JEL PRODUCTS
SUSTAINABLE | LIGHTING | SOLUTIONS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Linear Series

Luminaire linéaire LED industriel, un seul manuel pour trois familles : le Linear en AC, le Linear en DC, et la gamme haute température, chacun en quatre longueurs.

DOCUMENT	RÉVISION	DATE	LANGUE
MAN-LVS-FR	2	18 / 11 / 2026	FR



À lire avant l'installation
À conserver pour consultation ultérieure
Personnel qualifié uniquement
LVAC01 à LVAC04
LVDC01 à LVDC04
LVHT01 à LVHT08

Sommaire

Ce manuel couvre l'ensemble de la Linear Series. La plus grande partie de ce qui suit s'applique à toutes les versions, car le boîtier, le support, la boîte de jonction et les optiques sont communs. Lorsqu'une section ne s'applique qu'à une seule famille, la famille est nommée dans le titre ou dans la ligne.

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 familles, usage prévu, références, la plaque signalétique
3	**Caractéristiques techniques**	Spécification par longueur, dimensions, poids et charge de vent, 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
6	**Montage mécanique**	Les deux supports sur la rainure, montage en surface et suspendu, lignes continues, couples de serrage, orientation
7	**Installation électrique**	La boîte de jonction, l'AC avec le driver à l'intérieur, le DC, le système haute température, les presse-étoupes, la longueur de câble
8	**Mise en service**	Contrôles avant la mise sous tension, première mise sous tension, orientation finale
9	**Fonctionnement et gradation**	Ce que chaque version accepte, bicolore et ambre, ce que le luminaire fait de lui-même

PENDANT LA DURÉE DE VIE

10	**Entretien**	Intervalle, inspection, relevés, nettoyage en régime washdown et protocole HT
11	**Dépannage**	Symptôme, cause probable, action
12	**Réparation et pièces de rechange**	Ce qui est remplaçable sur site et ce qui retourne chez JEL Products
13	**Démontage et élimination**	Mise hors service du luminaire, DEEE, glossaire
14	**Annexe**	Déclaration de conformité, garantie, contact et documents

QUELLE VERSION AVEZ-VOUS

Code sur la plaque signalétique	Version
LVAC01 à **LVAC04**	Linear AC, 300, 600, 900 et 1 200 mm, driver à l'intérieur, sans optique
LVAC05 à **LVAC08**	Linear AC avec optique, les mêmes quatre longueurs
LVDC01 à **LVDC04**	Linear DC, 9 à 32 VDC, les mêmes quatre longueurs
LVHT01 à **LVHT04**	Linear HT, AC, driver déporté, les mêmes quatre longueurs
LVHT05 à **LVHT08**	Linear HT, DC, drivers sur la carte, les mêmes quatre longueurs

Le dernier chiffre est la longueur : 01 correspond à 300 mm, 02 à 600, 03 à 900 et 04 à 1 200 mm ; 05 à 08 reprennent cet ordre. Le code figure sur la plaque signalétique à l'arrière du boîtier, section 2.5, à côté d'un second code qui n'est pas une référence.

PAGE PRODUIT

Fichiers photométriques par optique et par longueur, plans, fiches techniques et la version actuelle de ce manuel.

jelproducts.nl/fr/produits/linear-eclairage-industriel-led

CONSERVEZ CE MANUEL

Conservez-le avec la documentation du site 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 technicien de maintenance et à l'utilisateur final. L'assemblage, l'installation, la mise en service et l'entretien ne peuvent être effectués que par une personne qualifiée : une personne ayant une formation en électricité, capable de reconnaître les risques décrits ici et d'éviter les dangers qui surviennent pendant les travaux.

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
Gamme haute température. Le boîtier atteint la température du process.



Risque d'écrasement
Pièces mobiles pendant le montage et l'orientation.



Deux personnes
Cette étape doit être effectuée par deux personnes.



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 luminaires Linear ont été livrés en deux générations et des instructions antérieures existent pour les deux. **Cette édition les remplace toutes**, y compris les instructions de service DCbright du 2 mars et du 6 juillet 2026 et l'instruction de la génération 1.5. En cas de désaccord, c'est ce manuel qui s'applique.

Date	Révision	Modification
Avant 2026	-	Instruction de service de la génération 1.5, Linear HT. Remplacée
2 mars 2026	-	Instruction de service DCbright Linear AC, génération 2.0. Remplacée
6 juillet 2026	-	Instruction de service Linear HT génération 2.0, et la fiche driver séparée LIN90-120-HT. Remplacée
7 septembre 2026	1	Première édition du manuel combiné, gamme AC, DC et haute température dans les quatre longueurs, au standard de manuel JEL Products. **Corrigé par rapport aux instructions de 2026 :** l'AC standard porte son driver à l'intérieur et n'a pas de boîtier driver, le classement de résistance aux chocs est IK09 et non IK08, la garantie est de 5 ans sur le luminaire complet, et la durée de vie est TM-21 L90B05 et non les valeurs LM70 qui y sont imprimées
18 novembre 2026	2	CEM corrigée : EN 55015 et EN 61547 testées par un tiers, et non par le TÜV. IEC 60533 retirée.

2 Le produit

Le Linear est un luminaire linéaire en aluminium moulé classé IP69K et IK09, à 213 lumens par watt. Il est prescrit pour les endroits où un appareil tubulaire à embouts plastique ne dure pas : washdown, vibration, chocs et froid. Quatre longueurs, en AC avec le driver à l'intérieur, en 24 V DC, et en gamme haute température jusqu'à plus 120 degrés Celsius.

2.1 Les trois familles

Même profil de boîtier, même support, même boîte de jonction et même jeu d'optiques. Ce qui diffère, c'est l'emplacement du driver et la nature de l'alimentation.



Linear AC. 90 à 305 VAC avec le driver BLD075 ou BLD120 à l'intérieur du boîtier, rien à l'extérieur. LVAC01 à LVAC04



Linear DC. 9 à 32 VDC, drivers sur la carte, pour véhicules, navires et machines. LVDC01 à LVDC04



Haute température. Classé jusqu'à plus 120 degrés Celsius, driver déporté en AC, drivers sur la carte en DC, Titanium Grey. LVHT01 à LVHT08

	Linear AC	Linear DC	Haute température
Référence de base	LVAC01 à 04 · avec optique LVAC05 à 08	LVDC01 · 02 · 03 · 04	LVHT01 à 04 en AC · LVHT05 à 08 en DC
Longueurs	300, 600, 900, 1,200 mm	300, 600, 900, 1,200 mm	300, 600, 900, 1,200 mm
Flux lumineux	6,400 · 12,800 · 19,200 · 25,600 lm	5,600 · 11,200 · 16,700 · 22,300 lm	AC comme l'AC standard · DC 3 900 · 7 800 · 11 700 · 15 600 lm
Puissance	30 · 60 · 90 · 120 W	30 · 60 · 90 · 120 W	AC 30 to 120 W · DC 22 · 44 · 66 · 88 W
Efficacité lumineuse	213 lm/W	186 to 187 lm/W	213 lm/W on AC · 177 lm/W on DC
Température ambiante	moins 45 à plus 50 °C	moins 45 à plus 50 °C	moins 45 à plus 120 °C en AC, plus 110 °C en DC
Driver	BLD075 ou BLD120 à l'intérieur du boîtier	Sur la carte dans le boîtier	BLD075 ou BLD120 déporté en AC, sur la carte en DC
Boîtier	Aluminium moulé, monobloc, e-coating Titanium Black	Aluminium moulé, monobloc, e-coating Titanium Black	Aluminium moulé, monobloc, e-coating Titanium Grey
Face avant	Verre diffusant trempé chimiquement, ou borosilicate diffusant, IK09	Verre diffusant trempé chimiquement, ou borosilicate diffusant, IK09	Borosilicate diffusant, IK09
Optiques	Aucune, 136 degrés diffusant, ou 30, 60, 90 ou 120 degrés	Aucune, 136 degrés diffusant, ou 30, 60, 90 ou 120 degrés	Aucune, 120 degrés, ou une optique HT de 20, 40 ou 60 degrés
Raccordement	Boîte de jonction dans l'embout, câble H07BQ-F en option	Boîte de jonction dans l'embout, câble H07BQ-F en option	Boîte de jonction dans l'embout, câble silicone SiHF-OB
Étanchéité	IP66, IP67, IP68, IP69K	IP66, IP67, IP68, IP69K	IP66, IP67, IP68, IP69K
Poids	3,45 · 5,05 · 6,8 · 8,4 kg avec le driver à l'intérieur	2.8 · 4.4 · 6.0 · 7.6 kg	2,8 · 4,4 · 6,0 · 7,6 kg, driver séparé en AC
Garantie	5 ans luminaire complet	5 ans luminaire complet	5 ans jusqu'à plus 120 °C en AC, plus 110 °C en DC

Les trois familles partagent leurs optiques et leur photométrie par longueur, si bien qu'une seule étude d'éclairage suffit pour une installation mixte. La gamme haute température possède sa propre photométrie pour les optiques HT. Le nombre dans le nom de type sur la fiche technique, LIN30 à LIN120, est la longueur en centimètres, pas la puissance.

