

MANUEL D'INSTRUCTIONS

DarkLight One, Two et Three

Éclairage de zone full cut-off pour mâts hauts et grues à tour, un seul manuel pour la famille de modules :
le One en 320, 400 et 600 W, le Two en 800 et 1 200 W, et le Three en 1 800 W.

DOCUMENT

MAN-DLO-FR

RÉVISION

1

DATE

07 / 09 / 2026

LANGUE

FR



À lire avant l'installation

À conserver pour consultation ultérieure

Personnel qualifié uniquement

DARK01 à DARK06

Sommaire

Ce manuel couvre les grands types DarkLicht : le One avec un module réflecteur, le Two avec deux et le Three avec trois, sur un seul support 316L, pour mâts hauts, grues à tour et structures. Lorsqu'une section ne s'applique qu'à un type ou à un seul niveau de puissance, cela est indiqué.

AVANT DE COMMENCER

1	À propos de ce document	À qui il est destiné, symboles, classes de danger, historique des révisions
2	Le produit	Les trois types et six niveaux de puissance, usage prévu, références, la plaque signalétique
3	Caractéristiques techniques	Spécifications par type, dimensions, poids et charge de vent, le cut-off, normes
4	Sécurité	Risques électriques, optiques, de chute, surfaces chaudes, et ce qui ne doit jamais être fait

INSTALLATION

5	Préparation	Transport, stockage, contenu de la livraison, outils, déballage, levage
6	Montage mécanique	La plaque sur une face verticale, mât haut, cadre de grue, index d'inclinaison, couples de serrage, l'écran
7	Installation électrique	Driver interne, un driver externe, deux ou trois dans un boîtier, disjoncteurs, presse-étoupes, longueur de câble
8	Mise en service	Contrôles avant la mise sous tension, première mise sous tension, le contrôle du cut-off depuis la limite
9	Fonctionnement et gradation	Ce que chaque type accepte, le blanc réglable et les couleurs DarkSky

PENDANT LA DURÉE DE VIE

10	Entretien	Intervalle, inspection en hauteur, enregistrements, nettoyage
11	Dépannage	Symptôme, cause probable, action
12	Réparation et pièces de rechange	Remplacement du driver dans le boîtier, ce qui retourne chez JEL Products
13	Démontage et élimination	Dépose du luminaire du mât, DEEE, glossaire
14	Annexe	Déclaration de conformité, garantie, contact, documents

QUEL TYPE POSSÉDEZ-VOUS

Code sur la plaque signalétique	Type
DARK01	DarkLicht One 320 W, driver BLD320 à l'intérieur du luminaire
DARK02	DarkLicht One 400 W, driver TLD400 à l'intérieur du luminaire
DARK03	DarkLicht One 600 W, TLD600 externe dans un DRB-2 ou sur une platine
DARK04	DarkLicht Two 800 W, TLD800 externe
DARK05	DarkLicht Two 1 200 W, 2 × TLD600 externes
DARK06	DarkLicht Three 1 800 W, 3 × TLD600 externes

L'étiquette se trouve à l'arrière du boîtier. La section 2.5 explique le deuxième code qui y figure, qui n'est pas une référence.

PAGE PRODUIT



Fichiers photométriques, plans, les trois fiches techniques et la version actuelle de ce manuel.

jelproducts.nl/fr/produits/dcbright-darklicht

CONSERVEZ CE MANUEL

Conservez-le avec la documentation du site ou de la grue et transmettez-le à toute personne qui intervient sur le luminaire.

1 À propos de ce document

Lisez ce manuel et assurez-vous de comprendre ses consignes de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le luminaire. Le non-respect de cette règle peut entraîner des blessures graves ou la mort.

1.1 À qui ce document est destiné

Ce manuel est destiné à l'acheteur, à l'installateur, au fournisseur du mât et de la grue, au technicien de maintenance et à l'utilisateur final. Le montage, l'installation, la mise en service et l'entretien ne peuvent être réalisés que par une personne qualifiée : une personne ayant une formation électrique, capable de reconnaître les risques décrits ici et de les éviter, et qualifiée pour le travail en hauteur.

Toute personne qui intervient sur le luminaire doit avoir lu ces avertissements et doit les respecter. Conservez le manuel pendant toute la durée de vie de l'installation.

1.2 Classes de danger

Les informations de sécurité de ce manuel sont hiérarchisées. La classe indique la gravité de la conséquence si la consigne n'est pas respectée.

DANGER

Un danger présentant un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Un danger présentant un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Un danger présentant un niveau de risque faible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

REMARQUE

Information importante pour obtenir un résultat correct mais qui n'est pas liée à un danger.

1.3 Symboles



Danger électrique

Pièces sous tension. Isolez l'alimentation avant toute intervention sur le luminaire.



Danger général

Décrit dans le texte à côté du symbole.



Rayonnement optique

Ne regardez pas la source lumineuse en fonctionnement.



Surface chaude

Le boîtier et le driver deviennent chauds en service.



Risque d'écrasement

Pièces mobiles pendant le montage et l'inclinaison.



Deux personnes

Cette étape doit être réalisée par deux personnes, ou avec un palan.



Lisez le manuel

Lisez-le et comprenez-le avant utilisation.



Conducteur de protection

Borne pour le conducteur de protection.



Marquage CE

Conforme à la législation européenne applicable.



Collecte séparée

Ne pas jeter avec les déchets municipaux non triés.

1.4 Retour d'information

La version la plus récente se trouve sur la page produit. Si vous trouvez une erreur, écrivez à info@jelproducts.nl. Nous préférons corriger une phrase plutôt que de laisser un installateur deviner.

1.5 Historique des révisions et ce que remplace cette édition

Les One, Two et Three ont été livrés avec une seule DCbright Operating Instruction pour la Dark Licht Series, dix-neuf pages, datée du 6 décembre 2023 et publiée en février 2024. **Cette édition la remplace.** En cas de divergence, ce manuel prévaut.

Date	Révision	Modification
6 décembre 2023	-	DCbright Operating Instruction Dark Licht Series, dix-neuf pages, DL1, DL2 et DL3. Remplacée
7 septembre 2026	1	Première édition du manuel JEL Products, One, Two et Three dans un seul document, selon le standard des manuels JEL Products. Corrigée par rapport à l'instruction de 2023 : la plage de température ambiante est de moins 45 à plus 50 degrés Celsius sur chaque type et non moins 40 sur les Two et Three, l'indice de protection est IP66 et IP67 et non IP65, la durée de vie est TM-21 L90B05 supérieure à 103 500 h et non les valeurs L80B10 qui y sont imprimées, la plage d'alimentation est de 180 à 528 VAC sur chaque driver TLD et de 90 à 305 VAC sur le BLD320 du One 320 W, et la distance de danger est donnée par type à la section 4.3 au lieu de la valeur unique de 11,688 m

2 Le produit

Le DarkLicht n'utilise pas de lentilles. Un réflecteur parabolique breveté projette la lumière vers l'avant et vers le bas et la coupe complètement au-dessus d'un angle compris entre 63 et 75 degrés, réglé en usine sur la position commandée, de sorte qu'un mât haut fournit un plein éclairage de travail à côté d'habitations, d'une chaussée ou d'une zone protégée avec un rapport de flux lumineux vers le haut nul. Les One, Two et Three portent ce réflecteur dans un, deux et trois modules de 504 sur 240 mm sur un seul support, de 51 200 à 307 800 lumens.

2.1 Les trois types



One. Un module, 320, 400 ou 600 W. Le driver est à l'intérieur du luminaire en 320 et 400 W et externe en 600 W. DARK01 à DARK03



Two. Deux modules, 800 ou 1 200 W, le ou les drivers toujours externes dans un DRB-2 ou sur une platine en haut du mât. DARK04 et DARK05



Three. Trois modules, 1 800 W, trois drivers TLD600 externes. Le plus grand luminaire full cut-off de la gamme. DARK06

	One	Two	Three
Référence de base	DARK01 320 W · DARK02 400 W · DARK03 600 W	DARK04 800 W · DARK05 1,200 W	DARK06 1,800 W
Flux lumineux	51,200 · 68,400 · 102,600 lm	136,800 · 205,200 lm	307,800 lm
Efficacité lumineuse	160 lm/W en 320 W, 171 lm/W au-dessus	171 lm/W	171 lm/W
Alimentation, vers le driver	90 à 305 VAC en 320 W (BLD320), 180 à 528 VAC en 400 et 600 W	180 à 528 VAC ou 250 à 740 VDC, 50 ou 60 Hz	
Driver	BLD320 interne · TLD400 interne · TLD600 externe	TLD800 externe · 2 × TLD600 externes	3 × TLD600 externes
Cut-off	63 à 75 degrés en cinq positions, réglé en usine à la commande. ULOR 0 pour cent dans chaque position		
Boîtier et face avant	Aluminium moulé, e-coating. Verre résistant aux chocs, luminaire classé IK07		
Support	Acier inoxydable 316L à haute résistance, inclinaison indexée de moins 20 à plus 20 degrés, orientation horizontale de 30 degrés sur le pied		
Dimensions	365 × 550 × 160 mm	635 × 550 × 160 mm	905 × 550 × 160 mm
Poids, luminaire	14.9 · 15.0 · 14.0 kg	24.8 kg	35.0 kg
Poids, avec le driver externe	23.0 kg at 600 W	36.6 kg at 1,200 W	Sur demande
Indice de protection et température ambiante	IP66 et IP67, moins 45 à plus 50 °C		
Garantie	5 ans sur le luminaire complet, extensible à 10 ans dans le cadre d'un contrat d'entretien		

Toute la ligne DarkLicht partage une seule distribution lumineuse, de sorte qu'un seul jeu de mesures couvre chaque type à son propre flux et qu'un concepteur lumière travaille avec un seul comportement photométrique à toute hauteur de montage. Le fabricant appelle ces types DL1, DL2 et DL3, et c'est ainsi que les schémas de câblage et le code de production interne les désignent.

2.2 Usage prévu

Les One, Two et Three sont destinés à une installation professionnelle permanente comme éclairage de zone depuis un mât haut, un cadre de grue à tour ou une structure, en extérieur, dans la plage de température ambiante et la plage d'alimentation, partout où une grande surface doit être éclairée à un niveau de travail et où la lumière doit s'arrêter à une limite : le voisin, la chaussée, une zone naturelle ou le ciel. Le luminaire est suspendu par sa plaque de pied sur une face verticale, verre vers le bas, et il est orienté en fixant l'angle de cut-off d'après une étude d'éclairage, non par inclinaison. Applications typiques :

Où	Applications
Mâts hauts	Mâts hauts de terminaux à conteneurs et intermodaux, zones portuaires et de quai avec une limite résidentielle, faisceaux ferroviaires et zones de triage, éclairage sur mâts hauts en logistique et distribution, éclairage de parcs de véhicules et d'enceintes, aires de stockage en vrac et de dépôt, installations de déchets et de recyclage, grands parkings et sites de parc relais
Grues à tour	Le One sur le cadre de grue à tour, déployé depuis la grue pour éclairer le chantier en dessous, transporté et empilé sur une palette europe, section 6.3
Sport et événements	Terrains de sport et terrains d'entraînement soumis à une condition de nuisance lumineuse, sites d'événements, grands sites agricoles et horticoles proches d'habitations

2.3 Ce à quoi le luminaire n'est pas destiné

Les utilisations suivantes sortent de l'usage prévu. Elles ne sont pas couvertes par la garantie et, dans plusieurs cas, elles sont dangereuses.

- **Atmosphères explosives.** Aucun DarkLicht n'est certifié ATEX ou IECEx. Aucun ne peut être installé dans une zone dangereuse classée.
- **Secteur dans un luminaire à driver externe.** Sur les DARK03 à DARK06, le secteur va au boîtier driver. Le luminaire lui-même est un appareil 100 V et le secteur sur le câble 3 le détruit.
- **Une alimentation DC.** Il n'existe pas de One, Two ou Three en DC. L'entrée 250 à 740 VDC du driver est une fonction pour alimentation redressée, non une alimentation par batterie.
- **Température ambiante supérieure à plus 50 degrés Celsius.** Il n'existe pas de DarkLicht haute température, et le boîtier driver en haut du mât a la même limite.
- **Immersion et washdown.** IP66 et IP67 couvrent la pluie, le jet d'eau et une immersion temporaire. Il n'y a pas d'IP68 ni d'IP69K sur ces types.
- **Exposition permanente au sel au-delà de C5.** Le support est en 316L, le boîtier en aluminium revêtu jusqu'à C5.
- **Incliner pour gagner en portée.** L'index d'inclinaison va de moins 20 à plus 20 degrés afin de pouvoir compenser un bras de mât ou un cadre de grue. Chaque degré au-dessus de zéro envoie de la lumière au-dessus de l'horizontale ; sur une installation permanente, restez dans les 15 degrés et concevez la portée sur le cut-off.
- **L'éclairage vers le haut ou l'éclairage de quoi que ce soit au-dessus du luminaire.** Rien ne sort du réflecteur au-dessus du cut-off, par conception.
- **Le montage sur une surface horizontale, pied vers le bas.** La plaque de pied est verticale. Un One posé sur un toit plat sur sa plaque n'a pas son réflecteur dans le sens dans lequel il a été mesuré.
- **Éclairage de secours ou d'évacuation sur batterie interne.** Aucun DarkLicht ne dispose d'une batterie de secours ni d'un autotest.
- **Un luminaire en haut d'un mât sans que son driver soit compté.** À partir de 600 W, le boîtier driver monte sur le mât avec le luminaire, et un calcul de mât qui l'omet est faux, section 3.1.
- **Le fonctionnement avec un verre, un boîtier, un support ou un câble endommagé,** ou avec un driver autre que celui fourni.

2.4 Références

DARK03-40K-BIC

DARK01 · DARK02 · DARK03	One en 320, 400 et 600 W
DARK04 · DARK05	Two en 800 et 1 200 W
DARK06	Three en 1 800 W
57K to 27K	5700, 5000, 4000, 3000, 2700 K
22K · 18K · 17K	Ambre 2200, 1800 et 1700 K, la gamme DarkSky DS-1
BIC	Bicolore, blanc réglable 4000 K avec 2200 K et 1700 K, commuté en fonctionnement, section 9.3

Le cut-off, la position d'écran S1 à S5, est spécifié à la commande et réglé en usine ; il n'est pas réglable sur site. L'emplacement du driver, dans un DRB-2 ou sur une platine, le cadre de grue à tour, le protocole de commande, la longueur du câble 3 et l'option Ra 80 ou Ra 90 sont confirmés au devis et ne font pas partie de la référence.

REMARQUE, L'ANCIEN SYSTÈME DE CODES

L'instruction de 2023 et les schémas de câblage utilisent le code du fabricant, par exemple **DL1-AC-600W-96 | In-50-70-R | S2** : type et puissance avec le nombre de LED, puis support, couleur, IRC et position du driver, puis la position d'écran. Ce code subsiste comme code de production interne sur l'étiquette, section 2.5, et c'est là qu'est consignée la position d'écran. La référence que vous commandez va de DARK01 à DARK06, la position d'écran étant indiquée séparément sur la commande.

2.5 La plaque signalétique, et le second code qui y figure

La plaque signalétique à l'arrière du boîtier porte la référence, les données électriques, la classe de protection, l'indice de protection et le numéro de série. Le driver externe porte sa propre étiquette, tout comme le DRB-2. Les deux affichent également un **second code qui n'est pas une référence et qui ne correspondra pas à ce que vous avez commandé**. C'est normal et c'est voulu.

REMARQUE

Le second code est un code de production interne JEL Products, par exemple DL2-AC-1200W-192. Il enregistre les circuits imprimés précis qui sont montés, le lot de production et la date de production. Nous l'utilisons pour la traçabilité, la garantie et le service. Il ne contient aucune information dont vous ayez besoin pour spécifier, commander ou recommander un luminaire.

Lorsque vous nous contactez au sujet d'un luminaire, indiquez les deux. La référence nous dit ce que c'est. Le code interne nous dit exactement lequel c'est, quelles cartes s'y trouvent et quand il a été fabriqué. **Photographiez l'étiquette avant que le luminaire ne monte** : sur un mât de 30 m, elle n'est plus lue avant la prochaine visite en nacelle.

AVERTISSEMENT, LE ONE 600 W RESSEMBLE AU ONE 400 W

Le One en 320 et 400 W a son driver à l'intérieur et reçoit le secteur sur son câble de raccordement. Le One en 600 W a son driver dans un boîtier et reçoit **100 VDC** sur son câble de raccordement. De l'extérieur, les boîtiers sont identiques. **Lisez l'étiquette** : le secteur sur un câble de raccordement de 600 W détruit le luminaire.



L'arrière du One : les ailettes de refroidissement du module, la boîte de jonction au centre et la plaque signalétique

3 Caractéristiques techniques

Toutes les valeurs s'appliquent à la configuration standard à 4000 K et 25 degrés Celsius ambiants, pertes du réflecteur et consommation du driver comprises, avec l'écran en position standard. Un tiret signifie que la ligne ne s'applique pas à ce niveau de puissance.

	One 320 W DARK01	One 400 W DARK02	One 600 W DARK03	Two 800 W DARK04	Two 1 200 W DARK05	Three 1 800 W DARK06
PERFORMANCES						
Flux lumineux	51,200lm	68,400lm	102,600lm	136,800lm	205,200lm	307,800lm
Efficacité lumineuse	160lm/W	171lm/W	171lm/W	171lm/W	171lm/W	171lm/W
Modules, réflecteurs	1, 6	1, 6	1, 8	2, 12	2, 16	3, 24
Angle de cut-off	63 à 75 degrés en cinq positions d'écran S1 à S5, réglées en usine sur la position commandée, section 3.3. Rapport de flux lumineux vers le haut de 0 pour cent dans chaque position					
Couleur	5700, 5000, 4000, 3000, 2700 K, ambre 2200, 1800 et 1700 K, blanc réglable. Ra supérieur à 70 en standard, 80 ou 90 sur demande. Ellipse de MacAdam 3 ou mieux					
ÉLECTRIQUE ET DRIVER						
Alimentation, au driver	90 à 305 VAC	180 à 528 VAC ou 250 à 740 VDC, 50 ou 60 Hz				
Courant à 220 V	1.5 A	1.8 A	2.7 A	3.7 A	5.5 A	8.2 A
Courant à 380 V	-	1.1 A	1.6 A	2.2 A	3.2 A	4.8 A
Driver	BLD320, à l'intérieur du luminaire	TLD400, à l'intérieur du luminaire	TLD600, externe	TLD800, externe	2 × TLD600, externes	3 × TLD600, externes
Dimensions et masse du driver	225 × 68 × 38.5 mm, 1.1 kg	251 × 90 × 41.5 mm, 1.7 kg	262 × 125 × 49 mm, 2,6 kg chacun			
Durée de vie du driver	Plus de 100 000 h à Tc 75 °C, Tc de moins 40 à plus 90 °C, MTBF supérieur à 280 000 h sur les BLD320 et TLD400 et supérieur à 320 000 h sur les TLD600 et TLD800					
Courant d'appel, à 220 V	31.2 A, T50 1.3 ms	64 A, T50 400 µs	5.4 A, T50 8 ms	5.4 A, T50 8 ms	2 × 5.4 A, T50 8 ms	3 × 5.4 A, T50 8 ms
Luminaires par disjoncteur, B16 · C16 · C25 · D16	2 · 4 · 7 · 8	4 · 5 · 8 · 6	3 · 3 · 5 · 4	2 · 2 · 4 · 3	1 · 1 · 2 · 2	1 · 1 · 1 · 1
Protection contre les surtensions	6 kV ligne à ligne, 10 kV ligne à terre, IEC 61000-4-5					
Facteur de puissance	Supérieur à 0,9 entre 60 et 100 pour cent de charge, THD inférieur à 15 pour cent					
Gradation	0 à 10 V, PWM, DALI-2, ou réglage par NFC sur le driver					
Câble et raccordement	Câble secteur dans la boîte de jonction sur le luminaire, extrémités libres sur bornes à enfichage, H07RN-F 3G1,5 recommandé		Secteur dans le DRB-2 ou la platine. Câble 3 du boîtier vers la boîte de jonction sur le luminaire, H07BQ-F, 4 conducteurs en 600 et 800 W, 6 conducteurs en 1 200 W, 8 conducteurs en 1 800 W, longueur selon la commande			

Le nombre de luminaires par disjoncteur est la valeur du fabricant du driver sur un ABB S200 à 220 V, un repère pour l'étude et non un substitut au calcul d'installation. L'essai JEL de juillet 2024 a mesuré une pointe au démarrage à froid de 12,5 A pendant 3,2 ms par 600 W à 230 V, et recommande un C6, un C10 et un C16 par luminaire unique de 600, 1 200 et 1 800 W sur son propre disjoncteur, section 7.3.

