

TFLEX LINE



Iluminação contínua de túneis

A TFLEX LINE é parte da solução de túnel TFLEX. Oferece uma linha contínua de LEDs para orientação visual perfeita nas zonas mais complexas do túnel com a máxima eficiência.

O desenho linear fino da TFLEX LINE é o substituto perfeito para tubos fluorescentes. Motores fotométricos melhorados oferecem um desempenho visual inigualável com uniformidade de luz perfeita em todo o túnel e consumo de energia reduzido.

Esta linha contínua de LEDs está disponível em vários comprimentos e fotometrias, sendo adequada para qualquer tipo de projeto de túnel.

A caixa de driver conectada remotamente, permite uma grande flexibilidade nas possibilidades de controlo.

A TFLEX LINE oferece conectores integrados e cabos personalizados pré-montados para se adaptar a qualquer comprimento e geometria de túnel.



Conceito

TFLEX LINE é uma unidade ótica linear constituída por um perfil de alumínio anodizado extrudido fechado com tampas de extremidade moldadas e um difusor de vidro plano. Uma junta de silicone colocada à volta do vidro e embutida nas tampas das extremidades assegura um nível de estanquicidade IP66. Vários níveis de tratamento anti-corrosão fazem da TFLEX LINE uma solução de iluminação fiável para uma vasta gama de condições de túnel.

As tampas de extremidade podem integrar conectores retos ou angulares, com um circuito simples ou duplo, permitindo uma grande flexibilidade para a configuração da iluminação do túnel.

A TFLEX LINE é ligada remotamente à caixa do driver utilizando cabos pré-montados de comprimento personalizado. Esta solução oferece várias opções de controlo de iluminação de túneis, ao mesmo tempo que proporciona ainda mais flexibilidade para se adequar a qualquer tipo de geometria de túnel.

Os motores fotométricos TFLEX LINE para iluminação de túneis fornecem uma orientação visual perfeita, assegurando uma alta visibilidade em qualquer zona do túnel. Como cada túnel é único, a gama ótica TFLEX LINE foi especificamente desenvolvida para os mais diversos tipos de túneis.

A TFLEX LINE foi concebida para ser montada em tetos ou paredes laterais com cliques de montagem rápida, reduzindo o número de pontos de fixação, ou suportes fixos em forma de L.

Desenvolvida na continuidade da gama TFLEX, a TFLEX LINE fornece uma solução completa oferecendo unidades óticas de diferentes comprimentos, cabos, conectores, caixas de drivers e avançadas tecnologias de controlo.



TFLEX LINE, uma forma linear fina é perfeita para substituir os tubos fluorescentes.



TFLEX LINE, montagem em tetos e paredes com suportes tipo clip ou com suportes fixos em forma de L.



Os motores fotométricos da TFLEX LINE melhoram a iluminação do túnel e fornecem uma orientação visual perfeita.



TFLEX LINE, uma solução completa de iluminação de túneis, com óticas de diferentes comprimentos, caixas de drivers, conectores, cabos de comprimento personalizado, e ampla funcionalidade de controlo.

TIPO DE APLICAÇÃO

- TÚNEIS E PASSAGENS INFERIORES

Principais vantagens

- Elevado conforto visual em linha contínua
- Vários comprimentos para instalação de linhas contínuas
- Excelente uniformidade e significativa poupança de energia
- Dois circuitos para aumentar as possibilidades de dimming, otimizar o fator de potência e aumentar a vida útil
- Desenhada para garantir performances prolongadas

TFLEX LINE | 60



TFLEX LINE | 120



TFLEX LINE | 200





ContiFlex™

ContiFlex é um motor fotométrico linear com LEDs de alta potência projetado para atender à necessidade de um efeito de iluminação contínua ininterrupta perfeito. Esta plataforma conta com a experiência da Schröder no fornecimento de distribuições de iluminação altamente eficientes com várias óticas dedicadas, quantidades de LEDs e correntes de alimentação.



Advanced Tunnel System 4 (ATS 4)

O ATS 4 (Advanced Tunnel System 4) é um poderoso sistema de controlo de iluminação de túnel para um controlo individual total e dimming remoto preciso de cada luminária conectada, com base em várias entradas de parâmetros do túnel (saídas de emergência, sistema de extração de fumo, câmaras de tráfego, etc.).