2.2 Usage prévu

Le Linear est destiné à une installation professionnelle permanente comme éclairage général et éclairage de poste le long d'une ligne, en intérieur ou sous abri, dans la plage de température ambiante et la plage d'alimentation de la version dont vous disposez. Il se monte sur ses deux supports sur un plafond, une structure, un rack ou un bâti de machine, en montage apparent ou suspendu, seul ou raccordé en ligne continue, et il est orienté selon une étude d'éclairage. Applications typiques :

Famille	Où il est utilisé
Linear AC	Lignes de process agroalimentaire avec washdown quotidien, lignes de production et convoyeurs, allées d'entrepôt et de préparation de commandes, allées de chambre froide et couloirs de congélation, niveaux de parking et parkings en sous-sol, couloirs, passerelles et galeries techniques, postes de lavage et de contrôle de véhicules, zones pharmaceutiques et de process propre, montage sur machine et sur ligne de process, lignes de contrôle et d'emballage, rénovation de réglettes fluorescentes et de type tube
Linear DC	Salles des machines de navires, ateliers et magasins en 24 V, engins mobiles et véhicules de service, tours d'éclairage mobiles et groupes électrogènes, intérieurs de conteneurs et de cabines, machines agricoles et remorques, tout emplacement où l'alimentation est un système de batteries
Haute température	Tunnels de séchage et fours de polymérisation, sections sécheuses de machines à papier, chambres climatiques et d'essai, lignes de peinture et cabines de thermolaquage, fours de boulangerie et de process alimentaire, lignes de traitement thermique et de recuit, lignes textiles et d'enduction, centrales d'enrobage et de bitume, chaufferies et conduits de fumées, salles de stérilisation et d'autoclave, passerelles de fonderie et d'aciérie, galeries de service de fours

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 explosibles.** Aucun Linear n'est certifié ATEX ou IECEx. Aucun ne peut être installé dans une zone dangereuse classée.
- **Secteur sur une version DC, ou alimentation par batterie sur une version AC.** LVAC et LVDC ont le même boîtier. Seule la plaque signalétique permet de les distinguer.
- **Ambiance supérieure à plus 50 degrés Celsius** pour les versions standard, et supérieure à la valeur nominale d'une version haute température : plus 120 en AC et plus 110 en DC.
- **Immersion permanente.** L'IP68 est vérifié comme classe d'essai, pas comme condition de fonctionnement continu. L'IP69K couvre le washdown, pas l'immersion.
- **Éclairage de zones extérieures ouvertes.** La face avant diffusante est conçue pour la courte portée le long d'une ligne. Lorsque l'emplacement est extérieur et dégagé, la gamme DarkLicht est la bonne réponse.
- **Plus de luminaires sur une alimentation que ce pour quoi la ligne a été calculée.** Une ligne continue est calculée par JEL Products sur la puissance et le câble. Ajouter un luminaire à une ligne dimensionnée sans lui surcharge le premier point d'alimentation.
- **Montage direct contre une isolation thermique.** Laissez 75 mm libres autour du boîtier pour la convection, et montez les supports sur une surface qui évacue la chaleur ou laisse passer l'air.
- **Éclairage grand public, décoratif ou domestique.**
- **Éclairage de sécurité ou de balisage d'évacuation.** Aucun Linear ne dispose d'une batterie de secours ni d'un autotest.
- **Applications d'éclairage vers le haut.** Rien n'est émis au-dessus de l'horizontale à inclinaison nulle, et le luminaire n'est pas conçu pour être orienté vers le haut.
- **Fonctionnement avec une face avant, un boîtier, une boîte de jonction ou un support endommagé**, ou, sur les versions AC haute température, avec un driver autre que celui fourni pour cette longueur.

2.4 Références

LVAC08-50K.60

LVAC01 à 04	Linear AC, 300, 600, 900 et 1 200 mm, driver intégré, sans optique
LVAC05 à 08	Linear AC avec optique, les quatre mêmes longueurs ; le suffixe désigne l'optique
LVDC01 à 04	Linear DC, 9 à 32 VDC, les quatre mêmes longueurs
LVHT01 à 04	Linear HT, AC, driver déporté, les quatre mêmes longueurs
LVHT05 à 08	Linear HT, DC, drivers sur la carte, les quatre mêmes longueurs
65K à 22K	6500, 5000, 4000, 3000, 2700 K, ambre 2200 K. HT : 6500, 4000, 2700 K uniquement
BIC	Bicolore 4000 K avec ambre 2200 K ou 1700 K, commuté en fonctionnement, section 9.3. Pas sur HT
.30 .60 .90 .120	Optique, sur LVAC05 à 08 et sur les versions DC. Les LVAC01 à 04 n'ont pas d'optique, 136 degrés diffusant
.20 .40 .60	Optique HT, sur les versions haute température

Le dernier chiffre est la longueur. Les versions DC fonctionnent à courant constant fixe ; un autre niveau de puissance est donc une fabrication spéciale et non un réglage. Le câble, la longueur de câble, le kit de raccordement pour une ligne continue, la face avant en borosilicate, le protocole de commande et l'option Ra 80 ou Ra 90 sont confirmés à l'offre et ne font pas partie du code.

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. Elle indique également un **second code qui n'est pas une référence et qui ne correspondra pas à ce que vous avez commandé**. C'est correct et c'est voulu.

> **REMARQUE**
>
> Le second code est un code de production interne JEL Products, par exemple LIN120-120AC-OP. Il enregistre la carte de circuit imprimé précise qui est montée, le lot de production et la date de production. Nous l'utilisons pour la traçabilité, pour la garantie et pour 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, quelle carte s'y trouve et quand il a été fabriqué, et c'est généralement ce qui règle une question de service en un appel au lieu de trois. **Photographiez la plaque signalétique avant de poser le luminaire :** une fois qu'il est suspendu sous un plafond, la plaque est tournée vers le plafond.

> **AVERTISSEMENT, AC ET DC SONT D'ASPECT IDENTIQUE**
>
> LVAC et LVDC ont le même boîtier, le même support et la même boîte de jonction. **Seule la plaque signalétique permet de les distinguer.** Le secteur sur un luminaire DC le détruit immédiatement ; une alimentation 24 V sur un luminaire AC ne fait rien du tout. Lisez la plaque avant de raccorder.



L'extrémité du Linear : la boîte de jonction avec son presse-étoupe et son bouchon obturateur, et la rainure pour les supports sur le dessus

3 Caractéristiques techniques

Toutes les valeurs s'appliquent à la configuration standard sans optique à 25 degrés Celsius d'ambiance, consommation du driver comprise. Les versions à optique présentent une légère perte. Un tiret signifie que la ligne ne s'applique pas à cette version.

	LIN30 300 mm	LIN60 600 mm	LIN90 900 mm	LIN120 1 200 mm
PERFORMANCES				
Flux lumineux, AC et HT-AC	6,400 lm	12,800 lm	19,200 lm	25,600 lm
Flux lumineux, DC	5,600 lm	11,200 lm	16,700 lm	22,300 lm
Flux lumineux, HT-DC	3,900 lm	7,800 lm	11,700 lm	15,600 lm
Puissance, AC, DC et HT-AC	30 W	60 W	90 W	120 W
Puissance, HT-DC	22 W	44 W	66 W	88 W
Efficacité lumineuse	213 lm/W en AC et HT-AC, 186 à 187 lm/W en DC, 177 lm/W en HT-DC			
Température de couleur	6500, 5000, 4000, 3000, 2700 K, ambre 2200 K, et bicolore. HT : 6500, 4000 ou 2700 K, pas de bicolore			
Rendu des couleurs	Ra supérieur à 70 en standard, Ra 80 ou Ra 90 sur demande. Ellipse de MacAdam 3 ou mieux			
Optiques	Sans optique 136 degrés diffusant, ou 30, 60, 90 ou 120 degrés. HT : 120 degrés, ou une optique HT de 20, 40 ou 60 degrés			
Rapport de flux lumineux vers le haut	0 pour cent à inclinaison nulle			
ÉLECTRIQUE, AC ET HT-AC				
Plage de tension d'alimentation	90 à 305 VAC, 50 ou 60 Hz			
Courant absorbé entre 220 et 277 V	0.13 to 0.11 A	0.26 to 0.22 A	0.41 to 0.32 A	0.52 to 0.44 A
Driver	BLD075, 131 × 68 × 33,5 mm, 650 g		BLD120, 161 × 68 × 33,5 mm, 800 g	
Position du driver	À l'intérieur du boîtier sur LVAC01 à 04. Hors de la zone chaude, nu ou dans un DRB-1, sur LVHT01 à 04			
Courant d'appel	66 A crête, T50 170 µs à 220 V		66,8 A crête, T50 350 µs à 220 V	
Luminaires par disjoncteur, B16 · C16 · C25 · D16	11 · 19 · 30 · 32		5 · 8 · 13 · 17	
Protection contre les surtensions	6 kV ligne à ligne, 10 kV ligne à terre, IEC 61000-4-5			
Facteur de puissance et THD	Supérieur à 0,9 et inférieur à 15 pour cent à une charge de 60 à 100 pour cent			
Gradation	0 à 10 V, PWM, DALI-2, ou réglage par NFC			
ÉLECTRIQUE, DC ET HT-DC				
Plage de tension d'alimentation	9 à 32 VDC, 12 et 24 V nominal. Drivers sur la carte, protection contre l'inversion de polarité et contre les surtensions			
Courant absorbé, DC, à 24 V	1.25 A	2.5 A	3.75 A	5.0 A
Courant absorbé, HT-DC, à 24 V	0.92 A	1.83 A	2.8 A	3.7 A
Gradation	Sur demande			