3 Caractéristiques techniques, suite

	One	Two	Three
CONSTRUCTION			
Boîtier	Modules en aluminium moulé, moins de 0,08 pour cent de cuivre, couche de conversion plus e-coating bicouche à base de titane, Titanium Grey ou Titanium Black		
Optique	Réflecteur parabolique breveté, sans lentille, deux réflecteurs par circuit imprimé		
Support	Acier inoxydable 316L à haute résistance, une plaque de pied sur un bras latéral, inclinaison indexée à 0, 5, 10, 15 et 20 degrés dans les deux sens, orientation horizontale de 30 degrés sur le pied		
Face avant	Verre résistant aux chocs par module. Le luminaire est classé IK07 selon IEC 62262 ; la construction est en pratique IK08 mais il n'existe pas de rapport d'essai pour cela		
Classe de protection	Classe I. Le conducteur de protection entrant est raccordé au boîtier et au boîtier driver, section 7.1		
Indice de protection	IP66 et IP67, chaque classe essayée séparément		
Classe de corrosion	C5 industriel et marin, ISO 9223, le support en 316L		
DIMENSIONS, DURÉE DE VIE ET GARANTIE			
Dimensions, d'après le plan	550 × 365 × 160 mm, section 3.1	550 × 635 × 160 mm, section 3.2	550 × 905 × 160 mm, section 3.2
Poids, luminaire sur son support	14.9 kg at 320 W, 15.0 at 400 W, 14.0 at 600 W	24.8 kg	35.0 kg
Poids, boîtier driver ou platine	9,1 kg boîtier, 5,1 kg platine, en 600 W	9,1 kg boîtier, 5,4 kg platine en 800 W. 11,3 kg boîtier, 7,8 kg platine en 1 200 W	13,8 kg boîtier, 10,4 kg platine
Ambiente et stockage	moins 45 à plus 50 degrés Celsius, stocké au sec dans l'emballage d'origine		
Durée de vie des LED, TM-21 L90B05	supérieure à 103 500 h à 50 °C		
Garantie	5 ans sur le luminaire complet. extensible à 10 ans dans le cadre d'un contrat d'entretien		

OÙ SE TROUVE LE DRIVER

Jusqu'à 400 W, le driver se trouve à **l'intérieur du luminaire**, dans le module derrière les ailettes de refroidissement, et le luminaire reçoit le secteur sur son câble de raccordement comme un projecteur classique. À partir de 600 W, le driver, ou les deux ou trois drivers, se trouvent à **l'extérieur du luminaire** dans un boîtier driver DRB-2 ou sur une platine ouverte, et le boîtier monte sur le mât avec le luminaire. C'est le compromis de cette famille : le petit One est un seul composant, les grands types en comptent deux, et le second pèse de neuf à quatorze kilogrammes et prend le vent.

AVERTISSEMENT, COMPTEZ LE BOÎTIER DRIVER DANS LE CALCUL DU MÂT

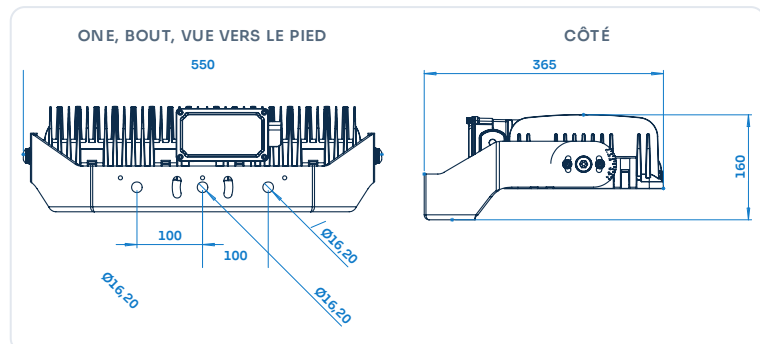
À partir de 600 W, le boîtier driver ajoute environ neuf kilogrammes et **plus que double la surface latérale** de ce qui se trouve en tête de mât. Un calcul qui n'utilise que la ligne du luminaire n'est pas conservateur. C'est pour cette raison que la section 3.1 donne les deux lignes.

CE QUE CETTE FAMILLE NE FAIT PAS

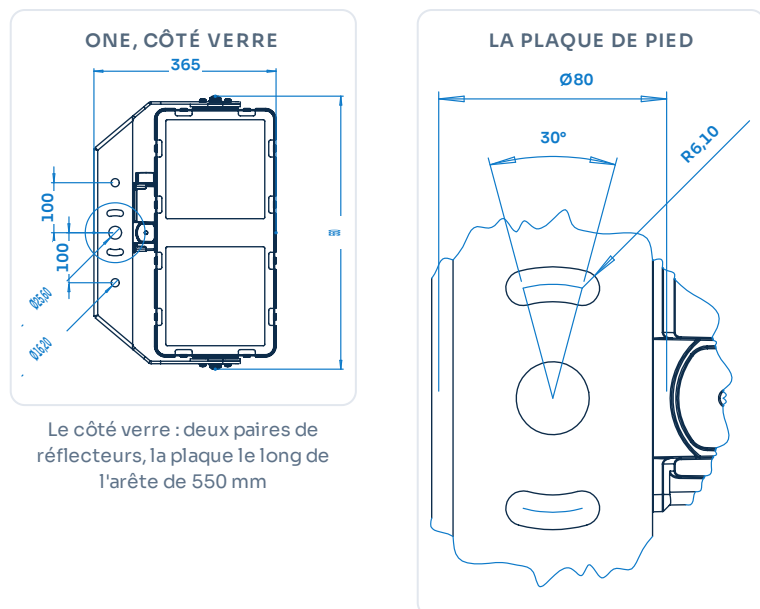
Alimentation DC	Aucune. Le DarkLicht M est le type 24 V DC pour une tour d'éclairage mobile
IP68, IP69K	Pas sur ces types. IP66 et IP67
Haute température	Pas de version HT, et le boîtier driver a la même limite de plus 50
Boîtier 316L	Le support est en 316L, le boîtier en aluminium revêtu
Cadre pour grue à tour	Disponible uniquement sur le One. Les Two et Three sont des luminaires de mât

3.1 Dimensions, poids et charge de vent, One

Tous les plans sont cotés en millimètres et sont issus du dessin de fabrication DL-O1. Des modèles DXF et STEP sont disponibles sur demande. Le module est suspendu verre vers le bas dans un support 316L dont le bras se termine par une plaque de pied verticale ; l'index d'inclinaison se trouve sur le bras au niveau du module.



One, vu de la plaque de pied et de côté. 550 mm de long, 365 mm avec le support, 160 mm de haut au-dessus des ailettes. La plaque est suspendue sous le module, l'index d'inclinaison est sur le bras



Le côté verre : deux paires de réflecteurs, la plaque le long de l'arête de 550 mm

La plaque : Ø 25,6 au centre, deux lumières de Ø 12,2 sur Ø 80 sur 30 degrés, et Ø 16,2 à 100 mm au-dessus et en dessous



Le One en 600 W vu du côté verre, dans son support. La boîte de jonction à l'arrière reçoit le câble 3 venant du boîtier driver

DIMENSIONS, D'APRÈS LE PLAN

Encombrement	550 de long, 365 avec le support, 160 de haut
Module	504 × 240 mm, bossage laser sur le dessus

INTERFACE DE MONTAGE, LA PLAQUE

Trou central	1 × Ø 25,6 mm, pour M24
Trous extérieurs	2 × Ø 16,2 mm à 100 mm au-dessus et en dessous, pour M16
Lumières d'orientation horizontale	2 × Ø 12,2 sur Ø 80, sur 30 degrés
Inclinaison	Indexé à 0, 5, 10, 15, 20 degrés, dans les deux sens

POIDS

Luminaire avec support	14.9 kg at 320 W, 15.0 at 400 W, 14.0 at 600 W
Boîtier driver, 600 W	plus 9,1 kg, 23,0 kg en tête de mât

CHARGE DE VENT, D'APRÈS LE RAPPORT DE TENUE AU VENT

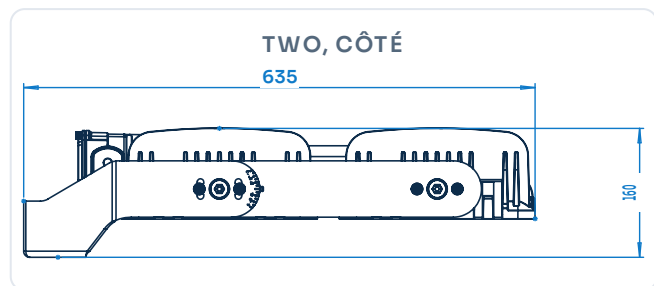
Frontal, 0 à 20 degrés	$0.075 \cdot 0.078 \cdot 0.083 \cdot 0.086 \cdot 0.088 \text{ m}^2$
Latéral, luminaire	0.033 m^2
Latéral, avec le boîtier driver	0.073 m^2
Cd	1,22 luminaire, 1,23 avec le boîtier
Force à 45 m/s	Environ 136 N frontal à 20 degrés, 114 N sur le côté avec le boîtier, masse volumique de l'air 1,25 kg/m ³

REMARQUE

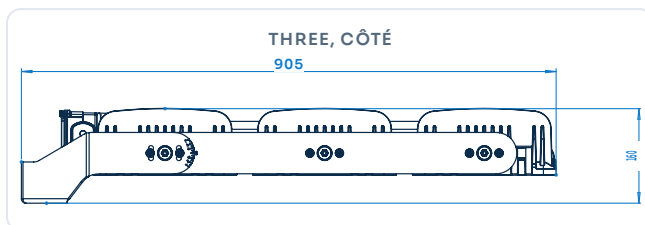
L'encombrement de 365 × 550 × 160 mm de la fiche technique concorde avec le plan. Les valeurs de vent sont mesurées, issues du rapport de tenue au vent DarkLicht d'août 2024, et le Cd est la valeur enveloppe du rapport. C'est la limite de charge en tête du fournisseur du mât qui décide ; donnez-lui les deux lignes.

3.2 Dimensions, poids et charge de vent, Two et Three

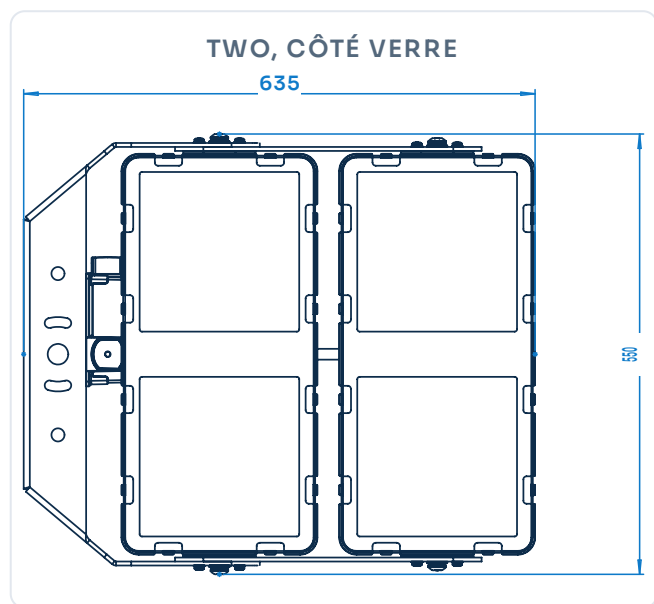
Les Two et Three reprennent le même module, deux et trois fois, sur un seul bras de support. La plaque, ses trous et l'index d'inclinaison sont identiques à ceux du One ; ce qui augmente, c'est la longueur, le poids, la surface frontale en inclinaison et la surface latérale. Les plans sont DL-O2 et DL-O3.



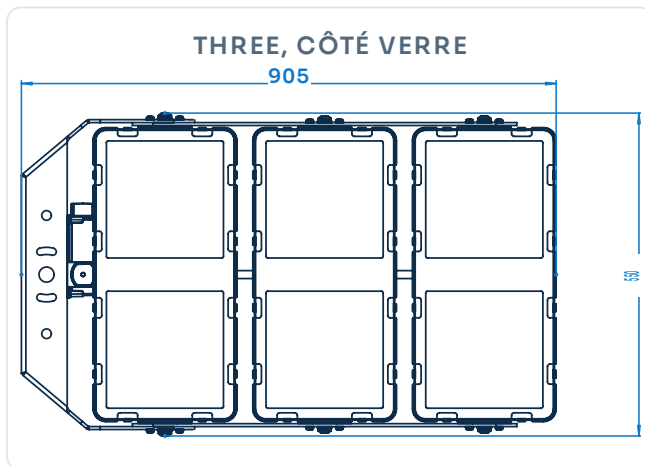
Two vu de côté, 635 mm avec le support. Deux modules, chacun avec sa propre boîte de jonction et son index d'inclinaison



Three vu de côté, 905 mm avec le support, trois modules



Two, côté verre : quatre paires de réflecteurs



Three, côté verre : six paires de réflecteurs et la plaque le long de l'arête de 550 mm

	Two, 0°	Two, 20°	Three, 0°	Three, 20°	Force à 45 m/s, 20°
Surface frontale, luminaire	0.075 m ²	0.135 m ²	0.075 m ²	0.182 m ²	209 N Two, 281 N Three
Surface latérale, luminaire		0.064 m ²		0.095 m ²	99 N, 147 N
Surface latérale, avec le boîtier driver		0.104 m ²		Sur demande	162 N Two
Frontal à 5, 10 et 15 degrés	0.091 · 0.107 · 0.122 m ²		0.104 · 0.130 · 0.159 m ²		
Poids, luminaire		24.8 kg		35.0 kg	
Poids, avec le boîtier driver		36.6 kg at 1,200 W	Environ 49 kg avec le boîtier de 13,8 kg		

Cd 1,22 pour le luminaire et 1,23 avec le boîtier, d'après le rapport de tenue au vent DarkLight d'août 2024, masse volumique de l'air 1,25 kg/m³. La surface frontale en inclinaison est celle que voit une installation permanente à 15 degrés sur un bras de mât ; la surface latérale avec le boîtier est celle que voit le mât depuis l'autre direction. Le Three avec son boîtier est indiqué sur demande, car le boîtier pour trois drivers n'a pas été passé en soufflerie. Donnez au fournisseur du mât toutes les lignes.

3.3 Le cut-off, et son effet sur la lumière

Un DarkLight n'a pas de lentille. Un réflecteur parabolique breveté projette la lumière vers l'avant et vers le bas et la coupe complètement au-dessus de l'angle réglé. Cet angle, mesuré à partir de la verticale sous le luminaire, se situe entre 63 et 75 degrés en cinq positions d'écran sur le réflecteur, et il est **réglé en usine** sur la position spécifiée à la commande. Le rapport de flux lumineux vers le haut est nul dans chaque position : ce qui change, c'est la distance atteinte par la lumière, non sa quantité. Toute la ligne DarkLight partage une seule distribution lumineuse, de sorte qu'un seul jeu de fichiers photométriques couvre les One, Two et Three à leur propre flux lumineux, et qu'un concepteur travaille avec un seul comportement d'un mât de 12 m à un mât de 40 m.

Position	Cut-off	Angle de faisceau	Utilisation typique
S1	75°	132°	Portée maximale, sites sans limite sensible
S2	72°	123°	Couverture plus large lorsque la limite le permet. Livré lorsque aucune position n'est spécifiée
S3	69°	-	Le réglage habituel pour un terminal, une cour ou un parking
S4	66°	-	Un site avec des habitations d'un côté
S5	63°	-	Limites serrées, un mât directement contre des habitations ou une chaussée

L'angle de faisceau est l'angle total à 50 pour cent de l'intensité maximale dans le plan C0 à C180. À 69 degrés et en dessous, la distribution n'a pas de point à 50 pour cent au-dessus du cut-off, aucun angle de faisceau n'est donc indiqué. Les fichiers photométriques portent les deux **positions d'écran** mesurées du réflecteur, S1 et S2 ; les S3 à S5 sont réalisées sur le même écran à la commande. L'index d'inclinaison sur le support n'est pas le cut-off : il compense un bras de mât, et la photométrie suppose une inclinaison nulle. La section 6.7 indique ce que contrôle l'installateur.

PORTÉE EN FONCTION DE LA HAUTEUR DE MONTAGE

Hauteur du mât	S5, 63°	S3, 69°	S1, 75°
12 m	24 m	31 m	45 m
20 m	39 m	52 m	75 m
30 m	59 m	78 m	112 m
40 m	79 m	104 m	149 m

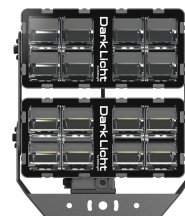
La distance au sol à laquelle la lumière s'arrête, la hauteur multipliée par la tangente du cut-off, à inclinaison nulle. Un repère géométrique pour choisir la position, non un calcul d'éclairage.

NUISANCE LUMINEUSE

ULOR	0 pour cent à inclinaison nulle, dans chaque position d'écran
Recommandations	Directive NSVV sur la nuisance lumineuse, EN 12464-2, EN 12193 pour le sport
DarkSky DS-1	Satisfait de 1700 à 2200 K, testé par un tiers
Couleur pour DS-1	Ambre 2200, 1800 ou 1700 K, ou blanc réglable avec 4000 K pour le travail et l'ambre pour la nuit, section 9.3

AVERTISSEMENT, L'INCLINAISON ANNULE LE CUT-OFF

Le cut-off est une propriété du luminaire dans sa **position d'inclinaison nulle**, plaque verticale et verre vers le bas. Chaque degré d'inclinaison vers le haut sur l'index envoie de la lumière au-dessus de l'horizontale comme sur n'importe quel projecteur, et la surface au vent augmente avec lui. L'index existe pour compenser un bras de mât qui n'est pas de niveau et pour permettre à un cadre de grue de se replier ; sur une installation permanente, restez dans les 15 degrés et choisissez la portée par la position d'écran commandée. Une condition de permis rédigée pour un DarkLight suppose une inclinaison nulle.