O ATS 4 comunica permanentemente com os Lumgates, um dispositivo de ciclo fechado RS422 ligado aos drivers da luminária, para controlar a intensidade da luz e fornecer funcionalidades de comando/reporte.



Advanced Tunnel System 4 DALI (ATS 4 DALI)

O Advanced Tunnel System 4 DALI fornece as funções essenciais do ATS 4 sobre um protocolo de rede DALI, permitindo que o dimming dos aglomerados de luminárias seja controlado coletivamente.

O ATS 4 DALI é a solução ideal para implementar um sistema de controlo de iluminação de túneis fiável e poderoso com características simplificadas e custos otimizados



Lumgate V4

The Lumgate is a luminaire control unit that acts as an interface between the lighting management system and the tunnel luminaire or driver boxes. Connected to the luminaire drivers, it switches the drivers on/off, controls the light intensity and provides command/reporting features.

It is suitable for installation in driver boxes or directly in the luminaire. It communicates with the driver via 0-10V or DALI command. This brand new interface includes advanced Inrush Current Limitation Features and a 24 hour fail-safe repeat mode.



Tunnel Control System 4 (TCS 4)

O Sistema de Controlo de Túnel TCS 4 é uma porta de entrada para assegurar a conexão/ controlo dos diversos controladores ATS4, bem como a comunicação com o sistema central de gestão da infraestrutura do túnel (SCADA) se aplicável.



Sensores e câmaras

O ATS 4 pode ser ligado a vários sensores e câmaras para ajustar permanentemente os níveis de iluminação às condições interiores e exteriores e evitar quaisquer problemas de adaptação visual.



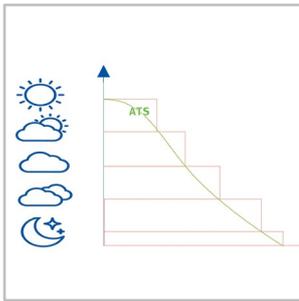
Desenvolvido em conjunto pela Schröder e a Phoenix Contact, o ATS 4 (Advanced Tunnel Solution 4), controla cada ponto de iluminação ou grupo de luminárias para adequar perfeitamente o nível de iluminação em função das condições do túnel, monitorizando o consumo de energia e relatando as horas de funcionamento e falhas para facilitar a manutenção. O sistema inclui auto comissionamento e permite a adaptação remota de cenários em qualquer momento.

LUZ ADAPTATIVA DE ACORDO COM A VELOCIDADE



O ATS 4, pode ser ligada a um sistema de monitorização de tráfego para obter dados sobre a velocidade ou a densidade e adequar o nível de iluminação de acordo com as normas de segurança. Esta opção reduz ainda mais o consumo de energia e aumenta a vida útil da instalação, assegurando simultaneamente as melhores condições de condução para os condutores.

DIMMING PRECISO E CONTÍNUO



O ATS 4 permite 25 níveis para adequar com precisão as reais necessidades de iluminação. Sem qualquer excesso de luz, o consumo de energia é limitado ao que é absolutamente necessário para garantir condições de condução segura e confortável.

LUZ ADAPTATIVA DE ACORDO COM A POLUIÇÃO

Com base em ciclos de limpeza, o ATS 4 pode considerar a depreciação de fluxo causada pela acumulação de sujidade para fornecer continuamente o nível de iluminação requerido. Nem mais, nem menos.

Esta opção reduz ainda mais o consumo de energia mantendo a segurança e o conforto para os utilizadores.

FLEXIBILIDADE

Redundância flexível oferece segurança em aplicações multi-nível, não apenas na iluminação.

COMISSIONAMENTO PLUG AND PLAY

Este sistema de controlo é fácil de instalar e configurar. O estudo da iluminação do túnel pode ser diretamente importado para o sistema de controlo ATS 4. Esta característica única, em combinação com a auto endereçamento dos Lumgates, leva a um tempo de comissionamento extremamente curto uma vez instalados os acessórios.

O ATS 4 beneficia de um conjunto completo de cabos e conectores inteligentes sem ferramentas, permitindo que os instaladores acelerem a cablagem e poupem tempo valioso no local.

