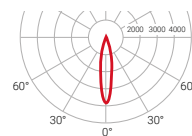


ÓTICA INTENSIVA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PD33SB	24,6 W	2700 lm	○	1,0	PD33DSB
UGR 19	4000	PD34SB	24,6 W	2700 lm	○	1,0	PD34DSB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

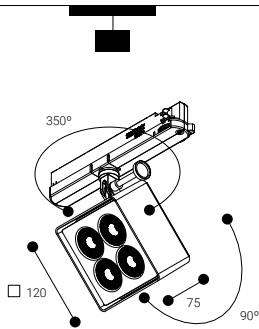


DALI Compatível com **NormaLINK**

— C0-C180
— C90-C270 $\eta=85\%$

Dot

Calha eletrificada



50000 h.
L70B10

CRI
>90

△
14-62°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

ÓTICA MÉDIA



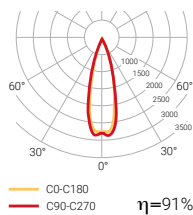
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PD33MB	24,6 W	2700 lm			1,0 PD33DMB
UGR 19	4000	PD34MB	24,6 W	2700 lm			1,0 PQ34DMB

ÓTICA EXTENSIVA

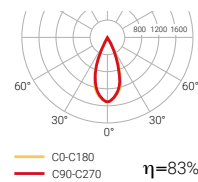


	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PD33FB	24,6 W	2700 lm			1,0 PD33DFB
UGR 19	4000	PD34FB	24,6 W	2700 lm			1,0 PD34DFB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

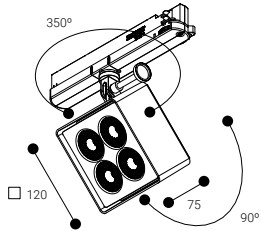


- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



Dot

Calha eletrificada



50000 h. L70B10	CRI >90	14-62°	Rendimento (%) 91,3
---------------------------	----------------------	---------------	-------------------------------

Segurança fotobiológica

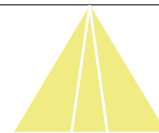
RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



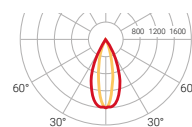
ÓTICA OVAL



62° x 16°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PD330B	24,6 W	2700 lm		1,0	PD33DOB
UGR 19	4000	PD340B	24,6 W	2700 lm		1,0	PD34DOB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180 C90-C270 $\eta=73\%$



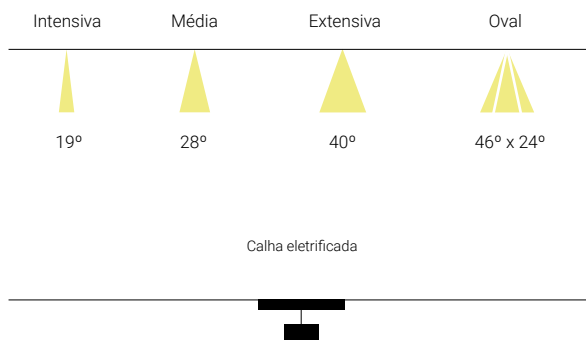


Area



O AREA é um projetor muito multifacetado, ideal para iluminação pontual em locais comerciais ou exposições.

Óticas





Area

Instalação	Calha eletrificada
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	19-46
Gama potência (W)	25,5-51
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	2580-5530
Fator de potência	0,9
Rendimento (%)	91,3
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	I
Eficiência energética	E

☉ Lente PMMA

CRI 360 | Outros valores CRI sob consulta

Trata-se de uma família de projetores para instalação em carris eletrificados ou aplicados no teto através de acessório



RAL9016



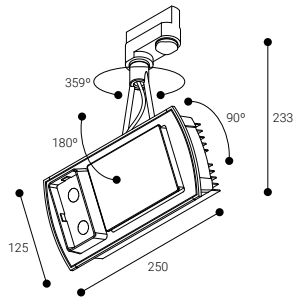
RAL9005

Area

Calha eletrificada



LED CE ENEC



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



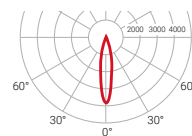
Modelo simples

ÓTICA INTENSIVA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC33SB	25,5 W	2580 lm	○	2,0	PAC33DSB
UGR 19	4000	PAC34SB	25,5 W	2765 lm	○	2,0	PAC34DSB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

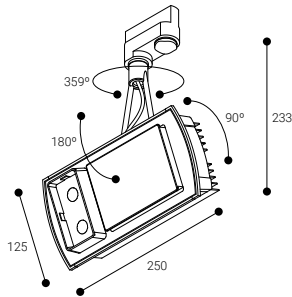


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=85\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Area

Calha eletrificada



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Modelo simples

ÓTICA MÉDIA



28°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC33MB	25,5 W	2580 lm		2,0	PAC33DMB
UGR 19	4000	PAC34MB	25,5 W	2765 lm		2,0	PAC34DMB

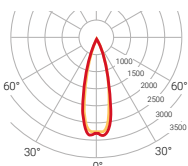
ÓTICA EXTENSIVA



40°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC33FB	25,5 W	2580 lm		2,0	PAC33DFB
UGR 19	4000	PAC34FB	25,5 W	2765 lm		2,0	PAC34DFB

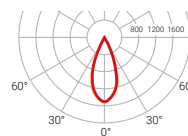
- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180
C90-C270 $\eta=91\%$



- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180
C90-C270 $\eta=83\%$

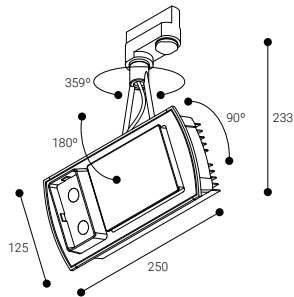


Area

Calha eletrificada



LED CE ENEC



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Modelo simples

ÓTICA OVAL

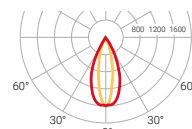


46° x 24°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC330B	25,5 W	2580 lm	○	2,0	PAC33DOB
UGR 19	4000	PAC340B	25,5 W	2765 lm	○	2,0	PAC34DOB

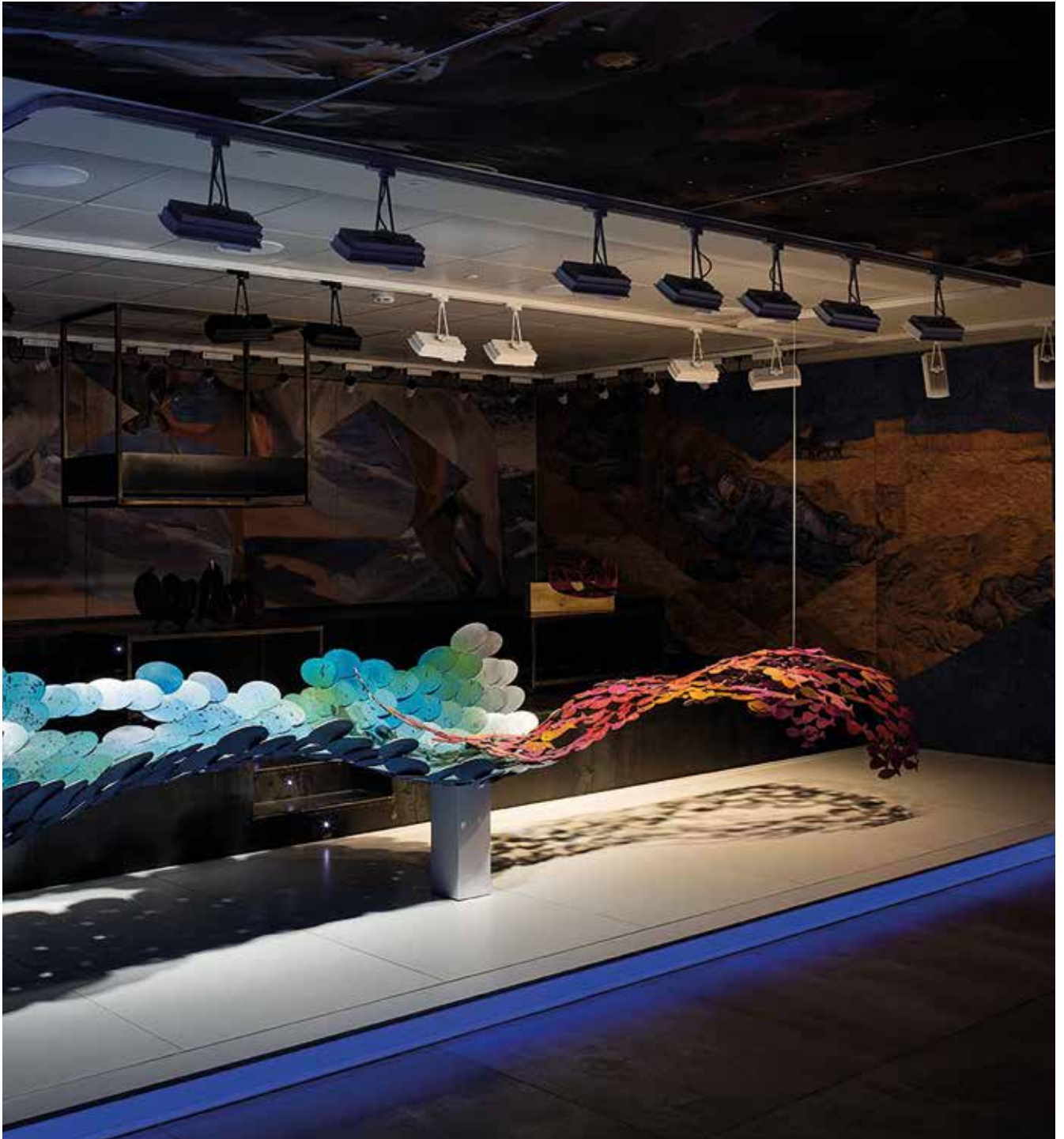
○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



C0-C180
C90-C270 $\eta=73\%$

DALI Compatível com NormaLINK

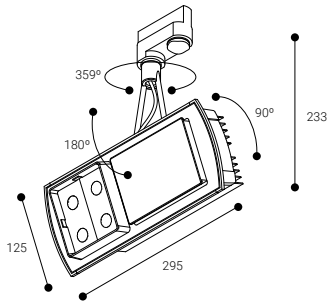


Area

Calha eletrificada



LED CE ENEC



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



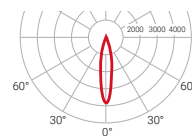
Modelo duplo

ÓTICA INTENSIVA



	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC53SB	51 W	5160 lm	○	3,0	PAC53DSB
UGR 19	4000	PAC54SB	51 W	5530 lm	○	3,0	PAC54DSB

- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

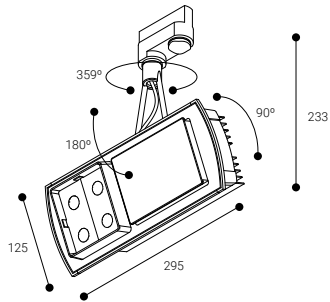


— C0-C180
— C90-C270 $\eta=85\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**

Area

Calha eletrificada



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Modelo duplo

ÓTICA MÉDIA



28°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC53MB	51 W	5160 lm		3,0	PAC53DMB
UGR 19	4000	PAC54MB	51 W	5530 lm		3,0	PAC54DMB

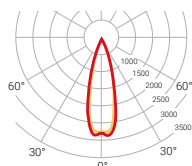
ÓTICA EXTENSIVA



40°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC53FB	51 W	5160 lm		3,0	PAC53DFB
UGR 19	4000	PAC54FB	51 W	5530 lm		3,0	PAC54DFB

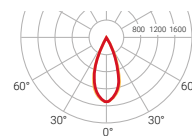
- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180 $\eta=91\%$
— C90-C270



- RAL9016
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

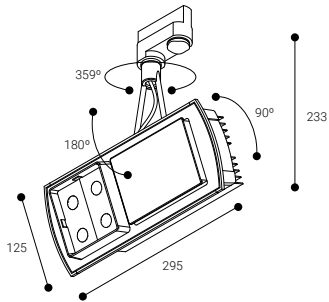


— C0-C180 $\eta=83\%$
— C90-C270



Area

Calha eletrificada



50000 h.
L70B10

CRI
>80

19-46°

Rendimento (%)
91,3

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



Modelo duplo

ÓTICA OVAL

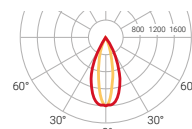


46° x 24°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PAC530B	51 W	5160 lm	○	3,0	PAC53DOB
UGR 19	4000	PAC540B	51 W	5530 lm	○	3,0	PAC54DOB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



η=73%

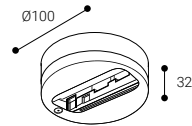
DALI Compatível com
NormaLINK

Area

ACESSÓRIOS

Suporte para aplicar no teto

RAAB
RAAN



 NÃO COMPATÍVEL COM EQUIPAMENTOS DALI

Prolit



Os projetores PROLIT destacam-se pela sua versatilidade, uma vez que podem ser instalados em carris eletrificados, aplicados na parede ou no teto.



60000 h.
L70B10

CRI
>80

Δ
32°

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Aplicado no teto

Calha eletrificada





Prolit

Instalação	Aplicado no teto Calha eletrificada
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	32
Gama potência (W)	11,8-19,4
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	1930-2850
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	92,2
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	II
Eficiência energética	B C

☉ Sem difusor

CRI 360 Outros valores
CRI sob consulta

+ EQUIPAMENTO INTEGRADO NO ADAPTADOR DE CARRIS

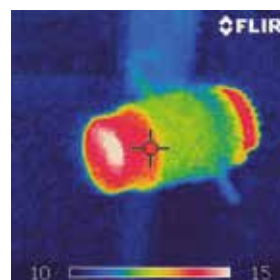


RAL9016



RAL9005

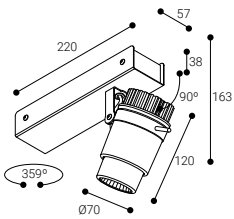
O cabeçote e o corpo foram construídos em injeção de alumínio com uma conceção minimalista. Todo o conjunto encontra-se envernizado com pintura epóxi-poliéster com dois acabamentos diferentes: branco ou preto.