Les réflecteurs derrière le verre d'un Two. Huit réflecteurs sur quatre cartes, sans lentille : la forme du réflecteur est l'optique

3.4 Normes et vérification

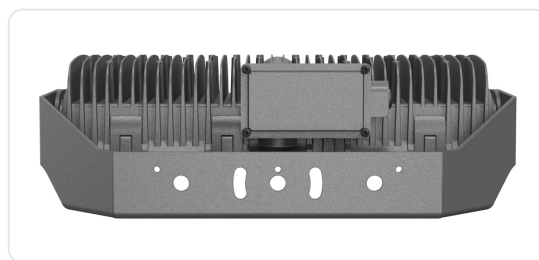
Objet	Norme	By
Sécurité des luminaires	IEC/EN 60598-1, -2-5	Homologation de type TÜV, en interne
Émission et immunité CEM	EN 55015, EN 61547	TÜV
CEM marine	IEC 60533, passerelle et pont ouvert	TÜV
Étanchéité	IEC 60529, IP66 et IP67, luminaire et boîtier driver	Rapport d'essai
Impact	IEC 62262, rapport IK07 signé	Rapport d'essai

Objet	Norme	By
Charge de vent	Rapport de tenue au vent DarkLicht, août 2024, par type et par inclinaison	Rapport d'essai
Corrosion	ISO 9223 classe C5, rapport de brouillard salin	Rapport d'essai
Nuisance lumineuse	Recommandation NSVV, DarkSky DS-1 de 1700 à 2200 K, EN 12464-2, EN 12193	Tiers
Photométrie et durée de vie	IES LM-79 par position d'écran, LM-80 et TM-21 pour la durée de vie, ISTMT	Rapports d'essai
Substances	RoHS, REACH	Autodéclaration

Ce tableau indique comment le produit est vérifié. Les normes harmonisées citées sur la déclaration de conformité sont listées séparément à la section 14.1. La sécurité photobiologique est traitée à la section 4.3. Les One, Two et Three sont les types DarkLicht dont le dossier d'essais est le plus complet de la gamme : homologation de type, LM-79 par position d'écran, LM-80 à 4000 et 5700 K, ISTMT, CEM sur le luminaire et sur le driver, IP, IK, brouillard salin, papillotement, vent et l'essai DarkSky. Demandez-nous un rapport lorsqu'un appel d'offres ou un dossier de permis l'exige. Pour vérifier l'authenticité d'un rapport et d'un certificat d'essai ou d'inspection, contactez JEL Products au +31 (0)33 785 9809 ou à info@jelproducts.nl.

CE QUE CHAQUE INDICE SIGNIFIE ICI

IK07	La face avant en verre, 2 joules, IEC 62262, selon le rapport signé. La construction est en pratique IK08 mais il n'existe pas de rapport pour cela, nous indiquons donc IK07. Sur un mât à 20 m, rien n'atteint le verre ; sur un cadre de grue au niveau du sol, le cadre le protège
IP66 et IP67	Jet d'eau et immersion temporaire. Pas IP69K : un One sur un cadre de grue n'est pas nettoyé au jet haute pression à faible distance, et un luminaire de mât ne l'est jamais
Classe I	Le driver se trouve dans le luminaire ou dans son boîtier et le conducteur de protection entrant est raccordé au boîtier et au boîtier driver, selon les schémas de câblage. Sur un mât, le boîtier est relié à la terre du mât
C5	Industriel et marin, ISO 9223. Un terminal à conteneurs sur la côte y est compris. Le support est en 316L et n'a besoin d'aucun revêtement
Tenue au vent	Mesurée par type de 0 à 20 degrés d'inclinaison, avec et sans le boîtier driver, sections 3.1 et 3.2. La valeur que l'ingénieur du mât demande en premier



Le One vu en bout : le module dans son support 316L, la plaque en dessous



Le Three vu de dessus : trois champs d'ailettes, trois boîtes de jonction, un seul bras

4 Sécurité

Ce chapitre énumère les dangers qui apparaissent lors de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien d'un One, d'un Two ou d'un Three, et ce qu'il faut faire pour chacun d'eux. Il ne remplace pas les réglementations nationales et locales en matière d'électricité, de levage et de travail en hauteur qui s'appliquent sur votre site.

4.1 Danger électrique

DANGER, PIÈCES SOUS TENSION

Intervenir dans un boîtier driver, dans la boîte de jonction du luminaire ou sur un câble alors que l'alimentation est sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves. Isolez l'alimentation, sécurisez-la et vérifiez que le circuit est hors tension avant de toucher un conducteur. Sur un mât, au pied puis de nouveau en tête. Contrôlez deux fois.

DANGER, 400 V ENTRE PHASES

Ces luminaires sont normalement alimentés en 400 V entre deux phases. Le One en 320 W est l'exception avec ses 90 à 305 V du BLD320 : **400 V sur un DARK01 détruit le driver**. Lisez l'étiquette du driver avant de raccorder, et comparez la plage du driver à l'alimentation.

- Chaque type est un luminaire de classe I. Le conducteur de protection entrant est raccordé au boîtier ainsi qu'au boîtier driver, à la platine et à toute enveloppe métallique, selon les schémas de câblage, et la terre du mât est vérifiée au point le plus éloigné après l'installation.
- Réalisez le raccordement selon les normes et directives applicables dans votre pays. Restez dans la plage d'alimentation du chapitre 3. Conservez un mètre par rapport à un récepteur radio.
- N'utilisez que le driver et le câble fournis. Un autre driver peut créer une situation dangereuse et annule la garantie ; un TLD600 est programmé pour les cartes qu'il alimente.

4.2 Chute d'objets

AVERTISSEMENT, CHUTE DU LUMINAIRE

Un luminaire qui se détache d'une tête de mât, d'un cadre de grue ou d'une structure peut tuer celui qui se trouve en dessous : un Three pèse 35 kg et tombe de 30 m. Vérifiez la structure avant le montage, utilisez les trois boulons de la plaque, et posez une retenue secondaire partout où le luminaire se trouve au-dessus d'une passerelle ou d'une zone de travail, et toujours sur un cadre de grue.

Le One pèse 14 à 15 kg, le Two 24,8 kg, le Three 35,0 kg, plus un boîtier driver de 9 à 14 kg. Selon EN 60598-1, la suspension doit supporter quatre fois la masse. **Le point faible est la tête de mât, le bras et ses boulons, non la plaque**, et sur un cadre de grue la goupille de verrouillage.

4.3 Rayonnement optique

AVERTISSEMENT, RAYONNEMENT OPTIQUE

Ne regardez jamais la source lumineuse en fonctionnement. Une exposition directe à faible distance peut causer des lésions oculaires permanentes. Sur un DarkLicht, cela signifie regarder le verre par le dessous ; de côté ou derrière le luminaire, il n'y a rien à voir.

La sécurité photobiologique est classée selon **EN 62471**, le risque de lumière bleue étant évalué selon **IEC/TR 62778**. Cela donne une **distance de danger** : au-delà, le luminaire est en groupe de risque 1 et aucune limite d'exposition n'est atteinte en observation normale. Elle est fixée par l'intensité maximale, elle augmente donc avec le niveau de puissance. Les valeurs proviennent de nos propres fichiers photométriques LM-63 à la position d'écran S2, la plus élevée des deux.

Type	Intensité de crête	Distance de danger
One 320 W	65,500 cd	4.3 m
One 400 W	87,500 cd	5.0 m
One 600 W	131,300 cd	6.1 m
Two 800 W	175,000 cd	7.1 m
Two 1 200 W	262,500 cd	8.7 m
Three 1 800 W	393,800 cd	10.6 m

La règle sur site. Retenez **5 m** pour un One en 320 W, **7 m** pour les autres One et le Two en 800 W, **10 m** pour le Two en 1 200 W et **12 m** pour le Three. Sur un mât à la hauteur de travail, la distance est respectée par la seule hauteur. Elle ne l'est pas sur un cadre de grue au niveau du sol, sur un mât abaissé, ni sur une nacelle à côté du luminaire : là, le luminaire est éteint avant que quiconque se trouve à l'intérieur de cette distance.

Méthode : la racine carrée de l'intensité maximale divisée par l'éclairement seuil à la limite du groupe de risque 1, pris à 3 500 lx. L'instruction de 2023 donnait une valeur unique de 11,688 m pour la série ; cette valeur est retirée au profit des valeurs par type. Calculée d'après nos propres fichiers photométriques, non d'après un rapport de mesure.

4.4 Surfaces chaudes



ATTENTION, BOÎTIER CHAUD

Un Three fait passer 1 800 W par trois champs d'ailettes tournés vers le ciel. En service, le boîtier atteint environ 70 degrés Celsius et est trop chaud pour être tenu ; le corps du driver dans le boîtier peut atteindre plus 90 degrés Celsius. Laissez-le refroidir avant toute manipulation. Une visite en nacelle sur un luminaire en marche est une visite sur un luminaire chaud.

- Isolez l'alimentation et laissez le luminaire refroidir jusqu'à une température supportable à la main avant toute intervention.
- Laissez au moins 75 mm de dégagement au-dessus des ailettes et ne montez pas le luminaire contre un isolant ou un capot fermé ; sur un cadre de grue, le cadre est ouvert au-dessus des ailettes pour cette raison.
- Ne projetez jamais d'eau froide sur un verre chaud. Le choc thermique peut le briser, voir la section 10.4.
- Le boîtier driver en haut du mât se trouve dans une ambiance de plus 50 degrés Celsius au maximum, à l'ombre du luminaire lorsque c'est possible, jamais dans une enveloppe de tête de mât fermée et non ventilée.

4.5 Écrasement et manutention

ATTENTION, PIÈCES MOBILES

Dès que les vis d'indexation sont desserrées, le boîtier tourne dans son bras, 35 kg sur le Three. Gardez les doigts à l'écart de l'index et de l'espace entre le module et le bras pendant l'inclinaison. Sur un cadre de grue, le luminaire se déploie de 90 degrés jusqu'à son angle de travail : gardez les mains hors du cadre pendant qu'il pivote et verrouillez-le avant de le lâcher.

- Portez des gants, des chaussures de sécurité et un casque pendant le montage et l'installation. Un Two ou un Three se lève avec un palan, il ne se porte jamais à la main le long d'un mât.
- Ne travaillez pas seul en hauteur. Utilisez une nacelle homologuée, un mât abaissable ou les accès propres de la grue, et n'utilisez jamais le luminaire, son bras ou le boîtier driver comme prise de main ou comme marche.

4.6 Chaleur et environnement

- Laissez au moins 75 mm de dégagement au-dessus des ailettes de refroidissement et autour du boîtier, et 150 mm autour d'un boîtier driver ou d'une platine. Ne couvrez pas et n'emballez pas le luminaire et ne le montez pas contre un matériau isolant.
- Gardez les ailettes dégagées. Sur un mât, elles retiennent la poussière et les fientes d'oiseaux, et la saleté piégée réduit le refroidissement et raccourcit la durée de vie des LED. Aucun type de ce manuel n'a de ventilateur ni d'évent.
- N'installez pas un DarkLicht près d'une source de chaleur qui le porte au-delà de plus 50 degrés Celsius ambiants, et ne placez pas le boîtier driver dans une telle source. Il n'existe pas de version haute température.
- N'exposez pas le luminaire à des produits chimiques corrosifs en dehors de sa classe de corrosion sans consulter d'abord votre fournisseur. Il n'existe pas de boîtier DarkLicht en 316L.

4.7 Poser le luminaire

ATTENTION

Posez le luminaire sur la **plaque de son support**, comme il a été livré, le verre tourné vers le sol et dégagé de celui-ci. **Ne le posez jamais sur son verre.** Un Three sur son verre fait reposer 35 kg sur trois vitres et leurs joints, et une arête écaillée devient un chemin de fuite dès la première pluie.

Sur un DarkLicht, le verre est la face inférieure du luminaire et c'est sur lui que le luminaire arrive s'il est posé sans soin. La plaque est un plat en 316L et supporte le poids sans problème, c'est pourquoi le luminaire est expédié posé dessus. Sur un cadre de grue, le luminaire voyage replié, verre vers l'intérieur, et ne quitte jamais le cadre.

REMARQUE

N'empilez rien sur les ailettes et ne posez pas un luminaire sur du gravier avec la plaque au sol : la plaque et ses lumières sont la face de montage, et une plaque faussée donne un luminaire qui ne s'appuie pas d'équerre sur le bras.

4.8 Ce qui ne doit jamais être fait

DANGER, N'OUVREZ PAS LE BOÎTIER

Ne retirez pas le verre, le cadre du verre ou une quelconque partie d'un module, et n'ouvrez pas un module au-delà de sa boîte de jonction. Le joint, l'indice de protection et la sécurité électrique dépendent tous d'un boîtier qui n'a pas été ouvert. La boîte de jonction de chaque module et le boîtier driver sont les seules parties destinées à être ouvertes sur le terrain. Ouvrir autre chose annule la garantie et la déclaration de conformité.

- Ne modifiez pas, ne réparez pas et n'ouvrez pas le luminaire. Les réparations sont effectuées par JEL Products ou par une entreprise qu'elle désigne.
- N'installez pas et ne mettez pas sous tension un luminaire dont le verre est fissuré ou dont le boîtier, le support, le câble ou le coffret est endommagé, et ne l'utilisez pas des façons énumérées à la section 2.3.
- Ne raccordez pas le secteur au câble 3 d'un luminaire à driver externe, n'appliquez pas 400 V sur un BLD320, et ne raccordez pas un luminaire à une alimentation hors de la plage indiquée sur son étiquette.
- Ne montez pas la plaque sur le seul boulon central, et ne déplacez ni ne modifiez l'écran du réflecteur : le cut-off est un réglage d'usine.
- Ne mettez pas deux drivers en parallèle sur un même jeu de cartes, et n'alimentez pas les cartes d'un Two ou d'un Three avec moins de drivers que ceux pour lesquels elles ont été construites.
- N'inclinez pas le luminaire au-delà de 15 degrés sur une installation permanente, et jamais au-delà de l'index.

4.9 Situations d'urgence et exceptionnelles

- En cas de défaut électrique dans un luminaire, un driver ou un boîtier driver, coupez immédiatement l'alimentation.
- Si un luminaire est gravement endommagé pendant le fonctionnement, par une charge, un mouvement de grue ou une tempête, coupez immédiatement l'alimentation et ne la rétablissez pas avant que le luminaire ait été remplacé ou libéré par JEL Products. Un verre fissuré sur un module qui fonctionne encore reste un luminaire hors service, et à 30 m c'est un risque de chute de verre.
- Aucun DarkLicht ne dispose d'une batterie de secours. Aucun n'assure d'éclairage de secours ou d'évacuation.

4.10 Conséquences possibles sur la santé

En cas de non-respect	Conséquence
Intervention dans un boîtier sous tension ou sur un câble sous tension	Blessures graves ou mort par choc électrique
Secteur raccordé au câble 3, ou 400 V sur un BLD320	Luminaire ou driver détruit, arc, risque d'incendie et d'électrocution
Regarder vers le haut dans le verre en fonctionnement	Lésions oculaires permanentes, à faible distance sur chaque type
Contact avec un boîtier ou un driver chaud	Brûlures, légères à modérées
Un seul boulon, ou pas de retenue secondaire au-dessus d'une passerelle	Mort ou blessure par la chute d'un luminaire pouvant atteindre 35 kg et d'un boîtier de 14 kg
Luminaire ou boîtier utilisé comme prise de main ou comme marche	Chute de hauteur, bras faussé
Doigts au niveau de l'index ou dans un cadre de grue qui se replie	Écrasement, blessure modérée à grave
Eau froide sur du verre chaud	Chute de verre brisé depuis une hauteur, perte de l'indice de protection
Luminaire posé sur son verre	Bord ébréché, pénétration d'eau, défaillance ultérieure
Luminaire incliné vers le haut pour gagner en portée	Lumière au-dessus de l'horizontale, éblouissement des conducteurs et des riverains, condition de permis non respectée, et une surface au vent pour laquelle le mât n'a pas été vérifié
Boîtier driver omis dans le calcul du mât	Tête de mât surchargée lors d'une tempête

JAMAIS, SUR AUCUN DARKLICHT



N'ouvrez jamais le boîtier et ne retirez jamais le verre



Ne posez jamais le luminaire sur son verre



Ne le portez ni ne le suspendez jamais par le câble de raccordement ou le connecteur



Ne dirigez jamais un nettoyeur haute pression vers l'entrée de câble ou le connecteur



Ne couvrez jamais les ailettes de refroidissement et ne les encoffrez jamais



N'installez jamais un autre driver que celui fourni

5 Préparation

Tout ce qui doit être en ordre avant que le premier boulon entre dans la tête de mât.

5.1 Transport et stockage

- Transportez et stockez le luminaire dans son emballage d'origine, dans un endroit sec, à **moins 45 à plus 50 degrés Celsius**.
- N'empilez pas les palettes au-delà du marquage sur l'emballage.
- Stockez le carton dans le bon sens, de manière que le luminaire repose sur sa plaque et que le verre ne porte pas le poids. Un Three pèse 35 kg : déplacez-le sur la palette, non à la main.
- Sur un cadre de grue à tour, le luminaire et son boîtier driver voyagent à l'intérieur du cadre, replié et verrouillé par la goupille, et les cadres s'empilent sur deux rangées et quatre de hauteur sur une palette europe. C'est aussi ainsi qu'ils quittent le chantier.
- Laissez les drivers dans le DRB-2 et le boîtier fermé jusqu'à ce qu'il soit au mât. Un boîtier resté ouvert sur un chantier contient un driver mouillé.

5.2 Contenu de la livraison

- | | |
|---|---|
| 1 | Luminaire DarkLicht dans la configuration |
| x | commandée, sur son support 316L, avec l'écran à la position commandée et l'index d'inclinaison à zéro |
| 1 | Sur les DARK03 à DARK06 : le ou les drivers, précâblés |
| x | dans un boîtier driver DRB-2 ou sur une platine, avec le câble 3 à la longueur commandée |
| 1 | Clé plate pour l'entrée de câble, une longueur de |
| x | conduit flexible en inox 304, gaine thermorétractable et ruban vulcanisant, 3M J20 |
| 1 | Le présent manuel d'instructions |
| x | |

REMARQUE, LE CADRE DE GRUE À TOUR

Lorsque le One est commandé sur le cadre de grue DL-CCB-600, il arrive assemblé dans le cadre avec son boîtier driver, 55 kg au complet, prêt à être accroché à la poutre de la grue. Rien n'est monté sur site en dehors de l'alimentation.

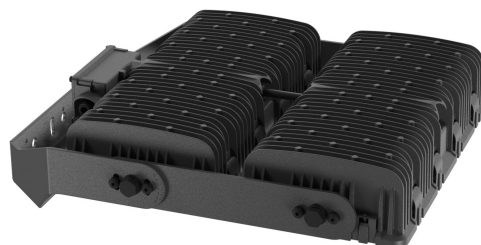
Les boulons de fixation pour la tête de mât ne sont pas fournis, car ils dépendent du bras. Le **câble de sécurité n'est pas fourni en standard**, voir la section 6.5.