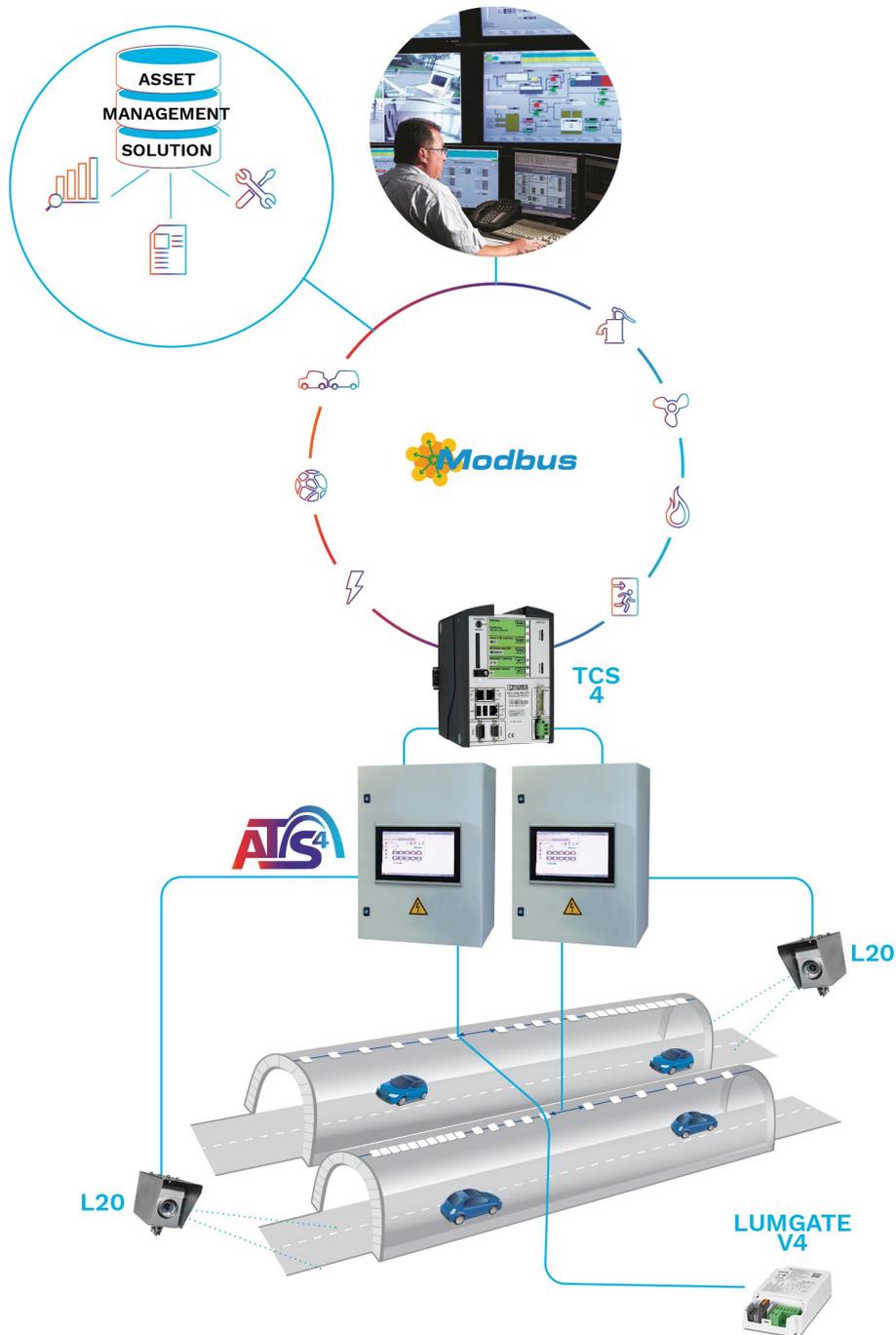
INTERAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

Cada comando ou sinal enviado para ou proveniente de um componente do túnel (saída de emergência, sistema de extração de fumo, sistema de gestão do tráfego ...) pode ser usado para acionar um cenário de iluminação responsivo.

Todo o equipamento do túnel pode ser controlado através do mesmo barramento de comando.