3 Caractéristiques techniques, suite

	Linear AC	Linear DC	Haute température
CONSTRUCTION			
Boîtier	Aluminium moulé, moins de 0,08 pour cent de cuivre, monobloc. Les embouts sont moulés eux aussi, et l'un d'eux constitue la boîte de jonction		
Finition de surface	Couche de conversion plus e-coating à base de titane en deux couches, Titanium Black		Le même e-coating, Titanium Grey
Support	Deux supports dans la rainure sur le dessus du boîtier, réglables de moins 90 à plus 90 degrés, pivot M8 avec disque d'indexation		
Face avant	Verre diffusant trempé chimiquement, ou borosilicate diffusant sur demande		Verre borosilicate diffusant
Classe de protection	Classe I sur LVAC01 à LVAC04, le driver est à l'intérieur et le boîtier est mis à la terre sur la borne PE. Classe II sur les versions DC et HT ; sur la HT-AC, c'est le boîtier driver qui est mis à la terre		
Indice de protection	IP66, IP67, IP68 et IP69K, chaque classe testée séparément, de sorte que l'IP69K n'implique pas l'IP68		
Résistance aux chocs	IK09, IEC 62262, déterminé par la face avant en verre		
Classe de corrosion	C5 industriel et marin, ISO 9223. Il n'existe pas de version 316L du Linear		
RACCORDEMENT, DIMENSIONS ET GARANTIE			
Raccordement	Boîte de jonction dans l'embout avec bornes, un presse-étoupe M20 et un bouchon obturateur M20 pour le raccordement en ligne. Câble H07BQ-F sur demande, longueur selon commande		Boîte de jonction dans l'embout. Câble silicone résistant à la chaleur SiHF-OB, quatre conducteurs en AC, deux en DC, longueur selon commande, jusqu'à environ 150 m
Section	Boîtier de 134 mm de large au niveau du support, 102 mm de haut, 125 mm de haut au-dessus de la plaque de base du support, d'après le dessin de fabrication		
Longueur	Boîtier de 300, 600, 900 ou 1 200 mm, plus 30 mm pour les deux embouts : 330, 630, 930 et 1 230 mm hors tout		
Poids	3,45, 5,05, 6,8 et 8,4 kg avec le driver à l'intérieur	2,8, 4,4, 6,0 et 7,6 kg	2,8, 4,4, 6,0 et 7,6 kg, plus 650 ou 800 g de driver hors de la zone chaude en AC
Température de stockage	moins 45 à plus 50 degrés Celsius, au sec, dans l'emballage d'origine		
Durée de vie des LED, TM-21 L90B05	au-dessus de 360 000 h à 50 °C		Voir l'échelle de la section 3.3
Garantie	5 ans sur le luminaire complet		5 ans jusqu'à plus 120 °C en AC, jusqu'à plus 110 °C en DC

LE DRIVER EST À L'INTÉRIEUR, SUR LA VERSION AC STANDARD

Sur une ligne de process ou dans une chambre froide, il n'y a nulle part où placer un boîtier driver ni aucun moyen de l'atteindre. Le Linear AC porte donc son driver à l'intérieur du boîtier et reste IP69K : le secteur arrive directement dans la boîte de jonction de l'embout. C'est aussi pourquoi la version AC pèse 650 ou 800 g de plus que le luminaire DC et le luminaire HT de même longueur. Sur la version AC haute température, le driver quitte le boîtier et la zone chaude, voir section 3.3.

REMARQUE, LES POIDS DE LA FICHE TECHNIQUE

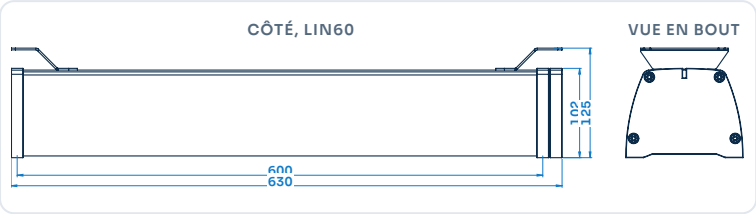
La fiche technique Linear d'août 2026 indique 2,8 à 7,6 kg pour toutes les versions. Il s'agit du boîtier sans driver intégré, valeur correcte pour le luminaire DC et le luminaire HT. La version AC avec son driver à l'intérieur pèse 3,45, 5,05, 6,8 et 8,4 kg, comme l'indique la notice d'utilisation 2026. La fiche technique est en cours de correction ; utilisez les valeurs de ce manuel pour une vérification structurelle.

TROIS CHOSES QUE CETTE GAMME NE FAIT PAS

Boîtier 316L	Non disponible sur le Linear. Pour un luminaire en acier inoxydable dans une zone de lavage, voir le Snapper SS ou le Piranha SS
Bicolore à haute température	Les versions HT sont à couleur unique, 6500, 4000 ou 2700 K
Un boîtier driver sur l'AC standard	Il n'y en a pas. Le driver est à l'intérieur. Un boîtier driver n'existe que sur les versions HT-AC

3.1 Dimensions, poids et charge de vent

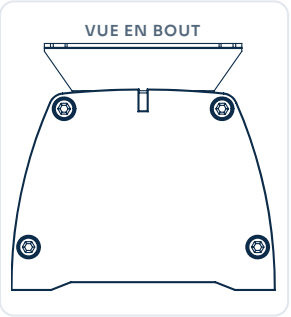
Tous les dessins sont cotés en millimètres et sont issus du dessin de fabrication de la version 600 mm. Les modèles DXF et STEP sont disponibles sur demande. Les quatre longueurs partagent la section, les embouts et le support ; seule la longueur du boîtier change.



Linear LIN60, vue de côté et vue en bout. Boîtier 600 mm, 630 mm avec les embouts, 102 mm de haut, 125 mm au-dessus de la plaque de base du support, 134 mm de large au niveau du support



Vue de dessus. Les deux supports se logent dans la rainure supérieure et peuvent être placés n'importe où sur la longueur ; le dessin les montre aux extrémités



La section, agrandie : 134 mm au niveau du support, 102 mm de boîtier, 125 mm au-dessus de la plaque de base



LIN120 vu de côté. Quatre longueurs, une seule section

DIMENSIONS, D'APRÈS LE PLAN

Section	134 × 102 mm, l × h, boîtier
Au niveau du support	125 mm de haut, plaque de base du support de 80 mm de large
Longueur hors tout	330, 630, 930 or 1,230 mm

INTERFACE DE FIXATION, PAR SUPPORT

Plaque de base	80 × 39 mm, 2 × Ø 8,5 mm plus deux trous oblongs
Au luminaire	Deux écrous coulissants dans la rainure, M8, 20 Nm
Réglage	moins 90 à plus 90 degrés, indexé, section 6.1

POIDS

LIN30 · 60 · 90 · 120	2,8 · 4,4 · 6,0 · 7,6 kg, plus 0,65 ou 0,8 kg avec le driver à l'intérieur

CHARGE DE VENT, CALCULÉE D'APRÈS LE PLAN

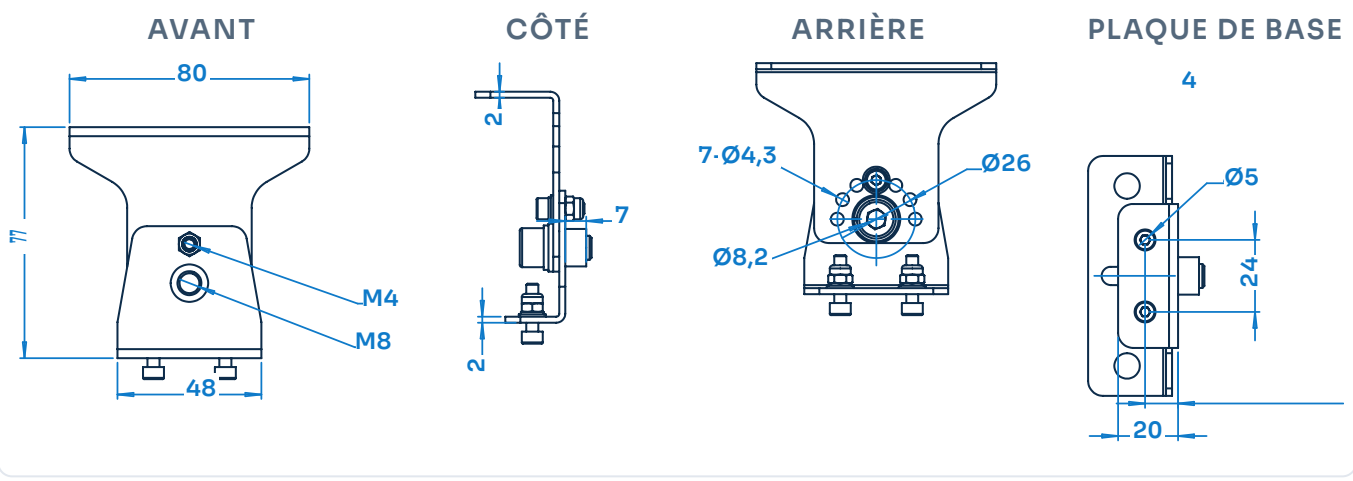
Perpendiculairement au vent	0.039 · 0.072 · 0.105 · 0.138 m²
Dans l'axe du vent	0,014 m², toutes longueurs
Force à 45 m/s, LIN120	Environ 210 N perpendiculairement au vent avec un Cd de 1,2 et une masse volumique de l'air de 1,25 kg/m³

REMARQUE, L'ENCOMBREMENT DE LA FICHE TECHNIQUE

La fiche technique indique 130 × 110 × 350 à 1 250 mm. Le dessin de fabrication cote le boîtier à 134 mm de large au niveau du support et 125 mm de haut au-dessus de la plaque de base, avec 30 mm d'embouts sur la longueur. Ce manuel suit le dessin ; utilisez ses valeurs lorsque vous vérifiez l'espace au-dessus d'un convoyeur ou dans une armoire.