5.3 Déballage

- 1 Lisez l'étiquette sur le carton et vérifiez que la référence correspond à ce que vous avez commandé et à ce qu'indique l'étude d'éclairage. Un One de 400 W et un One de 600 W sont identiques d'aspect et reçoivent des alimentations différentes.
- 2 Coupez le ruban le long des jointures. N'enfoncez pas le couteau plus profondément que le ruban : le verre est juste sous le couvercle.
- 3 Sortez le luminaire en le saisissant par le bras du support, deux personnes pour un Two, un palan pour un Three, jamais par le câble, la boîte de jonction ou les ailettes.
- 4 Vérifiez que la référence sur la plaque signalétique correspond au code sur le carton, notez également le code de production interne, voir la section 2.5, et **lisez la plage du driver sur l'étiquette du driver**.
- 5 Contrôlez le verre de chaque module, les boîtiers, le support, les boîtes de jonction, le boîtier driver et le câble 3 pour détecter des fissures, des dommages d'impact ou un presse-étoupe desserré.
- 6 Conservez l'emballage jusqu'à ce que le luminaire soit installé et fonctionne. Un luminaire qui doit être retourné voyage dans son propre carton.

AVERTISSEMENT, PRODUIT ENDOMMAGÉ

Si vous constatez un dommage, n'installez pas le luminaire et ne le mettez pas sous tension. Contactez JEL Products.



Le Two tel que livré : deux modules sur un bras, posé sur la plaque, verre dégagé du plan de travail

5.4 Outillage

La liste nomme le boulon et non une taille de clé, car le boulon dans la tête de mât est votre choix : la plaque reçoit un M24 au centre et un M16 au-dessus et en dessous.

Outil	Utilisé pour
Douille et clé polygonale pour les boulons de la plaque	Trois par luminaire : M24 au centre, 2 x M16 au-dessus et en dessous. Une douille de 36 et une de 24 mm sur une barre longue
Douille pour les vis d'indexation	L'index d'inclinaison sur le bras à chaque module, M8 selon l'instruction de 2023, section 6.4
Clé dynamométrique, 20 à 600 Nm	Boulons de la plaque et vis d'indexation, section 6.6. Le M24 demande 590 Nm
Deux clés plates pour les presse-étoupes	Les presse-étoupes sur la boîte de jonction, le boîtier driver et la platine, une clé tient le corps, l'autre tourne l'écrou. Une clé est fournie
Pince à dénuder et pince coupante, pince à sertir les embouts	Préparation du câble 1, du câble 3 et du câble de gradation pour les bornes
Détecteur de tension	Vérification que le circuit est hors tension avant qu'un couvercle soit retiré, au pied et en tête
Multimètre	Contrôle de l'alimentation au driver, et de la sortie 100 V sur CON 3
Contrôleur de résistance d'isolement	Mise en service, chapitre 8
Pistolet à air chaud	Gaine thermorétractable sur chaque presse-étoupe, section 7.6
Inclinomètre, ou un téléphone qui en possède un	Contrôle que la plaque est verticale et que l'index est à la position prévue par l'étude, section 6.4
Palan ou grue, élingues homologuées	Levage d'un Two ou d'un Three et du boîtier driver jusqu'à la tête de mât, ou mât abaissable
Programmateurs NFC ou outil DALI-2	Réglage d'un niveau du driver, section 9.2

Ne percez pas la plaque selon un autre schéma. La tenue au vent a été mesurée avec les trois trous et les deux lumières tels quels.

NON FOURNI AVEC LE LUMINAIRE

Câble secteur	H07RN-F 3G1,5 vers la boîte de jonction sur un One de 320 ou 400 W, ou vers le boîtier driver, dimensionné selon la section 7.7
Câble de gradation	H07BQ-F 4G0,5 vers le boîtier driver, lorsqu'une ligne de commande est utilisée
Boulons de tête de mât	M24 plus 2 x M16, en acier inoxydable A4 ou 316 ou galvanisé à chaud classe 8.8, avec freinage
Câble de sécurité	Commandé séparément, voir section 6.5
Support du boîtier driver	La fixation en tête de mât pour le DRB-2, selon le fournisseur du mât
Frein-filet	Sur un cadre de grue, toujours

REMARQUE

Si la liste d'outils nomme un boulon et non une taille de clé, c'est que le boulon dans le mât est votre choix, non le nôtre. La plaque offre un trou central, deux trous et deux lumières d'orientation horizontale, et ce qui les traverse découle du bras : un support de tête de mât, une poutre de grue ou un mur demandent chacun une fixation différente.

UNE PERSONNE, DEUX, OU UN PALAN

Une personne monte un One sur un mât abaissé ou dans un cadre de grue au niveau du sol. Un Two demande deux personnes. Un Three, et tout luminaire qui monte sur un mât fixe, se lève au palan avec des élingues homologuées autour du bras, jamais autour des modules, et personne ne se tient en dessous.



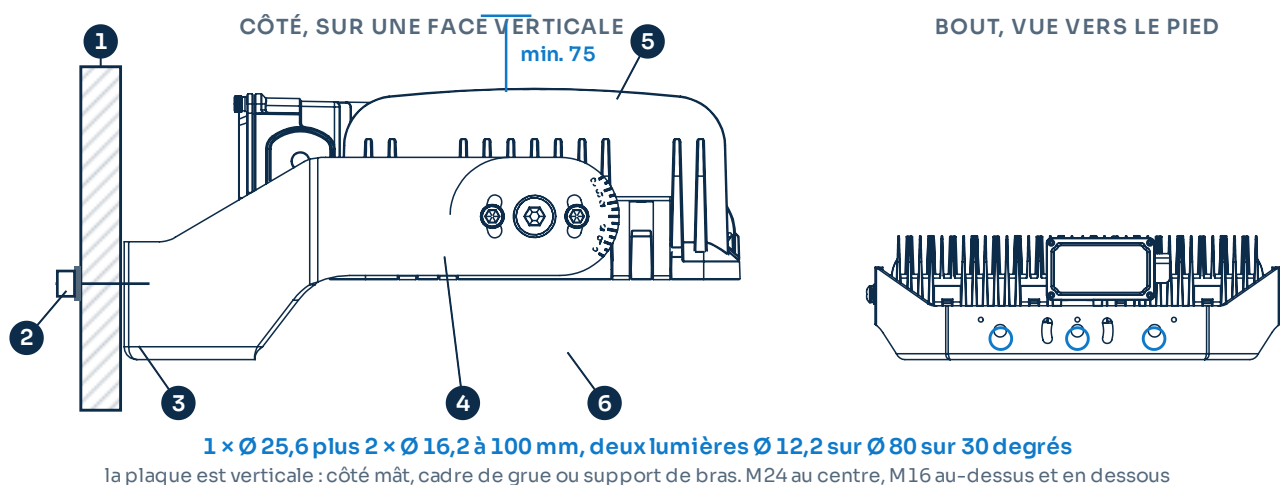
Le Three tel que livré, 35 kg sur un seul support. Un palan, pas une échelle

6 Montage mécanique

Chaque One, Two et Three est suspendu par la plaque de son support sur une face verticale : le côté d'une tête de mât, un support de bras, une poutre de grue ou un mur. Boulonnez d'abord la plaque, puis réglez l'orientation horizontale sur les lumières, puis contrôlez l'index d'inclinaison à zéro et la position d'écran sur l'étiquette, puis réalisez le raccordement électrique. Le luminaire n'est jamais incliné pour être orienté : c'est le cut-off qui décide de la portée.

DANGER

Isolez l'alimentation et sécurisez-la contre tout réenclenchement avant de commencer. Sur une grue, consignez la grue. Sur un mât abaissable, abaissez-le et sécurisez-le. L'installation ne peut être réalisée que par une personne qualifiée, et en hauteur uniquement depuis une nacelle homologuée avec la zone en dessous fermée.



Principe de montage, One. Deux vues à l'échelle du dessin de fabrication. Trois boulons à travers la plaque dans une face verticale, le bras portant le module verre vers le bas, l'index d'inclinaison au niveau du module, et les ailettes de refroidissement à 75 mm de dégagement de tout ce qui se trouve au-dessus

- | | |
|---|--|
| <p>1 Face verticale porteuse : un support de tête de mât, un bras, une poutre de grue ou un mur. Vérifiez-la pour quatre fois le poids du chapitre 3 plus le boîtier driver, et pour la charge de vent des sections 3.1 et 3.2</p> <p>2 Trois boulons à travers la plaque, M24 au centre et M16 au-dessus et en dessous, rondelle sous la tête, couple selon la section 6.6. Le boulon central est l'axe d'orientation horizontale</p> <p>3 La plaque 316L avec son trou central, les deux trous à 100 mm et les deux lumières d'orientation horizontale sur Ø 80. Deux boulons supplémentaires à travers les lumières une fois l'orientation réglée</p> | <p>4 Index d'inclinaison sur le bras au niveau du module, 0 à 20 degrés dans les deux sens par pas de 5. Zéro pour la photométrie, section 6.4</p> <p>5 Ailettes de refroidissement, orientées vers le haut. Minimum 75 mm d'espace libre au-dessus. Pas de ventilateur, pas d'ouvertures : les ailettes sont la seule voie de refroidissement</p> <p>6 Le verre, orienté vers le bas. La lumière sort ici et s'arrête à l'angle de cut-off ; rien ne passe au-dessus de l'horizontale à inclinaison nulle</p> |
|---|--|

AVANT DE MONTER

- L'étude d'éclairage est disponible sur site, avec la position, la position d'écran commandée, la hauteur de montage et l'orientation horizontale de chaque luminaire, ainsi que l'accord du fournisseur du mât sur la charge en tête de mât, boîtier driver inclus.
- La face derrière la plaque est plane et verticale : une plaque boulonnée sur un tube de mât courbe sans selle subit une charge de flexion permanente et le M24 se desserre.
- La visserie de fixation est en acier inoxydable A4 ou 316, ou galvanisée à chaud de classe 8.8, avec un moyen de freinage. Le cheminement du câble le long du mât et la position du boîtier driver sont définis.
- Le palan, les élingues et la plateforme sont homologués et la zone en dessous est fermée.
- Le circuit d'alimentation peut être isolé et condamné au pied du mât, et la grue peut être consignée.

6.1 La plaque sur une face verticale ou horizontale

- 1 **Vérifiez la position.** Suivez l'étude d'éclairage. Vérifiez que la face est plane, propre et dégagée, et que la structure reprend la charge et le vent. La plaque se boulonne sur une face verticale ou sur une face horizontale, voir la remarque ci-dessous.
- 2 **Marquez et percez les trous d'après la plaque**, trois par luminaire : Ø 26 mm pour le M24 au centre et Ø 17 mm pour les M16 au-dessus et en dessous, espacés de 100 mm. Percez avec le luminaire déposé de la structure. Sur un support de tête de mât, les trous sont normalement déjà présents.
- 3 **Montez d'abord le boîtier driver**, sur les DARK03 à DARK06, sur son propre support en tête de mât, à l'ombre du luminaire, ou sur le cadre de grue, section 7.5.
- 4 **Levez le luminaire** avec des élingues autour du bras et présentez la plaque contre la face. Posez le M24 central avec une rondelle sous la tête, serré à la main, de sorte que le luminaire y soit suspendu.
- 5 **Posez les deux M16 dans les fentes**, serrés à la main, de sorte que la plaque puisse encore pivoter de 15 degrés de chaque côté sur le boulon central.
- 6 **Réglez l'orientation horizontale.** Tournez le luminaire dans la direction prévue par l'étude, et **sérrez les trois boulons au couple** indiqué à la section 6.6 avec une clé dynamométrique, le boulon central en premier.
- 7 **Vérifiez l'index d'inclinaison** sur zéro, ou sur l'angle prévu par l'étude lorsque le bras n'est pas de niveau, section 6.4. Les deux vis d'indexation de chaque module dans la même position, serrées au couple.
- 8 **Vérifiez la position d'écran** sur l'étiquette de chaque module par rapport à l'étude, section 6.7. C'est un réglage d'usine ; un module erroné est retourné, il n'est pas ajusté.
- 9 **Posez la retenue secondaire** selon la section 6.5, et ne libérez les élingues qu'en dernier.

REMARQUE, L'ORIENTATION HORIZONTALE SE FAIT SUR LA PLAQUE

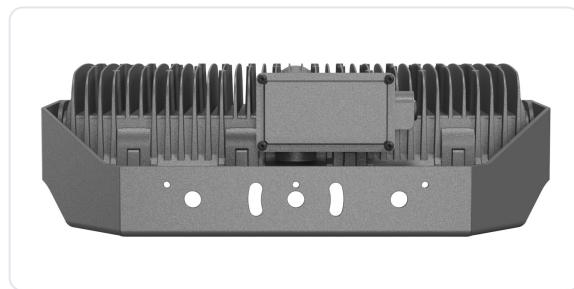
Les deux fentes sur Ø 80 offrent 30 degrés d'orientation horizontale autour du boulon central, assez pour aligner le luminaire sur la zone qu'il éclaire lorsque le bras du mât n'est pas dirigé vers elle. Au-delà, il faut un autre bras, pas une plaque déformée.

REMARQUE, MONTAGE HORIZONTAL

La même plaque se boulonne aussi sur une face horizontale : le dessus d'une plaque de tête de mât, une bride de portique ou la face inférieure d'une poutre. Trous, boulons et couples sont identiques, le bras se dresse alors depuis la face ou pend en dessous, et les fentes font tourner le luminaire autour de la verticale. Réglez l'orientation avec l'index d'inclinaison, section 6.4, et posez la retenue de sorte qu'elle retienne le luminaire par le haut.

AVERTISSEMENT, N'UTILISEZ PAS LE LUMINAIRE COMME PRISE DE MAIN

Sur une plateforme de tête de mât, un One ressemble à une poignée de maintien. Il n'en est pas une. Ni le module, ni le bras, ni le boîtier driver n'est une prise de main ou une marche.



La plaque vue de l'extrémité du One : les trois trous et les deux fentes sous le module

FIXATION PAR LUMINAIRE

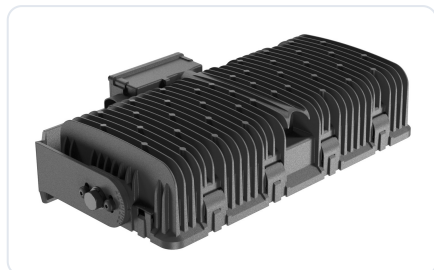
One, Two et Three	
Trou central	Ø 25.6, M24
Trous extérieurs	2 × Ø 16.2 on 100 mm, M16
Lumières d'orientation horizontale	2 × Ø 12,2 sur Ø 80, 30 degrés
Vis d'indexation	M8, deux par module
Poids à porter	14,0 à 35,0 kg, plus le boîtier

APRÈS LE MONTAGE, AVANT LE CÂBLAGE

- ☐ Trois boulons de plaque serrés au couple, freinés et repérés.
- ☐ Orientation horizontale réglée et boulons des trous oblongs serrés au couple.
- ☐ Index d'inclinaison sur zéro ou sur l'angle prévu par l'étude, les deux vis par module, serrées au couple et consignées.
- ☐ Position d'écran sur l'étiquette vérifiée par rapport à l'étude sur chaque module et consignée.
- ☐ Retenue secondaire posée.
- ☐ Câble 3 et câble secteur libres, avec la place pour une boucle d'égouttage à chaque presse-étoupe.
- ☐ Rien à moins de 75 mm au-dessus des ailettes de refroidissement, ni à moins de 150 mm autour du boîtier.

6.2 Les configurations de montage

Le cas dont il s'agit découle de la position, pas de la commande : la même plaque convient aux trois. Ce qui change, c'est le support sur lequel la plaque est boulonnée, l'emplacement du boîtier driver, et le fait que le luminaire se déplace ou non en service.



Mât haut. La plaque sur le support de tête de mât, le DRB-2 à côté d'elle en tête de mât, le secteur remontant le mât. La position habituelle pour tous les types



Cadre de grue à tour. Le One de 600 W replié dans le cadre DL-CCB-600 avec son boîtier driver, suspendu à la poutre de la grue, section 6.3



Structure. La plaque sur un mur, un portique ou un bord de bâtiment, à la verticale ou à l'horizontale, pour une cour ou un parking, avec le boîtier driver accessible au même niveau

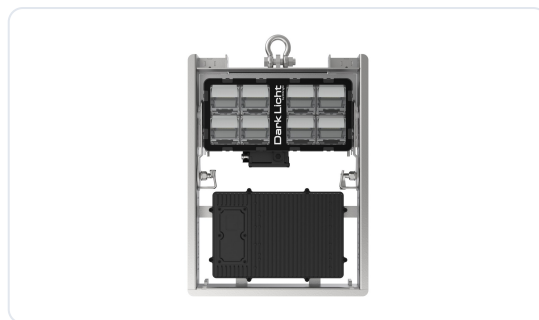
6.3 Le cadre de grue à tour, DL-CCB-600

Le cadre de grue à tour est une cage en acier galvanisé de 800 sur 600 sur 300 mm qui porte le One de 600 W et son boîtier driver en un seul ensemble. Il se suspend à une poutre de la grue, le luminaire se déplie hors du cadre pour éclairer le chantier en dessous, et entre deux chantiers les cadres s'emboîtent et se gerbent sur deux rangées et quatre niveaux sur une palette europe, verrouillés par une goupille.

Luminaire	DarkLight One 600 W, DARK03, avec son TLD600 dans le boîtier situé en dessous dans le cadre
Cadre	800 × 600 × 290 mm, 29,2 kg à vide, 55 kg avec luminaire et driver
Réglages d'inclinaison	0, 10, 20 et 90 degrés : replié à 90 pour le transport, en service de 0 à 20
Montage	Sur une poutre de grue, par les crochets et les boulons propres au cadre, selon l'instruction du cadre. Le luminaire n'est jamais sorti du cadre sur site
Transport	Palette europe, 2 rangées, 4 niveaux, verrouillée. Emprise 1200 × 800 mm, 884 mm de hauteur par cadre dans la pile
Alimentation	Secteur vers le boîtier driver dans le cadre, depuis la distribution de la grue, sur son propre disjoncteur

AVERTISSEMENT

Sur une grue, le luminaire se déplace avec la grue et le cadre oscille sur ses crochets. Posez la retenue secondaire entre le cadre et la poutre, pas sur le luminaire, verrouillez le cadre avec sa goupille chaque fois qu'il est replié, et contrôlez les crochets et la goupille à chaque inspection de la grue. Un cadre de 55 kg qui se détache d'une poutre à 40 m tue.



Le One dans le cadre de grue, déplié : le luminaire en haut, le boîtier driver en dessous, l'anneau de levage sur le cadre



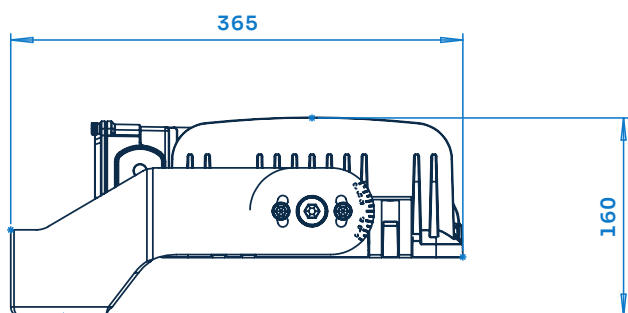
Le cadre vu de côté. La goupille verrouille le luminaire replié pour le transport et à son angle de service

Le cadre dispose de sa propre instruction. Cette section indique ce qui change pour le luminaire qui y est monté ; l'instruction du cadre indique comment le cadre se suspend à la poutre.