MÁXIMA SEGURANÇA

Configuração fácil de cenários de emergência e de gestão de acidentes.



INFORMAÇÕES GERAIS

Circle Light label	Pontuação entre 60 e 90 - O produto responde à maioria dos requisitos da Economia Circular
Marcação CE	Sim
Certificado ENEC	Sim
Certificado ENEC+	Sim
Certificado UL	Sim
Conformidade com ROHS	Sim

CORPO E ACABAMENTO

Corpo	Alumínio
Ótica	PMMA
Difusor	Vidro temperado
Acabamento do corpo	Revestimento standard em pó de poliéster (C2-C3 de acordo com a norma ISO 9223-2012) Revestimento "seaside" opcional em pó de poliéster (C4 de acordo com a norma ISO 9223-2012) Revestimento "seafrofront" opcional em pó de poliéster com anodização (C5-CX de acordo com a norma ISO 9223-2012)
Nível de estanquicidade	IP66/IP69
Resistência ao choque	IK 08

CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Gama de temperaturas de funcionamento (Ta)	-30°C a +55°C com efeito vento
--	--------------------------------

· Depende da configuração da luminária. Para mais detalhes contacte-nos.

INFORMAÇÃO ELÉTRICA

Classe elétrica	Classe I EU, Classe II EU
Tensão nominal	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347-480V – 50-60Hz
Opções de proteção contra sobretensões (kV)	10 20
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protocolo(s) de controlo	1-10V, DALI
Opções de controlo	Lumgate, Telegestão
Sistemas de controlo associados	Advanced Tunnel Solution 4 (ATS4) Advanced Tunnel Solution 4 DALI (ATS4 DALI)

· Informação elétrica para a caixa de acessórios

INFORMAÇÃO ÓTICA

Temperatura de cor dos LED	4000K (Branco neutro NW 740)
índice de restituição cromática (CRI)	>70 (Branco neutro NW 740)

VIDA ÚTIL DOS LED @ TQ 25°C

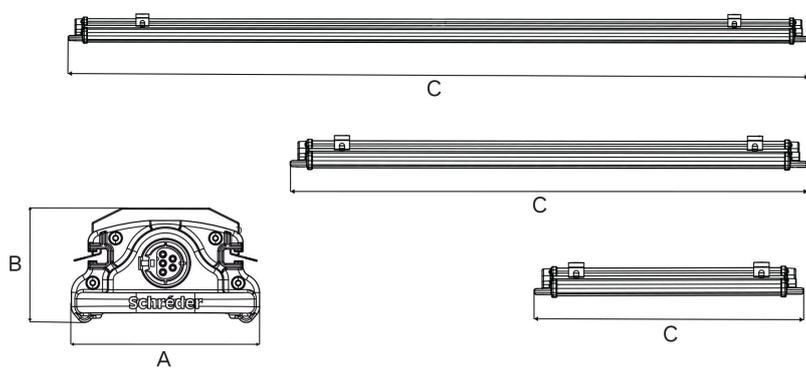
Todas as configurações	100,000h - L95
------------------------	----------------

· A vida útil pode variar de acordo com o tamanho e as configurações. Por favor consulte-nos.