Solicite sempre as características técnicas de todos os produtos de iluminação ou visitar o nosso sítio web.

Prolit

Aplicado no teto



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32°

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

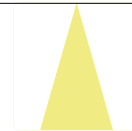
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



ÓTICA INTENSIVA

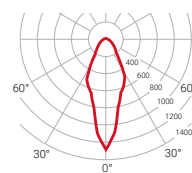


32°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PRA23SB	11,8 W	1930 lm		1,1	—
		PRA33SB	17,4 W	2650 lm		1,1	—
UGR 19	4000	PRA24SB	11,8 W	2050 lm		1,1	—
		PRA34SB	17,4 W	2850 lm		1,1	—

○ RAL9016

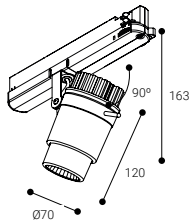
● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$

Prolit

Calha eletrificada



60000 h.
L70B10

CRI
>80

32°

Rendimento (%)
92,2

Segurança fotobiológica

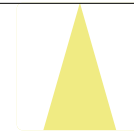
RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



ÓTICA INTENSIVA

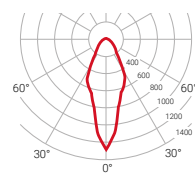


32°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	PR23SB	11,8 W	1930 lm		1,1	PR23DSB
		PR33SB	17,4 W	2650 lm		1,1	PR33DSB
UGR 19	4000	PR24SB	11,8 W	2050 lm		1,1	PR24DSB
		PR34SB	17,4 W	2850 lm		1,1	PR34DSB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=92\%$


DALI Compatível com **NormaLINK**

Avalon



AVALON é a nova família de projetores de exterior da Normalit.

Os projetores AVALON estão disponíveis em sete tamanhos, cobrindo uma gama de potências de 9W a 180W.

 **54000 h.**
L70B10

Rendimento (%)
92,1

IP 66 

Aplicado na parede

Segurança fotobiológica

RG1*  Risco reduzido

*Tempo inferior a 3h.

Mais informações página 443

Aplicado no teto



Avalon

Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	108
Gama potência (W)	9-180
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	1250-26030
Fator de potência	0,95
Rendimento (%)	92,1
Expectativa	54000 h L70B10
Opção DALI	—
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	66
IK	09
Classe	I
Eficiência energética	C

☉ Lente PMMA



O projetor de parede perfeito

Disponível em sete tamanhos e até quatro versões, a família AVALON é a linha mais completa de projetores para instalação na parede, ideal para todos os tipos de instalações elevadas no exterior e no interior.

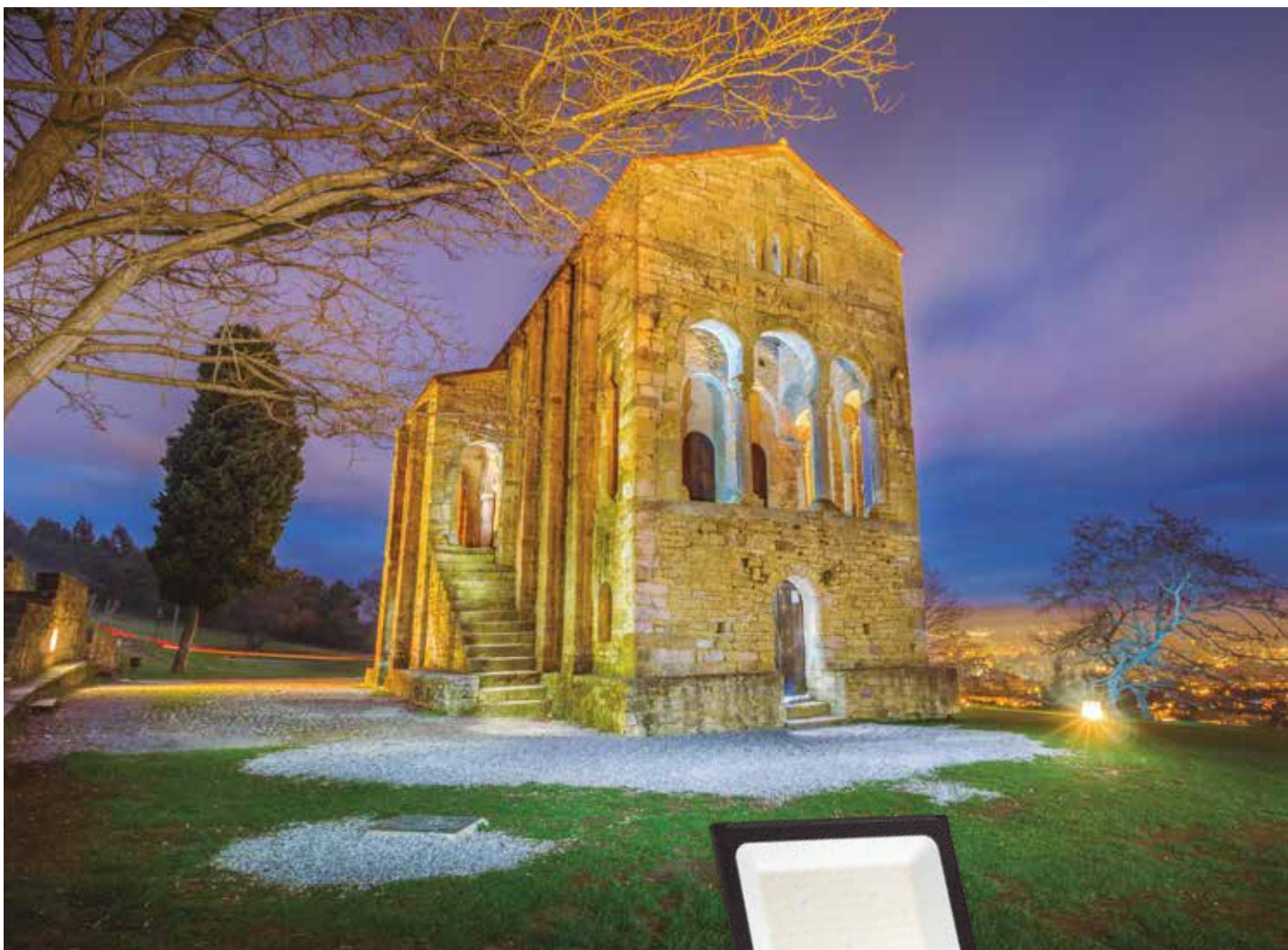
Versões:

AV. Versão Padrão On/off

AVS. Versão com Sensor de presença

AVC. Versão com Sensor de anoitecer

AVX. Versão com tecnologia Dip-Switch ou fluxo regulável



Poupa energia de forma automática

AVALON integra múltiplas opções de regulação automática da iluminação que permitem ao equipamento adaptar-se a diferentes cenários, com um elevado valor acrescentado na eficiência do sistema.



Sensor de presença

Integrado no próprio equipamento, ativa a ligação temporizada do projetor na potência máxima quando deteta movimento no ambiente.

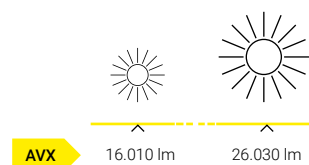
Disponível na versão AVS



Sensor de anoitecer

A versão com fotocélula deteta níveis baixos de luz, adaptando a potência de forma ótima em condições de iluminação insuficiente.

Disponível na versão AVC



Nova tecnologia Dip-Switch de fluxo regulável

A versão AVALON AVX integra um seletor para ajustar a potência de funcionamento do projetor, permitindo variar o fluxo luminoso de acordo com as necessidades de uma instalação.



Máxima resistência e durabilidade

Um desenho especificamente concebido para a máxima resistência no exterior, com a garantia da maior durabilidade de todos os componentes e materiais eletrónicos.

IP66 

As suas funções avançadas de regulação e controlo fazem de AVALON a solução mais flexível e eficiente do mercado.




Dissipação de calor otimizada

Concebidos exclusivamente em preto, os projetores da família AVALON são fabricados com um corpo em alumínio fundido que otimiza a dissipação de calor, prolongando a vida útil do equipamento.

Instalação de montagem de superfície regulável

Com um sistema de regulação integrado para uma instalação mais flexível da luminária em tetos e paredes.

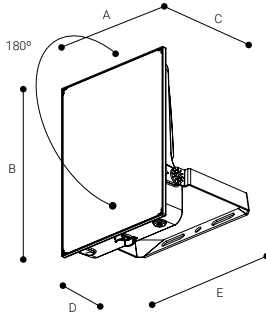
 INCLUI VÁLVULA ANTI-CONDENSAÇÃO.

Avalon

Aplicado no teto

LED CE ENEC

Aplicado na parede



54000 h.
L70B10

CRI
>80

108°

Rendimento (%)
92,1

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

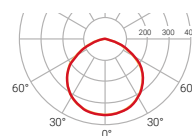
REFS.	mm				
	A	B	C	D	E
AV10.../AV20...	136	120	121	43,5	149
AV30.../AV50...	174	146	129	46	197
AV65...	154	205	159	47	175
AV80...	194	250	166	49	214
AV125...	229	275	176	53	252
AV165...	244	315	216	58	252
AV200...	276	357	238	62	303



PADRÃO

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 66	3000	AV10-3FN	9 W	1250 lm	●	0,8
		AV20-3FN	18 W	2620 lm	●	0,8
UGR 22	3000	AV30-3FN	27 W	4030 lm	●	1,2
		AV50-3FN	45 W	6270 lm	●	1,2
		AV65-3FN	58,5 W	8219 lm	●	1,6
		AV80-3FN	72 W	10520 lm	●	2,3
		AV125-3FN	112,5 W	16010 lm	●	3,2
		AV165-3FN	148,5 W	21290 lm	●	3,7
		AV200-3FN	180 W	25280 lm	●	4,6
		4000	3000	AV10-4FN	9 W	1330 lm
AV20-4FN	18 W			2820 lm	●	0,8
AV30-4FN	27 W			4210 lm	●	1,2
AV50-4FN	45 W			6390 lm	●	1,2
AV65-4FN	58,5 W			8550 lm	●	1,6
AV80-4FN	72 W			10940 lm	●	2,3
AV125-4FN	112,5 W			17530 lm	●	3,2
AV165-4FN	148,5 W			23260 lm	●	3,7
AV200-4FN	180 W	26030 lm	●	4,6		

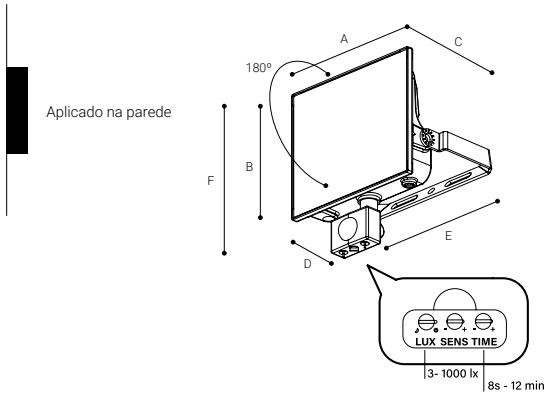
● RAL9005



C0-C180
C90-C270 $\eta=95\%$

Avalon

Aplicado no teto



REFS.	A	B	C	D	E	F
AV10S.../AV20S...	136	120	121	43,5	149	185
AV30S.../AV50S...	174	146	129	46	197	210

54000 h.
L70B10

CRI
>80

108°

Rendimento (%)
92,1

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

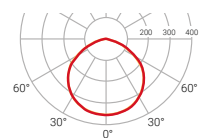
Mais informações página 443



SENSOR DE PRESENÇA

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 66	3000	AV10S-3FN	9 W	1250 lm	●	0,8
		AV20S-3FN	18 W	2620 lm	●	0,8
UGR 22	4000	AV30S-3FN	27 W	4030 lm	●	1,2
		AV50S-3FN	45 W	6270 lm	●	1,2
	4000	AV10S-4FN	9 W	1330 lm	●	0,8
		AV20S-4FN	18 W	2820 lm	●	0,8
		AV30S-4FN	27 W	4210 lm	●	1,2
		AV50S-4FN	45 W	6390 lm	●	1,2

● RAL9005



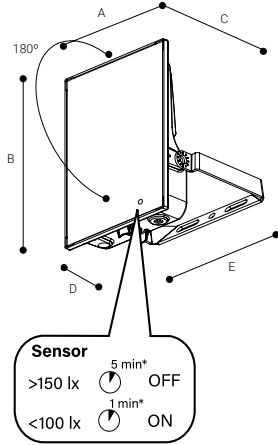
— C0-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

Avalon

Aplicado no teto

LED CE ENEC

Aplicado na parede



REFS.	mm				
	A	B	C	D	E
AV65C...	154	205	175	268	47
AV80C...	194	250	214	322	49
AV125C...	229	275	252	355	53
AV165C...	244	315	272	415	58
AV200C...	276	357	303	469	62

54000 h.
L70B10

CRI
>80

108°

Rendimento (%)
92,1

Segurança fotobiológica

RG1* 1 Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

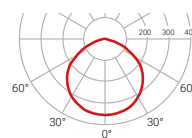
Mais informações página 443



FOTOCÉLULA

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 66	3000	AV65C-3FN	58,5 W	8219 lm	●	1,6
		AV80C-3FN	72 W	10520 lm	●	2,3
UGR 22		AV125C-3FN	112,5 W	16010 lm	●	3,2
		AV165C-3FN	148,5 W	21290 lm	●	3,7
		AV200C-3FN	180 W	25280 lm	●	4,6
		AV65C-4FN	58,5 W	8580 lm	●	1,6
4000		AV80C-4FN	72 W	10940 lm	●	2,3
		AV125C-4FN	112,5 W	17530 lm	●	3,2
		AV165C-4FN	148,5 W	23260 lm	●	3,7
		AV200C-4FN	180 W	26030 lm	●	4,6

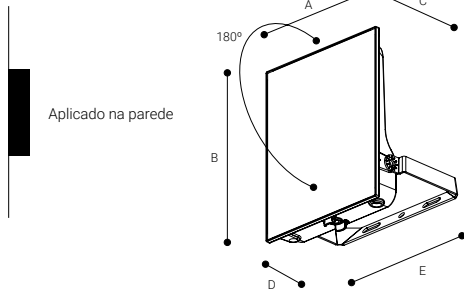
● RAL9005



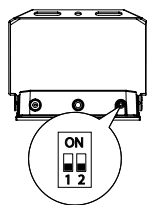
C0-C180
C90-C270 $\eta=95\%$

Avalon

Aplicado no teto



REFS.	mm				
	A	B	C	D	E
AVX125...	229	275	176	53	252
AVX200...	276	357	238	62	303



	AVX125			AVX200		
	125 W	80 W	65 W	2002 W	165 W	125 W
1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF

54000 h.
L70B10

CRI
>80

108°

Rendimento (%)
92,1

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

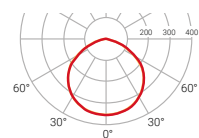
Mais informações página 443



FLUXO REGULÁVEL

	K	REF.	W	LÚMEN		
IP 66	3000	AVX125-3FN	112,5 W	16010 lm	●	3,2
		AVX200-3FN	180 W	25280 lm	●	0,0
UGR 22	4000	AVX125-4FN	112,5 W	17530 lm	●	3,2
		AVX200-4FN	180 W	26030 lm	●	0,0

● RAL9005



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=95\%$

Nora



O NORA é o novo projetor IP66 para instalação exterior. Apresenta-se em acabamento preto e com difusor de cristal.