6.4 La position de montage et l'index d'inclinaison

Orientation	Plaque verticale, bras horizontal, verre du module vers le bas, index d'inclinaison sur zéro. C'est la position que supposent la photométrie, le ULOR nul et la surface au vent frontale à 0 degré
Index d'inclinaison	0, 5, 10, 15 et 20 degrés de chaque côté, deux vis M8 par module. Il sert à mettre de niveau un luminaire sur un bras qui ne l'est pas et à permettre le repliage d'un cadre de grue. Sur une installation permanente, restez dans les 15 degrés. Tous les modules d'un Two ou d'un Three sur le même repère
Non autorisé	Incliner pour gagner en portée, et monter avec la plaque à l'horizontale. Le cut-off ne fonctionne qu'avec le réflecteur dans le sens où il a été mesuré
Sortie de câble	La boîte de jonction sur chaque module. Faites cheminer le câble vers le bas et vers l'extérieur avec une boucle d'égouttage, dans la gaine flexible fournie là où il longe le bras, et bridez-le à moins de 300 mm sur une grue
Dégagement	Au moins 75 mm au-dessus des ailettes de refroidissement, 150 mm autour du boîtier driver ou de la platine
Hauteur de montage maximale	50 m. Aucune limite sur l'altitude du site lui-même
Vent	Selon les sections 3.1 et 3.2, avec le boîtier. La charge en tête admise par le fournisseur du mât est la limite
Sel et produits chimiques	C5 sur le boîtier, 316L sur le support. Au-delà de C5, il n'existe pas de DarkLight
Chaleur	La température ambiante aux ailettes et au boîtier doit rester sous plus 50 degrés Celsius. Un coffret de tête de mât fermé en plein soleil ne le reste pas
Froid	Tous les types fonctionnent jusqu'à moins 45 degrés Celsius et démarrent à pleine puissance

ONE, CÔTÉ, L'INDEX AU MODULE



L'index d'inclinaison sur le bras du One, sur zéro. À 20 degrés, la surface au vent frontale est supérieure de 17 pour cent et le cut-off se situe 20 degrés plus haut

6.5 Retenue secondaire

AVERTISSEMENT

Posez une retenue secondaire partout où le luminaire est monté au-dessus d'une passerelle, d'une zone de travail ou d'une route, et toujours sur une grue. Un luminaire sur un mât de 30 m au-dessus d'un terminal surplombe des personnes et des machines toute la nuit, chaque nuit.

REMARQUE, LE CÂBLE DE SÉCURITÉ EST UN ARTICLE À COMMANDER

Le câble de sécurité **n'est pas fourni en standard**. Il est livré avec le luminaire lorsqu'il est commandé, et il est dimensionné pour le poids du luminaire auquel il est destiné. Précisez le type : un Three de 35 kg exige un câble différent d'un One de 14, et le boîtier driver exige le sien.

Longueur	1 m
Charge nominale	Adapté au poids du luminaire, ou du boîtier, auquel il est destiné
Point d'ancrage	Sur la tête de mât ou la poutre, indépendamment des boulons de la plaque, ni sur le câble ni sur le boîtier
Alimentation	Commandé séparément, jamais en standard

- 1 Choisissez un point d'ancrage indépendant des trois boulons de la plaque et capable de reprendre quatre fois la masse du luminaire. Avec 1 m, le câble est court : l'ancrage doit donc être proche. Choisissez-le avant de percer.
- 2 Passez le câble en boucle autour de cet ancrage et fixez l'autre extrémité au bras du support, pas à un module, pas à la boîte de jonction et pas au câble 3.
- 3 Posez un second câble sur le boîtier driver, de ses propres oreilles de fixation jusqu'à la tête de mât.
- 4 Laissez un peu de mou, assez pour régler l'index plus tard, mais pas au point que le luminaire puisse prendre de la vitesse en cas de rupture des fixations.
- 5 Consignez les deux câbles dans la documentation du site ou de la grue, afin qu'ils soient contrôlés à chaque visite d'entretien et à chaque inspection de la grue.

DANGER

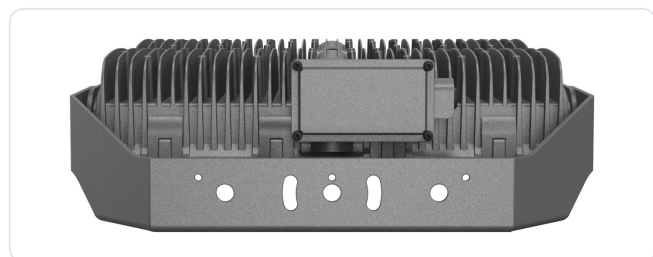
Ne remplacez pas le câble par un câble, une chaîne ou une sangle de votre choix sans en faire vérifier la capacité. Un câble plus long transforme une chute en balancement, et un boîtier de 35 kg qui se balance sous une tête de mât emporte avec lui le boîtier driver et le garde-corps de la plateforme.

6.6 Couples de serrage

Utilisez une clé dynamométrique, et une clé longue sur le M24. Un serrage excessif d'un boulon inoxydable dans un filetage inoxydable provoque un grippage ; un serrage insuffisant laisse un luminaire de 35 kg travailler sur sa plaque sous l'effet du vent.

Assemblage	Taille	Couple
Boulon de plaque, centre, classe 8.8	M24	590 Nm
Boulon de plaque, centre, classe 12.9	M24	995 Nm
Boulons de plaque, fentes, classe 8.8	2 × M16	175 Nm
Boulons de plaque, fentes, classe 12.9	2 × M16	295 Nm
Vis d'indexation sur le bras, par module	2 × M8	20 Nm
Boulons sur le luminaire et le support, généralités	M8 · M16 · M20	20 · 175 · 341 Nm
Vis du couvercle de la boîte de jonction	M5	4.9 Nm
Écrou de serrage du presse-étoupe, boîtier et boîte de jonction	M20	2,5 Nm, et la cote L à la section 7.6

Les couples s'appliquent à des filetages propres, secs et non endommagés, d'après le tableau des couples JEL pour les classes 8.8 et 12.9. Pour un boulon A4 ou 316 dans un filetage inoxydable, et sur ce support chaque boulon en est un, utilisez une pâte antigrippante et réduisez le couple d'environ un tiers. Lorsque la visserie provient du fournisseur du mât, le couple de ce fournisseur prévaut.



Le Two vu de l'extrémité : plaque, bras et deux modules. Le M24 au centre de la plaque porte l'ensemble

6.7 La position d'écran, un réglage d'usine

Le cut-off est une position de l'écran du réflecteur à l'intérieur du module scellé. L'écran comporte cinq positions, **S1 à S5**, de 75 à 63 degrés, et chaque module est fabriqué en usine dans la position indiquée à la commande. **Rien n'y est réglable sur site** : ni l'écran, ni le réflecteur. L'index d'inclinaison est autre chose : il met le luminaire de niveau sur un bras de mât, et la photométrie le suppose sur zéro.

- 1 Indiquez la position à la commande d'après l'étude d'éclairage. À défaut d'étude : **S3, 69 degrés**, pour un terminal ou une cour ; **S5, 63 degrés**, lorsque des habitations ou une chaussée se trouvent directement en limite de propriété ; **S1, 75 degrés**, uniquement lorsque rien de sensible ne se trouve au-delà de la portée.
- 2 À la livraison, vérifiez la position d'écran sur l'étiquette et sur le bordereau de colisage par rapport à l'étude, module par module, au sol, avant que quoi que ce soit ne monte sur un mât. Tous les modules d'un Two ou d'un Three portent la même position.
- 3 Montez à inclinaison nulle et mettez sous tension à distance de sécurité. Vérifiez depuis la limite de propriété, et non depuis sous le luminaire, que la lumière s'arrête là où l'étude l'indique. Consignez la position sur le plan du site.
- 4 Lorsque la limite ne convient pas au site, n'inclinez pas le luminaire sur son index et ne touchez pas à l'écran. Contactez JEL Products : une autre position est une intervention en usine, ou un autre luminaire.

AVERTISSEMENT, L'INDEX NE REMPLACE PAS LE CUT-OFF

Un luminaire incliné vers le haut sur son index pour gagner quelques mètres de portée est un projecteur qui émet de la lumière au-dessus de l'horizontale et présente une surface au vent pour laquelle le mât n'a pas été vérifié. Si l'étude exige une portée supérieure à celle que donne S1 à cette hauteur, la réponse est un mât plus haut ou un second luminaire.

REMARQUE, S1 ET S2 DANS LES FICHIERS PHOTOMÉTRIQUES

Les fichiers IES de la page produit contiennent les deux positions d'écran mesurées, S1 et S2, par type. Le concepteur lumière qui travaille dans DIALux utilise le fichier correspondant à la position qui sera commandée, et la commande précise cette position. Si le module livré et l'étude ne concordent pas, le module est échangé, pas ajusté. Sur un mât de 30 m, ce contrôle se fait une seule fois, au sol.

7 Installation électrique

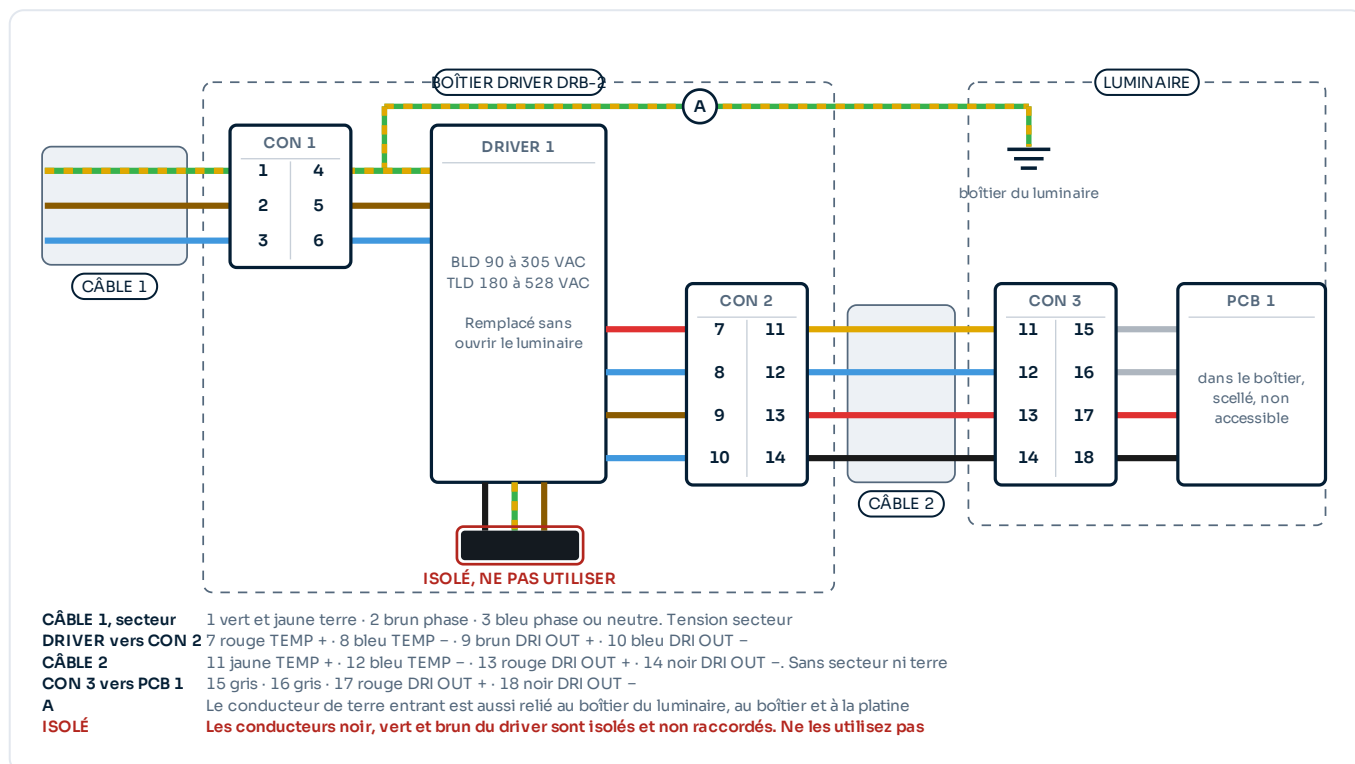
DANGER, PIÈCES SOUS TENSION

Isolez l'alimentation, condamnez-la contre tout réenclenchement, et vérifiez l'absence de tension avant de retirer un couvercle, en tête de mât comme au pied. Seule une personne qualifiée peut réaliser le raccordement électrique.

7.1 Trois architectures dans une même famille

Le One de 320 et 400 W a son driver à l'intérieur et reçoit le secteur sur son câble de raccordement. Le One de 600 W et le Two de 800 W ont un seul driver déporté, câblé selon le schéma JEL standard. Le Two de 1 200 W et le Three ont deux ou trois drivers dans un même boîtier, chacun alimentant ses propres cartes : le seul cas de la gamme JEL où le schéma AC n'est pas le schéma standard.

Type	Driver	Le secteur arrive sur	Au luminaire	Schéma
One 320 W, DARK01	BLD320 à l'intérieur	CON 1 dans la boîte de jonction, 90 à 305 VAC	Rien d'autre : un seul câble	Section 7.5
One 400 W, DARK02	TLD400 à l'intérieur	CON 1 dans la boîte de jonction, 180 à 528 VAC	Rien d'autre : un seul câble	Section 7.5
One 600 W, DARK03	TLD600 déporté	CON 1 dans le DRB-2 ou sur la platine	Câble 3, 4 conducteurs, environ 100 VDC plus la paire de température	Le schéma standard, ci-dessous
Two 800 W, DARK04	TLD800 déporté	CON 1 dans le DRB-2 ou sur la platine	Câble 3, 4 conducteurs	Le schéma standard, ci-dessous
Two 1 200 W, DARK05	2 × TLD600 déportés	CON 1 dans le DRB-2, vers les deux drivers	Câble 3, 6 conducteurs : deux paires de sortie plus la paire de température	Section 7.4
Three 1 800 W, DARK06	3 × TLD600 externes	CON 1 dans le DRB-2, vers les trois	Câble 3, 8 conducteurs : trois paires de sortie plus la paire de température	Section 7.4



Le schéma JEL standard, tel qu'utilisé sur le One de 600 W et le Two de 800 W. Le câble 1 amène le secteur au boîtier, le câble 2 la sortie du driver et le retour de température vers CON 3

Le câble 2 du schéma est le câble 3 des plans de câblage : H07BQ-F, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm², à la longueur commandée. Les trois conducteurs isolés sur le driver ne sont volontairement pas raccordés. La terre en A va au boîtier et au boîtier du luminaire.

7.2 Conducteurs, One 600 W et Two 800 W

No	Couleur	De, à	Fonction
1	Vert et jaune	Câble entrant vers CON 1	Terre, vers le boîtier et le boîtier du luminaire
2	Brun	Câble entrant vers CON 1	Phase
3	Bleu	Câble entrant vers CON 1	Phase ou neutre
4	Vert et jaune	CON 1 vers driver 1	Terre
5	Brun	CON 1 vers driver 1	Phase
6	Bleu	CON 1 vers driver 1	Phase ou neutre
7	Rouge	Driver 1 vers CON 2	Température, plus, NTC plus
8	Bleu	Driver 1 vers CON 2	Température, moins, NTC moins
9	Brun	Driver 1 vers CON 2	Sortie du driver, plus, environ 100 VDC
10	Bleu	Driver 1 vers CON 2	Sortie du driver, moins
11	Jaune	CON 2 vers CON 3, câble 3	Température, plus, 0,5 mm ²
12	Bleu	CON 2 vers CON 3, câble 3	Température, moins, 0,5 mm ²
13	Rouge	CON 2 vers CON 3, câble 3	Sortie du driver, plus, 2,5 mm ²
14	Noir	CON 2 vers CON 3, câble 3	Sortie du driver, moins, 2,5 mm ²
15	Gris	CON 3 vers PCB	Signal de gradation, plus
16	Gris	CON 3 vers PCB	Signal de gradation, moins
17	Rouge	CON 3 vers PCB 1	Sortie du driver, plus
18	Noir	CON 3 vers PCB 2	Sortie du driver, moins. PCB 1 et 2 pontées

AVERTISSEMENT, LA PAIRE FINE EST LA PAIRE DE TEMPÉRATURE

Les deux conducteurs de 0,5 mm² du câble 3, les conducteurs 11 et 12, transportent le signal de température du module vers le driver. **Ils ne constituent pas une entrée de gradation.** La gradation entre au boîtier, par le câble 2 vers la PS PCB. Une installation qui laisse la paire fine non raccordée laisse la protection thermique hors service, et un Two à 30 m par un après-midi de juillet en a besoin.

CON 3 se trouve dans la boîte de jonction sur le module ; les cartes sont à l'intérieur du module scellé. Sur le Two de 800 W, le TLD800 unique alimente les quatre cartes par les câbles de pontage, de la même manière.

7.3 Disjoncteurs

Nombre maximal de luminaires sur un disjoncteur, valeur du fabricant du driver sur un ABB S200 à 220 V.

Driver	B16	C16	C25	D16
BLD320, One 320 W	2	4	7	8
TLD400, One 400 W	4	5	8	6
TLD600, One 600 W	3	3	5	4
TLD800, Two 800 W	2	2	4	3
2 × TLD600, Two 1 200 W	1	1	2	2
3 × TLD600, Three	1	1	1	1

Sur le TLD600 et le TLD800, c'est le courant de service qui limite le nombre, pas le courant d'appel : le driver ne culmine qu'à 5,4 A avec un T50 de 8 ms, un démarrage progressif, alors qu'un Three consomme 8,2 A sous 220 V. Sur le BLD320 et le TLD400, c'est le courant d'appel, 31 et 64 A. Une indication pour la phase d'étude, pas un substitut au calcul d'installation.

