

TFLEX LINE



La solution complète d'éclairage tunnel en ligne continue

TFLEX LINE a été développé dans la continuité de la solution tunnel TFLEX, offrant une ligne d'éclairage LED continue conçue pour offrir une parfaite visibilité dans les zones de tunnel les plus complexes avec un maximum d'efficacité.

Avec ses lignes fines et ses sources lumineuses linéaires, TFLEX LINE remplace parfaitement les tubes fluorescents.

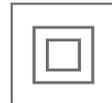
Ses moteurs photométriques améliorés conduisent à des performances visuelles inégalées, créant une parfaite uniformité de la lumière dans l'ensemble du tunnel tout en réduisant considérablement la consommation d'énergie.

Cet éclairage LED en ligne continue est disponible en différentes longueurs avec de multiples distributions photométriques, en faisant une solution adaptée à tout type de projet de tunnel. Grâce à son boîtier auxiliaire connecté à distance, TFLEX LINE possède une grande variété d'options de contrôle.

TFLEX LINE est une solution d'éclairage complète, disponible avec des connecteurs intégrés et un jeu complet de câbles aux longueurs customisables, capable de s'adapter à tout type de longueur et de géométrie de tunnel.

IP 66/69

IK 08



CE



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



Concept

TFLEX LINE est un bloc optique linéaire composé d'un profilé extrudé en aluminium fermé par des capuchons d'extrémité en aluminium moulé sous pression et un protecteur en verre. Un joint de silicone placé tout autour du protecteur et encastré dans les capuchons d'extrémité assure un niveau d'étanchéité IP66. Les différents niveaux de protection anti-corrosion font de TFLEX LINE une solution d'éclairage fiable et résistante à de multiples conditions de tunnel.

Les capuchons d'extrémité peuvent intégrer des connecteurs droits ou anguleux, à circuit simple ou double, permettant une grande flexibilité pour la configuration de l'éclairage du tunnel.

TFLEX LINE est connecté à distance à son boîtier d'auxiliaires électroniques par le biais de câbles préassemblés disponibles en longueur sur mesure.

Cette solution d'éclairage offre de multiples options de contrôle d'éclairage tunnel, fournissant encore plus de flexibilité pour s'adapter à tout type de projet de tunnel.

Les moteurs photométriques du TFLEX LINE ont été conçus pour améliorer l'éclairage tunnel et fournir une visibilité parfaite dans toutes les zones du tunnel.

Chaque tunnel est unique, c'est pourquoi la gamme d'optiques TFLEX LINE a été spécialement développée pour s'adapter aux environnements de tunnel les plus spécifiques.

TFLEX LINE est conçu pour un montage en plafonnier ou mural, soit avec des fixations rapides à clips, réduisant le nombre de point de fixation, ou bien avec des supports fixes en L.

Développé dans la continuité de la gamme TFLEX, TFLEX LINE fournit une solution tunnel complète offrant des blocs optiques, des jeux de câbles de longueur customisable, des connecteurs intégrés, des boîtiers auxiliaires, et des fonctions de contrôle variées pour améliorer considérablement l'expérience tunnel.



La conception linéaire de TFLEX LINE en fait la parfaite solution de remplacement des tubes fluorescents.



TFLEX LINE est conçu pour un montage en plafonnier ou mural, avec des fixations rapides à clips ou des supports fixes en L.



Les moteurs photométriques du TFLEX LINE ont été conçus pour améliorer l'éclairage tunnel et fournir une visibilité parfaite.



TFLEX LINE est une solution d'éclairage tunnel complète offrant des blocs optiques, des jeux de câbles, des connecteurs intégrés, des boîtiers auxiliaires, et des fonctions de contrôle.

Types d'applications

- TUNNELS ET PASSAGES COUVERTS

Avantages clés

- Grand confort visuel via une ligne continue de lumière
- Différentes longueurs pour des installations en ligne continue
- Excellente uniformité et grandes économies d'énergie
- Deux circuits électriques pour une grande flexibilité de gradation, un facteur de puissance optimisé et une durée de vie plus longue
- Conçu pour offrir des performances élevées sur le long terme

TFLEX LINE | 60



TFLEX LINE | 120



TFLEX LINE | 200





ContiFlex™

ContiFlex est un moteur photométrique linéaire à LED haute puissance conçu pour répondre au besoin d'un effet d'éclairage ininterrompu parfait. Cette plate-forme s'appuie sur l'expertise de Schröder pour fournir des distributions d'éclairage hautement efficaces à travers diverses optiques dédiées, des quantités variables de LED et divers courants d'alimentation.