3.2 Le support

Chaque Linear est livré avec deux supports. Chacun est une plaque en L avec une base qui se boulonne à la structure et un bras qui porte le luminaire sur un pivot M8. L'inclinaison se règle sur le pivot et se bloque avec une petite vis d'indexation dans un disque à sept trous, de sorte que l'angle ne peut pas dériver sous l'effet des vibrations. Les supports coulissent dans la rainure sur le dessus du boîtier sur deux écrous coulissants et peuvent être placés n'importe où sur la longueur.



Le support d'après le dessin Linear_bracket_20240511 : avant, côté, arrière avec le disque d'indexation à sept trous, et la plaque de base vue de dessus

PLAQUE DE BASE, SUR LA STRUCTURE	
Taille	80 × 39 mm, tôle de 2 mm
Trous de fixation	2 × Ø 8,5 mm aux extrémités, plus deux trous oblongs de 6 mm pour le réglage
Boulon	M8, ou M6 dans les trous oblongs, adapté à la surface
BRAS, VERS LE LUMINAIRE	
Pivot	M8 à travers le bras, trou Ø 8,2 mm
Indexation	Vis M4 dans un disque Ø 26 mm avec 7 × trous Ø 4,3 mm
Dans la rainure	Plaque de pied 28 × 60 mm avec deux M8 dans les écrous coulissants
Hauteur	77 mm de la plaque de base au pied

REMARQUE, LA PLAGE DE RÉGLAGE

La fiche technique indique le support comme réglable de moins 90 à plus 90 degrés. La notice d'utilisation de la génération 2.0 indique 0 à 45 degrés, et le disque d'indexation comporte sept trous. Le pivot lui-même tourne librement lorsqu'il est desserré ; **les sept positions d'indexation sont les positions qui sont bloquées**. Réglez l'inclinaison sur une position d'indexation partout où l'emplacement vibre. Lorsqu'un angle d'étude tombe entre deux trous, utilisez le seul couple de serrage du pivot et vérifiez l'orientation lors de la première visite d'entretien.

AVERTISSEMENT, DEUX SUPPORTS, TOUJOURS

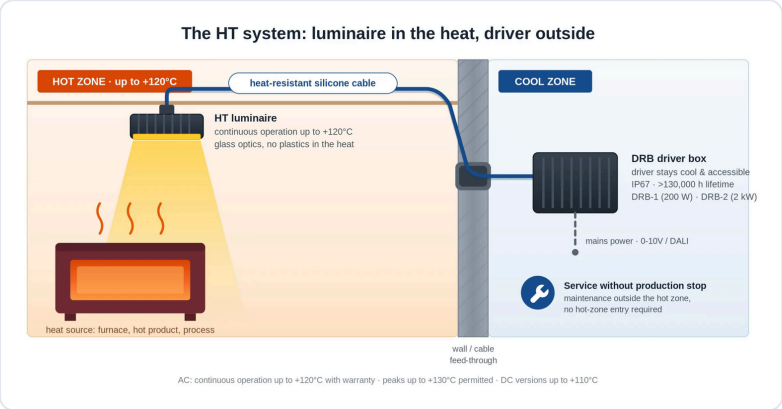
Un Linear ne se suspend jamais à un seul support. Même le LIN30 en utilise deux, un près de chaque extrémité. Sur un seul support, le boîtier agit comme un levier sur un unique pivot M8, et les vibrations le desserrent.



Le support sur le boîtier, vu en bout

3.3 Dimensions et durée de vie, gamme haute température

Les luminaires LED industriels standard s'arrêtent à environ plus 50 degrés Celsius, parce que le driver s'y arrête : ce qui lâche à la chaleur, c'est le condensateur électrolytique du driver. Sur les **LVHT01 à LVHT04**, le driver quitte donc entièrement le boîtier et la zone chaude et est relié au luminaire par un câble silicone résistant à la chaleur. Sur les **LVHT05 à LVHT08**, les drivers restent sur la carte, ce qui est plus simple à installer et explique que leur limite soit de plus 110 et non de plus 120 degrés Celsius. Le Linear HT est l'un des trois seuls luminaires de la gamme qui peuvent recevoir une optique à haute température.



Le système haute température sur la version AC : seul le luminaire est dans la chaleur. Le driver se trouve dans la zone froide, dans un DRB-1 ou sur une platine driver, et il est accessible sans entrer dans la zone chaude

	LVHT01 à 04, AC	LVHT05 à 08, DC
Température ambiante	moins 45 à plus 120 °C	moins 45 à plus 110 °C
Alimentation	90 à 305 VAC, 50/60 Hz	9 à 32 VDC, 0,92 à 3,7 A à 24 V
Driver	BLD075 déporté (LIN30, LIN60) ou BLD120 (LIN90, LIN120), hors de la zone chaude, compatible avec le DRB-1	Sur la carte dans le boîtier
Câble	Silicone SiHF-OB, 4 conducteurs. 2 × 1,0 plus 2 × 0,5 mm² sur LIN30 et LIN60, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm² sur LIN90 et LIN120	Silicone SiHF-OB, 2 conducteurs, 2 × 1,0 mm²
Gradation	0 à 10 V, PWM, DALI-2 ou NFC	Sur demande
Flux	6 400 à 25 600 lm, comme l'AC standard	3,900 to 15,600 lm
Optiques	120 degrés en standard, ou une optique HT de 20, 40 ou 60 degrés	
Dimensions et poids	Comme le Linear standard sans driver intégré, section 3.1. Plus 650 ou 800 g de driver en AC	

MAINTIEN DU FLUX LUMINEUX À TEMPÉRATURE AMBIANTE ÉLEVÉE

La valeur principale est mesurée à 50 degrés Celsius. Dans une zone chaude, c'est la température ambiante qui commande, utilisez donc la ligne qui correspond à la position. Cette échelle s'applique à tout luminaire haute température JEL.

Température ambiante	TM-21 L90B05
plus 50 degrés Celsius	360,000 h
plus 85 degrés Celsius	103,000 h
plus 105 degrés Celsius	71,700 h
plus 120 degrés Celsius	51,400 h

AVERTISSEMENT, LA TEMPÉRATURE AMBIANTE DU DRIVER EST DE PLUS 50 DEGRÉS CELSIUS

Sur la version AC, le luminaire est prévu jusqu'à plus 120 degrés Celsius. **Le driver ne l'est pas.** Il doit se trouver dans une ambiance de plus 50 degrés Celsius au maximum, hors de la zone chaude. Le monter juste à l'extérieur d'un tunnel, sur un mur qui est à plus 80 degrés Celsius, est de loin l'erreur d'installation la plus fréquente sur un chantier haute température.

AUTOPROTECTION INTÉGRÉE

Un luminaire HT se protège lui-même. Lorsque sa température interne monte, il réduit automatiquement son flux, et en cas de surchauffe il s'éteint de lui-même et revient quand il a refroidi.

C'est à cause de cette rétroaction que le câble HT-AC comporte quatre conducteurs et non deux : deux transportent la puissance et deux de 0,5 mm² transportent le signal de température entre le luminaire et le driver. Les conducteurs 7, 8, 11 et 12 de la section 7.2 sont cette paire.

DANGER

N'installez jamais un LVHT01 à 04 avec la paire de température débranchée, en court-circuit ou omise dans un prolongement de câble. Sans elle, le luminaire n'a aucune protection thermique et se met à dépasser sa valeur nominale dans une zone chaude.

3.4 Normes et vérification

Objet	Norme	By
Sécurité des luminaires	IEC/EN 60598-1, -2-1	En interne
Émission et immunité CEM	EN 55015, EN 61547	Tiers
Étanchéité	IEC 60529, ISO 20653	En interne
Impact	IEC 62262, IK09 avec la face avant en verre	En interne

Objet	Norme	By
Vibration	IEC 60068-2-6	En interne
Choc	IEC 60068-2-27	En interne
Corrosion	ISO 9223, classe C5	En interne
Photométrie	IES LM-79, TM-21 pour la durée de vie	En interne
Substances	RoHS, REACH	Autodéclaration

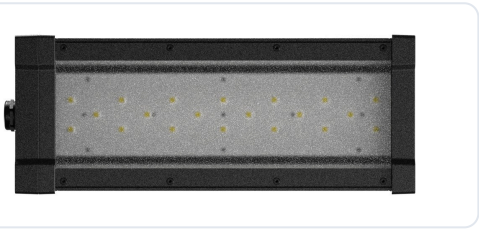
Ce tableau indique comment le produit est vérifié. Les normes harmonisées citées sur la déclaration de conformité sont listées séparément à la section 14.1. La sécurité photobiologique est traitée à la section 4.3. ISO 20653 est la norme d'étanchéité pour véhicules routiers, dont provient l'essai haute pression et vapeur IP69K ; sur le Linear, cet essai correspond à ce qu'un washdown quotidien exige du luminaire. 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.