REMARQUE, UN LUMINAIRE, UN DISJONCTEUR

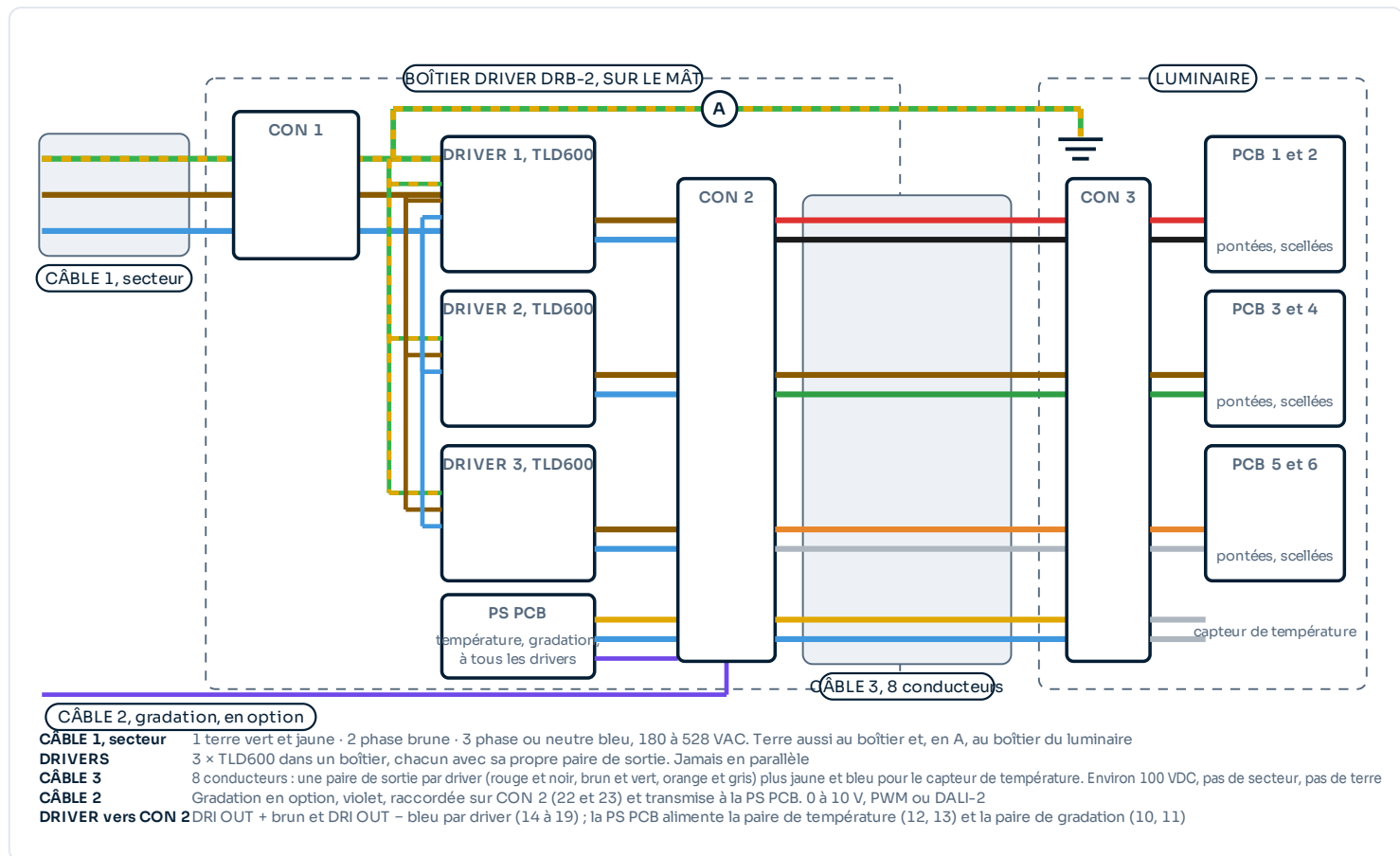
L'essai JEL de juillet 2024 sur la platine alimentait chaque luminaire par son propre disjoncteur de type C : **C6 pour un One de 600 W, C10 pour un Two de 1 200 W, C16 pour un Three**, sous 230 ou 400 V, avec une pointe mesurée au démarrage à froid de 12,5, 25 et 37,5 A pendant 3,2 ms sous 230 V. C'est la disposition que nous recommandons sur un mât : un disjoncteur par tête de mât, dans le coffret au pied du mât.

DISPOSITIFS DIFFÉRENTIELS

Lorsqu'un dispositif différentiel est installé, c'est le courant de fuite cumulé du circuit qui décide. Comptez 0,7 mA par driver, soit 2,1 mA pour un Three.

7.4 Deux et trois drivers dans un même boîtier, le Two de 1 200 W et le Three

Sur les DARK05 et DARK06, chaque paire de modules a son propre TLD600, et tous les drivers se trouvent dans un seul DRB-2 en haut du mât. Le secteur arrive une seule fois sur CON 1 et est distribué vers chaque driver. La paire de sortie de chaque driver passe par CON 2 dans un seul câble 3, à six ou huit conducteurs, jusqu'à CON 3 dans la boîte de jonction du luminaire, où chaque paire aboutit sur ses deux propres cartes. Le capteur de température et le signal de gradation sont partagés par la PS PCB du boîtier. Selon le dessin de fabrication DCbright DL3-AC-1800W-288 du 8 juillet 2021.



Le Three : trois TLD600 dans un seul DRB-2, trois paires de sortie et la paire de température dans un seul câble 3 à huit conducteurs. Le Two de 1 200 W est identique avec deux drivers et six conducteurs

No	Couleur	De, à	Fonction
20, 21	Jaune, bleu	CON 2 vers CON 3, câble 3	Température plus et moins, partagée
24, 27	Rouge, noir	CON 2 vers CON 3, câble 3	Sortie du driver 1, plus et moins, vers PCB 1 et 2
25, 28	Brun, vert	CON 2 vers CON 3, câble 3	Sortie du driver 2, plus et moins, vers PCB 3 et 4
26, 29	Orange, gris	CON 2 vers CON 3, câble 3	Sortie du driver 3, plus et moins, vers PCB 5 et 6. Three uniquement
22, 23	Selon le câble de commande	Câble 2 vers CON 2	Signal de gradation, plus et moins, en option
14 to 19	Brun, bleu	Drivers 1, 2, 3 vers CON 2	Sorties des drivers à l'intérieur du boîtier
7 to 13	Violet, noir et blanc, gris, rouge, bleu	Drivers vers la PS PCB, PS PCB vers CON 2	Gradation et température à l'intérieur du boîtier
38, 39, 40	Noir	PCB 1 vers 2, 3 vers 4, 5 vers 6	Câbles de pontage à l'intérieur des modules
41, A	Vert et jaune	CON 1 vers le boîtier, et vers le boîtier du luminaire	Terre

DANGER, LES PAIRES NE SONT PAS INTERCHANGEABLES

Chaque TLD600 est programmé pour ses deux cartes. Ne mettez jamais deux drivers en parallèle sur une même paire, n'alimentez jamais deux paires depuis un seul driver, et n'échangez jamais les paires sur CON 3 : un driver raccordé aux mauvaises cartes les surcharge. Couleur sur couleur, et photographiez CON 3 avant d'y toucher.

AVERTISSEMENT, 100 V DC DANS LE CÂBLE 3

Le câble 3 transporte environ 100 V DC par paire, jusqu'à 6 A. Ce n'est pas du secteur et ce n'est pas du SELV. Il est isolé avec le boîtier, et ses conducteurs sont considérés comme sous tension jusqu'à la mise hors tension du boîtier.

Le câble 3 est repéré aux deux extrémités, par driver. Les lignes 7 à 19 se trouvent à l'intérieur du boîtier, câblées en usine, et ne sont touchées que lors du remplacement d'un driver, section 12.3.

7.5 Le One avec son driver à l'intérieur, et l'emplacement du boîtier driver

ONE 320 W ET 400 W, DARK01 ET DARK02

Le driver se trouve à l'intérieur du module, et le luminaire reçoit le **secteur sur sa boîte de jonction** : le câble 1 passe par le presse-étoupe jusqu'à CON 1, sur des bornes à enfichage, trois conducteurs. La boîte de jonction est la seule partie du module qui s'ouvre.

No	Conducteur	To	Fonction
1	Vert et jaune	CON 1, et le boîtier du luminaire en A	Terre
2	Brun	CON 1	Phase
3	Bleu	CON 1	Phase ou neutre
4	Vert et jaune, brun, bleu	CON 1 vers driver 1	À l'intérieur du module
7, 8	Brun, bleu	Driver 1 vers PCB 1 et 2	Sortie du driver
9, 10	Noir et blanc, gris	Driver 1 vers PCB 1	Température plus et moins
11	Noir	PCB 1 vers PCB 2	Câble de pontage

DANGER, 400 V SUR UN DARK01

Le BLD320 du One de 320 W est un driver 90 à 305 V. Entre deux phases d'une alimentation 400 V, il tombe en panne dès la mise sous tension. Le One de 400 W avec son TLD400 accepte 180 à 528 V. **Lisez la plage du driver sur l'étiquette avant de raccorder.** Sur ces deux types, la gradation est une option de driver commandée avec le luminaire, sur un câble de commande distinct entrant dans la boîte de jonction.

Câble recommandé : EPDM H07RN-F 3G1,5 mm² pour l'alimentation, H07BQ-F 4G0,5 mm² pour une ligne de commande. Dimension L du presse-étoupe selon la section 7.6, puis gaine thermorétractable et ruban autovulcanisant sur le presse-étoupe.

LE BOÎTIER DRIVER, DARK03 À DARK06

- 1 Choisissez d'abord la position du boîtier.** En haut du mât avec le luminaire, sur son propre support en tête, à l'ombre du luminaire, dans une plage de moins 40 à plus 50 degrés Celsius, et accessible depuis la plateforme. Sur un cadre de grue, le boîtier se trouve dans le cadre, sous le luminaire.
- 2 Comptez-le dans le calcul du mât.** DRB-2 441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg à vide, 9 à 14 kg avec les drivers ; la surface latérale avec le boîtier figure aux sections 3.1 et 3.2.
- 3 Raccordez le câble 1 sur CON 1** et le câble 3 sur CON 2, selon la section 7.2 ou 7.4, un conducteur par borne, embouts de câblage, la paire fine avec les paires de puissance.
- 4 Mettez à la terre le boîtier et la platine,** ainsi que le boîtier du luminaire par le câble 3 ou le collier de terre, selon les plans : l'installation est de classe I.
- 5 Fermez le boîtier** avec toutes les vis de couvercle, joint dans sa gorge, et étanchéifiez chaque presse-étoupe avec de la gaine thermorétractable et du ruban autovulcanisant.

DRB-2	Systèmes jusqu'à 2 000 W, 441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 et IP67, aluminium
Platine	Platine driver ouverte pour un coffret de tête de mât déjà classé IP, 5,1 à 10,4 kg avec les drivers
Masse du boîtier avec les drivers	9,1 kg en 600 et 800 W, 11,3 kg en 1 200 W, 13,8 kg en 1 800 W
TLD600, TLD800	262 × 125 × 49 mm, 2,6 kg chacun, Tc jusqu'à plus 90 °C



Boîtier driver DRB-2. Un, deux ou trois TLD600, ou un TLD800, avec la PS PCB

Positionnez le boîtier en fonction de la **température ambiante**, pas de la température de son enveloppe. En juillet, un boîtier placé dans un coffret de tête de mât fermé dépasse plus 50 degrés Celsius dès midi.

7.6 Presse-étoupes

Les presse-étoupes que vous rencontrez sont ceux de la boîte de jonction de chaque module, et ceux du DRB-2 ou de la platine. Serrez un écrou de serrage à 2,5 Nm et à la dimension du tableau, mesurée sur le presse-étoupe. Sur une plateforme de tête de mât, c'est une instruction plus fiable qu'une seule valeur de couple. Appliquez ensuite de la gaine thermorétractable et du ruban autovulcanisant sur chaque presse-étoupe : une tête de mât reçoit la pluie battante de tous les côtés et les presse-étoupes sont les seules ouvertures. La dimension L va de la face du boîtier à l'extrémité de l'écrou de serrage, câble en place ; ce n'est pas la longueur du filetage. Là où le câble 3 longe le bras, il chemine dans la gaine flexible en acier inoxydable fournie.



Où se mesure la dimension L

Câble	M12×1.5 -D-SI 4 to 8	M20×1.5 -2H 4 to 8	M20×1.5 -H 5 to 10	M20×1.5 6 to 12	M20×1.5 -D 8 to 14
H07BQ-F 4G0.5 mm², Ø 6.7 mm	17.7 mm	19.8 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G2 mm ² , Ø 7.3 mm	18.4 mm	19.9 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G1.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 8 mm	18.9 mm	20.0 mm	20.4 mm	n/a	n/a
H07BQ-F 4G1.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 10.4 mm	n/a	n/a	21.3 mm	22.2 mm	n/a
H07BQ-F 6G1.5 + 2G0.5 mm², Ø 13.6 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	20.8 mm
H07BQ-F 2G2.5 + 2G0.5 mm², Ø 9.5 mm	n/a	n/a	21.1 mm	n/a	n/a
H07BQ-F 4G2.5 + 2G0.5 mm², Ø 12.3 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.0 mm
H07BQ-F 6G2.5 + 2G0.5 mm², Ø 13.8 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.1 mm
SiHF-08 2×1 mm ² , Ø 7,9 mm	18.9 mm	20.0 mm	n/a	n/a	n/a
SiHF-08 2×2,5 + 2×0,5 mm ² , Ø 10,7 mm	n/a	n/a	21.3 mm	n/a	n/a
EPDM H07RN-F 3G1,5 mm², Ø 10 mm	n/a	n/a	21.3 mm	n/a	n/a

Ce tableau est identique dans toute la gamme JEL, avec les deux lignes à six conducteurs que seuls le Two et le Three utilisent. Les lignes en gras sont celles qui s'appliquent ici : le câble 3 des types 600 et 800 W, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm² ; le câble 3 du Two de 1 200 W, 4 × 2,5 plus 2 × 0,5 ; le câble 3 du Three, 6 × 2,5 plus 2 × 0,5, ou 6 × 1,5 plus 2 × 0,5 sur un parcours court ; le H07RN-F 3G1,5 recommandé côté secteur ; et le câble de gradation H07BQ-F 4G0,5. Ici, n/a signifie que la combinaison sort de la plage de serrage de ce presse-étoupe et ne doit pas être utilisée. Lorsqu'un câble et un presse-étoupe ne figurent pas ensemble dans ce tableau, consultez JEL Products avant de les monter.

7.7 Longueur de câble et chute de tension

Côté secteur, le câble qui remonte le mât relève d'un calcul 400 V ordinaire à quelques ampères et constitue rarement la limite ; un Three sur un mât de 40 m en 2,5 mm² perd moins de 3 V. C'est le câble 3 qu'il faut dimensionner : il transporte la sortie du driver à environ **100 V DC**, et la règle est que la chute entre le boîtier et le luminaire ne doit pas dépasser **2 V**. C'est pour cette raison que le câble 3 est fourni à la longueur commandée ; lorsqu'il est rallongé ou remplacé sur site, dimensionnez-le ici.

CÂBLE 3, PAR PAIRE DE SORTIE DE DRIVER, CHUTE DE 2 V

Section	Paire TLD600 6 A	Paire TLD800 8 A
1.5 mm ²	14 m	11 m
2.5 mm ²	24 m	18 m
4 mm ²	38 m	29 m
6 mm ²	57 m	43 m
10 mm ²	95 m	71 m

CÔTÉ SECTEUR, SOUS 400 V ENTRE PHASES

Three, 4,8 A

Le 2,5 mm² reste sous 4 V, un pour cent, jusqu'à environ 60 m, soit un mât de 40 m avec le parcours au pied inclus. Au-delà, c'est le disjoncteur et la boucle de défaut qui déterminent la section, pas la chute de tension

One 320 W sous 230 V, 1,5 A
1,5 mm² jusqu'à environ 65 m à 2,3 V, un pour cent

REMARQUE, POURQUOI LE DRIVER MONTE SUR LE MÂT

Sous 100 V et 6 A, un parcours de 30 m en 2,5 mm² coûte 2,5 V. Sous 50 V, la sortie des drivers JEL plus petits, le même parcours coûterait autant de volts sur une tension deux fois plus faible. C'est pourquoi le TLD600 est réglé sur sa sortie 100 V sur ces types, et pourquoi le boîtier monte sur le mât : le long parcours se trouve côté secteur, où un volt n'a pas d'importance.

Toutes les longueurs sont les maximums à la chute indiquée, cuivre, deux conducteurs, aller simple, rho 0,0175. La paire de température ne transporte aucun courant notable et chemine dans le même câble.

7.8 Réalisation du raccordement

DANGER, LISEZ D'ABORD LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Sur les DARK01 et DARK02, **le secteur entre dans la boîte de jonction du module**. Sur les DARK03 à DARK06, **le secteur va au boîtier et seuls 100 V DC atteignent le luminaire** par le câble 3. Un One de 400 W et un One de 600 W se ressemblent de l'extérieur ; l'étiquette et la présence d'un boîtier permettent de les distinguer.

- 1 Confirmez que le circuit est hors tension et condamné au pied du mât, et hors tension en tête.
- 2 **DARK01 et DARK02 :** passez le câble 1 par le presse-étoupe de la boîte de jonction, raccordez les trois conducteurs sur CON 1 avec des embouts de câblage, la terre en A sur le boîtier du luminaire, et fermez la boîte avec ses quatre vis, joint dans sa gorge.
- 3 **DARK03 à DARK06 :** montez le boîtier selon la section 7.5, raccordez le câble 1 sur CON 1 et le câble 3 sur CON 2 selon la section 7.2 ou 7.4, un conducteur par borne, couleur sur couleur, la paire fine avec les paires de puissance. Mettez à la terre le boîtier et la platine.
- 4 **DARK03 à DARK06 :** au luminaire, raccordez le câble 3 sur CON 3 dans la boîte de jonction, couleur sur couleur par driver, et fermez la boîte.
- 5 Lorsqu'une ligne de commande est utilisée, raccordez le câble 2 sur CON 2 dans le boîtier, section 9.2.
- 6 Serrez chaque presse-étoupe à 2,5 Nm et à la dimension L de la section 7.6, puis étanchéifiez chaque presse-étoupe avec de la gaine thermorétractable et du ruban autovulcanisant.
- 7 Soutenez et bridez le câble 3 et le câble 1 avec une boucle d'égouttage sous chaque entrée, dans la gaine flexible le long du bras, de sorte qu'aucune charge n'atteigne un presse-étoupe. Sur une grue, bridez à moins de 300 mm.
- 8 Vérifiez qu'aucun conducteur n'est pincé sous un couvercle et que chaque joint est logé dans sa gorge sur tout son pourtour.

COFFRET AU PIED DU MÂT

Disjoncteur	Un part tête de mât, type C : C6 pour un One de 600 W, C10 pour un Two de 1 200 W, C16 pour un Three, section 7.3
Sectionnement	Un sectionneur verrouillable au pied du mât. La visite de la plateforme commence par le cadenas
Surtensions	Les drivers supportent 6 et 10 kV ; sur un mât de 40 m en rase campagne, ajoutez malgré tout un parafoudre de type 2 dans le coffret au pied

8 Mise en service

Ne mettez pas sous tension avant d'avoir vérifié chacun des points ci-dessous. Sur un mât, l'essentiel se vérifie au sol avant que le luminaire ne monte ; le reste se vérifie depuis la plateforme. La plupart des cas de garantie qui s'avèrent ne pas être un défaut du produit remontent à une étape omise ici.

8.1 Contrôles avant la mise sous tension

- ☐ Conditions dans la plage prévue pour ce type, chapitre 3, et aucune pièce mécanique cassée : verre de chaque module, boîtier, support, boîtes de jonction, boîtier driver, câble 3.
- ☐ Alimentation vérifiée par rapport à l'étiquette du driver : 90 à 305 V sur un DARK01, 180 à 528 V sur les autres, mesurée sur CON 1 dans le boîtier ou la boîte de jonction.
- ☐ DARK03 à DARK06 : tous les conducteurs du câble 3 continus de CON 2 à CON 3, couleur sur couleur par driver, la paire fine raccordée aux deux extrémités, le boîtier mis à la terre et fermé.
- ☐ DARK01 et DARK02 : trois conducteurs sur CON 1 dans la boîte de jonction, la terre en A, la boîte fermée.
- ☐ Plaque : trois boulons au couple, freinés et repérés. Index sur zéro ou sur l'angle prévu par l'étude sur chaque module, serré au couple.
- ☐ Position d'écran sur l'étiquette vérifiée par rapport à l'étude sur chaque module, et consignée.
- ☐ Retenue secondaire posée sur le luminaire et sur le boîtier, et sur une grue sur le cadre.
- ☐ Chaque presse-étoupe à la dimension L et étanchéifié, boucles d'égouttage sous chaque entrée.
- ☐ Résistance d'isolement du câble du mât consignée. Personne à l'intérieur de la distance de danger de la section 4.3 ne regarde dans le verre.