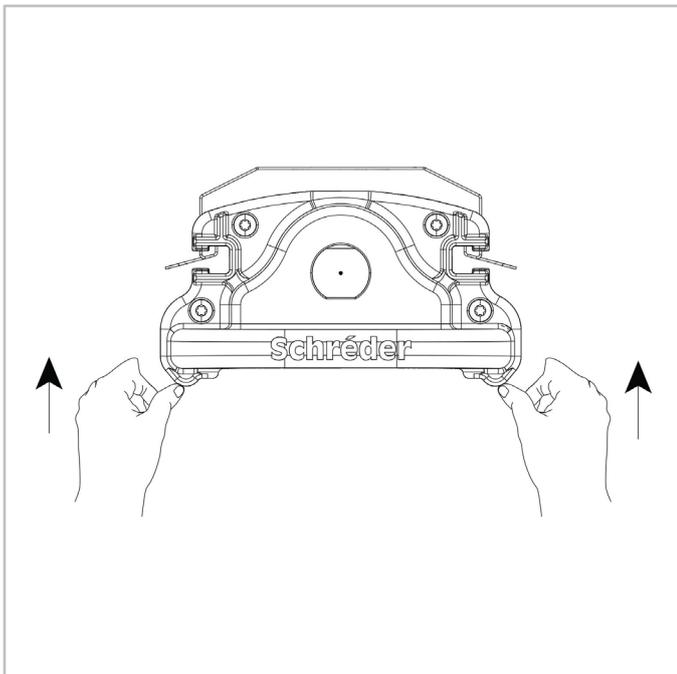
DIMENSÕES E MONTAGEM

AxBxC (mm inch)	TFLEX LINE 60 : 130x77x611 5.1x3.0x24.1 TFLEX LINE 120 : 130x77x1200 5.1x3.0x47.2 TFLEX LINE 200 : 130x77x2000 5.1x3.0x78.7
Peso (kg lbs)	TFLEX LINE 60 : 3.4 7.5 TFLEX LINE 120 : 5.9 13.0 TFLEX LINE 200 : 9.6 21.0
Montagem	Montagem direta Clips para montagem direta Montagem mural

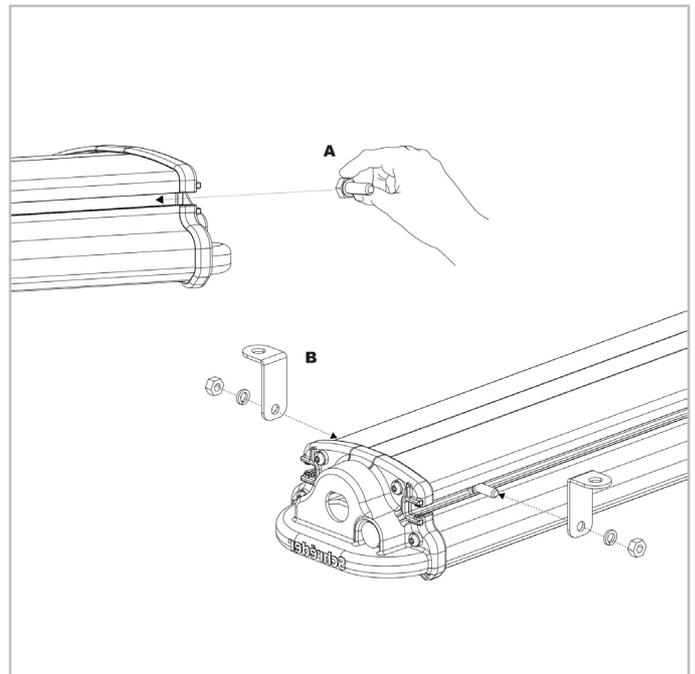
· Para mais informação sobre possibilidades de montagem, por favor consulte a Instrução de Instalação.



TFLEX LINE | Montagem por cliques



TFLEX LINE | Suportes em forma de L





	Fluxo luminária (lm)		Pot. consumida (W) *		Eficácia luminária (lm/W)
	Branco neutro NW 740		Min	Max	
Número de LEDs	Min	Max	Min	Max	até
8	700	2500	5	18	178
12	1100	3800	7	26	178
16	1500	5000	9	35	178

A tolerância do fluxo dos LEDs é $\pm 7\%$, e da potência total da luminária $\pm 5\%$



	Fluxo luminária (lm)		Pot. consumida (W) *		Eficácia luminária (lm/W)
	Branco neutro NW 740		Min	Max	
Número de LEDs	Min	Max	Min	Max	até
16	1500	5100	9	35	181
24	2300	7700	14	53	181
32	3100	10200	19	71	181

A tolerância do fluxo dos LEDs é $\pm 7\%$, e da potência total da luminária $\pm 5\%$



	Fluxo luminária (lm)		Pot. consumida (W) *		Eficácia luminária (lm/W)
	Branco neutro NW 740				
Número de LEDs	Min	Max	Min	Max	até
16	1500	5200	9	35	183
24	2300	7800	14	53	183
32	3100	10400	19	71	183
36	3500	11700	21	79	183
48	4700	15600	28	106	183

A tolerância do fluxo dos LEDs é $\pm 7\%$, e da potência total da luminária $\pm 5\%$