OPTIQUES ET ANGLES DE FAISCEAU

Le Linear est fourni sans optique en standard, d'où proviennent les 213 lumens par watt : la face avant diffusante est la seule chose devant la LED. Les versions à optique échangent un peu de flux contre du contrôle et se choisissent à partir de l'étude d'éclairage. L'angle de faisceau est l'angle total à 50 pour cent de l'intensité de crête, l'angle de champ à 10 pour cent.

Optique	Distribution	Angle de faisceau	Angle de champ	Utilisation typique
Aucune	Très large, diffusant	136°	168°	Allées, couloirs, lignes à faible hauteur
30°	Étroit, symétrique	36°	58°	Grande hauteur et rayonnages profonds
60°	Large, symétrique	71°	97°	Allées et lignes de convoyeurs
90°	Très large, symétrique	-	-	Montage bas au-dessus d'une large surface
120°	Très large, symétrique	-	-	Intérieurs de machines et d'armoires
HT 20, 40, 60°	Optique HT	20, 40 or 60°	-	Le long d'un tunnel ou d'une gaine

Rien n'est émis au-dessus de l'horizontale à inclinaison nulle ; la section 6.7 montre l'effet de l'inclinaison sur cette valeur. Les optiques de 90 et 120 degrés et les optiques HT sont spécifiées à partir de l'étude d'éclairage ; leurs angles mesurés figurent sur la page produit au fur et à mesure de leur publication.



LIN30 avec l'optique de 30 degrés. Quatre longueurs partagent un profil de boîtier, un support et un jeu d'optiques

CE QUE CHAQUE INDICE SIGNIFIE ICI

IP69K	Nettoyage haute pression et vapeur à courte distance. Testé séparément de l'IP68, donc **l'IP69K n'implique pas l'IP68**
IK09	La face avant en verre. Le verre est choisi pour la résistance chimique et la chaleur rayonnante, pas pour les chocs ; il n'existe pas de face avant en polycarbonate sur le Linear
Classe I et II	L'endroit où se trouve le driver est mis à la terre. Les LVAC01 à 04 portent le driver à l'intérieur et sont de classe I : le boîtier est mis à la terre sur la borne PE dans la boîte de jonction. Les versions DC et HT sont de classe II ; sur la HT-AC, le boîtier driver et la platine **sont** mis à la terre

4 Sécurité

Ce chapitre énumère les dangers qui surviennent lors de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien d'un Linear, et ce qu'il faut faire pour chacun d'eux. Il ne remplace pas les réglementations électriques et de travail en hauteur nationales et locales qui s'appliquent sur votre site.

4.1 Danger électrique

DANGER, PIÈCES SOUS TENSION

Travailler dans la boîte de jonction d'un luminaire AC, sur le driver ou dans le boîtier driver alors que l'alimentation est sous tension peut provoquer la mort ou des blessures graves. Isolez l'alimentation, condamnez-la et vérifiez que le circuit est hors tension avant d'ouvrir la boîte de jonction. Vérifiez deux fois.

DANGER, LE SECTEUR EST DANS LE LUMINAIRE SUR LA VERSION AC

Sur les LVAC01 à 04, le câble secteur se termine **à l'intérieur du luminaire**, dans la boîte de jonction de l'embout. Tous les autres projecteurs JEL gardent le secteur dans un boîtier driver. Traitez le Linear AC comme un appareil raccordé au secteur : personne n'ouvre l'embout avec le circuit sous tension. Voir section 7.1.

- L'endroit où se trouve le driver est mis à la terre. Les LVAC01 à 04 ont le driver à l'intérieur et sont de classe I : le conducteur de protection arrive sur la borne PE et met le boîtier à la terre. Les versions DC et HT sont de classe II ; sur la HT-AC, le boîtier driver, la platine et toute enveloppe métallique doivent être mis à la terre.
- Effectuez le raccordement conformément aux normes et directives applicables dans votre pays, dans la plage d'alimentation du chapitre 3 et du bon type : AC, ou 9 à 32 VDC. **Lisez la plaque signalétique avant de raccorder.**
- Utilisez uniquement le driver et le câble fournis pour un luminaire HT-AC. Un autre driver peut créer une situation dangereuse et annule la garantie. Gardez un mètre de distance avec un récepteur radio.

4.2 Chute d'objets

AVERTISSEMENT, CHUTE DU LUMINAIRE

Un luminaire qui se détache d'un plafond ou d'une structure peut blesser quiconque se trouve dessous. Vérifiez la structure avant le montage, utilisez les deux supports, 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 tout ce qui bouge.

Le luminaire pèse de 2,8 à 8,4 kg sur ses deux supports. Selon EN 60598-1, la suspension doit supporter quatre fois la masse. Un luminaire de 1 200 mm pesant 8,4 kg au-dessus d'une allée de préparation de commandes est suspendu à quatre boulons M8 dans un plafond qui est souvent un bac acier ou une ossature de faux plafond : **le point d'ancrage est le point faible, pas le support.** Faites vérifier la structure, puis posez quand même la retenue.

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.

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 lors d'une observation normale. **Elle dépend de l'optique et de la longueur**, car elle est déterminée par l'intensité de crête et non par le flux lumineux. Les valeurs ci-dessous proviennent de nos propres fichiers photométriques LM-63.

Version	LIN30	LIN60	LIN90	LIN120
AC, optique de 30 degrés	2.1 m	3.0 m	3.7 m	**4.3 m**
AC, optique de 60 degrés	1.2 m	1.7 m	2.0 m	2.3 m
AC et HT-AC, sans optique	0.7 m	1.0 m	1.2 m	1.4 m
DC, sans optique	0.7 m	0.9 m	1.1 m	1.3 m
HT-DC, sans optique	0.6 m	0.8 m	1.0 m	1.1 m

La règle sur site. Retenez **5 m** lorsqu'une optique de 30 degrés est montée et **3 m** pour tout le reste. Personne ne travaille ni ne stationne à moins de cette distance en regardant vers la face avant. Le Linear diffusant sans optique est le luminaire le plus doux de la gamme JEL, et c'est précisément pour cela que c'est celui dans lequel les gens regardent sur une ligne d'emballage. Orientez ou réglez avec le luminaire éteint.

Méthode : la racine carrée de l'intensité de crête divisée par l'éclairement seuil à la limite du groupe de risque 1, pris à 3 500 lx pour la LED 6500 K. Le LIN120 avec l'optique de 30 degrés culmine à environ 64 600 cd, d'où proviennent les 4,3 m. Les optiques HT de 20 et 40 degrés ne figurent pas encore dans la bibliothèque photométrique ; retenez pour elles la valeur de 30 degrés jusqu'à ce qu'elles y figurent. Calculé à partir de nos propres fichiers photométriques, il ne s'agit pas d'un rapport de mesure.

4.4 Surfaces chaudes, gamme haute température



AVERTISSEMENT, SURFACE CHAUDE

Un Linear HT dans une zone chaude atteint la température de son environnement, jusqu'à plus 120 degrés Celsius. Le toucher provoque des brûlures immédiates et graves. Il reste chaud longtemps après la coupure de l'alimentation.

- Isolez l'alimentation et laissez le luminaire refroidir jusqu'à une température supportable à la main avant toute intervention. Ne jugez pas la température à l'œil. Personne ne le touche sans que la zone ait été refroidie et libérée.
- Portez des gants résistants à la chaleur et les équipements de protection individuelle exigés dans cette zone.
- Ne projetez jamais d'eau froide sur du verre chaud. Le choc thermique peut briser la face avant. Voir section 10.5.
- N'appliquez pas d'eau du tout sur un luminaire plus chaud que plus 60 degrés Celsius.
- Le câble silicone est prévu pour la zone chaude mais il devient également chaud. Traitez le câble comme une surface chaude jusqu'au point où il quitte la zone.
- Le boîtier du driver d'une version HT-AC peut atteindre plus 90 degrés Celsius en service, dans une ambiance de plus 50 au maximum. Laissez-le refroidir avant d'ouvrir le boîtier.
- Un Linear standard chauffe lui aussi, et la version AC a son driver à l'intérieur : le boîtier est le dissipateur du driver. Laissez-le refroidir avant toute manipulation.

4.5 Écrasement et manutention

ATTENTION, PIÈCES MOBILES

Le boîtier pivote librement sur les deux supports dès que les pivots sont desserrés, et un boîtier de 1 200 mm est un long levier. Gardez les doigts à l'écart des pivots et de l'espace entre le boîtier et les bras des supports. Deux personnes sur le LIN90 et le LIN120 : l'une maintient le boîtier à l'horizontale pendant que l'autre règle l'inclinaison.

- Portez des gants, des chaussures de sécurité et un casque pendant l'assemblage et l'installation.
- Ne travaillez pas seul en hauteur. Utilisez des échelles, nacelles ou échafaudages homologués et sécurisés, et n'utilisez jamais le luminaire ni ses supports comme prise de main ou comme marche.

4.6 Chaleur et environnement

- Laissez au moins 75 mm libres autour du boîtier, et 150 mm autour d'un boîtier driver. Ne couvrez pas et n'enveloppez pas le luminaire et ne le montez pas contre un matériau isolant. Les supports maintiennent le boîtier à 25 mm de la surface de montage, et cet espace fait partie du refroidissement.
- Maintenez dégagées les ailettes de refroidissement à l'arrière du boîtier. Les salissures accumulées réduisent le refroidissement et raccourcissent la durée de vie des LED et, sur la version AC, du driver intégré. Le Linear n'a ni ventilateur ni ouïes.
- N'installez pas un Linear standard à proximité d'une source de chaleur qui le porte au-delà de plus 50 degrés Celsius d'ambiance : au-dessus d'une porte de four, dans un tunnel de séchage, au-dessus d'une friteuse. Pour la chaleur de process, utilisez la gamme haute température.
- N'exposez pas le luminaire à des produits chimiques corrosifs au-delà de sa classe de corrosion sans consulter d'abord votre fournisseur. Il n'existe pas de Linear 316L ; pour une exposition permanente au sel et une chimie de process au-delà de C5, voir le Snapper SS.