50000 h.
L70B10

CRI
>80

Δ
96°

Rendimento (%)
86,8

Aplicado na parede

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

Aplicado no teto





Máxima proteção

Com um grau de proteção IP66, a caixa é à prova de pó e protege o dispositivo de possíveis impactos e condições ambientais, tais como elevada humidade.

IP66 

Nora

Instalação	Aplicado no teto Aplicado na parede
Difusor	
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	96
Gama potência (W)	18,2
Temperatura de cor (°K)	4000
Gama de luz	2300
Fator de potência	0,9
Rendimento (%)	86,8
Expectativa	50000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	66
Classe	I
Eficiência energética	D

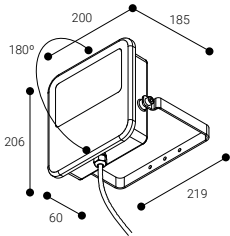
 Difusor opal



Outros valores
CRI sob consulta

Nora

Aplicado no teto



50000 h. L70B10	CRI >80	96°	Rendimento (%) 86,8
---------------------------	----------------------	------------	-------------------------------

Segurança fotobiológica

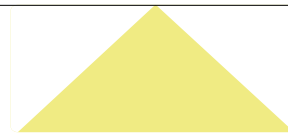
RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



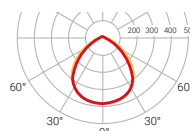
◎ DIFUSOR OPAL



96°

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 66	4000	N0340N	18,2 W	2300 lm	●	1,7	N034DON
UGR 22							

● RAL9005



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=87\%$

Compatível com **NormaLINK**



Ambiente





Mural
412



Cyre P
416



Til
418



Uro
420



Passo
422

Mural

Luz de parede com iluminação direta (MURAL) ou direta-indireta (MURAL MISTO) que apresenta acabamentos em branco, cinzento ou preto.





Iluminação direta



Iluminação direta/indireta



Mural

Mural Misto

Instalação	Aplicado na parede	Aplicado na parede
Difusor	☉	
Fonte de luz	LED	LED
Segurança fotobiológica	0	1
UGR	22	22
CRI	>80	>80
Elipses de Macadam	3	3
Gama ângulos de abertura	113	113
Gama potência (W)	6,7-9,5	13,4-19
Temperatura de cor (°K)	3000 4000	3000 4000
Gama de luz	760-1290	1520-2580
Fator de potência	0,95	0,95
Rendimento (%)	65,9	67
Expectativa	72000 h L70B10	72000 h L70B10
Opção DALI	—	—
Funcionamento contínuo 24h	✓	✓
IP	30	30
Classe	I	I
Eficiência energética	D E	D E

☉ Difusor opal



RAL9016



RAL7001

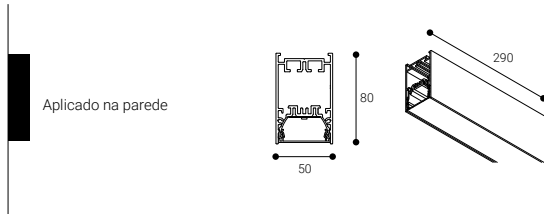


RAL9005



Outros valores
CRI sob consulta

Mural



72000 h.
L70B10

CRI
>80

113°

Rendimento (%)
65,9

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

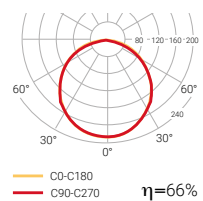


ILUMINAÇÃO DIRETA

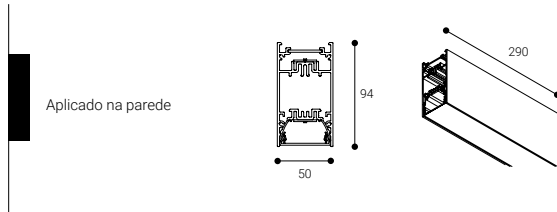
	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	MD1L3B	6,7 W	760 lm	○	0,8	—
		MD1H3B	9,5 W	1160 lm	○	0,8	—
UGR 22	4000	MD1L4B	6,7 W	840 lm	○	0,8	—
		MD1H4B	9,5 W	1290 lm	○	0,8	—

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Difusor opal



Mural Misto



72000 h.
L70B10

CRI
>80

113°

Rendimento (%)
67

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

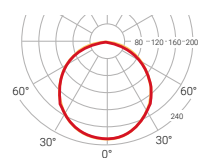


ILUMINAÇÃO DIRETA / INDIRETA

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 30	3000	MM1L3B	13,4 W	1520 lm		1,1	—
		MM1H3B	19 W	2320 lm		1,1	—
UGR 22	4000	MM1L4B	13,4 W	1680 lm		1,1	—
		MM1H4B	19 W	2580 lm		1,1	—

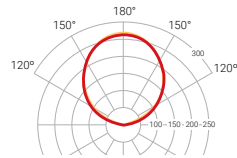
- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Difusor opal



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=66\%$

Difusor opal indirecto



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=68\%$

Cyre P

Instalação	Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	1
UGR	19
CRI	>80
Elipses de Macadam	4
Gama ângulos de abertura	94
Gama potência (W)	6,4
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	760-885
Fator de potência	0,5
Rendimento (%)	92,9
Expectativa	60000 h L70B10
Opção DALI	✓
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	I
Eficiência energética	C D

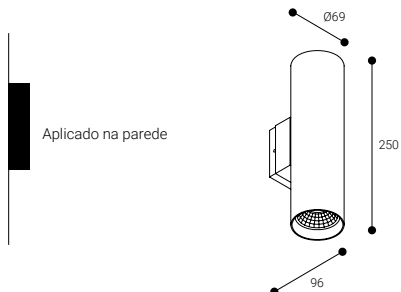
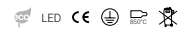
☉ Sem difusor



Outros valores
CRI sob consulta



Cyre P



60000 h.
L70B10

CRI
>80

△
94°

Rendimento (%)
92,9

Segurança fotobiológica

RG1* **1** Risco reduzido

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443

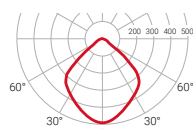


SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	AC03B	6,4 W	760 lm	○	0,8	AC03DB
UGR 19	4000	AC04B	6,4 W	885 lm	○	0,8	AC04DB

○ RAL9016

● RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



— C0-C180
— C90-C270 $\eta=93\%$

DALI Compatível com **NormaLINK**



RAL9016



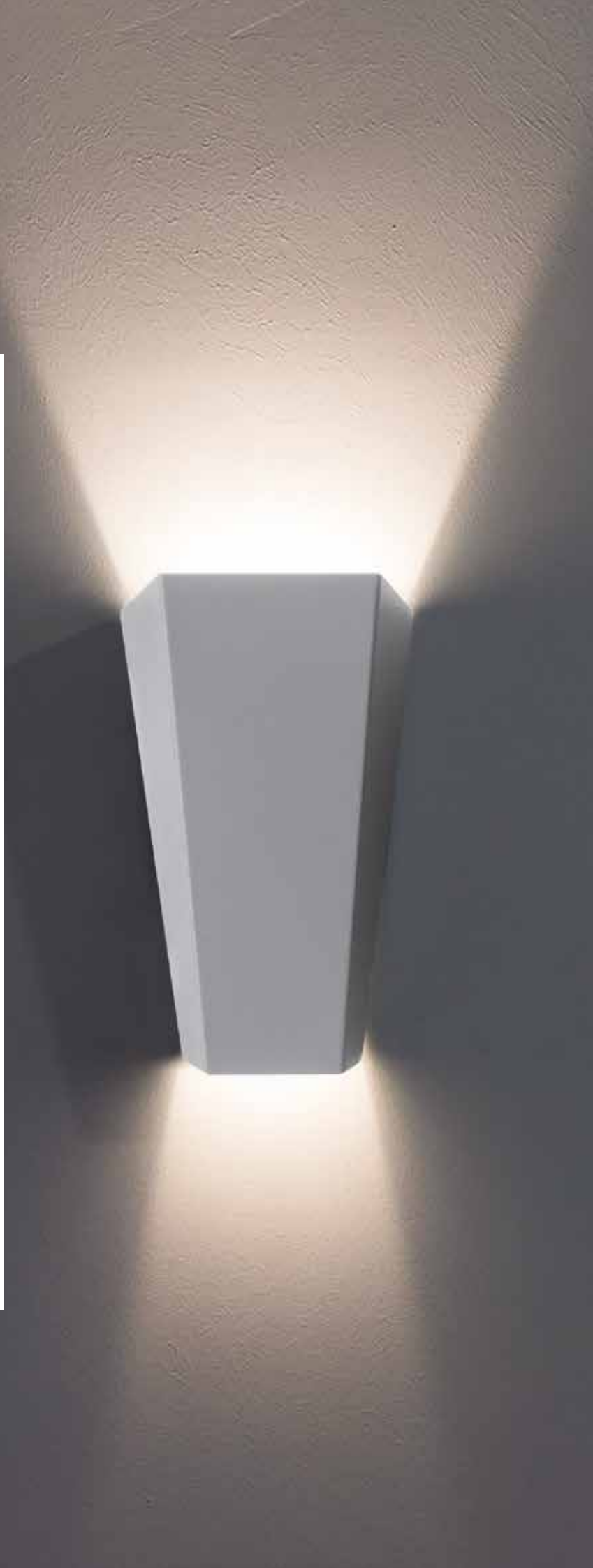
RAL7001

Til

Instalação	Aplicado na parede
Difusor	☉
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
UGR	22
CRI	>80
Elipses de Macadam	3
Gama ângulos de abertura	30
Gama potência (W)	6
Temperatura de cor (°K)	3000 4000
Gama de luz	535-615
Fator de potência	0,5
Rendimento (%)	17,6
Expectativa	36000 h L70B10
Opção DALI	–
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	20
Classe	I
Eficiência energética	F

☉ Sem difusor

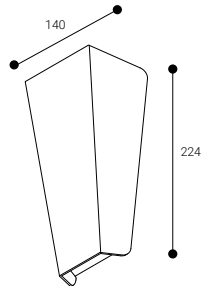
 Outros valores
CRI sob consulta



Til

LED CE ENEC

Aplicado na parede
Direto / indireto



36000 h.
L70B10

CRI
>80

30°

Rendimento (%)
17,6

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



SEM DIFUSOR

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 20	3000	AT3B	6 W	535 lm	○	0,6	—
UGR 22	4000	AT4B	6 W	615 lm	○	0,6	—

Garantia extensível a 5 anos (conforme o projeto)



RAL9016



RAL7001



RAL9005

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência

Uro



Instalação Aplicado no teto
Aplicado na parede

Difusor 

Fonte de luz LED

Segurança fotobiológica 0

UGR 22

CRI >80

Elipses de Macadam 3

Gama ângulos de abertura 120

Gama potência (W) 12,6

Temperatura de cor (°K) 3000 | 4000

Gama de luz 1620-1770

Fator de potência 0,95

Rendimento (%) 76,5

Expectativa 54000 h L70B10

Opção DALI


Funcionamento contínuo 24h

IP 65

IK 10

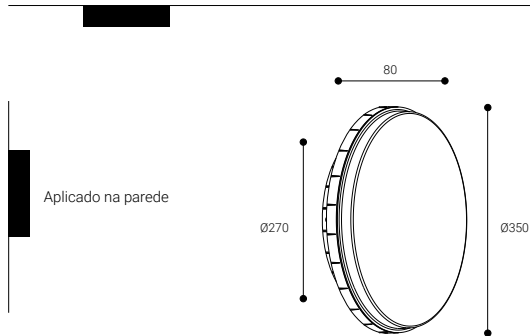
Classe II

Eficiência energética C | D

 Difusor opal

Uro

Aplicado no teto



54000 h. L70B10	CRI >80	120°	Rendimento (%) 76,5	IK 10
---------------------------	----------------------	-------------	-------------------------------	-----------------

Segurança fotobiológica

RG0 **0** Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

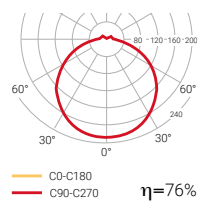
Mais informações página 443



☉ DIFUSOR OPAL

	K	REF.	W	LÚMEN			REF. DALI
IP 65	3000	AU23B	12,6 W	1620 lm	○	1,4	AU23DB
UGR 22	4000	AU24B	12,6 W	1770 lm	○	1,4	AU24DB

- RAL9016
- RAL7001 Substituir "B" por "G" na referência
- RAL9005 Substituir "B" por "N" na referência



RAL9016



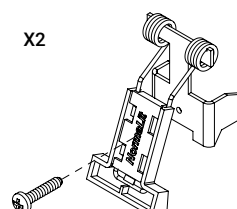
RAL7001



RAL9005

Acessório

AUKM
Kit de fixação para aplique URO semicastrodo.