Système de contrôle de l'éclairage tunnel ATS 4

L'ATS 4 (Advanced Tunnel System 4) est un puissant système de contrôle d'éclairage tunnel permettant la gradation à distance, précise et individuelle, de chaque luminaire connecté au système sur base de différents paramètres du tunnel (issues de secours, système de désenfumage, caméras de circulation, etc.).

L'ATS 4 communique en permanence avec les Lumgates, un dispositif interbus connecté aux drivers du luminaire, contrôlant et mesurant la tension du luminaire afin d'en vérifier et reporter le statut de fonctionnement.



Système de contrôle de l'éclairage tunnel ATS 4 DALI

L'Advanced Tunnel System 4 DALI assure les fonctions essentielles de l'ATS 4 via un protocole DALI, permettant de contrôler collectivement la gradation de groupes de luminaires.

L'ATS 4 DALI est la solution idéale pour implémenter un système de contrôle d'éclairage tunnel fiable et puissant avec des fonctionnalités allégées et des coûts optimisés.



Lumgate V4

Le Lumgate est un dispositif interbus qui sert d'interface entre le système de gestion de l'éclairage et les luminaires du tunnel ou les boîtiers auxiliaires. Connecté aux drivers des luminaires, il les allume et les éteint, contrôle l'intensité lumineuse et fournit des fonctions de commande et de rapport.

Il peut être installé dans des boîtiers auxiliaires ou directement dans le luminaire. Il communique avec le driver via une commande 0-10V ou DALI. Ce tout nouveau dispositif comprend des fonctions avancées de limitation du courant d'appel ainsi qu'un mode de sécurité intégré pouvant fonctionner pendant 24 heures.



Système de contrôle du tunnel 4 (TCS 4)

Le TCS 4 (Tunnel Control System 4) est une passerelle assurant la connexion/le contrôle de plusieurs contrôleurs ATS 4 ainsi que, le cas échéant, la communication avec le système central de gestion de l'infrastructure du tunnel (SCADA).



Capteurs et caméras

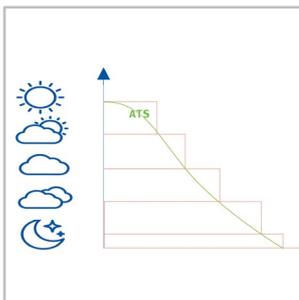
L'ATS 4 peut être connecté à différents capteurs et caméras pour ajuster en permanence les niveaux d'éclairage aux conditions intérieures et extérieures du tunnel et ainsi éviter tout problème d'adaptation visuelle.



Mise au point conjointement par Schröder et Phoenix Contact, cette solution avancée a été conçue pour les tunnels stratégiques (tunnels autoroutiers ou à densité de trafic élevée) afin de contrôler chaque point d'éclairage ou groupe de luminaires. Cela permet d'assurer une parfaite adaptation de la luminosité aux conditions de roulage dans le tunnel, de surveiller la consommation d'énergie, ainsi que de consigner les heures de fonctionnement et de rapporter toute panne afin de faciliter la

maintenance. Le système comprend une fonction de déploiement automatique et permet l'adaptation des scénarios à distance à tout moment.

RÉGLAGE D'INTENSITÉ PRÉCIS ET CONTINU



L'ATS 4 inclut 25 niveaux différents pour un réglage précis de l'éclairage en fonction des besoins. Sans sur-éclairage, la consommation d'énergie est limitée au strict nécessaire pour assurer la sécurité et le confort de conduite.

FLEXIBILITÉ

La redondance flexible offre une sécurité accrue pour des applications à plusieurs niveaux, pas seulement pour l'éclairage.

MISE EN SERVICE PLUG-AND-PLAY

Ce système de contrôle est facile à installer et à configurer. L'étude d'éclairage du tunnel peut être directement importée dans le système de contrôle ATS 4. Cette fonctionnalité, associée à l'adressage automatique des Lumigates, conduit à un temps de mise en service extrêmement court une fois les luminaires installés.

L'ATS 4 bénéficie d'un ensemble complet de câbles et de connecteurs rapides sans outil, permettant aux installateurs d'accélérer le câblage et de gagner un temps précieux sur site.

INTERACTION AVEC DES SYSTÈMES TIERS

Chaque signal envoyé de ou vers un composant du tunnel (sortie de secours, système d'extraction de la fumée, système de gestion du trafic, etc.) peut être utilisé pour déclencher un scénario d'éclairage réactif. Tout l'équipement du tunnel peut être commandé avec le même bus de contrôle.