8.2 Première mise sous tension

- 1 Rétablissez l'alimentation au pied du mât, tout le monde hors de la plateforme et en dehors de la distance de danger.
- 2 Vérifiez que **chaque module** s'allume ; un module éteint signale un driver ou une paire sur CON 3, section 1.1. **Ne regardez pas dans le verre**, voir la section 4.3.
- 3 Rendez-vous à la limite de propriété et vérifiez que la lumière s'arrête là où l'étude l'indique. Regardez le mât depuis la limite : **depuis l'extérieur du cut-off, vous ne devez pas voir les réflecteurs éclairés**. Si vous les voyez, l'index est mal réglé, ou la mauvaise position d'écran a été livrée.
- 4 Corrigez si nécessaire : mettez hors tension, réglez à nouveau l'index selon la section 6.4, serrez au couple, remettez sous tension et vérifiez de nouveau. Une position d'écran erronée est une intervention en usine, section 6.7.
- 5 Consignez l'installation : les deux codes de l'étiquette, le mât, la position d'écran, l'angle d'index, l'orientation horizontale, la couleur, la hauteur de montage, la position du boîtier, la date et l'installateur.

8.3 Remise

Laissez ce manuel avec la documentation du site ou de la grue, accompagné du relevé de l'étape 5 de la section 8.2 et de l'accord du fournisseur du mât sur la charge en tête.

AVERTISSEMENT

Ne réglez, n'ouvrez et n'intervenez jamais sur le luminaire ou le boîtier sous tension, et jamais sur une grue qui n'est pas consignée. Isolez d'abord, chaque fois, avec le cadenas au pied du mât.

REMARQUE, LE CONTRÔLE DU CUT-OFF EST LA MISE EN SERVICE

Sur un projecteur, la mise en service consiste à orienter. Sur un DarkLicht, elle consiste à marcher jusqu'à la limite de propriété. Une condition de permis, un voisin ou une autorité routière jugera l'installation depuis cet endroit, c'est donc de là que l'installateur la juge aussi. Photographiez la vue depuis la limite à la remise ; c'est la preuve en cas de plainte, et sur un projet de mât haut, il y en a généralement une.

REMARQUE, FAITES-LE AU SOL

La position d'écran, l'index, l'orientation horizontale et le câble 3 sur CON 3 se vérifient et se règlent tous avec le luminaire au sol ou sur un mât abaissé. Dès qu'un Three est à 30 m, chaque correction impose la location d'une plateforme. Mettez-le une fois sous tension au sol, à distance de sécurité, avant qu'il ne monte.



Le Three en fonctionnement. La lumière est au sol et le boîtier est sombre vu de côté, ce qui est exactement ce que la limite de propriété doit voir. Une version blanc réglable démarre en 4000 K, section 9.3

9 Fonctionnement et gradation

9.1 Fonctionnement normal

Un DarkLicht n'exige aucune action de l'opérateur en service normal. Il commute avec le circuit et atteint immédiatement sa pleine puissance, sans préchauffage ni délai de réamorçage, et il peut être commuté aussi souvent que le site l'exige. À moins 45 degrés Celsius, il démarre à pleine puissance. Il n'y a pas de lampe à changer et rien à régler d'une année sur l'autre, et le cut-off ne dérive pas.

9.2 Ce que chaque type accepte

Type	Ce qu'il accepte
DARK01, DARK02	0 à 10 V, PWM ou DALI-2 sur le driver interne, par un câble de commande entrant dans la boîte de jonction, sur un driver commandé avec gradation. Ou un niveau fixe réglé par NFC sur le driver avant la fermeture du module en usine
DARK03 à DARK06	0 à 10 V, PWM ou DALI-2 par le câble 2 sur CON 2 du boîtier, via la PS PCB vers chaque driver. Ou un niveau fixe réglé par NFC sur chaque driver dans le boîtier, hors tension. Sur un Two ou un Three, tous les drivers sont réglés de la même façon
Blanc réglable, BIC	4000 K avec 2200 K et 1700 K, commutés en fonctionnement. Voir la section 9.3. Disponible sur tous les types
Puissance fixe	Une puissance inférieure à celle du type est un réglage de driver et se commande sous forme de suffixe ; l'auxiliaire 12 V des drivers TLD peut alimenter un contrôleur en tête de mât sur demande

9.3 Le blanc réglable et les couleurs DarkSky

Un DarkLicht blanc réglable réunit le blanc de travail et les couleurs DarkSky dans un même boîtier et commute entre elles par l'alimentation elle-même, en se basant sur la durée pendant laquelle le luminaire est resté éteint. Il n'y a pas de seconde ligne de commande ni d'interrupteur séparé sur le luminaire. Sur un terminal, c'est le régime de poste et de nuit : 4000 K pendant le travail, ambre quand la cour est calme et que le permis l'autorise.

Ce que vous faites	Ce qui se passe
Mise sous tension après plus de 5 secondes hors tension	Le luminaire démarre dans sa couleur par défaut, 4000 K, quelle que soit la couleur qu'il affichait auparavant
Coupure puis remise sous tension en moins de 5 secondes	Le luminaire passe à la couleur suivante : 2200 K, puis 1700 K au cycle court suivant. Sur une version BIC, la deuxième couleur
Répétition du cycle court	Il parcourt les couleurs en boucle, aussi souvent que vous le souhaitez
Plusieurs mâts désynchronisés	Coupez tout le groupe, attendez 30 secondes, puis remettez sous tension. Ils reviennent tous à la couleur par défaut et sont de nouveau synchronisés

Comme la commutation se fait par l'alimentation, un luminaire blanc réglable alimenté par un contacteur qui vibre, ou par un groupe électrogène qui chute au démarrage, peut changer de couleur de lui-même. Lorsque la couleur doit être fiable, alimentez-le par un circuit commuté propre. Sur une version DALI-2, la couleur peut aussi être sélectionnée par le bus ; l'offre précise laquelle.

REMARQUE, LES COULEURS DARKSKY DS-1

L'ambre 2200, 1800 et 1700 K sont les couleurs pour lesquelles le DarkLicht a été testé par un tiers selon DarkSky DS-1. Un permis qui nomme DS-1 est satisfait en commandant l'une de ces couleurs, ou le blanc réglable en faisant fonctionner l'ambre la nuit. Il ne l'est pas en abaissant le 4000 K par gradation : c'est le spectre qui est la condition, pas le niveau.

REMARQUE, LA GRADATION ET LES VALEURS DE FLUX

Chaque valeur de flux lumineux du chapitre 3 est la valeur à pleine puissance et à 4000 K. Un luminaire gradué et les couleurs ambre délivrent moins de lumière. Si l'étude repose sur un niveau gradué, le calcul d'éclairage le précise.

9.4 Ce que le luminaire fait de lui-même

- **Réduction thermique.** Le luminaire mesure sa température interne et le driver réduit le courant à mesure qu'elle monte. En cas de surchauffe, il s'éteint et revient lorsqu'il a refroidi. Sur les types à driver déporté, cela passe par la paire de température du câble 3 et la PS PCB.
- **Protection contre les surtensions.** Sur chaque driver, 6 kV entre phases et 10 kV entre phase et terre.
- **Sous-tension.** Les drivers se coupent en dessous de leur plage d'entrée et redémarrent d'eux-mêmes au retour de l'alimentation.
- **Démarrage progressif.** Le TLD600 et le TLD800 démarrent avec une pointe de 5,4 A, ce qui explique qu'un Three occupe à lui seul un C16.

9.5 Ce que le luminaire ne fait pas

- Il n'assure pas de fonction de secours. Voir section 4.9.
- Il n'accepte pas un protocole de commande qui n'est pas prévu dans sa version. Envoyer du DALI à un driver 0 à 10 V n'a aucun effet.
- Il ne modifie pas son cut-off par voie électrique. Le cut-off est mécanique, section 6.7.
- Il ne partage pas un driver entre plusieurs paires. Chaque paire de cartes d'un Two de 1 200 W ou d'un Three a son propre TLD600, programmé pour elle.

10 Entretien

DANGER

Isolez l'alimentation au pied du mât et condamnez-la avec un cadenas avant tout travail d'entretien, et consignez la grue. Laissez le luminaire refroidir jusqu'à une température supportable à la main avant de le toucher. Ne travaillez en hauteur que depuis une plateforme homologuée ou un mât abaissé, la zone en dessous étant fermée.

10.1 Périodicité

Environnement	Périodicité
Mât haut, à l'intérieur des terres, terminal ou cour	Une fois par an, avec l'inspection du mât
Mât haut, port ou littoral	Tous les six mois
Cadre pour grue à tour	À chaque inspection de la grue, et chaque fois que le cadre est resuspendu, les crochets, la goupille et la retenue
Terrain de sport, événements	Une fois par an, avant la saison
Poussière, manutention de vrac, recyclage	Tous les six mois, nettoyez les ailettes et le verre à chaque visite
Sous contrat d'entretien	Selon le contrat ; la garantie de dix ans en dépend

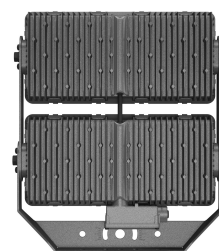
Un nettoyage insuffisant réduit la durée de vie du produit, surtout là où les ailettes se remplissent de poussière ou là où le verre, tourné vers le sol, se couvre d'un film qui diffuse la lumière vers le haut. Sur un mât haut, une visite en plateforme coûte cher ; combinez-la avec l'inspection du mât.

10.2 Inspection

- ☐ Verre de chaque module, boîtier et joints : dommages dus aux chocs, fissures, bord de verre ébréché, corrosion, film sur le verre.
- ☐ Trois boulons de plaque serrés. Resserrez au couple de la section 6.6. Sur une grue, les crochets du cadre et la goupille.
- ☐ Vis d'indexation serrées, chaque module toujours sur son repère, le luminaire toujours d'aplomb.
- ☐ Support et tête de mât en bon état : pas de fissure au bras, pas de corrosion sous la plaque, pas de support de tête desserré.
- ☐ Retenue secondaire présente sur le luminaire et sur le boîtier, intacte et correctement fixée.
- ☐ Câble 1 et câble 3 : frottement, dommages, gaine intacte, aucun conducteur à nu, boucles d'égouttage toujours sous les entrées.
- ☐ Chaque presse-étoupe serré et étanche, couvercles de la boîte de jonction et du boîtier driver serrés, aucune trace d'humidité sur un joint, boîtier sec à l'intérieur.
- ☐ Ailettes exemptes de poussière, de salissures et de nids, les 75 mm au-dessus d'elles dégagés.
- ☐ Depuis la limite de propriété : les réflecteurs toujours sombres depuis l'extérieur du cut-off, chaque module allumé.
- ☐ Boîtier driver toujours à l'ombre du luminaire, température ambiante au boîtier inférieure à plus 50 °C.

10.3 Enregistrements

Consignez chaque inspection, défaut, réparation et remplacement, avec les deux codes de l'étiquette. Sous garantie, ce relevé fait la différence entre une décision rapide et une longue discussion, et sous contrat d'entretien il conditionne la durée de dix ans.



Les ailettes de refroidissement du Two. C'est ce qui doit rester dégagé, et sur un mât elles sont tournées vers le ciel et recueillent tout ce qui tombe

POURQUOI LES AILETTES ET LE VERRE COMPTENT TOUS LES DEUX

Le DarkLight n'a ni ventilateur, ni ouvertures, ni pièce mobile. Tout ce que produisent les LED s'évacue par les ailettes, et le module est scellé précisément pour que rien n'y entre. La poussière sur les ailettes élève la température de jonction, et les valeurs de durée de vie du chapitre 3 supposent un dissipateur propre. **Le verre est tourné vers le sol**, il est donc moins lavé par la pluie qu'un projecteur et reçoit plus de poussière venant d'en bas ; un verre sale diffuse la lumière dans toutes les directions, y compris au-dessus du cut-off. Sur un luminaire à cut-off, le verre fait partie de l'optique.

ATTENTION

Ne frappez pas, ne faites pas levier et ne raclez pas entre les ailettes. Une brosse douce, de l'eau et de l'air comprimé les dégagent. Un tournevis casse une ailette, et l'ailette est venue de fonderie avec le module. Ne montez pas sur les modules pour atteindre les ailettes.

10.4 Nettoyage

SUR UN MÂT OU UNE GRUE, DEPUIS LA PLATEFORME OU UN MÂT ABAISSÉ

- 1 Coupez l'alimentation au pied du mât, consignez-la, abaissez le mât ou installez la plateforme, et laissez le luminaire refroidir.
- 2 Retirez la poussière non adhérente, les salissures et les débris des ailettes avec de l'eau et une brosse douce, puis à l'air comprimé.
- 3 Nettoyez le boîtier et le verre de chaque module avec un chiffon doux ou une éponge, de l'eau et un détergent doux. Le verre est la face inférieure : nettoyez-le par le dessous, luminaire froid.
- 4 Séchez le verre avec un chiffon doux. Aucun grain de sable sous le chiffon.
- 5 Pendant que vous y êtes, effectuez l'inspection de la section 10.2. Personne ne monte deux fois.

ATTENTION

N'utilisez pas de solvants, de nettoyeurs caustiques ni d'abrasifs. Ne dirigez pas une lance haute pression vers un presse-étoupe, une boîte de jonction, un couvercle de boîtier ou le bord du verre. Le luminaire est IP66 et IP67, pas IP69K : pas de lavage haute pression à faible distance sur ces types.

AVERTISSEMENT, CHOC THERMIQUE

Ne nettoyez jamais un verre chaud à l'eau froide. **N'appliquez aucune eau sur un luminaire dont la température dépasse plus 60 degrés Celsius.** Le verre est la face inférieure : s'il casse à 30 m, il tombe sur celui qui se trouve en dessous.

AUTORISÉ

Eau	Eau de ville propre, tiède, plus 40 degrés Celsius au maximum, au tuyau ou au seau
Chiffon	Chiffon microfibre doux
Éponge	Éponge douce
Détergent	Doux, neutre, rincé
Air comprimé	Pour les ailettes, par le dessus

NON AUTORISÉ

Produits de nettoyage	Pas de nettoyeurs agressifs ou chimiques, pas d'agents moussants, pas de solvants
Chimie	Pas de nettoyeurs chlorés, acides ou alcalins, pas d'alcools, pas de dégraissants
Mécanique	Pas de brosses métalliques, pas d'abrasifs, pas de produits à récurer
Vapeur et pression	Pas de nettoyage à la vapeur, pas de lance haute pression à moins de 1 m

Le chlore sur un boîtier en aluminium attaque le revêtement. C'est la raison de la ligne consacrée à la chimie. Lorsqu'un protocole de site, par exemple dans un port doté d'un terminal alimentaire, impose un régime de washdown, le DarkLight n'est pas le luminaire adapté ; demandez-nous les types IP69K.

FRÉQUENCE

Mât haut	À chaque inspection, une ou deux fois par an
Cadre pour grue à tour	À chaque resuspension
Poussière importante	Tous les six mois



Le Two vu du côté du verre : quatre vitres, quatre joints, tous nettoyés par le dessous

11 Recherche de pannes

Parcourez ce tableau avant de signaler un défaut. Isolez l'alimentation avant toute action qui implique l'ouverture d'un boîtier. La plupart des défauts qui nous sont signalés sur cette famille se révèlent être un driver sur la mauvaise alimentation, une paire sur CON 3, ou un luminaire qui a été incliné ou réglé à vue.

Symptôme	S'applique à	Cause probable	Action
Aucune lumière	Tous	Alimentation coupée, disjoncteur déclenché, ou coupure dans le câble du mât	Vérifiez le disjoncteur dans le coffret au pied et mesurez l'alimentation sur CON 1
Pas de lumière, secteur présent sur CON 1	DARK01, 02	Driver interne en panne, ou driver sur la mauvaise plage d'alimentation	Vérifiez l'étiquette : 400 V sur un BLD320 signifie un driver détruit. Le luminaire est échangé, section 12.2
Pas de lumière, secteur présent dans le boîtier	DARK03 à 06	Driver défaillant, ou paire de température non raccordée, le driver lisant alors un circuit ouvert	Vérifiez la continuité de la paire fine jusqu'à CON 3, puis remplacez le driver dans le boîtier, section 12.3
Un module éteint, les autres allumés	Two, Three	Le driver de ce module est en panne, sa paire est desserrée sur CON 2 ou CON 3, ou les paires ont été inversées	Identifiez la paire par la couleur, vérifiez les deux extrémités, puis remplacez ce driver, section 12.3
Un module faible ou d'une couleur différente	Two, Three	Ce driver est réglé sur un autre niveau ou programmé pour d'autres cartes	Vérifiez le réglage du driver ; un driver de remplacement doit être programmé pour ses cartes
Le disjoncteur déclenche à la mise sous tension	DARK01, 02	Trop de BLD320 ou de TLD400 sur un même disjoncteur pour le courant d'appel	Réduisez le nombre par disjoncteur ou changez la courbe, section 7.3
Le disjoncteur déclenche à la mise sous tension	DARK03 à 06	Disjoncteur trop faible pour le courant de service d'un Two ou d'un Three	C6, C10 ou C16 par luminaire, section 7.3
Se gradue tout seul	Tous	Réduction thermique : température ambiante supérieure à plus 50 aux ailettes ou au boîtier, ailettes encrassées de poussière, ou boîtier dans un coffret fermé	Vérifiez la température ambiante aux deux endroits, dégagez les ailettes, déplacez le boîtier à l'ombre
Papillotement ou flux instable	Tous	Borne desserrée, ou signal de gradation perturbé par le câble secteur dans la même gaine	Resserrez, séparez le câble de commande du câble secteur
Le luminaire reste à un flux partiel	Tous	Entrée de gradation à un niveau bas, ou réglage NFC d'un projet précédent	Contrôlez le signal de commande et le réglage du driver, section 9.2
Le signal de commande n'a aucun effet	Tous	Ce protocole n'est pas présent dans cette version	Contrôlez l'offre par rapport à la section 9.2
Change de couleur tout seul	Blanc réglable	L'alimentation est interrompue pendant moins de 5 secondes : un contacteur qui vibre ou une chute de tension d'un groupe électrogène	Alimentez-le depuis un circuit commuté propre, section 9.3
Lumière au-delà de la limite, ou plainte d'un voisin	Tous	Une position d'écran plus large que ce que le site exige a été commandée, le luminaire est incliné vers le haut sur son index, ou un verre sale diffuse la lumière	Index sur zéro, nettoyez le verre, vérifiez la position commandée par rapport à l'étude, sections 6.4 et 6.7. Une autre position est une intervention en usine
Limite irrégulière, la portée diffère d'un côté à l'autre du faisceau	Two, Three	Modules livrés avec des positions d'écran différentes, ou réglés sur des repères d'index différents	Régalez chaque module sur le même repère d'index ; vérifiez l'étiquette de chaque module et échangez un module dont la position est erronée
Flux visiblement inférieur à l'étude	Tous	Verre sale, ailettes obstruées, ou un driver sur un réglage plus bas	Nettoyez selon la section 10.4, vérifiez le réglage, puis mesurez de nouveau
Humidité à l'intérieur d'un module	Tous	Bord de verre ébréché, luminaire posé sur son verre, ou presse-étoupe de la boîte de jonction laissé non étanchéifié	Ne l'ouvrez pas. Retournez-le à JEL Products, section 12.4
Eau dans le boîtier driver	DARK03 à 06	Un presse-étoupe sans gaine thermorétractable, une vis de couvercle manquante, ou le boîtier monté avec les presse-étoupes vers le haut	Séchez-le, remplacez les drivers s'ils ont été mouillés, refaites l'étanchéité de chaque presse-étoupe, presse-étoupes vers le bas
Le luminaire a bougé sur sa plaque	Tous	Boulons des fentes non serrés au couple, ou plaque sur une face courbe sans selle	Réorientez à l'horizontale, serrez les trois boulons au couple sur une face plane
Le luminaire s'est détaché	Tous	Boulon central seul, support de tête fissuré, ou absence de retenue secondaire	Remontez selon le chapitre 6 sur trois boulons avec un câble de sécurité homologué, et faites contrôler le support de tête
Défaillance précoce du driver, répétée	DARK03 à 06	La température ambiante au boîtier dépasse plus 50 degrés Celsius, ou le boîtier se trouve dans un coffret de tête de mât fermé	Mesurez la température ambiante au niveau du boîtier. Déplacez-le, section 7.5

Si le défaut ne figure pas dans ce tableau, ou si l'action ne le résout pas, contactez JEL Products en indiquant la référence et le code de production interne de la plaque signalétique, le mât ou la grue, la date d'installation et ce que vous avez déjà vérifié. Voir la section 2.5 pour les deux codes. Sur un Two ou un Three, précisez quel module est concerné, compté à partir de la plaque.