Passo

Instalação	Encastrado no solo Encastrado em degrau
Fonte de luz	LED
Segurança fotobiológica	0
Gama ângulos de abertura	120
Gama potência (W)	0,25
Opção DALI	–
Funcionamento contínuo 24h	✓
IP	65
IK	07
Classe	III

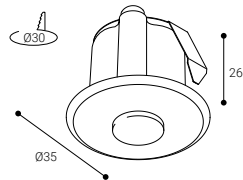


Passo

Encastrado no solo



Encastrado em degrau



120°

IK 07

Segurança fotobiológica

RG0 0 Isento de risco

*Tempo inferior a 3 h.

Mais informações página 443



	REF.	LED COR	W		
IP 65	BP12		0,25 W		0,1
	BP12A		0,25 W		0,1
	BP12R		0,25 W		0,1
	BP12V		0,25 W		0,1

Garantia extensível a 5 anos (conforme o projeto)

A PASSO é um balizador de sinalização de dimensões reduzidas. Disponível em 3 acabamentos diferentes, permite a combinação com 4 cores de led, assegurando a sua integração em qualquer instalação graças às suas 12 combinações. Estas balizas são alimentadas a 12Vcc, motivo pelo que necessitam de uma fonte de alimentação adicional para um funcionamento correto.

RAL9016

IP65





O que é o Normalink?

O Normalink é um sistema avançado para o controlo de iluminação e para a monitorização de iluminação de segurança (luminárias de emergência e sinalização).

APP LIVRE

Disponível para IOS e Android



O Normalink permite o controlo através das seguintes aplicações:

Normalink App para dispositivos IOS ou Android. Também disponível para computadores compatíveis com o Windows.

Programa de controlo por planos **Normalink BMS** disponível para computadores compatíveis com o Windows.

Mediante um **programa BMS** (Building Management System) compatível com o protocolo Modbus/IP.





Compatibilidade do Normalink

- Compatível com iluminação comum e iluminação de emergência **DALI**.
- Compatível com luminárias **SALUZ Tunable White**⁽¹⁾ e outros equipamentos **DALI DT8**⁽²⁾.
- Compatível com luminárias de emergência e sinalização **INTELLIGENT WIRELESS** da **Normalux**⁽³⁾.
- Compatível com **Modbus/IP**⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ SALUZ Tunable White é uma tecnologia desenvolvida pela Normalit, que oferece luminárias aptas que ligam à linha DALI e podem ser controladas a partir do Normalink.

⁽²⁾ DALI DT8 ou DALI Device Type 8 é a luminária DALI que permite o controle do branco dinâmico (tunable white) através de um só endereço DALI.

⁽³⁾ INTELLIGENT WIRELESS é uma tecnologia desenvolvida pela Normalux em conformidade com a norma IEC 62386-104, que permite a comunicação sem fios entre luminárias de emergência ou sinalização compatíveis com esta tecnologia.

⁽⁴⁾ Modbus/IP é um protocolo normativo que permite a integração do Normalink a um sistema de supervisão (SCADA ou BMS).



SISTEMA SEM FIOS
NORMALUX

➤ MODBUS ◀



Principais funcionalidades do Normalink

Com o Normalink é possível explorar todas as possibilidades da iluminação de um aposento, local ou edifício, tornando-a mais humana, eficiente, prática e segura.



Criar ambientes

Controlo Tunable White.



Configuração de grupos.



- **Controlar cada ponto de luz** de maneira individual, por grupos DALI ou, inclusive, por grupos virtuais de luminárias de diferentes linhas DALI.
- **Agrupar as luminárias e definir cenários** (níveis de luz) de acordo com as necessidades de cada aposento.
- **Estabelecer situações que acendam, apaguem ou executem modos** de forma temporizada.
- **Fixar o nível de luz e, inclusive, a temperatura de cor** de luminárias com controlo de branco dinâmico (tunable white). **NOVIDADE!**
- **Simulação de ciclos circadianos** que permita criar ambientes saudáveis e confortáveis. **NOVIDADE!**

Integrar elementos externos

Integração do Normalink.



Monitorização da iluminação de segurança

Controlo da iluminação de emergência.

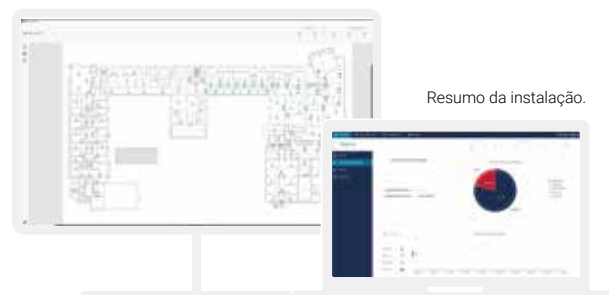


Configuração dos testes.



- **Monitorizar** o estado da instalação da iluminação de emergência e sinalização **em tempo real**.
- **Deteção e aviso perante qualquer anomalia.** Também indica falhas registadas na iluminação de geral.
- **Registo automático.**
- O Normalink é **compatível com centrais de baterias C24i**.
- Também **compatível** com iluminação de emergência autónoma **SATI Adressable** (requer dispositivo de ligação IDALING).
- Normalink BMS para uma **monitorização exaustiva. NOVIDADE!**

Programa de controlo Normalink BMS.



O ecossistema Normalink

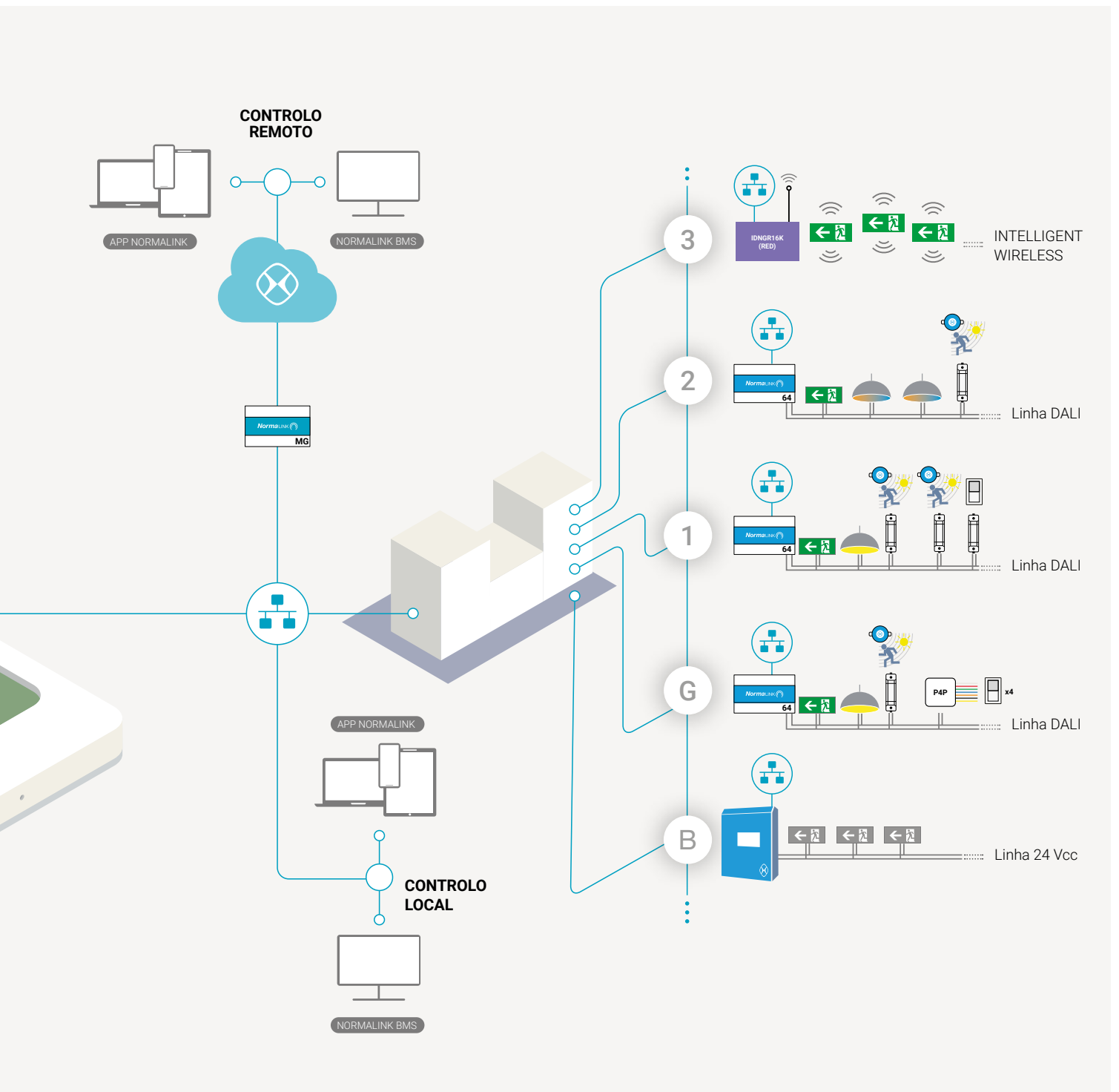
Um sistema no qual pode confiar

- **Cablagem DALI simples, sem polaridade e isolada** (comunicações robustas e sem surpresas).
- **Sistema extensível**, ideal para instalações pequenas, médias e grandes.
- **Ligação rápida e simples.**
- **Elementos externos universais** (reguladores de luz, detetores de presença, interruptores, sinais externos...) **são ligados diretamente à linha DALI através de adaptadores** (não ocupam o endereço DALI).

-  Dispositivo de ligação DALI-TCP/IP (ref. IDNG-64)
-  Dispositivo de ligação principal TCP/IP (ref. IDNG-MG)
-  Adaptador para interruptores, detetores de presença e reguladores de luz (ref. IDNG-EAD)
-  Luminária DALI
-  Luminária SALUZ TW / DALI DT8
-  Luminária de emergência DALI
-  Luminária para central de baterias C24i
-  Bloco autónomo de emergência intelligent WIRELESS NORMALUX
-  Painel de interruptores (ref. IDNG-P4P)
-  Reguladores de luz (ref. ILSR110/ILSS110)
-  Central de baterias (ref. C24i-300)



Linha DALI
2x1,5 mm²
Max. 300 m



Normalink TW

Agora é possível controlar luminárias DALI DT8 e SALUZ Tunable White com o Normalink, e criar ambientes mais saudáveis e confortáveis.

- É possível a **simulação de ciclos circadianos** (até 32) e a modificação dos mesmos (em intensidade e temperatura de cor) por períodos horários.
- **Interruptores, detetores de presença e/ou reguladores de luz** também podem atuar sobre os ciclos circadianos programados.
- **Controlo e configuração** a partir de Normalink APP e Normalink BMS.
- Esta nova funcionalidade requer, além dos dispositivos de ligação IDNG64 segundo o número de luminárias DALI, de um dispositivo de ligação IDNG-MG ligado à mesma rede local que atuará como central telefónica do sistema.

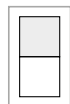
Normalink e a iluminação de emergência/sinalização

Normalink é uma plataforma criada para o controlo e a monitorização de iluminação de segurança.

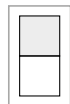
- **Controlo e monitorização** do estado de cada um dos blocos autónomos de emergência e luminárias de sinalização.
- **Supervisão e controlo das luminárias** de emergência e/ou balizagem ligadas a centrais de baterias C24i.
- **Programação de testes** funcionais e de autonomia de acordo com a norma EN 50172.
- **Aviso de incidências.**
- **Interação com outros sistemas de segurança.**
- **Integração** de sistemas de controlo SCADA utilizando o MODBUS/IP.
- **Programação de modos e temporizações** para luminárias de emergência com funcionamento permanente.
- **Controlo da fonte de luz** no modo permanente.
- **Direcionamento DALI simples** por meio de código Normalink (consulte disponibilidade).

Caso prático

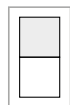
Exemplo de controlo de ciclos circadianos através da interface IDNG-P4P com capacidade para quatro interruptores:



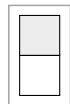
Interruptor 1:
Iluminação ON/OFF e Ciclo circadiano predefinido em execução.



Interruptor 2:
Regulação da temperatura de cor.



Interruptor 3:
Regulação da quantidade de luz e também do ato de acender/apagar as luminárias.



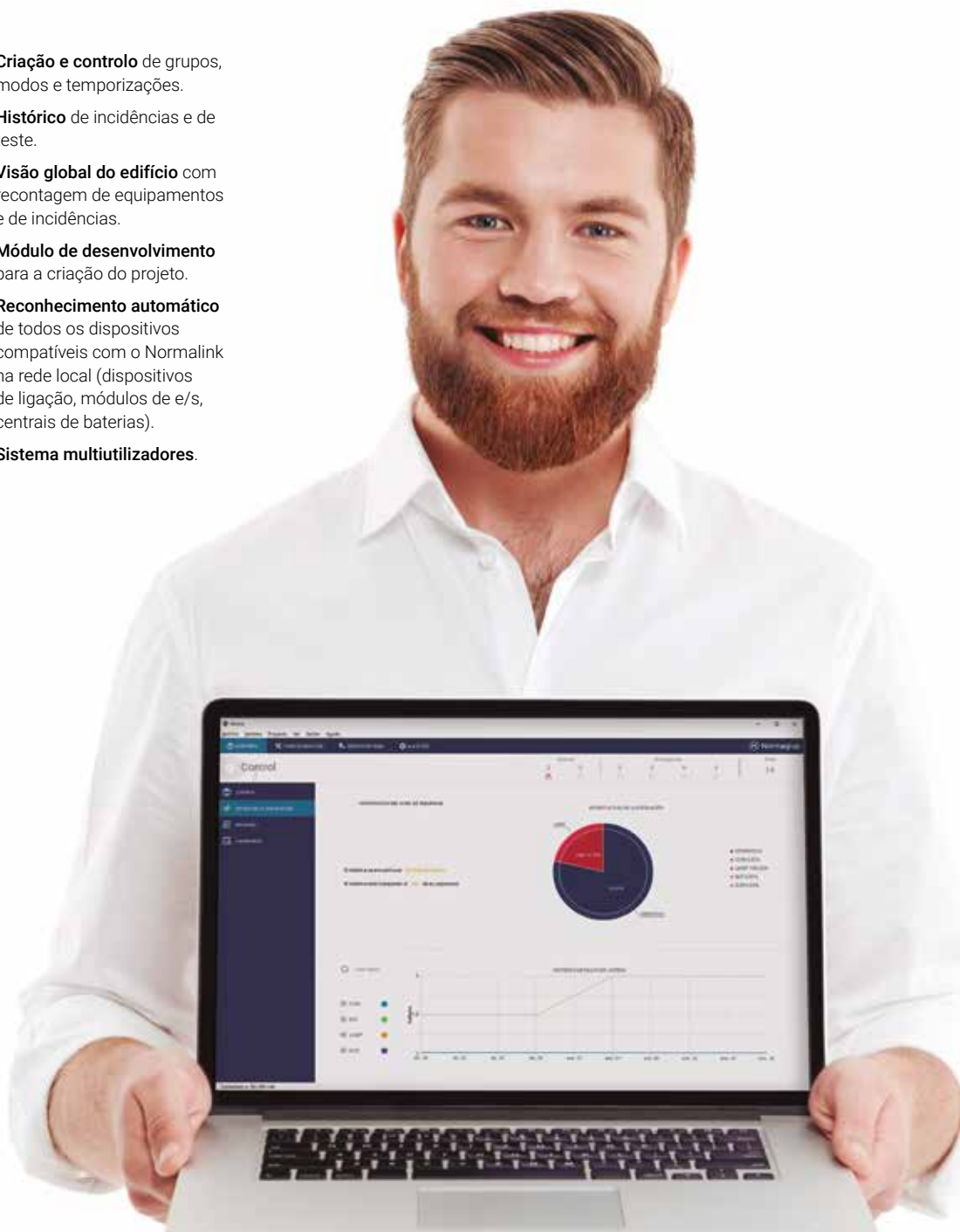
Interruptor 4:
Execução do modo «Sesta», no qual todas as luminárias são colocadas a 2700 °K de temperatura de cor e a 10% de intensidade de luz.