SÉCURITÉ MAXIMALE

Le système facilite la mise en place de scénarios de gestion des urgences et des catastrophes.

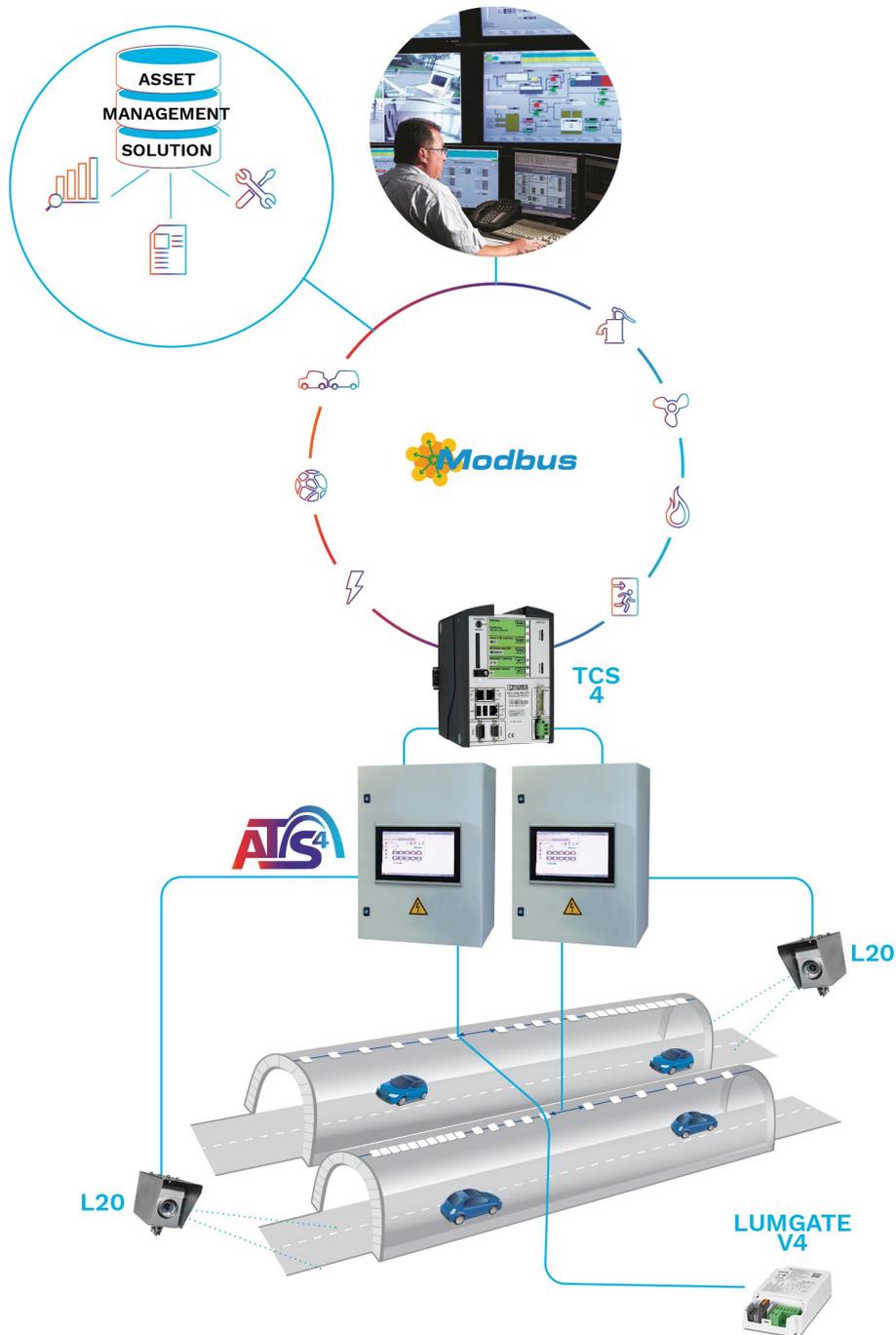
ÉCLAIRAGE S'ADAPTANT À LA VITESSE DU TRAFIC



L'ATS 4 peut être associé à un système de mesure du trafic pour exploiter les données de vitesse ou de densité du trafic afin d'adapter le niveau d'éclairage conformément aux normes de sécurité. Cette option maximise les économies d'énergie et prolonge la durée de vie de l'installation tout en offrant les meilleures conditions de conduite aux automobilistes.