4.7 Poser le luminaire

ATTENTION

Posez le luminaire sur son **dos**, le côté à ailettes, sur l'emballage ou sur une surface propre et souple. **Ne le posez jamais sur sa face avant**, et ne le mettez jamais debout sur l'extrémité de la boîte de jonction.

Sur le Linear, la face avant en verre constitue toute la face inférieure du luminaire et c'est elle qui assure l'étanchéité du boîtier. Posez un boîtier de 1 200 mm sur du gravillon avec le verre en dessous et le verre reprend la charge sur deux points. Il ne cassera peut-être pas, mais une rayure dans une face avant diffusante se voit dans la lumière, et un bord ébréché est un chemin de fuite qui ne se révèle qu'au premier washdown. Le dos à ailettes est une plaque plate et supporte le poids sans problème. L'extrémité de la boîte de jonction porte le presse-étoupe : un luminaire posé debout sur son extrémité sollicite le presse-étoupe exactement dans la direction pour laquelle il n'est pas conçu.

REMARQUE

Laissez le bouchon obturateur dans la seconde entrée de la boîte de jonction jusqu'à ce qu'un câble y passe. Une entrée M20 ouverte est le seul endroit par lequel l'indice de protection IP69K quitte le luminaire.

4.8 Ce qui ne doit jamais être fait

DANGER, N'OUVREZ PAS LE BOÎTIER

Ne déposez pas le verre et n'ouvrez pas le boîtier au-delà de la boîte de jonction dans l'embout. L'étanchéité, l'indice de protection et la sécurité électrique dépendent tous d'un boîtier qui n'a pas été ouvert. La boîte de jonction est la seule partie du luminaire conçue pour être ouverte, et uniquement avec le circuit hors tension. Ouvrir quoi que ce soit d'autre 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 la face avant est fissurée ou dont le boîtier, la boîte de jonction ou le support est endommagé, et ne l'utilisez pas dans les applications listées à la section 2.3.
- Ne raccordez pas le secteur à un luminaire DC, n'inversez pas la polarité sur un luminaire DC, et ne branchez pas un luminaire sur une alimentation hors de la plage indiquée sur sa plaque signalétique.
- Ne raccordez pas dans une ligne plus de luminaires que ce pour quoi elle a été calculée, et n'alimentez pas une ligne par un câble de section inférieure à celle indiquée par le calcul.
- Ne débranchez pas, ne court-circuitez pas et n'omettez pas la paire de température sur une version HT-AC. Voir section 3.3.
- Ne suspendez pas le luminaire à un seul support, et ne placez pas le driver d'une installation haute température à l'intérieur de la zone chaude.

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, coupez immédiatement l'alimentation et ne la rétablissez pas avant que le luminaire ait été remplacé ou libéré par JEL Products.
- Aucun Linear ne dispose d'une batterie de secours. Aucun n'assure l'éclairage de sécurité ou de balisage d'évacuation.

4.10 Conséquences possibles sur la santé

En cas de non-respect	Conséquence
Travail dans une boîte de jonction, un driver ou un boîtier sous tension	Blessures graves ou mort par choc électrique
Secteur raccordé à un luminaire DC	Luminaire détruit, arc, risque d'incendie et de choc électrique
Regarder la source lumineuse en fonctionnement	Lésions oculaires permanentes, à courte distance avec une optique de 30 degrés
Toucher un boîtier HT chaud ou son câble	Brûlures graves immédiates
Un seul support, ou absence de retenue secondaire au-dessus d'une passerelle	Blessure due à la chute d'un luminaire pouvant peser 8,4 kg
Luminaire utilisé comme prise de main ou comme marche	Chute de hauteur, support déformé
Doigts au niveau du pivot	Écrasement, blessures légères à modérées
Eau froide sur du verre chaud	Face avant brisée, éclats de verre, perte de l'indice de protection
Luminaire posé sur son verre ou mis debout sur son extrémité	Verre ébréché, presse-étoupe endommagé, pénétration d'eau, défaillance ultérieure
Paire de température débranchée sur une HT-AC	Pas de protection thermique, la LED et le driver fonctionnent au-delà de leurs valeurs assignées

JAMAIS, SUR AUCUN LINEAR



N'ouvrez jamais le boîtier au-delà de la boîte de jonction



Ne posez jamais le luminaire sur son verre et ne le mettez jamais debout sur son extrémité



Ne le portez jamais et ne le suspendez jamais par le câble



Ne dirigez jamais un nettoyeur haute pression vers le presse-étoupe



Ne couvrez jamais le luminaire et ne l'emballez jamais



N'installez jamais un autre driver que celui fourni

5 Préparation

Tout ce qui doit être correct avant la pose du premier support.

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**. Cela s'applique à toutes les familles, y compris la gamme haute température : la valeur de plus 120 degrés Celsius est une valeur de fonctionnement, pas une valeur de stockage.
- N'empilez pas les palettes au-delà du marquage sur l'emballage.
- Stockez le carton à plat, verre vers le haut. Un luminaire de 1 200 mm stocké debout repose sur la boîte de jonction.
- Portez le LIN90 et le LIN120 à deux, une personne à chaque extrémité. Un long boîtier porté par une seule extrémité tord le support auquel il est encore fixé.
- Sur une version haute température, le câble silicone est enroulé dans le carton. Laissez-le enroulé jusqu'à ce que le parcours soit mesuré. L'isolant silicone est plus tendre que le PVC et s'abîme s'il est traîné.

5.2 Contenu de la livraison

1 ×	Luminaire Linear dans la configuration commandée, boîte de jonction dans l'embout avec un presse-étoupe M20 et un bouchon obturateur M20. Câble uniquement s'il a été commandé, avec extrémités de fils libres
2 ×	Support, avec deux écrous coulissants et deux boulons M8 chacun, monté ou en vrac dans le carton
1 ×	Driver déporté sur LVHT01 à 04 : BLD075 sur le LIN30 et le LIN60, BLD120 sur le LIN90 et le LIN120. Nu, ou dans un boîtier driver DRB-1 s'il a été commandé
1 ×	Le présent manuel d'instructions

REMARQUE, LE CÂBLE EST UN ARTICLE À COMMANDER

Un Linear standard est livré **sans câble** sauf si un câble a été commandé : le câble du site entre dans la boîte de jonction par le presse-étoupe et se raccorde aux bornes. Vérifiez la liste de colisage. Sur une ligne continue, le kit de raccordement entre les luminaires est spécifié à l'offre et ne fait pas partie de la livraison standard.

Les boulons de fixation à la structure ne sont pas fournis, car ils dépendent de la structure. **Le câble de sécurité n'est pas fourni en standard**, voir 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 que l'étude d'éclairage spécifie. Les longueurs, les optiques et les températures de couleur diffèrent d'un luminaire à l'autre sur une même ligne, et un luminaire AC et un luminaire DC sont d'aspect identique.
2. Coupez le ruban adhésif le long des joints. N'enfoncez pas le couteau plus profondément que le ruban.
3. Sortez le luminaire en le tenant par le boîtier, à deux pour les grandes longueurs, jamais par un support et jamais par le câble.
4. Vérifiez que la référence sur la plaque signalétique correspond au code sur le carton, notez également le code de production interne, voir section 2.5, et **lisez le type d'alimentation sur la plaque**.
5. Inspectez le verre, le boîtier, les deux supports et la boîte de jonction pour détecter fissures, dommages d'impact ou bouchon obturateur manquant.
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.

5.4 Outillage

La liste nomme le boulon et non une taille de clé, car le boulon dans la structure est votre choix : apportez une clé à douille ou une clé polygonale adaptée au M8 ou au M6 que vous avez choisi pour les plaques de base.

Outil	Utilisé pour
Clé à douille ou clé polygonale pour les boulons des plaques de base	Deux par support, M8 dans les trous ronds ou M6 dans les trous oblongs
Clé à douille ou clé polygonale, 13 mm	Le pivot M8 et les deux M8 sur les écrous coulissants
Clé six pans, 3 mm	La vis d'indexation M4 dans le disque
Clé six pans pour les boulons de l'embout	Les quatre boulons du couvercle de la boîte de jonction
Clé dynamométrique, 2 à 30 Nm	Boulons de pied 20 Nm, pivot 15 Nm, vis d'indexation 3 Nm, boulons de couvercle 3 Nm, presse-étoupe 2,5 Nm, section 6.6
Deux clés plates pour le presse-étoupe	L'une maintient le corps, l'autre tourne l'écrou de serrage
Pince à dénuder et pince coupante, pince à sertir les embouts	Préparation des extrémités de câble pour les bornes de la boîte de jonction
Petit tournevis pour les bornes	À l'intérieur de la boîte de jonction
Détecteur de tension	Vérification que le circuit est hors tension avant le retrait du couvercle
Multimètre	Contrôle de la tension d'alimentation, en DC sous charge
Contrôleur de résistance d'isolement	Mise en service d'une installation AC, chapitre 8
Pistolet à air chaud	Gaine thermorétractable sur le presse-étoupe d'une version HT, section 7.6
Inclinomètre, ou un téléphone qui en possède un	Réglage et enregistrement de l'inclinaison
Gants résistants à la chaleur	Tout travail en zone chaude sur la gamme HT

N'utilisez pas de perceuse à percussion sur les supports ni à proximité une fois qu'ils sont sur le boîtier.