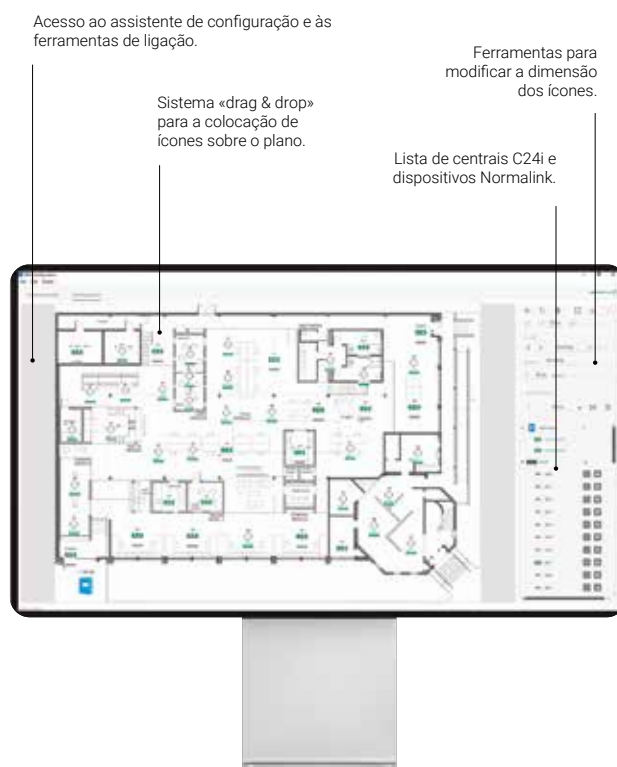
Normalink BMS

O Normalink BMS permite a monitorização a partir de qualquer computador ligado à mesma rede local que o resto de elementos Normalink (dispositivos de ligação com luminárias DALI, centrais de baterias C24i com luminárias de emergência para 24 Vcc, módulos de entrada - saída, etc.). Também é possível a supervisão remota graças à Normalink Cloud.

- **Monitorizar e controlar** iluminação geral DALI, iluminação de emergência autónoma DALI e de centrais de baterias C24i.
- **Ligação à rede local ou remoto** através do Normalink Cloud.
- **Aviso de incidências** (por tipo, por quantidade, tempo, etc.).
- **Envio de notificações** por e-mail.
- **Personalização de relatórios.**
- **Configuração de teste** (funcional e anual).
- **Execução de teste** (funcional e anual).
- **Criação e controlo** de grupos, modos e temporizações.
- **Histórico** de incidências e de teste.
- **Visão global do edifício** com recontagem de equipamentos e de incidências.
- **Módulo de desenvolvimento** para a criação do projeto.
- **Reconhecimento automático** de todos os dispositivos compatíveis com o Normalink na rede local (dispositivos de ligação, módulos de e/s, centrais de baterias).
- **Sistema multiutilizadores.**



O Normalink BMS conta com um módulo de controlo/supervisão e outro que permite desenvolver um projeto a partir do zero e modificá-lo.



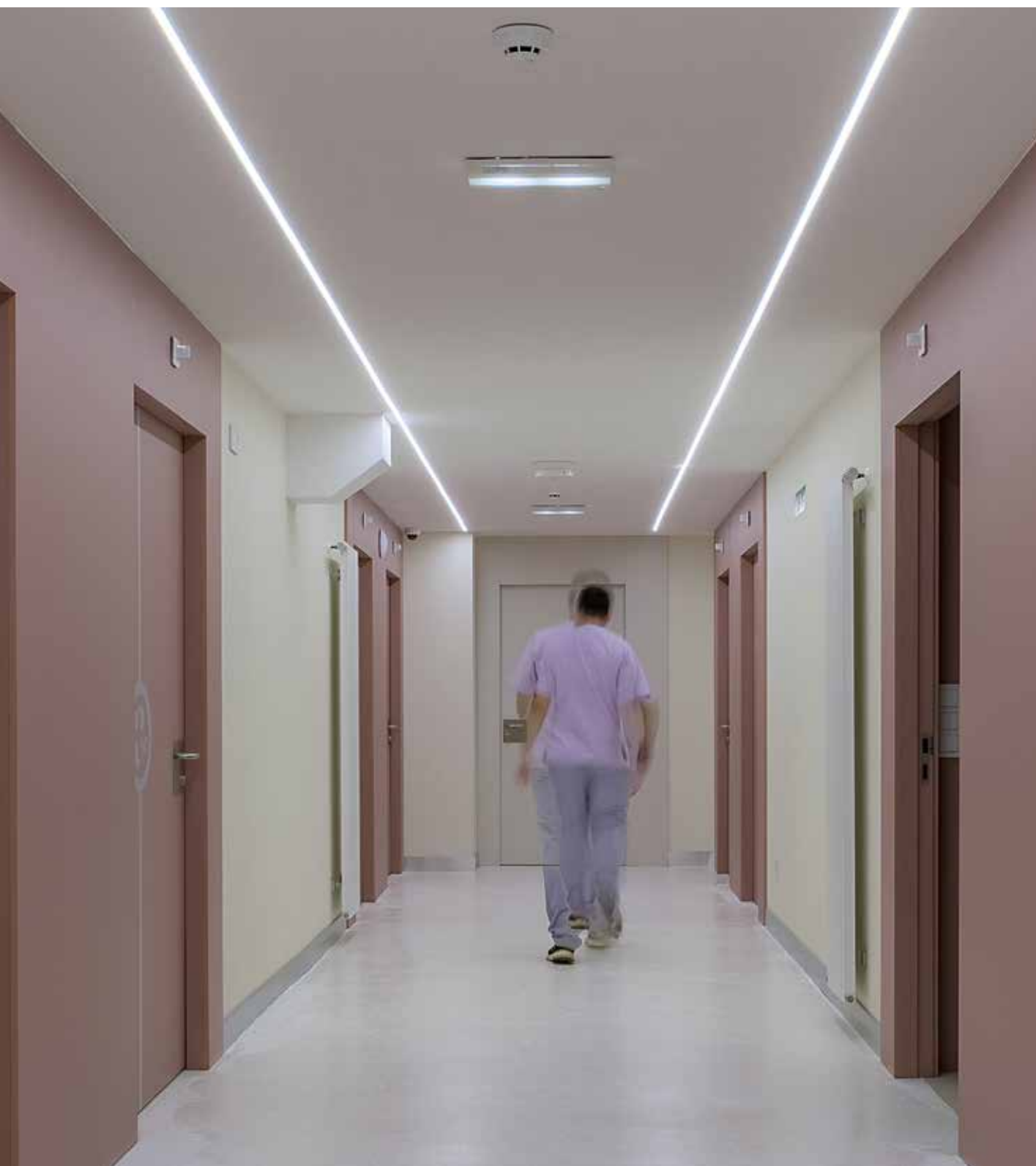
Módulo de controlo

- Navegação por planos.
- Estado da instalação em tempo real.
- Identificação de incidências por tipo (fonte de luz, bateria, autonomia, comunicação).
- Filtragem por tipo de incidência.
- Controlo sobre grupos, macrogrupos e modos.
- Controlo individualizado de cada luminária. Controlo de modo permanente («on», «off» e «dim»), telecomando, execução de teste, etc.
- Gestor de relatórios.
- Calendário anual de eventos.
- Motor de pesquisa de luminárias no plano.
- Gestor de notificações.

Módulo de desenvolvimento

- Assistente de configuração passo a passo. Simples e intuitivo.
- Ferramentas para uma ligação centralizada.
- Editor de relatórios personalizados.
- Sistema «drag & drop» para o desenvolvimento do projeto.
- Modificação da dimensão dos ícones em conformidade com o plano do edifício.

Dispositivos Normalink



Fotografía: Natalia Michelena Photo. Arquitectura: Verónica Durán Sela

IDNG-MG

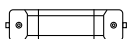
Dispositivo de ligação principal TCP/IP para o controlo de instalações Normalink. Configuração através do servidor web incorporado. Uma vez ligado à mesma rede local que os demais dispositivos Normalink, o dispositivo de ligação principal assume o controlo da instalação, permitindo:



- Ligação Ethernet.
- Configurar o envio de notificações.
- Controlar a instalação de modo remoto graças ao serviço Normalink Cloud.
- Realizar um controlo exaustivo da instalação graças ao programa Normalink BMS com planos (incluído no dispositivo de ligação principal).
- Controlar a instalação a partir de um programa externo com suporte Modbus IP.
- Montagem em calhas DIN (12 módulos).
- Alimentação: 230 Vca 50-60 Hz a partir de um S.A.I (Sistema de Alimentação Ininterrupta).
- Dimensões: 210 x 90 x 60 mm.

IDNG-EAD

Adaptador para integrar numa linha DALI dispositivos de controlo não DALI como interruptores, detetores de presença ou reguladores de luz.



- Dispõe de uma tomada DALI, uma entrada analógica 0-10 V (não isolada) e uma entrada digital (230 Vca).
- Detecção automática e configuração a partir da app Normalink.
- Alimentação a partir do bus DALI.
- Não ocupa o endereço DALI.
- Identificação através de código Normalink.
- Dimensões: 215 x 33,5 x 30 mm.

IDNG64

Dispositivo de ligação DALI-TCP/IP para o controlo a partir da Normalink de até 64 equipamentos de iluminação geral e/ou iluminação de emergência que cumpram os padrões DALI (Digital Addressable Lighting Interface).



- Dimensões: 105 x 90 x 60 mm.
- Ligação Ethernet.
- Montagem em calhas DIN (6 módulos).
- Incorpora uma fonte interna para alimentar o bus DALI e uma bateria tipo CR2032 para evitar perdas de informação.
- Alimentação: 230 Vca 50-60 Hz a partir de um S.A.I (Sistema de Alimentação Ininterrupta).
- Adicionalmente, este equipamento admite a ligação, através da linha DALI, de até 16 dispositivos com código.
- Normalink (ref. IDNG-EAD e IDNG-P4P).

IDNG-P4P

Interfaz para a ligação de quatro interruptores ou de um interruptor (livres de potencial) a uma linha DALI e a respetiva integração no sistema Normalink.



- Ligação à linha DALI.
- Conta com quatro entradas ou canais (IN0, IN1, IN2 e IN3) e um terminal comum.
- É servido por cabos de 0,5 mm² de secção e um comprimento de 200 mm.
- Os terminais IN1, IN2, IN3 e IN4 não podem ser prolongados através de um cabo adicional.
- Detecção automática e configuração a partir da app Normalink.
- Alimentação a partir do bus DALI.
- Não ocupa o endereço DALI.
- Identificação através de código Normalink.
- Dimensões 50 x 50 mm.

Dispositivos Normalink

ILSR110

Regulador constante de luz de laço fechado 1/10 Vcc para ligação ao adaptador IDNG-EAD da Normalink.



- Montagem encastrada em teto falso. Integra um sensor de movimento (PIR), o que permite limitar a ativação da iluminação à presença de pessoas, se assim se preferir.
- Alimentação: 230 Vca 50 Hz.
- Nível de luminosidade: 100~1000 lux.
- Tempo de ligação: 10-30 min.
- IP 20 em conformidade com a UNE 20324.
- Temperatura de funcionamento: de 0 °C a 40 °C
- Campo de deteção de movimento: 360°/dia. 7 m a 2,5 m de altura.
- Diâmetro: 80 mm.
- Dimensões do controlador: 107 x 53 x 34 mm.
- Fabricado em conformidade com a norma UNE EN 60730.

ILSS110

Regulador constante de luz de laço fechado 1/10 Vcc para ligação ao adaptador IDNG-EAD da Normalink.



- Montagem diretamente no teto. Integra um sensor de movimento (PIR), o que permite limitar a ativação da iluminação à presença de pessoas, se assim se preferir.
- Alimentação: 230 Vca 50 Hz
- Nível de luminosidade: 100~1000 lux.
- Tempo de ligação: 10-30 min.
- IP 20 em conformidade com a UNE 20324.
- Temperatura de funcionamento: de 0 °C a 40 °C
- Campo de deteção de movimento: 360°/dia. 7 m a 2,5 m de altura.
- Diâmetro: 118,5 mm.
- Altura: 45 mm.
- Fabricado em conformidade com a norma UNE EN 60730.



