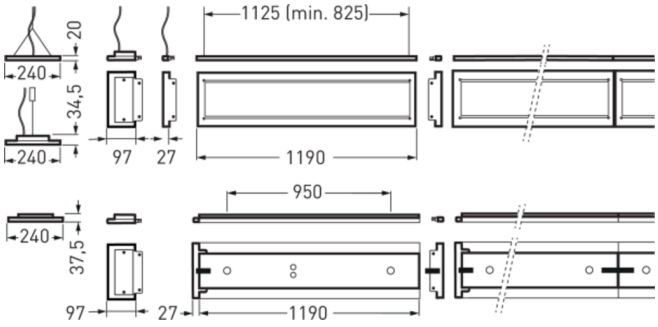
Luceos D/H1-L CDP 6700-830 ETDD 01

TOC: 8233251





Caractéristiques du produit et caractéristiques techniques

Domaines d'application	Éclairage représentatif de bureau|Espaces de vente|Salles d'exposition|Banques|Salles de guichets|Salles de classe	
Type de luminaire	Module de luminaire d'utilisation polyvalente pour luminaires suspendus et plafonniers.	
Lampes	Système LED disposant d'une LED inclinée, positionnée latéralement par rapport à l'ouverture de sortie de lumière et d'un système à compartiments, assurant une réflexion/transmission très efficace de la lumière.	
Types de montage	Suspendre|Montage en saillie	
Courbe de répartition de la lumière	Eblouissement UGR19 (W19)	
FWHM	101 °	
Light Engine	Montage au plafond	Montage suspendu
Température de couleur	3000 K	3000 K
Flux lumineux assigné	5600 lm	6400 lm
Puissance raccordée	43,00 W	46,00 W
Efficacité lumineuse	130 lm/W	139 lm/W
Durée de vie assignée	L80 (25 °C) = 100.000 h L90 (25 °C) = 50.000 h	
Indice rendu couleurs	80	
Tolérance de couleur	3 SDCM	
le risque photobiologique	Groupe 0 - sans risque	
Couleur du luminaire	RAL9016 Blanc signalisation	
Corps de luminaire	Corps de luminaire en profilé d'aluminium extrudé. Embouts frontaux en aluminium moulé sous pression.	
Version électrique	Avec driver, dimmable (DALI).	
DALI-2-Standard EN 62386	Oui	
Type de raccordement	Borne à fiche	
Compatible TouchDim	Oui	
Nombre d'adresses DALI	1	
Plage de gradation	5 - 100 %	
Monitoring Ready	Oui	
Tension Nominale	220 - 240 V	
Fréquence Nominale	50/60 Hz	
Taux de distorsion harmonique < %	14 %	
Indice de protection	IP20	
Classe électrique	I	
Résistance aux chocs (IK)	IK03	
Réaction au feu	650 °C	
température ambiante	25 °C	
Max. Luminaires un B10	12	
Max. Luminaires un B16	20	
Max. Luminaires un C10	20	
Max. Luminaires un C16	34	
Longueur net	1.190 mm	
Largeur net	240 mm	
Hauteur net	20,40 mm	

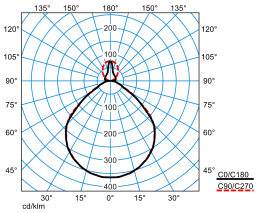
Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.

Poids	3,3 kg

Light Engine Données

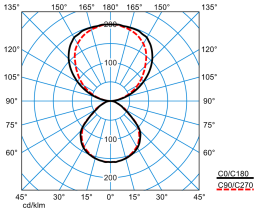
Light Engine	Température de couleur	Courant lumineux noté	Puissance raccord. val. type	Efficacité lumineuse
Montage au plafond	3000 K	5600 lm	43,00 W	130 lm/W
Montage suspendu	3000 K	6400 lm	46,00 W	139 lm/W

courbes photométriques



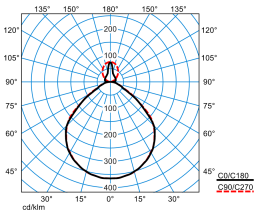
Luceos D/H1-L CDP 6700-830 ETDD 01 (Ceiling D1 ZD/01)

UGR I = 19,8
UGR q = 19,5
DIN 5040: B52
UTE: 0.85 D + 0.15 T
DLOR: 85 %
ULOR: 15 %
CEN Flux Code: 57 89 98 85 100 41 68 88 15