NON FOURNI AVEC LE LUMINAIRE

Câble du site	Dimensionné d'après la section 7.7, raccordé dans la boîte de jonction. Ou commandé avec le luminaire, section 5.2
Boulons de fixation	Deux par support, acier inoxydable A4 ou 316 ou acier galvanisé à chaud classe 8.8, avec des ancrages adaptés à la surface
Câble de sécurité	Commandé séparément, voir section 6.5
Second presse-étoupe	Lorsqu'une ligne se raccorde par la seconde entrée, un presse-étoupe M20 remplace le bouchon obturateur, section 7.6
Gaine thermorétractable et ruban auto-amalgamant	Pour étanchéifier le presse-étoupe sur une version HT, section 7.6
Boîte de jonction IP67 pour un driver HT nu	Lorsque le driver n'est pas dans un DRB-1, section 7.5
Frein-filet	Là où l'installation l'exige, et sur une machine soumise à des vibrations c'est généralement le cas

REMARQUE

Si la liste d'outils nomme un boulon et non une taille de clé, c'est que le boulon dans la structure est votre choix, pas le nôtre. La plaque de base offre deux trous ronds et deux trous oblongs, et ce qui les traverse découle de la surface : un plafond en béton, une panne métallique, un montant de rack ou un bâti de machine demandent chacun un ancrage différent.

À DEUX OU SEUL

Une seule personne peut poser un LIN30 ou un LIN60. Le LIN90 et le LIN120 demandent deux personnes, à chaque fois : l'une maintient un boîtier de 1 230 mm à l'horizontale sous le plafond pendant que l'autre engage le premier boulon, et personne ne fait cela seul depuis une échelle.



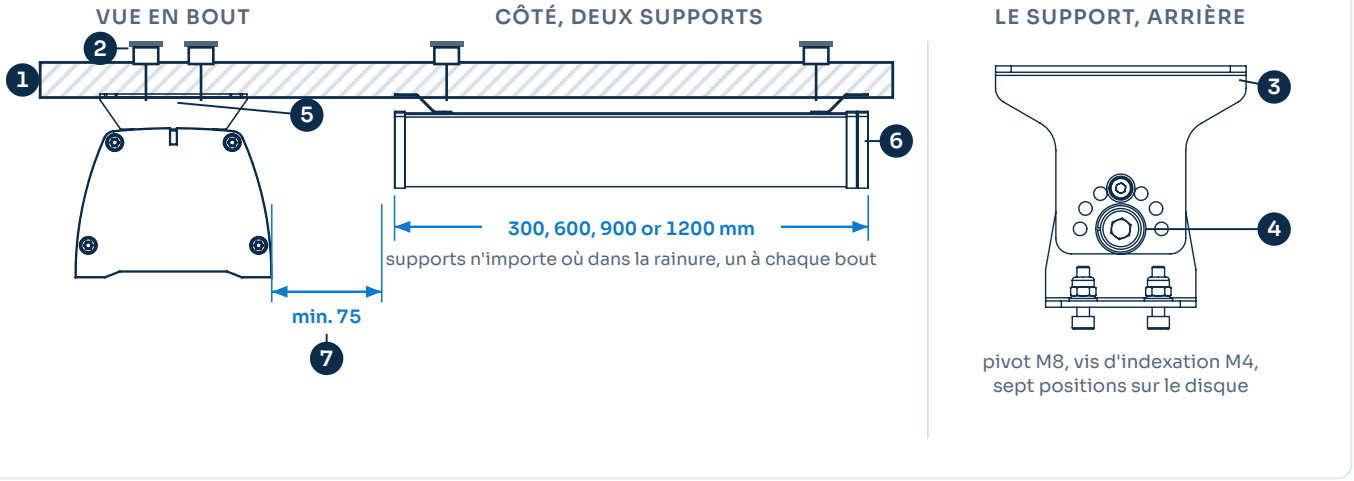
Le Linear tel que livré : boîtier, deux supports, boîte de jonction dans l'embout

6 Montage mécanique

Chaque Linear est suspendu à deux supports qui coulissent dans la rainure sur le dessus du boîtier. Fixez d'abord les plaques de base à la structure, puis accrochez le boîtier, puis réglez l'inclinaison, puis effectuez le raccordement électrique. La procédure est identique pour les trois familles et les quatre longueurs ; seuls le poids et le nombre de bras diffèrent.

DANGER

Isolez l'alimentation et condamnez-la contre tout réenclenchement avant de commencer. L'installation ne peut être effectuée que par une personne qualifiée, et sur le LIN90 et le LIN120 par deux personnes qualifiées.



Principe de montage. La vue en bout et le support sont les dessins de fabrication à l'échelle ; la vue de côté est réduite. Un support près de chaque extrémité, n'importe où dans la rainure, deux boulons par plaque de base, et le boîtier à 25 mm de la surface pour l'air

1	Structure porteuse : plafond, panne, montant de rack ou bâti de machine. Vérifiez-la pour quatre fois le poids du chapitre 3 ; sur un faux plafond ou un bac acier, vérifiez l'ancrage, pas la plaque
2	Deux boulons par plaque de base, M8 dans les trous Ø 8,5 mm ou M6 dans les trous oblongs, une rondelle sous chaque tête, couple selon la section 6.6
3	Plaque de base du support, 80 × 39 mm. Les trous oblongs donnent quelques millimètres d'alignement entre les deux supports avant le serrage final
4	Pivot M8 avec le disque d'indexation à sept trous et la vis d'indexation M4, un par support. Les deux vis d'indexation dans le même trou, section 6.1
5	Deux écrous coulissants par support dans la rainure supérieure, M8 à 20 Nm. Les supports se déplacent là où la structure offre un point de fixation
6	Boîte de jonction dans l'embout, avec le presse-étoupe et le bouchon obturateur. Laissez la place pour retirer le couvercle avec le luminaire suspendu
7	Minimum **75 mm** d'espace libre autour du boîtier. Ni ventilateur, ni ouïes : le dos à ailettes et la lame d'air sous les plaques de base sont le seul chemin de refroidissement

AVANT DE MONTER

- L'étude d'éclairage est sur site, avec la position, l'inclinaison, l'optique et la longueur par luminaire, et le calcul de ligne là où des luminaires sont raccordés entre eux.
- La surface est assez plane pour deux plaques de base sur une même ligne : un boîtier forcé entre deux supports qui ne sont pas alignés subit une charge de flexion permanente.
- La structure supporte quatre fois le poids. Lors de la rénovation d'une réglette de type tube, les anciennes fixations sont vérifiées pour la nouvelle charge : un Linear est plus lourd que la réglette qu'il remplace.
- La visserie de montage est en acier inoxydable A4 ou 316 dans une zone de lavage, ou galvanisée à chaud classe 8.8. Le cheminement du câble et le point d'alimentation sont définis.
- Gamme HT : la position du driver hors de la zone chaude est choisie et accessible, section 7.5. Le circuit d'alimentation peut être isolé et condamné.

6.1 Supports standard

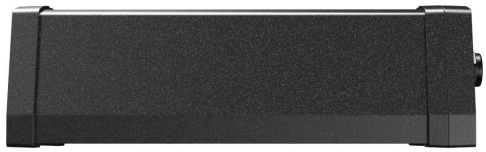
1. **Vérifiez la position.** Suivez l'étude d'éclairage. Vérifiez que la surface de montage est plane, propre et dégagée, et que la structure supporte la charge.
2. **Faites glisser les supports à leur position** dans la rainure sur le dessus du boîtier, un près de chaque extrémité, de sorte que chaque plaque de base tombe sur un point de fixation sain. Serrez les deux M8 sur les écrous coulissants à **20 Nm**. Sur une ligne, placez les supports à la même distance de l'extrémité sur chaque luminaire, afin que la ligne soit droite.
3. **Marquez et percez les trous,** deux par support, à partir des plaques de base : Ø 8,5 à 9 mm pour M8 dans les trous ronds, ou utilisez les trous oblongs avec M6. N'utilisez pas de perceuse à percussion si le boîtier est déjà suspendu à côté.
4. **Sur une version HT-AC, montez d'abord le driver,** hors de la zone chaude, dans une ambiance de plus 50 degrés Celsius au maximum, section 7.5.
5. **Présentez le luminaire,** à deux sur le LIN90 et le LIN120, et vérifiez que les deux plaques de base reposent à plat sur la surface.
6. **Posez les boulons,** une rondelle sous chaque tête, en acier inoxydable A4 ou 316 ou galvanisé à chaud classe 8.8, et **serrez au couple** indiqué à la section 6.6 avec une clé dynamométrique. Utilisez les trous oblongs pour aligner les deux supports avant le serrage final.
7. **Réglez l'inclinaison.** Desserrez la vis d'indexation M4 et le pivot M8 sur les deux supports, tournez le boîtier jusqu'à l'angle d'étude à l'aide d'un inclinomètre plutôt qu'à l'œil, engagez les deux vis d'indexation dans le même trou du disque, puis serrez les pivots à **15 Nm** et les vis d'indexation à **3 Nm**. Les deux supports dans le même trou, sinon le boîtier est vrillé.
8. **Vérifiez l'inclinaison.** N'inclinez pas de plus de quinze degrés au-dessus de l'angle du projet. Au-delà, le rapport de flux lumineux vers le haut n'est plus nul, voir section 6.7. Consignez l'angle.
9. **Montez la retenue secondaire** si la section 6.5 s'applique.