IDNG-10ES

Módulo de entradas/saídas compatível com o sistema Normalink. Permite a integração de elementos externos de entrada ou de saída à Normalink de forma direta (e não através da DALI).



- Dimensões: 105 x 90 x 60 mm.
- 10 terminais programáveis como entradas ou saídas.
- Uma saída por relé.
- Ligação Ethernet.
- Servidor web para a configuração da rede.
- Entradas livres de potencial para ligação de interruptores, botões ou sinais.
- Saídas de 24 V para ligação a relés, contactores de estado sólido ou dispositivos externos (PLCs, centrais ou outros). Intensidade máxima de saída de 10 mA.
- Identificação através de código Normalink.
- Montagem em calhas DIN (6 módulos).
- Alimentação: 230 Vca 50-60 Hz a partir de um S.A.I. (Sistema de Alimentação Ininterrupta).

Condições de venda

- Preços PVP dos dispositivos Normalink sob consulta.
- A venda do sistema Normalink, dos dispositivos que o compõem, assim como a prestação do serviço de colocação em funcionamento (ref. ISS) está condicionada com a compra de iluminação técnica Normalit e/ou iluminação de emergência Normalux.



A qualidade da iluminação e a sua permanência no tempo dependem não só das características do equipamento e do planeamento profissional da instalação, mas também da afinação e limpeza de todos os seus elementos.

O laboratório Normagrup testa todas as suas soluções para otimizar a durabilidade e os processos de manutenção.



O fator da manutenção

O fator da manutenção (MF) estabelece a relação entre a iluminância média ou o nível de iluminação de um espaço após um período de utilização e a iluminância inicial nas mesmas condições. Para avaliar este valor, são utilizados vários fatores.

A fórmula

$$MF = (LLMF \times LSF) \times LMF \times RMF$$

Os fatores

Fator de manutenção da fonte luminosa (LLMF)

Este fator mede a perda de qualidade do fluxo luminoso que uma fonte de luz sofre ao longo do tempo em resultado da sua utilização. Permite identificar a incidência do envelhecimento da lâmpada em relação aos valores iniciais.

Fator de sobrevivência da fonte de luz (LSF)

Estabelece o tempo de vida da fonte de luz por referência aos valores médios de durabilidade no mercado. O plano de manutenção deve determinar a frequência adequada de substituição.

Fator de manutenção da luminária (LMF)

Define a perda de qualidade do fluxo luminoso devido à deterioração ou sujidade das luminárias, afetando a iluminação de um espaço. Para estabelecer um plano de manutenção, avalie a degradação dos materiais ou a obstrução da fonte de luz devido a várias causas, como a sujidade.

Fator de manutenção do espaço (RMF)

Determina a importância da sujidade das superfícies de um espaço na perda de qualidade da iluminação. Para além da dimensão da sala e do tipo de instalação, tem em conta a frequência e o tipo de limpeza que deve ser efetuada nas zonas do perímetro para manter as condições iniciais.

LLMF & LSF

Service life in 1000 h

valores Lx	Z horas		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
L80 B10	50.000	LLMF	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,83	0,91	0,90	0,88	0,87	0,85	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72	0,70
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
L80 B10	100.000	LLMF	1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	0,96	0,95	0,94	0,93	0,93	0,92	0,91	0,90	0,90	0,89	0,88	0,87	0,87	0,86	0,85
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
L80 B50	50.000	LLMF	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98
L80 B50	100.000	LLMF	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
L70 B10	50.000	LLMF	0,99	0,97	0,95	0,92	0,90	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53	0,51	0,48
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98
L70 B10	100.000	LLMF	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,88	0,87	0,86	0,84	0,83	0,82	0,81	0,79	0,78	0,77	0,75	0,74
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
L70 B50	50.000	LLMF	0,99	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,55	0,52	0,49	0,46	0,43	0,40
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98
L70 B50	100.000	LLMF	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88	0,87	0,85	0,84	0,82	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72	0,70
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
L70 B50	35.000	LLMF	0,99	0,96	0,91	0,87	0,83	0,79	0,74	0,70	0,66	0,61	0,57	0,53	0,49	0,44	0,40	0,36	0,31	0,27	0,23	0,19	0,14
		LSF	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,94	0,90	0,86	0,82	0,77	0,72	0,67	0,62	0,57	0,52	0,47	0,42	0,37	0,30
L50 B50	50.000	LLMF	0,99	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00
		LSF	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,95	0,80	0,80	0,60	0,40	0,20
L50 B50	100.000	LLMF	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,88	0,85	0,83	0,80	0,78	0,75	0,73	0,70	0,68	0,65	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53	0,50
		LSF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97
L50 B50	35.000	LLMF	0,99	0,93	0,86	0,79	0,71	0,64	0,57	0,50	0,43	0,36	0,29	0,21	0,14	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		LSF	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,35	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

LMF

FREQUÊNCIA DE LIMPEZA	1 ano				2 anos				3 anos			
	Muito limpo	Limpo	Normal	Sujo	Muy limpio	Limpio	Normal	Sucio	Muito limpo	Limpo	Normal	Sujo
Luminárias abertas	0,96	0,93	0,89	0,83	0,93	0,89	0,84	0,78	0,90	0,85	0,79	0,73
Luminárias fechadas	0,94	0,88	0,82	0,77	0,89	0,83	0,77	0,71	0,85	0,79	0,73	0,65
Luminárias estanques	0,98	0,94	0,90	0,86	0,95	0,91	0,86	0,81	0,94	0,90	0,84	0,79
Luminárias indiretas	0,91	0,86	0,81	0,74	0,86	0,77	0,66	0,57	0,80	0,70	0,55	0,45

RMF

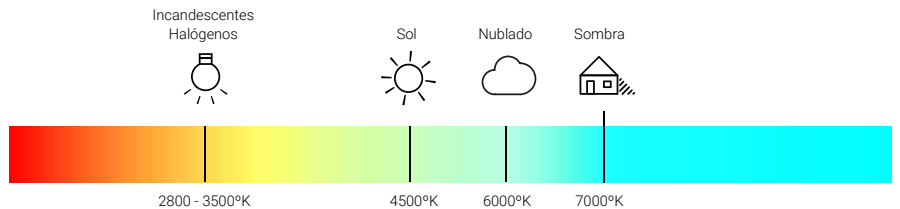
FREQUÊNCIA DE LIMPEZA	1 ano				2 anos				3 anos			
	Muito limpo	Limpo	Normal	Sujo	Muy limpio	Limpio	Normal	Sucio	Muito limpo	Limpo	Normal	Sujo
Emissão direta	0,99	0,98	0,96	0,95	0,97	0,96	0,95	0,94	0,97	0,96	0,95	0,94
Emissão direta/indireta	0,96	0,92	0,88	0,85	0,93	0,89	0,85	0,81	0,90	0,86	0,82	0,78
Emissão indireta	0,94	0,88	0,82	0,77	0,91	0,84	0,77	0,70	0,84	0,78	0,72	0,64

Técnica da luz

Conceitos básicos

Temperatura de cor

É a cor emitida por uma fonte de luz em comparação com a que emitiria um corpo de cor negra, aquecido a uma determinada temperatura. Por este motivo, esta temperatura de cor é expressa em kelvin, apesar de não refletir expressamente uma medida de temperatura. Basicamente, podem distinguir-se três grupos:



Luz Quente

Temperaturas de cor 3500°K ou inferior.

Equivale à luz produzida pelas lâmpadas incandescentes e pelos focos de halogéneo. É recomendável em lojas de roupa, frutarias, padarias, charcutarias e talhos (nestas duas últimas, é mais habitual incluir uma iluminação de tom rosado). No caso de vivendas, é recomendável a sua instalação em divisões como a sala de estar e os quartos, locais onde poderá **relaxar e descansar**.

Luz Neutra

Temperaturas de cor entre 3800°K e 4500°K

Os peritos dizem que é a luz mais natural. É possível instalá-la em qualquer ambiente que não necessite de tons específicos que as outras duas categorias possam fornecer.

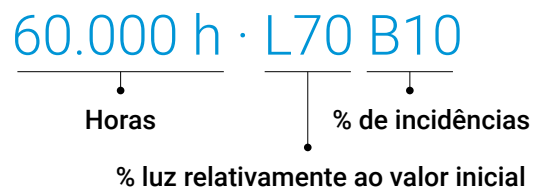
Luz Fria

Temperaturas de cor de mais de 5000°K

É equivalente à luz de um dia muito soalheiro ou nublado. Uma das vantagens da luz fria é que a uma mesma intensidade fornece uma maior quantidade de lúmenes, gerando uma maior percepção de luminosidade. É uma luz extremamente recomendada para peixarias e joalherias. Relativamente a vivendas, é habitual encontrá-la em cozinhas e casas de banho. Ainda que os/as peritos/as em cosmética recomendem sempre luzes quentes, uma vez que possuem a vantagem de fornecer uma melhor gama cromática.

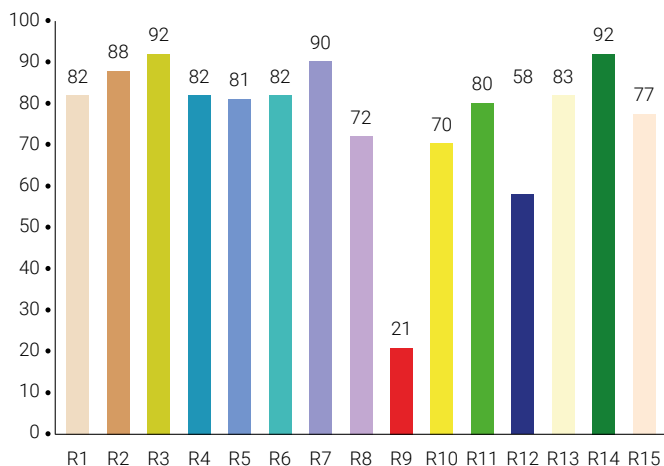
Expectativa del led

A expectativa de vida do LED é definida por um indicador como o que se evidencia à direita. No referido exemplo, às 60.000 horas, 90 % das luminárias terão um fluxo igual ou superior a 70 % do valor nominal.



IRC Índice de reprodução cromática

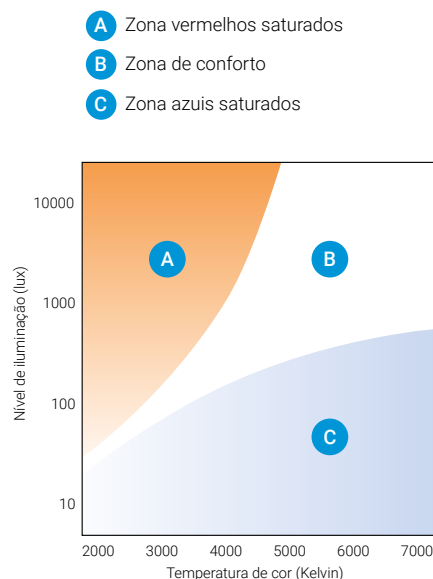
Capacidade da fonte de luz para reproduzir de forma fiel as cores que ilumina



Escala de 0 a 100.
15 valores com referência a um padrão.

Curvas de Kruthof

Relação níveis iluminação [lux]
temperatura de cor [°K]



Zona B
Temperatura ideal de acordo com a
iluminação. Relação agradável.

Controlo da temperatura de cor

LED de um mesmo lote podem apresentar variações ao nível da intensidade e/ou da cor.

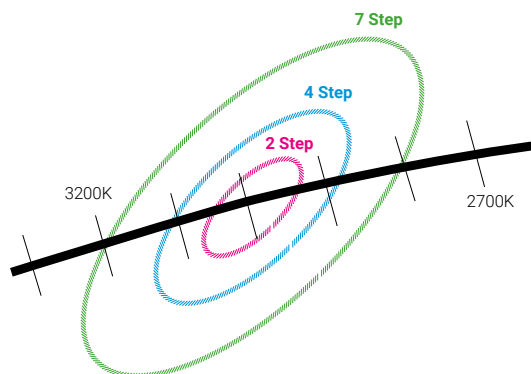
A homogeneidade cromática dos LED mede-se através de uma série de elipses (Elipses de MacAdam).

Quanto menor for o tamanho da elipse, menor será o desvio cromático.

O desvio é medido em SDCM (Standard Deviation of Colour Matching):

- **1 SDCM:** Não existem diferenças de cor.
- **2-4 SDCM:** Apenas existem diferenças visíveis.
- **5 ou mais SDCM:** A diferença é facilmente perceptível.

A Normagrup trabalha com 3-4 Elipses de MacAdam.



Rendimento de luz η

Indica o fluxo real. Define a eficiência de luz de um equipamento.

ELIT (ref. EL23)



HAT (ref. EH23)



Quanto menor for o fluxo,
maior será a eficiência.

UGR (Unified Glare Rating)

É o índice que indica o encandeamiento a que está sujeito o olho humano. Neste índice influem diversos fatores:

- As características técnicas e de construção da própria luminária.
- A instalação da luminária (altura e posição relativamente ao observador).
- As reflexões dos materiais do ambiente (solo, paredes, teto...).

Através da norma EN12464-1:2011, a Comissão Internacional da Iluminação (conhecida como CIE, Commission internationale de l'éclairage), estabelece os valores de cumprimento obrigatório de acordo com a área de atividade.

O processo de conceção é fundamental no momento de definir o índice UGR que uma luminária terá. **Ocultar o ponto de luz, evitar cristais opais ou utilizar difusores microprismáticos ajuda a reduzir o encandeamiento da luminária.**



Segurança fotobiológica

A norma europeia de segurança fotobiológica (EN 62471) estabelece uma série de critérios para analisar se uma lâmpada ou luminária envolve riscos de danos oculares ou dermatológicos.

Esta norma estabelece quatro grupos de risco fotobiológico:

GRUPO DE RISCO

RG0	Isento de risco
RG1*	Risco reduzido
RG2	Risco moderado
RG3	Risco elevado

*Tempo inferior a 3 h.

Flickering

Também designada por **intermitência periódica da fonte de luz de uma luminária** (efeito estroboscópico). Encontra-se presente em quase todas as fontes de luz artificial e é provocada pela ondulação da corrente de saída do driver do LED.