ÉCLAIRAGE S'ADAPTANT À L'ENCRASSEMENT

Sur la base des cycles de nettoyage, le système ATS 4 peut prendre en compte la dépréciation du flux due à l'accumulation de saleté pour fournir en continu le niveau d'éclairage demandé dans le tunnel. Ni plus ni moins. Cette fonctionnalité offre des économies d'énergie supplémentaires tout en préservant la sécurité et le confort des utilisateurs.



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Circularité	Score entre 60 et 90 - Le produit répond globalement aux exigences de l'économie circulaire
Marquage CE	Oui
Certification ENEC	Oui
Certification ENEC+	Oui
Certification UL	Oui
Conformité ROHS	Oui

BOÎTIER ET FINITION

Boitier	Aluminium
Optique	PMMA
Protecteur	Verre
Boitier	Revêtement standard par poudrage polyester (C2-C3 selon la norme ISO 9223-2012) Peinture "bord de mer" par poudrage polyester en option (C4 selon la norme ISO 9223-2012) Peinture "front de mer" par poudrage polyester et anodisation, en option (C5-CX selon la norme ISO 9223-2012)
Niveau d'étanchéité	IP66/IP69
Résistance aux chocs	IK 08

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Plage de température de fonctionnement (Ta)	-30°C à +55°C / -22°F à 131°F (avec l'effet du vent)
---	--

· En fonction de la configuration du luminaire. Pour plus de précisions, veuillez nous contacter.

INFORMATIONS ÉLECTRIQUES

Classe électrique	Classe I EU, Classe II EU
Tension nominale	120-277 V – 50-60 Hz 220-240 V – 50-60 Hz 347-480 V – 50-60 Hz
Protection contre les surtensions (kV)	10 20
Compatibilité électromagnétique	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protocole(s) de contrôle	1-10V, DALI
Options de contrôle	Lumgate, Télégestion
Système(s) de contrôle associé(s)	Contrôleur ATS 4 Contrôleur ATS 4 DALI

· Informations électriques données pour le boîtier des auxiliaires

INFORMATIONS OPTIQUES

Température de couleur des LED	4000K (Blanc neutre NW 740)
Indice de rendu des couleurs (IRC)	>70 (Blanc neutre NW 740)

DURÉE DE VIE DES LED @ TQ 25°C

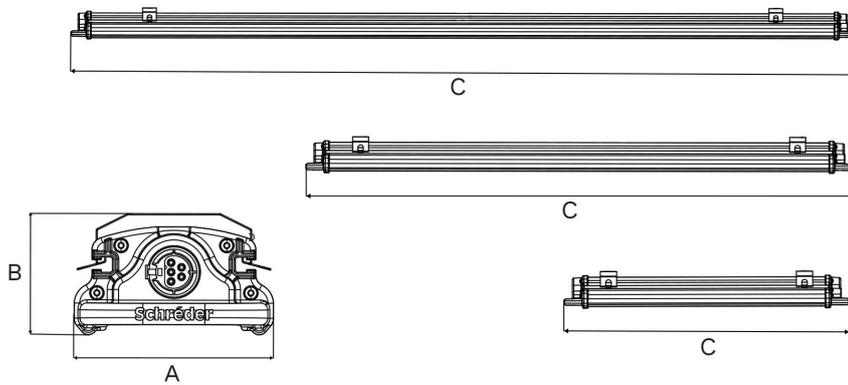
Toutes configurations	100.000 h - L95
-----------------------	-----------------

· La durée de vie peut être différente selon la taille / les configurations. Veuillez nous consulter.