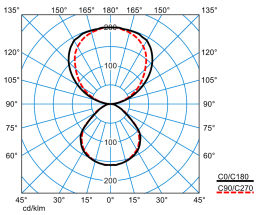
Luceos D/H1-L CDP 6700-830 ETDD 01 (Pendant ZS/ZST)

UGR I = 14,3
UGR q = 14,1
DIN 5040: D43
UTE: 0.40 D + 0.60 T
DLOR: 40 %
ULOR: 60 %
CEN Flux Code: 55 86 97 40 100 47 79 96 60



Luceos D/H1-L CDP 6700-830 ETDD 01 (Ceiling D1 ZD/01+EB3)

UGR I = 19,8
UGR q = 19,5
DIN 5040: B52
UTE: 0.85 D + 0.15 T
DLOR: 85 %
ULOR: 15 %
CEN Flux Code: 57 89 98 85 100 41 68 88 15



Luceos D/H1-L CDP 6700-830 ETDD 01 (Pendant ZS/ZST+EB3)

UGR I = 14,3
UGR q = 14,1
DIN 5040: D43
UTE: 0.40 D + 0.60 T
DLOR: 40 %
ULOR: 60 %
CEN Flux Code: 55 86 97 40 100 47 79 96 60

Accessoires commercialisés

Article	Description
 **ZAA/01** 4601700	Baldaquin de plafond, ronde. blanc.
 **ZAA/03** 4601800	Baldaquin de plafond, ronde. De couleur gris argent.

Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.

	**Luceos ZZT/515/1000** 4691600	Câble d’alimentation transparent pour luminaires en ligne continue Luceos H..
	**ZAE/01 515** 4691700	Baldaquin de plafond pour raccorder le câble d’alimentation 5 pôles à des sorties au niveau du plafond. Angulaire, blanc.
	**ZAE/03 515** 4691800	Baldaquin de plafond pour raccorder le câble d’alimentation 5 pôles à des sorties au niveau du plafond. Angulaire, gris argent.
	**ZAR/01** 7002300	Baldaquin de plafond, pour passage du câble d'alimentation, carré, blanc, 1 pièce.
	**ZAR/03** 7002400	Baldaquin de plafond, angulaire, gris argent.
	**ZAR+LLWC 01** 7002500	Baldaquin de plafond, pour passage du câble d'alimentation, carré, blanc, 1 pièce. Avec module intégré de gestion d’éclairage, LiveLink WLAN-Controller
	**Luceos H ZKS PW/5/1000/01** 7018400	Embout frontal de raccordement pour luminaires suspendus, version 5 pôles. Câble d’alimentation transparent. Longueur du câble d’alimentation: 1000 mm.
	**Luceos H ZKS PW/5/2000/01** 7018600	Embout frontal de raccordement pour luminaires suspendus, version 5 pôles. Câble d’alimentation transparent. Longueur du câble d’alimentation: 2000 mm.
	**Luceos H ZKS 01** 7018800	Embout frontal standard pour luminaires suspendus.
	**Luceos H ZKS 01 +LLWS** 7019000	Embout frontal pour luminaires suspendus en application LiveLink. À capteur intégré, destiné au raccordement à un dispositif de commande LiveLink, pour un réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence.
	**Luceos H ZLK/5/01** 7019200	Raccord standard, sans fonction supplémentaire, pour la connexion de luminaires suspendus en ligne continue. Pour le raccordement électrique et mécanique des luminaires. Connecteurs inclus dans la livraison.
	**Luceos H ZLK B/5/01 +LLWS** 7019400	Raccord à unité de capteur LiveLink pour la connexion de luminaires suspendus en ligne continue. À capteur intégré, destiné au raccordement à un dispositif de commande LiveLink, pour un réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence.
	**Luceos H ZS/2000** 7019600	Suspension par câble pour longueurs de suspension jusqu’à : 2000 mm.
	**Luceos / Creavo H ZST/2000** 7019700	Suspension par câble, en forme de Y pour longueurs de suspension jusqu’à 2000 mm.
	**Luceos H ZLK B/5/01** 7093400	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue.
	**Luceos H ZKP 01** 7156200	Raccord orientable pour des applications suspendues en ligne continue. Système de connexion disposé latéralement par rapport au raccordement électrique. La suspension composée d’un raccord orientable sera montée sur le corps du luminaire ; elle est à commander séparément.
	**Luceos H ZKK IN/5/01** 7156400	Pièce de liaison pour raccords orientables, destinée à raccorder un luminaire à un raccord orientable. Système de connexion disposé latéralement par rapport au raccordement électrique. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm ^{2} . Type « IN » à utiliser si le sens du courant va du luminaire au raccord orientable.
	**Luceos H ZKK OUT/5/01** 7156500	Pièce de liaison pour raccords orientables, destinée à raccorder un luminaire à un raccord orientable. Système de connexion disposé latéralement par rapport au raccordement électrique. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm ^{2} . Type « OUT » à utiliser si le sens du courant va du raccord orientable au luminaire.
	**Luceos D1 ZD/01** 7156800	Système de montage en saillie au plafond pour luminaires de la série Luceos. Un embout frontal de raccordement fait déjà partie de l’étendue de la livraison du système de montage en saillie au plafond.

Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.

 **Luceos D ZKS 01** 7169800	Embout frontal standard pour plafonniers.
 **Luceos D ZKS 01 +LLWS** 7170000	Embout frontal à LiveLink pour plafonniers. À capteur intégré, destiné au raccordement à un dispositif de commande LiveLink, pour un réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence.
 **Luceos D1 ZLK/5/01** 7170200	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Avec plaque de montage pour la fixation au plafond d'un luminaire de la ligne continue. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm ^{2} .
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +LLWS** 7170300	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. À capteur intégré, destiné au raccordement à un dispositif de commande LiveLink, pour un réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm ^{2} .
 **Luceos D1 ZLK B/5/01** 7170500	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm ^{2} .
 **Luceos D1 ZD 01 +EB3** 7676100	Système de montage au plafond avec module d'éclairage de secours. Système de batterie individuelle, durée de fonctionnement nominale 3 h. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich.
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +EB3** 7676300	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. Version d'éclairage de secours avec système de batterie individuelle, durée de service nominale 3 heures. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich.
 **Luceos D ZKS 01 +LLWM** 7677100	Embout frontal à LiveLink pour plafonniers. À dispositif de commande LiveLink WiFi et capteur LiveLink intégrés pour le réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence ainsi qu'avec module WLAN pour une mise en service et une commande sures (cryptage WPA2).
 **Luceos D ZKS 01 +LLWC** 7677300	Embout frontal à LiveLink pour plafonniers. À dispositif de commande LiveLink WiFi intégré pour le réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence ainsi qu'avec module WLAN pour une mise en service et une commande sures (cryptage WPA2).
 **Luceos H ZKS PW/5/1000/01 +EB3** 7677500	Embout frontal de raccordement pour luminaires suspendus, version 5 pôles. Version d'éclairage de secours avec système de batterie individuelle, durée de service nominale 3 heures. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich. Mit transparenter Anschlussleitung für den Notlichtbetrieb. Longueur du câble d'alimentation: 1000 mm.
 **Luceos H ZLK B/5/1000/01 +EB3** 7677700	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Version d'éclairage de secours avec système de batterie individuelle, durée de service nominale 3 heures. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich. Câble d'alimentation transparent. Longueur du câble d'alimentation: 1000 mm.
 **Luceos H ZKS 01 +LLWM** 7678500	Embout frontal pour luminaires suspendus en application LiveLink. À dispositif de commande LiveLink WiFi et capteur LiveLink intégrés pour le réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence ainsi qu'avec module WLAN pour une mise en service et une commande sures (cryptage WPA2).
 **Luceos H ZKS 01 +LLWC** 7678700	Embout frontal pour luminaires suspendus en application LiveLink. À dispositif de commande LiveLink WiFi intégré pour le réglage en fonction de la lumière du jour et la détection de présence ainsi qu'avec module WLAN pour une mise en service et une commande sures (cryptage WPA2).
 **Luceos H ZKS PW/5/2000/01 +EB3** 7696200	Embout frontal de raccordement pour luminaires suspendus, version 5 pôles. Version d'éclairage de secours avec système de batterie individuelle, durée de service nominale 3 heures. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich. Mit transparenter Anschlussleitung für den Notlichtbetrieb. Longueur du câble d'alimentation: 2000 mm.
 **Luceos H ZLK B/5/2000/01 +EB3** 7696400	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Version d'éclairage de secours avec système de batterie individuelle, durée de service nominale 3 heures. Notlichtüberwachung standardmäßig ohne automatisierte Testfunktion. Funktion optional auf Anfrage erhältlich. Câble d'alimentation transparent. Longueur du câble d'alimentation: 2000 mm.
 **Luceos D ZKS 01 +CO2** 7751400	Embout frontal standard pour plafonniers. Détecteur intégré de dioxyde de carbone pour mesurer la concentration en CO ^{2} de l'air ambiant et témoin LED tricolore indiquant la qualité de l'air ainsi que la nécessité de ventiler.
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +CO2** 7751600	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. Détecteur intégré de dioxyde de carbone pour mesurer la concentration en CO ^{2} de l'air ambiant et témoin LED tricolore indiquant la qualité de l'air ainsi que la nécessité de ventiler.
 **Luceos H ZKS 01 +CO2** 7752000	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage Détecteur intégré de dioxyde de carbone pour mesurer la concentration en CO ^{2} de l'air ambiant et témoin LED tricolore indiquant la qualité de l'air ainsi que la nécessité de ventiler.

Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.

 **Luceos H ZLK B/5/01 +CO2** 7752400	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Détecteur intégré de dioxyde de carbone pour mesurer la concentration en CO^2 de l'air ambiant et témoin LED tricolore indiquant la qualité de l'air ainsi que la nécessité de ventiler.
 **Luceos D ZKS 01 +CAS** 8419900	Embout frontal standard pour plafonniers. Avec module CASAMBI intégré pour l'intégration dans un réseau maillé sans fil pouvant compter jusqu'à 250 participants. La mise en service du système s'effectue à l'aide de l'appli Casambi (iOS et Android).
 **Luceos H ZKS 01 +CAS** 8420200	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage Avec module CASAMBI intégré pour l'intégration dans un réseau maillé sans fil pouvant compter jusqu'à 250 participants. La mise en service du système s'effectue à l'aide de l'appli Casambi (iOS et Android).
 **Luceos D ZKS 01 +CAS-S** 8420400	Embout frontal standard pour plafonniers. Avec module CASAMBI intégré ainsi qu'un capteur de présence et de lumière du jourpour l'intégration dans un réseau maillé sans fil pouvant compter jusqu'à 250 participants. La mise en service du système s'effectue à l'aide de l'appli Casambi (iOS et Android).
 **Luceos H ZKS 01 +CAS-S** 8420600	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage Avec module CASAMBI intégré ainsi qu'un capteur de présence et de lumière du jourpour l'intégration dans un réseau maillé sans fil pouvant compter jusqu'à 250 participants. La mise en service du système s'effectue à l'aide de l'appli Casambi (iOS et Android).
 **Luceos H ZLK B/5/01 +CAS-S** 8488000	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm^2 .
 **Luceos H ZLK B/5/01 +CAS** 8488300	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm^2 .
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +CAS-S** 8488400	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Avec plaque de montage pour la fixation au plafond d'un luminaire de la ligne continue. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm^2 .
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +CAS** 8488600	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Avec plaque de montage pour la fixation au plafond d'un luminaire de la ligne continue. Avec filerie traversante à 5 conducteurs 7 x 1,5 mm^2 .
 **Luceos D ZKS 01 +NLC** 6001001400	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos H ZKS 01 +NLC** 6001001600	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos D ZKS 01 +NLC-S** 6001001800	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos H ZKS 01 +NLC-S** 6001002000	Embout frontal fonctionnel avec fonction de gestion d'éclairage Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos H ZLK B/5/01 +NLC-S** 6001002200	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos H ZLK B/5/01 +NLC** 6001002500	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, suspendue. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +NLC-S** 6001002600	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos D1 ZLK B/5/01 +NLC** 6001002800	Raccord mécanique et électrique pour structurer une ligne continue, montée en saillie au plafond. Version large. Compatible avec les systèmes NLC.
 **Luceos ZZT/515/2000** 4894300	Câble d'alimentation transparent pour luminaires en ligne continue Luceos H..

Texte d'appels d'offres

Module de luminaire d'utilisation polyvalente pour luminaires suspendus et plafonniers. Complétés par des accessoires à commander séparément, les modules se transformeront en luminaires individuels ou en applications en ligne continue, à surface de sortie de lumière continue pour un montage suspendu ou en saillie. Combiné à des accessoires à commander séparément pour l'application souhaitée, le module convient à un montage suspendu et en saillie. Application en ligne continue suspendue, réalisable en diagonale au moyen d'un raccord orientable à commander séparément. À répartition symétrique limitée et extensive des intensités lumineuses. Taux d'éblouissement selon classification UGR (EN 12464-1) < 19. Effet de lumière homogène. Flux lumineux du luminaire et couleur de la lumière fixes. Système LED disposant d'une LED inclinée, positionnée latéralement par rapport à l'ouverture de sortie de lumière et d'un système à compartiments,

Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.

assurant une réflexion/transmission très efficace de la lumière. Flux lumineux du luminaire 5600 lm, puissance raccordée 43 W, rendement lumineux maximale du luminaire 139 lm/W. Teinte de lumière blanc chaud, température de couleur (CCT) 3000 K, indice général de rendu des couleurs (IRC) R_a > 80. Tolérance de localisation chromatique (initialement MacAdam) ≤ 3 SDCM. Durée de vie assignée moyenne L80 (t_q 25 °C) = 100.000 h., Durée de vie assignée moyenne L90 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Scintillement : Pst LM ≤ 1,0 à pleine charge. Effet stroboscopique : SVM ≤ 0,4 à pleine charge. Corps de luminaire en profilé d'aluminium extrudé. Embouts frontaux en aluminium moulé sous pression. Surface à revêtement blanc (similaire à RAL 9016). Dimensions (L x l): 1190 mm x 240 mm, hauteur du luminaire 20,4 mm. Classe électrique (EN 61140) : I, indice de protection (norme EN 60529) : IP20, degré de résistance aux chocs selon la norme CEI 62262 : IK03, température d'essai au fil incandescent selon la norme CEI 60695-2-11 : 650 °C. Température ambiante admissible (ta): 25 °C . Poids: 3,3 kg. La connexion électrique s'effectue en fixant l'embout frontal de raccordement. Le raccordement électrique des modules se fait automatiquement. Avec driver, dimmable (DALI). Appareillage conf. au standard DALI 2 (EN 62386). Possibilité de commutation et de gradation du luminaire au moyen de la fonction bouton-poussoir via les bornes de commande DALI (TouchDim). L'appareillage est remplaçable conformément aux exigences d'écoconception (Règlement (UE) 2019/2020). Ce luminaire qui est prêt au monitoring (MOR) fournit des données d'exploitation permettant une surveillance ou une maintenance prédictive, il est donc compatible avec les services de TRILUX Monitoring Services. Le produit répond aux exigences essentielles des directives européennes applicables et de la loi sur la sécurité des produits et porte le marquage CE. Disponibilité du luminaire 10 ans, de la pièce de rechange pour l'appareillage 15 ans après la date de facturation sous réserve de modifications raisonnables en vue d'améliorer nos produits. En raison de leur construction, le module LED et le système optique ne sont pas disponibles comme pièces de rechange.

Indication d'utilisation pour une application en plafonnier
Pour combiner le module en une application en saillie, les accessoires de base sont soit Luceos D1 ZD/couleur, soit Luceos D2 ZD/couleur comme système de montage en saillie au plafond. Le système de montage en saillie au plafond est à commander séparément. L'étendue de la livraison du système de montage en saillie au plafond comprend déjà un embout frontal de raccordement, le deuxième embout frontal est à commander séparément. Outre les embouts frontaux standards et les raccords de ligne continue sans fonction supplémentaire, ces derniers sont également disponibles en option, dotés de fonctions de capteurs pour la connexion au système de gestion d'éclairage LiveLink. **Remarque sur la technique d'éclairage:** L'évaluation de l'éblouissement selon UGR < 19 n'est pas atteinte en cas d'utilisation comme plafonnier apparent.

Indication d'utilisation pour une application en luminaire suspendu
Les embouts frontaux, suspensions par câble et la câble d'alimentation doivent être commandées séparément. Des raccords pour l'application en ligne continue du luminaire sont commercialisés sous forme d'accessoires en option. Les différentes versions des baldaquins de plafond, des accessoires en option, sont à commander séparément. Outre les embouts frontaux standards et les raccords de ligne continue sans fonction supplémentaire, ces derniers sont également disponibles en option, dotés de fonctions de capteurs pour la connexion au système de gestion d'éclairage LiveLink.

Pour de plus amples informations, consultez les instructions de montage.
Instructions de démontage (PDF) du produit disponibles sur : https://www.trilux.com/EcoDesign

EPREL - Registre européen de l'étiquetage énergétique des produits

Ce produit contient une ou plusieurs sources lumineuses de classe d'efficacité énergétique:

Classe d'efficacité énergétique	Référence du modèle
D	85401729-00

Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été méticuleusement élaborées. Informations sous réserve d'erreur. Les illustrations de produits servent à titre d'exemple et peuvent différer de l'original.