Este dado permite quantificar a magnitude do problema:

- Um flickering abaixo de 15 % evita tonturas, náuseas, dores de cabeça.
- Abaixo de 8 % esta intermitência não é prejudicial (em conformidade com a IEEESA-1789-2015).



Uniformidade de luz

As instalações deverão apresentar uma iluminação correta, garantindo os valores mínimos regulados pela regulação em qualquer ponto; as

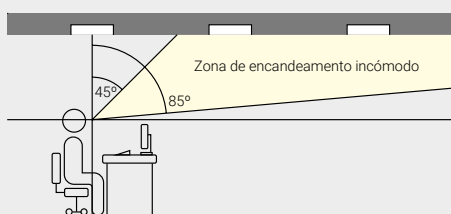
variações dos níveis de luz numa mesma divisão provocam efeitos negativos nos utilizadores.



Considerações de luz em instalações

Considerações de luz em instalações

UGR



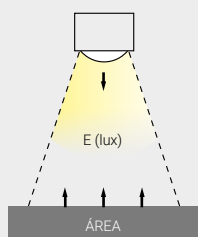
UGR (Unified Glare Rating): É o índice que indica o encandeamento a que está sujeito o olho humano. Diversos fatores têm influência neste índice:

- As características técnicas e de construção da própria luminária.
- A instalação da luminária (altura e posição relativamente ao observador).
- Os reflexos dos materiais do ambiente (solo, paredes, teto...).

Através da norma EN12464-1:2011, a Comissão Internacional da Iluminação (conhecida como CIE, Commission internationale de l'éclairage) estabelece os valores de cumprimento obrigatório, de acordo com a área de atividade.

O processo de conceção é fundamental, quando se trata de definir o índice UGR final de uma luminária. Ocultar o ponto de luz, evitar vidros opais ou utilizar difusores microprismáticos ajuda a reduzir o encandeamento da luminária.

Iluminação e uniformização



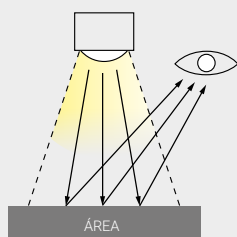
A luminância, ou nível de iluminação de uma superfície, é a relação entre o fluxo luminoso que recebe a superfície e a respetiva área. É representada pela letra E, e sua unidade é o lux (lx).

A quantidade de luz sobre uma tarefa específica ou plano de trabalho determina a visibilidade da tarefa, já que afeta:

- A acuidade visual.
- A sensibilidade de contraste ou capacidade de discriminar diferenças de luz e cor.
- A eficiência de acomodação ou eficiência de foco sobre as tarefas a diferentes distâncias.

Quanto maior for a quantidade de luz e até um determinado valor máximo (limite de encandeamento), melhor será o rendimento visual. Em conformidade com a norma EN12464-1:2011, é estabelecida uma série de quadros onde são especificados os valores de luminância recomendados, de acordo com a atividade; pode consultar alguns dos mais significativos na página 448.

Luminância



Designa-se por Luminância o efeito de luminosidade produzido por uma superfície na retina do olho, seja proveniente de uma fonte primária (fonte de luz), ou de uma fonte secundária (superfície que reflete a luz). A luminância mede o brilho das fontes luminosas primárias e das fontes que constituem os objetos iluminados. A percepção da luz é realmente a percepção de diferenças de luminância.

Considerações de luz em instalações

Índice de Rendimento de Cor

O Índice de Reprodução Cromática (IRC ou Ra) classifica a capacidade de uma fonte de luz no momento de reproduzir fielmente as cores que ilumina. As propriedades do rendimento da cor de uma fonte de luz oscilam entre 0 e 100, de tal forma que quanto maior for esse índice, maior será a veracidade com que percebemos todas as cores iluminadas pela fonte de luz e vice-versa.

Os valores das cores de segurança são reunidos no CTE, conforme a Norma ISO 3864-1, e devem ser sempre reconhecíveis como tais.

Grupo rendimento cor	Índice rendimento cor (IRC)	Aparência de cor	Aplicações
1	IRC > 85	Fria	Industria têxtil, fábricas de pintura, imprensa...
		Intermédia	Montras, lojas, hospitais
		Quente	Lares, hotéis, restaurantes
2	70 < IRC < 85	Fria	Escritórios, escolas (climas quentes)
		Intermédia	Escritórios, escolas (climas temperados)
		Quente	Escritórios, escolas, grandes armazéns (climas frios)
3	Lâmpadas com IRC < 85, embora com propriedades em RC aceitáveis para utilização no local de trabalho		Interiores onde a discriminação cromática não se reveste de grande importância
S (especial)	Lâmpadas com RC fora do normal		Aplicações especiais

Em conformidade com a norma EN12464-1:2011, é estabelecida uma série de quadros onde são especificados os valores de Rendimento de Cor (Ra) recomendados de acordo com a atividade; pode consultar alguns dos mais significativos na página 448.



Considerações de luz em instalações

VEEI

A eficiência energética de uma instalação de iluminação de uma zona é determinada através do Valor de Eficiência Energética da Instalação VEEI (W/m²) por cada 100 lux, com recurso à seguinte fórmula:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_M}$$

Onde:

P: Potência da lâmpada mais o equipamento auxiliar [W]

S: Superfície iluminada [m²]

E_M: Iluminação média horizontal mantida

O **valor de Eficiência Energética da Instalação**: VEEI; que deverá ser inferior aos limites estabelecidos. Anexa-se um quadro com os valores-limite de eficiência energética de acordo com o tipo de instalação:

Zonas de atividade diferenciada	VEEI limite
Administrativo em geral	3,0
Plataformas de estações de transporte	3,0
Pavilhões de exposição com feiras	3,0
Salas de diagnóstico	3,5
Salas de aula e laboratórios	3,5
Quartos de hospital	4,0
Recintos interiores não descritos nesta lista	4,0
Zonas comuns	4,0
Armazéns, arquivos, salas técnicas e cozinhas	4,0
Estacionamentos	4,0
Espaços desportivos	4,0
Estações de transporte	5,0
Supermercados, hipermercados e grandes armazéns	5,0
Bibliotecas, museus e galerias de arte	5,0
Zonas comuns em edifícios não residenciais	6,0
Centros comerciais (com exclusão de lojas)	6,0
Hotelaria e restauração	8,0
Religioso em general	8,0
Salões de eventos, auditórios e salas de utilização múltipla e convenções, salas de lazer ou de espetáculos, salas de reuniões e salas de conferências	8,0
Lojas e pequeno comércio	8,0
Quartos de hotéis, pousadas, etc.	10,0
Locais com nível de iluminação superior a 600 lux	2,5

Os nossos equipamentos garantem valores VEEI aproximados de 1 na maioria das instalações.

Considerações de luz em instalações

Requisitos de iluminação Norma EN 12464-1:2011

\bar{E}_m : Iluminação mantida
UGR_L: Limite de Índice de encandeamto unificado
 U_o : Uniformidade de iluminação mínima
 R_A : Índice de reprodução cromática

Tipo de interior, tarefa e atividade	\bar{E}_m (lx)	UGR _L	U_o	R_A	Requisitos específicos
--------------------------------------	------------------	------------------	-------	-------	------------------------

Zonas de tráfego no interior de edifícios

Áreas de circulação e corredores	100	28	0,40	40	<ul style="list-style-type: none"> Iluminação ao nível do solo R_A e UGR semelhantes a áreas adjacentes 150 lx caso existam veículos no percurso A iluminação de saídas e entradas deve proporcionar uma zona de transição para evitar mudanças repentinas de iluminação entre o interior e o exterior, de dia ou de noite Deveria ter cuidado para evitar o encandeamto do condutor e dos peões
Escadarias, escadarias automáticas, bandas transportadoras	100	25	0,40	40	Requer contraste melhorado sobre os degraus
Elevadores, empilhadeiras	100	25	0,40	40	O nível de iluminação em frente da empilhadeira deveria ser no mínimo $E_m = 200$ lx
Rampas/troços de carregamento	150	25	0,40	40	

Áreas gerais dentro de edifícios – Salas de descanso, sanitários e de primeiros-socorros

Cantinas, despensas	200	22	0,40	80	
Salas de descanso	100	22	0,40	80	
Salas para exercício físico	300	22	0,40	80	
Vestiários, salas de lavagens, casas de banho, serviços	200	25	0,40	80	Em cada casa de banho individual, caso seja completamente fechada
Enfermaria	500	19	0,60	80	
Salas para cuidados médicos	500	16	0,60	90	$4.000 \text{ K} \leq T_{cp} \leq 5.000 \text{ K}$

Atividades industriais e artesanais – Fabrico de veículos e reparação

Carroçaria e montagem	500	22	0,60	80	
Pintura, câmara de pulverização, câmara de polimento	750	22	0,70	80	
Pintura: retoque, inspeção	1.000	19	0,70	90	$4.000 \text{ K} \leq T_{cp} \leq 6.500 \text{ K}$
Fabrico de estofamento (tripulado)	1.000	19	0,70	80	
Inspeção final	1.000	19	0,70	80	
Serviços gerais de veículos, reparação e ensaios	300	22	0,60	80	Considerar iluminação local

Escritórios

Arquivo, cópias, etc.	300	19	0,40	80	
Escrita, escrita à máquina, leitura, tratamento de dados	500	19	0,60	80	Trabalho em EPV
Desenho técnico	750	16	0,70	80	
Postos de trabalho de CAD	500	19	0,60	80	Trabalho em EPV
Salas de conferências e reuniões	500	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável
Mostrador de receção	300	22	0,60	80	
Arquivos	200	25	0,40	80	

Considerações de luz em instalações

Tipo de interior, tarefa e atividade	E_m (lx)	UGR _L	U ₀	R _A	Requisitos específicos
Locais de grande afluência de público – Áreas comuns					
Hall de entrada	100	22	0,40	80	Apenas UGR, caso aplicável
Bengaleiro	200	25	0,40	80	
Salões	200	22	0,40	80	
Escritórios de bilheteiras	300	22	0,60	80	
Locais de grande afluência de público – Restaurantes e hotéis					
Recepção/caixa, portaria	300	22	0,60	80	
Cozinhas	500	22	0,60	80	Deverá existir uma zona de transição entre a cozinha e o restaurante
Restaurante, refeitório, salas de reuniões	–	–	–	80	A iluminação deverá ser concebida para criar a atmosfera adequada
Restaurante self-service	200	22	0,40	80	
Buffet	300	22	0,60	80	
Sala de conferências	500	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável
Corredores	100	25	0,40	80	Durante a noite são aceitáveis níveis inferiores
Locais de grande afluência de público – Teatros, salas de concertos, salas de cinema, locais de entretenimento					
Salas de ensaios	300	22	0,60	80	
Camarins	300	22	0,60	90	A iluminação de espelhos para maquilhagem deve ser isenta de encandeamentos. O encandeamento perturbador deverá ser evitado nos espelhos para maquilhagem
Áreas de lugares sentados - manutenção, limpeza	200	22	0,50	80	Iluminação ao nível do solo
Área do palco - cordas	300	25	0,40	80	Iluminação ao nível do solo
Locais de grande afluência de público – Feiras, pavilhões de exposições					
Iluminação geral	300	22	0,40	80	
Locais de grande afluência de público – Bibliotecas					
Prateleiras	200	19	0,40	80	
Área de leitura	500	19	0,60	80	
Mostrador	500	19	0,60	80	

Considerações de luz em instalações

Tipo de interior, tarefa e atividade	E_m (lx)	UGR _L	U_o	R_A	Requisitos específicos
Estabelecimentos de educação – Jardins de infância, infantários					
Sala de jogos	300	22	0,40	80	Deverão ser evitadas iluminações elevadas nas direções de visão abaixo através da utilização de coberturas difusas
Infantários ascendente	300	22	0,40	80	Deverão ser evitadas iluminações elevadas nas direções de visão de sentido
Sala de artesanato	300	19	0,60	80	através da utilização de coberturas difusas
Estabelecimentos de educação – Edifícios de educação					
Salas de aula, salas de aula de tutoria	300	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável
Salas de aula para aulas noturnas e educação de adultos	500	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável
Auditório, sala de leitura	500	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável para colocar várias A/V necessárias
Quadros negros, verdes e brancos	500	19	0,70	80	Devem ser evitadas as reflexões especulares O orador/professor deve ser iluminado com a iluminação vertical adequada
Mesa de demonstrações	500	19	0,70	80	Em salas de leitura 750 lx
Salas de aula de arte	500	19	0,60	80	
Salas de aula de arte em escolas artísticas	750	19	0,70	90	$5.000 K \leq T_{cp} < 6.500 K$
Salas de aula de desenho técnico	750	16	0,70	80	
Salas de aula de práticas e laboratórios	500	19	0,60	80	
Salas de aula de artesanato	500	19	0,60	80	
Oficinas práticas de aprendizagem	500	19	0,60	80	
Salas de aulas práticas de música	300	19	0,60	80	
Salas de aulas práticas de informática (guiado por menu)	300	19	0,60	80	Trabalho com EPV
Laboratório de línguas	300	19	0,60	80	
Salas de aula de preparação e seminários	500	22	0,60	80	
Hall de entrada	200	22	0,40	80	
Áreas de circulação, corredores	100	25	0,40	80	
Escadarias	150	25	0,40	80	
Salas de aula comuns de estudo e salas de aula de reunião	200	22	0,40	80	
Salas de professores	300	19	0,60	80	
Biblioteca: estantes	200	19	0,60	80	
Biblioteca: áreas de leitura	500	19	0,60	80	
Armazéns de materiais de professores	100	25	0,40	80	
Salas de desporto, ginásios, piscinas	300	22	0,60	80	Norma EN 12193 para as condições de treino
Cantinas escolares	200	22	0,40	80	
Cozinha	500	22	0,60	80	