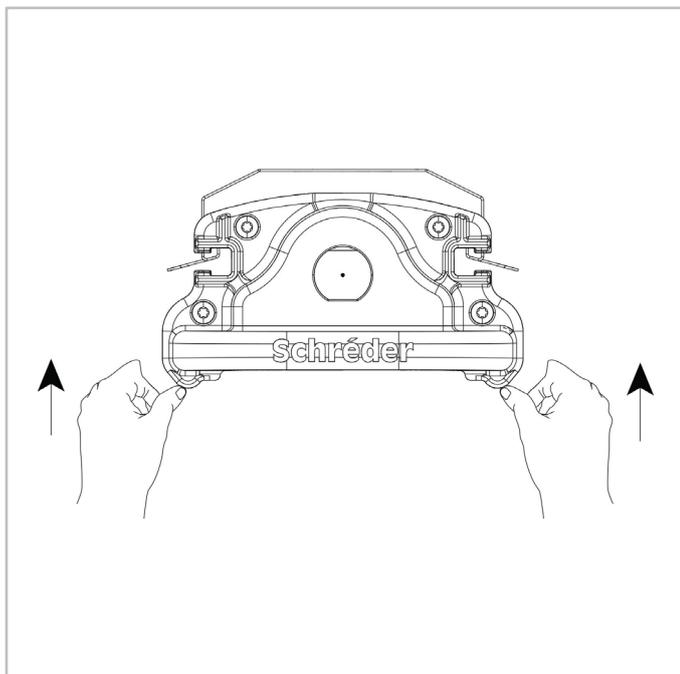
DIMENSIONS ET FIXATION

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
Poids (kg lbs)	TFLEX LINE 60 : 3.4 7.5 TFLEX LINE 120 : 5.9 13.0 TFLEX LINE 200 : 9.6 21.0
Possibilités de montage	Montage en surface Clips pour montage en surface / mural Montage mural

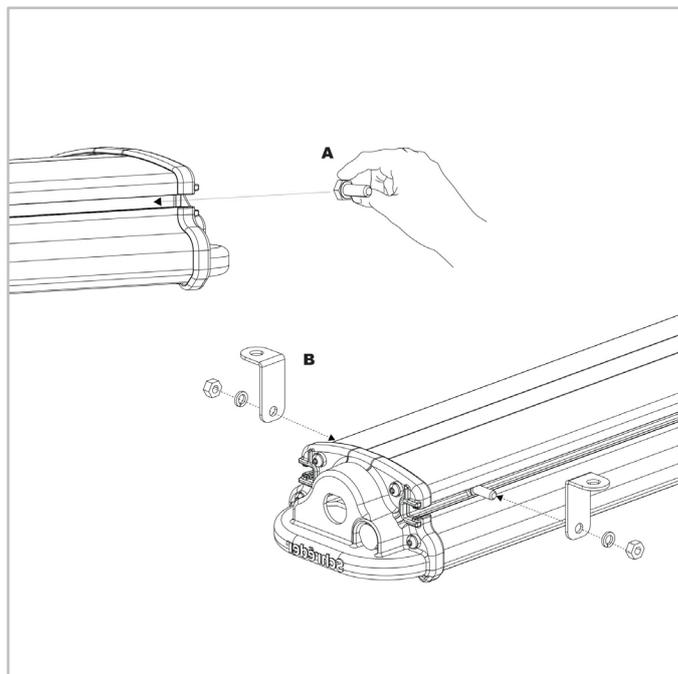
· Pour plus d'informations sur les possibilités de montage, veuillez consulter la fiche d'installation.

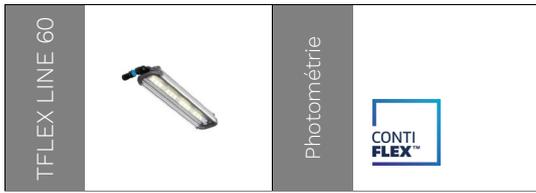


TFLEX LINE | Fixations à clips



TFLEX LINE | Supports fixes en L





	Flux sortant du luminaire (lm)		Puissance consommée (W)		Efficacité (lm/W)
	Blanc neutre NW 740		Min	Max	
Nbre de LED	Min	Max	Min	Max	jusqu'à
8	700	2500	5	18	178
12	1100	3800	7	26	178
16	1500	5000	9	35	178

Avec une tolérance de $\pm 7\%$ sur le flux et de $\pm 5\%$ sur la puissance consommée totale.



	Flux sortant du luminaire (lm)		Puissance consommée (W)		Efficacité (lm/W)
	Blanc neutre NW 740		Min	Max	
Nbre de LED	Min	Max	Min	Max	jusqu'à
16	1500	5100	9	35	181
24	2300	7700	14	53	181
32	3100	10200	19	71	181

Avec une tolérance de $\pm 7\%$ sur le flux et de $\pm 5\%$ sur la puissance consommée totale.



	Flux sortant du luminaire (lm)		Puissance consommée (W)		Efficacité (lm/W)
	Blanc neutre NW 740		Min	Max	
Nbre de LED	Min	Max	Min	Max	jusqu'à
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

Avec une tolérance de $\pm 7\%$ sur le flux et de $\pm 5\%$ sur la puissance consommée totale.