12 Réparation et pièces de rechange

Les modules sont conçus pour qu'aucune pièce interne ne doive être atteinte en service. Sur les types à driver déporté, les drivers se trouvent dans le boîtier en tête de mât et y sont remplacés, un à la fois ; sur le One 320 et 400 W, le driver est à l'intérieur du module et un défaut de driver entraîne l'échange du luminaire. La boîte de jonction et le boîtier driver sont les seuls éléments ouverts sur site.

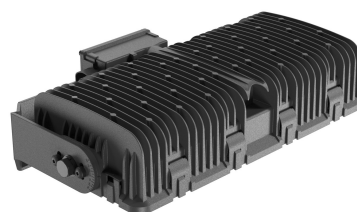
12.1 Ce qui est remplaçable sur site

Pièce	Référence	Remarque
Driver, One 600 W et chaque paire d'un Two 1 200 W ou d'un Three	TLD600	262 × 125 × 49 mm, 2,6 kg, 180 à 528 VAC, programmé pour ses cartes. Remplacé dans le boîtier sans toucher au luminaire. Indiquez le type et la position du driver
Driver, Two 800 W	TLD800	Mêmes dimensions, programmé pour quatre cartes
Boîtier driver	DRB-2	441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 et IP67. Livré précâblé avec les drivers et la PS PCB
Platine driver	Sur demande	Pour un coffret en tête de mât, précâblée
PS PCB	Sur demande	La carte de température et de gradation dans le boîtier
Câble 3	Sur demande	4, 6 ou 8 conducteurs à la longueur, repérés par driver
Support	Sur demande	316L, avec vis d'indexation, par type : le bras diffère entre One, Two et Three
Couvercle et joint de la boîte de jonction	Sur demande	Par module
Pièces du cadre pour grue à tour	Sur demande	Goupille de verrouillage, crochets, selon la notice du cadre
Câble de sécurité	Sur demande	1 m, dimensionné pour le poids du luminaire ou du boîtier. Non fourni de série, voir la section 6.5

Les drivers, supports, câbles et câbles de sécurité sont fournis sur spécification plutôt que sous un numéro d'article de stock, car ils dépendent du type et de la position. Indiquez les deux codes de la plaque signalétique et, sur un Two ou un Three, de quel driver il s'agit, et nous délivrons la pièce correcte, programmée en conséquence.



Boîtier driver DRB-2, logement d'un à trois TLD600 en tête de mât



Le One vu de l'arrière : la boîte de jonction au centre du module en est la seule partie qui s'ouvre

Indiquez la référence et le code de production interne de la plaque signalétique dans toute commande de pièce de rechange, voir la section 2.5. Un TLD600 programmé pour les cartes d'un One n'alimente pas une paire d'un Three au bon courant, et un TLD400 ne remplace pas un BLD320.

12.2 Ce qui n'est pas remplaçable sur site

DANGER

N'ouvrez pas un module au-delà de sa boîte de jonction, ne retirez pas le verre ni son cadre, et ne coupez pas le câble 3 en deçà de son étiquette. Ouvrir un module met fin à son indice de protection, à sa sécurité électrique, à sa garantie et à sa déclaration de conformité.

- La source lumineuse n'est pas remplaçable sur site. En fin de vie, le luminaire complet est retourné ou remplacé.
- Le réflecteur et son écran font partie du module scellé. Leur forme et leur position constituent l'optique ; rien n'y est modifié sur site, section 6.7.
- Sur le One 320 et 400 W, le driver est à l'intérieur du module et n'est pas une pièce remplaçable sur site. Un défaut de driver implique l'échange du luminaire. C'est la contrepartie de n'avoir rien à l'extérieur du boîtier sur le petit One.
- Le verre et son joint ne sont pas remplaçables sur site. Un verre fissuré ou ébréché est retourné à JEL Products, luminaire complet.
- La réparation, la révision et la modification sont effectuées par JEL Products ou par une entreprise qu'elle désigne. En cas de doute, retournez le luminaire pour inspection.

12.3 Remplacement d'un driver dans le boîtier

- Isoler l'alimentation à la base et consignez-la. Vérifiez que le boîtier est hors tension à CON 1 et à CON 2. Laissez refroidir les drivers.
- Ouvrez le boîtier et photographiez le câblage. Notez la température ambiante : au-dessus de plus 50 degrés Celsius, c'est l'emplacement qui est en cause et le nouveau driver tombera lui aussi en panne.
- Identifiez le driver par la couleur de sa paire de sortie à CON 2, selon la section 7.4, et débranchez-le à CON 1, à CON 2 et à la PS PCB.
- Montez le driver de remplacement du même type, **programmé pour les mêmes cartes**, et rebranchez couleur sur couleur, un conducteur par borne. Un driver différent, ou le bon driver sur la mauvaise paire, n'est pas admis.
- Refermez le boîtier, contrôlez le joint, rétablissez l'alimentation et effectuez les contrôles de la section 8.1. Consignez le remplacement, avec la date, les deux codes de la plaque et la position du driver, dans la documentation du site.

REMARQUE

Le code de production interne nous indique avec quelles cartes le driver doit fonctionner. Indiquez les deux codes et précisez de quelle paire il s'agit.

12.4 Retour d'un luminaire

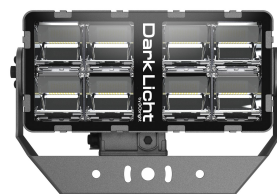
- Contactez JEL Products avant tout envoi. Nous vous dirons si le défaut relève d'une réparation sur site, d'un échange de driver ou d'un retour, et un Three ne se descend pas d'un mât pour un driver.
- Tenez prêts les deux codes de la plaque signalétique, ainsi que le mât ou la grue, la date d'installation et ce que vous avez déjà vérifié au chapitre 11.
- Emballez le luminaire dans son carton d'origine, posé sur sa plaque, le verre protégé, jamais reposant sur le verre. Laissez le support en place. Un One sur cadre de grue est retourné dans son cadre.
- Précisez ce que faisait le luminaire au moment de la panne : l'alimentation à CON 1, les positions d'écran et d'indexation, et quel module s'est éteint en premier.

REMARQUE

N'ouvrez pas un module avant de le retourner, pas même pour regarder. Un module ouvert transforme une évaluation de garantie en discussion, et les éléments dont nous avons besoin se trouvent généralement derrière le joint que vous rompez.

CE QUE NOUS EXAMINONS LORS D'UN RETOUR

Le code interne	Quelles cartes, quel lot, quelle date de production
Le joint du verre et la boîte de jonction	Si de l'eau est entrée, et par où
Les cartes	Une surtension, une paire inversée ou le secteur sur le câble 3 laissent une signature
Le verre	Impact, choc thermique ou un bord ébréché
Le support	Si trois boulons ont été utilisés, si l'indexation était dans la plage admise et si une retenue a été montée
Le driver	Historique de la température de carcasse et mode de défaillance, avec la position du boîtier



Le One vu du côté verre. Un luminaire est retourné complet, sur son support

13 Dépose et élimination

13.1 Mise hors service du luminaire

- 1 Isolez l'alimentation à la base et consignez-la, et consignez la grue. Vérifiez que le circuit est hors tension en tête, puis débranchez le câble 1 dans la boîte de jonction ou le câble 3 à CON 3 et le câble 1 dans le boîtier.
- 2 Élinguez le luminaire autour du bras jusqu'au palan et reprenez le poids avant de desserrer quoi que ce soit. Libérez la retenue secondaire en dernier, pas en premier.
- 3 Desserrez les deux boulons de rainure, puis le M24 central, le palan retenant le luminaire pendant toute l'opération. Laissez le support sur le luminaire.
- 4 Descendez le luminaire, puis le boîtier driver sur ses propres élingues.
- 5 Étiquetez le luminaire avec son mât, ses positions d'écran et d'indexation et sa référence avant qu'il ne quitte le site. S'il doit être réinstallé, emballez-le dans son carton d'origine, posé sur sa plaque et jamais sur son verre. Un cadre de grue est replié, goupillé et empilé.

AVERTISSEMENT, TRAVAIL EN HAUTEUR

La dépose est le moment où un luminaire tombe. En tête de mât, chargez le palan avant de sortir le premier boulon, maintenez fermée la zone en dessous, et ne tenez jamais à la main un Three de 35 kg pendant que le dernier boulon est desserré.

13.2 Élimination



Les équipements électriques n'ont pas leur place dans les déchets ménagers ou les déchets municipaux non triés. Selon la directive européenne 2012/19/UE, ils doivent être collectés séparément et traités par une installation de recyclage agréée. Respectez les règles nationales et régionales du lieu d'élimination.

Les modules en aluminium moulé, le support 316L et le boîtier driver en aluminium sont des matériaux recyclables ; les cartes LED, les drivers, le verre et les câbles vont aux déchets électroniques, au verre ou aux plastiques. Séparez les modules de l'électronique chez le recycleur plutôt que sur site. Le DarkLicht ne contient ni mercure ni plomb au-delà des limites RoHS.

Glossaire

Angle de faisceau	Angle total entre les directions où l'intensité est tombée à 50 pour cent du maximum
BLD320, TLD400, TLD600, TLD800	Les drivers des six niveaux de puissance, internes jusqu'à 400 W, déportés à partir de 600 W
C5	Catégorie de corrosivité selon ISO 9223, industrielle et marine
Cd · A	Coefficient de traînée multiplié par la surface projetée, la valeur utilisée pour la charge de vent
Cut-off	L'angle par rapport à la verticale au-delà duquel le réflecteur n'émet plus de lumière, 63 à 75 degrés
DALI-2	Protocole numérique adressable de commande d'éclairage, sur chaque driver
DarkSky DS-1	La norme DarkSky approved luminaire, respectée de 1700 à 2200 K
DL1, DL2, DL3	Les désignations du fabricant pour le One, le Two et le Three
DRB-2	Le boîtier driver pour les systèmes jusqu'à 2 000 W, en haut du mât
Distance de danger	La distance au-delà de laquelle le luminaire est en groupe de risque 1 selon IEC/TR 62778
IK	Classement de résistance aux chocs selon IEC 62262
Indexation	Le réglage d'inclinaison sur le bras du support, 0 à 20 degrés de chaque côté par pas de 5
L90B05	90 pour cent du flux initial conservé par 95 pour cent des unités
MCB	Disjoncteur divisionnaire
Module	Un boîtier de 504 sur 240 mm avec ses réflecteurs, ses cartes, son verre et sa boîte de jonction
NFC	Communication en champ proche, utilisée pour régler le driver hors tension
Incl. nulle	La position que suppose la photométrie : plaque verticale, indexation à 0, verre vers le bas
Orientation horizontale	Rotation de la plaque autour du boulon central, 30 degrés sur les rainures
Position d'écran, S1 à S5	Les cinq positions d'usine de l'écran du réflecteur, de 75 à 63 degrés de cut-off
BIC	Bicolore, la version blanc réglable, commutée depuis l'alimentation
ULOR	Rapport de flux lumineux vers le haut
WEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques

Les caractéristiques peuvent être modifiées. Ce manuel décrit les configurations standard. Lorsqu'une spécification de projet diffère, la documentation du projet prévaut.

14 Annexe

14.1 Déclaration de conformité

Déclaration UE de conformité, 9 décembre 2025

JEL Products B.V., Ampèrestraat 19e, 3861 NC Nijkerk, Pays-Bas, déclare sous sa seule responsabilité que les produits couverts sont conformes aux exigences essentielles des directives ci-dessous. La gamme DarkLight est désignée dans son domaine d'application produit comme **Série DarkLight, including the One, Two and Three, DL1, DL2 and DL3**, avec toutes les variantes électriques, optiques et mécaniques comprises dans les codes de type, puissances, tensions et températures de couleur définis. Le One, le Two et le Three disposent en outre d'une homologation de type TÜV, certificat CN231JKL 001.

DIRECTIVES

Basse tension	2014/35/EU
EMC	2014/30/EU
RoHS	2011/65/UE et (UE) 2015/863
WEEE	2012/19/EU

DÉCLARATION

Date	9 décembre 2025
Lieu d'émission	Nijkerk
Signé par	L. de Graaf, directeur technique
Numéro de série	Voir le marquage du produit
Année de fabrication	2021 to 2026

NORMES HARMONISÉES APPLIQUÉES

EN IEC 60598-1 luminaires, règles générales. EN IEC 60598-2-5 projecteurs. EN IEC 61347-1 appareillages de lampes, généralités. EN IEC 61347-2-13 appareillages pour LED. EN IEC 62384 performances des drivers LED. EN IEC 60529 classification IP. EN IEC 61000-6-2 immunité CEM, industriel. EN IEC 61000-6-4 émission CEM, industriel. EN ISO 12100 appréciation du risque, le cas échéant.

Le dossier technique est constitué et conservé par JEL Products B.V. à l'adresse ci-dessus. La **déclaration signée** est disponible sur demande et est fournie avec la documentation du projet. Document : EU DECLARATION OF CONFORMITY_DCbright_EU_09122025. Sur une grue, le luminaire dans son cadre est un composant et le dossier du propriétaire de la grue au titre de la directive Machines couvre l'installation.

14.2 Garantie

Pièce	Terme
One, Two et Three, luminaire complet	5 ans, extensible à 10 ans dans le cadre d'un contrat d'entretien avec JEL Products ou une partie désignée par elle
Drivers déportés, DRB-2 et platine	5 ans, dans l'ambiance du driver de la section 7.5
Support et cadre pour grue à tour	5 ans, avec le luminaire

La garantie court à compter de la date de livraison selon les conditions de garantie JEL Products et couvre les défauts de matériau et de fabrication.

Elle ne s'applique pas lorsque le luminaire a été installé, exploité ou entretenu contrairement à ce manuel, lorsqu'un module a été ouvert ou un câble coupé, lorsque le secteur a été raccordé au câble 3 ou 400 V à un BLD320, lorsque l'alimentation se situait hors de la plage indiquée sur l'étiquette du driver, lorsque la paire de température a été débranchée, lorsque le boîtier driver a été installé à une température ambiante supérieure à plus 50 degrés Celsius ou dans un coffret fermé, lorsque le luminaire a été monté sur moins de trois boudins, lorsque l'indexation a été réglée au-delà de 15 degrés sur une installation permanente ou que l'écran du réflecteur a été déplacé ou modifié, lorsque des drivers ont été mis en parallèle ou permutés entre paires, lorsqu'il a été nettoyé en dehors des limites de la section 10.4, ou lorsqu'il a été utilisé en dehors de l'usage prévu de la section 2.2.

REMARQUE

Une installation, une exploitation ou un entretien incorrects peuvent également invalider le certificat et la déclaration de conformité, pas seulement la garantie.

14.3 Documents associés

Document	Où
Fiches techniques One, Two et Three, Rev. 1, août 2026	Page produit
Fichiers photométriques, S1 et S2, EULUMDAT et IES	Page produit
Plans DL-O1, DL-O2, DL-O3, DXF et STEP	Sur demande
Schémas de câblage DL1-600, DL2-1200, DL3-1800	Sur demande
Rapport de tenue au vent, rapports d'essai, homologation de type	Sur demande
Fiche technique du cadre pour grue à tour DL-CCB-600	Sur demande
Manuel du boîtier driver, DRB-1 et DRB-2	Sur demande
Fiche technique des mâts hauts JEL, mâts jusqu'à 50 m	Sur demande
Déclaration de conformité signée	Sur demande

14.4 Ce que remplace ce manuel

Cette édition remplace la DCbright Operating Instruction Dark Licht Series du 6 décembre 2023, publiée en février 2024. En cas de divergence entre l'ancien document et ce manuel, c'est ce manuel qui s'applique.

Cinq points sont corrigés par rapport à ce document : la plage de température ambiante est de **moins 45 à plus 50 degrés Celsius** sur chaque type, et non de moins 40 sur le Two et le Three ; l'indice de protection est **IP66 et IP67**, et non IP65 ; la durée de vie est de **TM-21 L90B05 supérieure à 103 500 h**, et non les valeurs L80B10 qui y sont imprimées ; le One 400 W accepte **180 à 528 VAC** sur son TLD400, et non 90 à 305 ; et la distance de danger est donnée **par type à la section 4.3**, de 4,3 à 10,6 m, au lieu de la valeur unique de 11,688 m. Deux points sont précisés : la position du driver est fixée par niveau de puissance et les anciennes lettres de code I, B, R et P ne sont plus commandées ; et les cinq positions d'écran S1 à S5 sont des **réglages d'usine spécifiés à la commande**, et non des réglages effectués sur site comme l'indiquent les fiches techniques 2026, et ne font pas partie de la référence.

REMARQUE

Si vous disposez d'un exemplaire imprimé, comparez la révision de la couverture à la version indiquée sur la page produit avant de vous fier à une valeur. Un manuel dans un dossier de mât peut avoir plusieurs années.

CONTACT

JEL Products B.V.

Ampèrestraat 19e
3861 NC Nijkerk
Pays-Bas

+31 (0)33 785 9809
info@jelproducts.nl
jelproducts.nl

Pour vérifier l'authenticité d'un rapport d'essai ou d'inspection et d'un certificat, contactez-nous au numéro ci-dessus. Indiquez les deux codes de la plaque signalétique.



Page produit

Fichiers photométriques, plans, les trois fiches techniques et la version actuelle de ce manuel.

jelproducts.nl/fr/produits/dcbright-darklicht

DOCUMENT

Numéro	MAN-DLO-FR
Révision	1
Date	7 septembre 2026
Langue	Anglais
S'applique à	DARK01, DARK02, DARK03, DARK04, DARK05 et DARK06
Pages	Voir le pied de page