Considerações de luz em instalações

Tipo de interior, tarefa e atividade	\bar{E}_v (lx)	UGR _L	U _o	R _A	Requisitos específicos
Estabelecimentos de saúde – Salas para utilização geral					
Salas de espera	200	22	0,40	80	Devem evitar-se iluminações demasiado elevadas no campo de visão dos pacientes
Corredores: durante o dia	100	22	0,40	80	Iluminação ao nível do solo
Corredores: limpeza	100	22	0,40	80	Iluminação ao nível do solo
Corredores: durante a noite	50	22	0,40	80	Iluminação ao nível do solo
Corredores com utilização múltipla	200	22	0,60	80	Iluminação ao nível do solo
Centros de dia	200	22	0,60	80	
Empilhadeiras, elevadores para pessoas e visitantes	100	22	0,60	80	Iluminação ao nível do solo
Elevadores de serviço	200	22	0,60	80	Iluminação ao nível do solo
Estabelecimentos de saúde – Salas de pessoal					
Escritório de pessoal	500	19	0,60	80	
Salas de pessoal	300	19	0,60	80	
Estabelecimentos de saúde – Salas de exame (geral)					
Iluminação geral	500	19	0,60	90	$4.000\text{ K} \leq T_{cp} \leq 5.000\text{ K}$
Exame e tratamento	1.000	19	0,70	90	
Estabelecimentos de saúde – Salas de exame ocular					
Iluminação geral	500	19	0,60	90	$4.000\text{ K} \leq T_{cp} \leq 5.000\text{ K}$
Exame ocular externo	1.000	–	–	90	
Testes de leitura e visão cromática com diagramas de visão	500	16	0,70	90	
Estabelecimentos de saúde – Salas de tratamento (geral)					
Díalise	500	19	0,60	80	A iluminação deverá ser controlável
Dermatologia	500	19	0,60	90	
Salas de endoscopia	300	19	0,60	80	
Salas de gessos	500	19	0,60	80	
Casas de banho médicas	300	19	0,60	80	
Massagem e radioterapia	300	19	0,60	80	
Estabelecimentos de saúde – Áreas de operação					
Salas pré-operatórias e de recuperação	500	19	0,60	90	
Salas de operação	1.000	19	0,60	90	
Bloco operatório			–		Em : 10.000 lx a 100.000 lx

Considerações de luz em instalações

Tipo de interior, tarefa e atividade	\bar{E}_m (lx)	UGR _L	U _o	R _A	Requisitos específicos
Estabelecimentos de saúde – Unidades de cuidados intensivos					
Iluminação geral	100	19	0,60	90	Iluminação ao nível do solo
Exames simples	300	19	0,60	90	Iluminação ao nível de cama
Exame e tratamento	1.000	19	0,70	90	Iluminação ao nível de cama
Vigilância noturna	20	19	–	90	
Estabelecimentos de saúde – Dentistas					
Iluminação geral	500	19	0,60	90	A iluminação deverá ser isenta de encandeamento para o paciente
No paciente	1.000	–	0,70	90	
Bloco operatório	–	–	–	–	Na Norma EN ISO 9680 são estabelecidos requisitos específicos
Comparação do branco dental	–	–	–	–	Na Norma EN ISO 9680 são estabelecidos requisitos específicos
Estabelecimentos de saúde – Laboratórios e farmácias					
Iluminação geral	500	19	0,60	80	
Inspeção de cores	1.000	19	0,70	90	$6.000\text{ K} \leq T_{cp} \leq 6.500\text{ K}$
Áreas de transporte – Aeroportos					
Salas de chegadas e partidas, áreas de recolha de bagagens	200	22	0,40	80	
Áreas de ligação	150	22	0,40	80	
Mostradores de informação, faturação	500	19	0,70	80	Trabalho com EPV
Autoridades aduaneiras e mostradores de controlo de passaportes	500	19	0,70	80	Deve proporcionar reconhecimento facial
Áreas de espera	200	22	0,40	80	
Salas de referência	200	25	0,40	80	
Áreas de controlo de segurança	300	19	0,60	80	Trabalho com EPV
Torre de controlo de tráfego aéreo	500	16	0,60	80	1. A iluminação deverá ser regulável 2. Para trabalhos com EPV 3. Deve evitar-se o encandeamento da luz diurna 4. Devem evitar-se reflexos em janelas, especialmente durante a noite
Hangares de reparação e ensaio	500	22	0,60	80	
Áreas de ensaio de motores	500	22	0,60	80	
Áreas de medição em hangares	500	22	0,60	80	

Considerações de luz em instalações

Tipo de interior, tarefa e atividade	E_m (lx)	UGR _L	U _o	R _a	Requisitos específicos
Áreas de transporte – Instalações ferroviárias					
Plataformas completamente cobertas, número reduzido de passageiros	100	–	0,40	40	1. Preste especial atenção à borda da plataforma 2. Evite o encandeamento para condutores de veículos 3. Iluminação ao nível do solo
Plataformas completamente cobertas, número elevado de passageiros	200	–	0,50	60	1. Preste especial atenção à borda da plataforma 2. Evite o encandeamento para condutores de veículos 3. Iluminação ao nível do solo
Passagens subterrâneas de passageiros, número reduzido de passageiros	50	28	0,50	40	Iluminação ao nível do solo
Passagens subterrâneas de passageiros, número elevado de passageiros	100	28	0,50	40	Iluminação ao nível do solo
Sala de bilheteiras e hall	200	28	0,50	40	
Escritórios de bilheteiras, de bagagem e de contadores	300	19	0,50	80	
Salas de espera	200	22	0,40	80	
Hall de entrada, hall de estação	200	–	0,40	80	
Salas de contadores e máquinas	200	28	0,40	60	As cores de segurança devem ser reconhecíveis
Túneis de acesso	50	–	0,40	20	Iluminação ao nível do solo
Pavilhões de manutenção e serviço	300	22	0,50	60	

Temperatura de cor

A norma EN13464-1:2011 estabelece uma série de valores de temperatura de cor adequados para aplicações.

Tom de luz. Temperatura de cor	Tipo de atividade ou de iluminação
Tons quentes < 3000 K	Ambientes decorados com tons claros Áreas de descanso Salas de espera Escritórios tipo reunião Escritórios tipo cela Zonas com utilizadores de idade avançada Áreas de divertimento Níveis reduzidos de iluminação
Tons neutros 3300 - 5000 K	Locais com entrada relevante de luz natural Tarefas visuais de requisitos médios Escritórios tipo colmeia Escritórios tipo cela
Tons frios > 5000 K	Ambientes decorados com tons frios Níveis elevados de iluminação Para enfatizar a impressão técnica Tarefas visuais de alta concentração

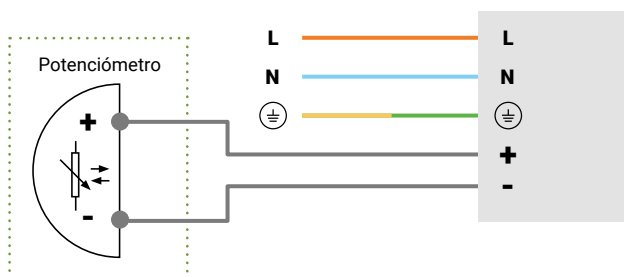
Guia para controlo de regulação

Regulação analógica 1-10V *

Funcionamento do potenciómetro:

Ao premir o potenciómetro, acenderá ou apagará a luminária.

Ao girar a roda, aumentará ou reduzirá a intensidade de luz.

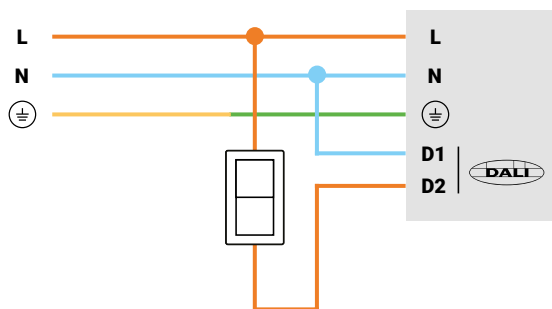


Regulação digital por interruptor*

Funcionamento do interruptor:

Uma pressão curta acende/apaga a luminária.

Uma pressão longa ajusta o fluxo luminoso.



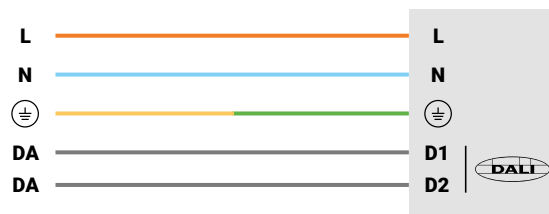
Regulação digital DALI

Rede DALI:

Os dispositivos DALI interligam-se com um único cabo de bus e identificam com direções únicas, o que lhes permite atribuir diferentes grupos ou cenas através de uma programação simples.

Características do protocolo DALI:

- Capacidade máxima da linha DALI: 64 dispositivos.
- Distância máxima permitida: 300 metros.
- Cabo: 2 x 1,5 mm².
- Não tem polaridade.
- São permitidas configurações em estrela ou árvore.
- Os circuitos ou fechos de laço não são permitidos.
- Número máximo de grupos permitidos (por linha DALI): 16.
- Número máximo de cenas permitidas (por linha DALI): 16.



*Opção de regulação não disponível nas famílias Hat Micro, Hat S, Blok e Blok R





Características dos materiais

As medidas, pesos, características ou grandezas apresentadas neste catálogo-tabela de preços ou em qualquer outro suporte de Normagrup Technology, S.A. são indicativos e podem ser modificados sem aviso prévio.

Preços e entregas

Os Preços de Venda ao Público (PVP) incluídos nesta lista de preços são Preços de Venda ao Público recomendados em Euros (€) e não incluem IVA.

Os preços indicados nesta lista de preços incluem a ECOTAXA.

Os preços incluídos na presente tarifa são válidos **apenas para Espanha**.

Os preços de venda serão os propostos por escrito ou os incluídos na nossa lista de preços em vigor no momento da entrega.

A entrega das mercadorias será efetuada por unidades de embalagem completas.

Pedido mínimo

O valor mínimo de pedido é de 100 € líquidos.

Portes pagos

Os pedidos cujo montante seja igual ou superior a 430 € líquidos e cujo destino seja a península ou as Ilhas Baleares serão fornecidos com portes pagos, sempre que estes materiais viagem pelos meios de transporte disponibilizados por Normagrup Technology, S.A.

No caso de os pedidos terem um montante inferior a 430 € líquidos, estes pedidos serão fornecidos sem portes com um custo adicional de 25 € líquidos para a gestão e os portes, ou sem custo adicional para envio à cobrança.

Envio à cobrança

Todas os pedidos indicados como pedidos especiais serão enviados à cobrança, independentemente do seu montante. Da mesma forma, os pedidos expressamente solicitados pelo cliente para serem enviados à cobrança, ou todas aqueles em que o meio de transporte seja diferente do selecionado por Normagrup Technology, S.A., serão enviados nestas condições.

Condições de entrega nas Ilhas Canárias

É estabelecido um montante mínimo de pedido de 630 €.

Incidentes nos envios

Considera-se essencial que todas as mercadorias enviadas sejam revistas e controladas no prazo de 24 horas após a receção do material. Se for detetado qualquer incidente, este deve ser imediatamente comunicado à empresa de transporte ou por telefone para o serviço de apoio ao cliente de Normagrup Technology, S.A.

Material entregue a terceiros

Se o cliente solicitar a entrega da mercadoria num destino diferente do seu endereço habitual, terá de ter um acordo prévio da Normagrup Technology, S.A. Da mesma forma, o cliente será responsável pela receção e verificação nas mesmas condições do seu endereço habitual.

Devoluções

As devoluções de mercadorias só serão aceites se forem processadas num prazo máximo de 30 dias a contar da data de entrega. Os produtos cobertos pela garantia estão isentos deste período de 30 dias.

Qualquer devolução só será aceite com a autorização prévia e expressa de Normagrup Technology, S.A. Neste caso, o material será enviado para os nossos armazéns centrais nas Astúrias, seguindo o procedimento estabelecido. Por favor, contacte-nos por e-mail para rma@normagrup.com ou por telefone para o **985 267 100**.

Validade dos preços

Os preços constantes da presente lista de preços prevalecem sobre qualquer outro preço anteriormente publicado por Normagrup Technology, S.A. e são válidos com exceção de erros de impressão.

Responsabilidade civil

A responsabilidade civil dos nossos produtos expira um ano após a entrega. Normagrup Technology, S.A. declina qualquer responsabilidade decorrente da utilização incorreta dos seus produtos.

Em caso de litígio como consequência de uma venda, as partes submeter-se-ão à jurisdição dos tribunais de Oviedo, renunciando ambas as partes a qualquer outra jurisdição que lhes possa corresponder.

Garantia

Todos os produtos desta publicação estão cobertos por uma garantia de três anos contra defeitos de fabrico, de acordo com o novo regulamento de bens de consumo que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2022. A garantia não cobre falhas causadas por utilização ou manuseamento incorretos. A garantia não cobre peças substituíveis. No caso de ser necessário invocar esta garantia, deve contactar o distribuidor onde foi efetuada a compra e apresentar a fatura, bem como uma descrição detalhada do mau funcionamento observado.

NORMALIT

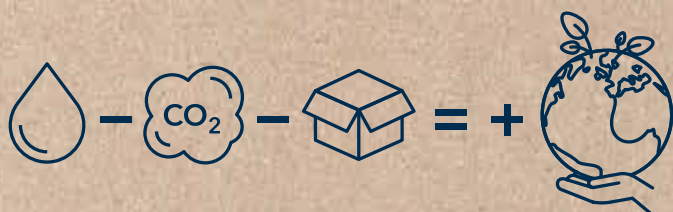
Iluminação técnica e arquitetónica

normalit.com

Este catálogo contribui para a
conservação do nosso planeta

Menos é mais. Utilizamos menos água, menos papel e materiais
100% reciclados para conseguir um catálogo mais sustentável,
reduzindo as emissões de CO₂ em cada produto.

Environmentally Light!



100%

Concebido e fabricado
integralmente em Espanha

Sede central / Headquarters

Parque Tecnológico de Asturias. C/ Ablanal, 1
33428 Llanera (Asturias). España / Spain
normagrup.com

Normagrup UK

Black Country House
Rounds Green Road
Oldbury
B69 2DG

Normagrup Netherlands

Korte Huifakkerstraat 18
4815 PS Breda, The Netherlands

Normagrup Francia

27 Rue Edouard Lang
76600 Le Havre
France

Normagrup Iluminação de México

Calle Pedro Moreno 1786
Reforma, Reforma San Mateo Atenco
C.P. 52120 México



Normagrup