REMARQUE, POURQUOI LA VIS D'INDEXATION COMPTE

Le pivot M8 bloque le bras par friction, et sur un convoyeur ou un bâti de machine la friction ne suffit pas au fil des années. C'est la vis M4 dans le disque qui maintient l'angle. Engagez-la toujours, et toujours dans le même trou sur les deux supports. Un Linear qui a lentement tourné sur ses pivots est la réclamation d'orientation la plus fréquente sur ce produit.

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

Un boîtier de 1 200 mm sous un plafond ressemble à une barre d'appui. Ce n'en est pas une. Ni le boîtier ni les supports ne sont une prise de main ou une marche.



Le Linear sur ses deux supports, vu de l'arrière. Les ailettes à l'arrière constituent le chemin de refroidissement

FIXATION PAR SUPPORT

	Toutes versions
Plaque de base	80 × 39 mm, 2 × Ø 8,5 plus deux trous oblongs
Boulons sur la structure	2 × M8, ou M6 dans les trous oblongs
Boulons sur le luminaire	2 × M8 sur écrous coulissants, 20 Nm
Pivot	M8, 15 Nm, plus vis d'indexation M4, 3 Nm
Réglage	moins 90 à plus 90 degrés, sept positions d'indexation
Poids à porter	2,8 à 8,4 kg sur deux supports

APRÈS LE MONTAGE, AVANT LE CÂBLAGE

- [ ] Quatre boulons de structure serrés au couple et repérés.
- [ ] Les deux supports alignés, boulons des écrous coulissants à 20 Nm.
- [ ] Inclinaison réglée et consignée, les deux vis d'indexation dans le même trou, pivots à 15 Nm.
- [ ] Retenue secondaire montée là où elle est requise.
- [ ] Place laissée du côté de la boîte de jonction pour retirer le couvercle et pour cheminer le câble avec une boucle d'égouttement.
- [ ] Rien à moins de 75 mm du boîtier, ailettes dégagées.
- [ ] HT uniquement : le driver se trouve hors de la zone chaude.

6.2 Les configurations de montage

Celle que vous avez découle de l'emplacement, pas de la commande : les deux mêmes supports assurent les trois. Ce qui change, c'est ce à quoi les plaques de base sont boulonnées et la façon dont le câble arrive.



Apparent. Plaques de base directement sur un plafond, un intrados, un rack ou un bâti de machine. Le boîtier est suspendu 25 mm sous la surface



Suspendu. Plaques de base sur une traverse portée par un câble ou une tige, l'inclinaison sur les supports. C'est le câble de suspension qui porte le luminaire, jamais le câble électrique



Ligne continue. Luminaires bout à bout, alimentés en un point et raccordés par la seconde entrée de chaque boîte de jonction, section 6.3

6.3 Lignes continues

Le Linear se raccorde en ligne continue : le câble du site entre dans la première boîte de jonction par le presse-étoupe, se raccorde aux bornes, et un câble de liaison ressort par la seconde entrée vers le luminaire suivant. C'est à cela que sert le bouchon obturateur.

Par alimentation	Dépend de la puissance et du câble. **Calculé par JEL Products sur la ligne réelle, à l'offre.** Cela détermine la section du câble et le nombre de points d'alimentation
Câble de liaison	Spécifié avec la ligne. H07BQ-F sur les versions standard, SiHF-OB sur la gamme HT, par un presse-étoupe M20 dans la seconde entrée
Écart entre luminaires	Suffisant pour retirer un couvercle de boîte de jonction avec les luminaires suspendus, et pour le rayon de courbure du câble de liaison
Lignes AC	Chaque luminaire a son propre driver à l'intérieur, une ligne est donc un groupe parallèle de charges secteur. Le nombre par disjoncteur de la section 7.3 s'applique par luminaire
Lignes DC	Le courant s'additionne le long de la ligne. La section 7.7 donne la section pour un luminaire ; une ligne se dimensionne sur la somme

AVERTISSEMENT

N'ajoutez pas de luminaire à une ligne qui a été calculée sans lui, et ne raccordez pas les versions HT par un câble qui n'est pas en silicone. Sur une ligne DC, le premier câble de liaison transporte le courant de tous les luminaires situés derrière lui.

6.4 Orientation et position de montage

Orientation	Verre vers le bas, supports vers le haut, à inclinaison nulle. C'est l'orientation que supposent la photométrie et l'ULOR nul
Montage mural	Possible sur les mêmes supports, incliné vers le bas le long du mur. La surface au vent suit alors la section 3.1 perpendiculairement au vent
Dégagement	Au moins 75 mm autour du boîtier. La lame d'air sous les plaques de base reste ouverte ; ne la calez pas
Dégagement du boîtier driver	Au moins 150 mm autour d'un DRB-1 sur une installation HT-AC
Hauteur de montage maximale	50 m. Aucune limite sur l'altitude du site lui-même
Boîte de jonction	À l'extrémité où arrive le câble. Laissez la place pour retirer le couvercle, et placez la boucle d'égouttement sous le presse-étoupe
Zones de lavage	Le luminaire est IP69K et peut se trouver dans la zone de lavage. **Un boîtier driver ne peut pas** : placez-le à l'extérieur
Zones chaudes	Seules les versions haute température vont dans une zone chaude. Sur la version HT-AC, seul le luminaire y va
Chambres froides	Les versions standard fonctionnent jusqu'à moins 45 degrés Celsius. Amenez le luminaire au sec et gardez la boîte de jonction fermée jusqu'à l'entrée du câble, afin qu'aucun givre ne se forme sur les bornes

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 ligne de production, et toujours sur tout ce qui bouge : une tour d'éclairage mobile, un véhicule ou un navire. Sur un faux plafond ou une toiture en bac acier, elle n'est pas facultative non plus, car l'ancrage est le point faible.

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. Indiquez la longueur et la version à la commande : un LIN120 AC de 8,4 kg demande un câble différent d'un LIN30 de 2,8.

Longueur	1 m
Charge nominale	Adaptée au poids du luminaire pour lequel il est fourni
Point d'ancrage	Sur la structure, indépendamment des fixations du support, pas sur le support et pas sur le câble
Alimentation	Commandé séparément, jamais en standard

1. Choisissez un point d'ancrage indépendant des quatre boulons des supports et capable de supporter quatre fois la masse du luminaire. À 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 à un support, par le trou oblong de la plaque de base ou autour du bras, pas sur le boîtier et pas sur le câble du site.
3. Laissez un peu de mou, assez pour régler l'inclinaison plus tard mais pas au point que le luminaire puisse prendre de la vitesse si les fixations lâchent.
4. Consignez le câble de sécurité dans la documentation du site, afin qu'il soit inspecté à chaque visite d'entretien.

DANGER

Ne le remplacez pas par un câble, une chaîne ou une sangle de votre choix sans en avoir fait vérifier la capacité. Un câble plus long transforme une chute en balancement, et un boîtier de 1 200 mm qui se balance sous un plafond heurte ce qui se trouve à côté avant de toucher le sol.

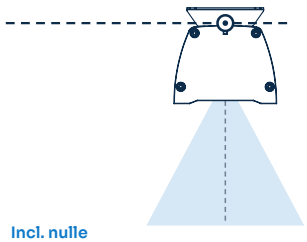
6.6 Couples de serrage

Utilisez une clé dynamométrique. Un serrage excessif d'un boulon inox dans un filetage inox provoque un grippage et l'assemblage ne peut plus être défait. Un serrage insuffisant le laisse se desserrer sous l'effet des vibrations, et le Linear est monté sur des convoyeurs et des bâtis de machine qui vibrent.

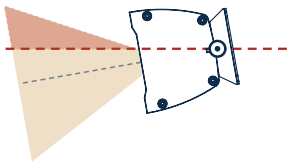
Assemblage	Taille	Couple
Boulons sur le luminaire, écrous coulissants	M8	20 Nm
Pivot du support	M8	15 Nm
Vis d'indexation dans le disque	M4	3 Nm
Couvercle de la boîte de jonction	4 boulons	3 Nm
Écrou du presse-étoupe	M20	2,5 Nm, et la cote L à la section 7.6
Boulons sur le support, classe 8.8	M8	20 Nm
Boulons sur le support, classe 8.8	M6	8 Nm

Le tableau de la gamme JEL va jusqu'au M24 à 590 Nm ; sur le Linear, rien de plus gros que le M8 n'apparaît. Les couples s'appliquent à des filetages propres, secs et non endommagés. Pour un boulon inox dans un filetage inox, utilisez une pâte antigrippante et réduisez le couple en conséquence. Lorsque la visserie de montage ou l'ancrage provient d'un autre fournisseur, le couple de ce fournisseur prévaut.

6.7 Orientation et nuisance lumineuse



Incl. nulle
Le luminaire est de niveau et éclaire droit vers le bas. Tout le faisceau reste sous l'horizontale, le ULOR est donc nul. C'est la valeur que nous publions.



Incliné
Orienter vers l'horizontale porte la lumière plus loin, mais une partie du faisceau la franchit. Le ULOR n'est plus nul et le contrôle de nuisance lumineuse échoue.

Les supports inclinent le boîtier autour des pivots. Ce que l'inclinaison vous coûte

Une inclinaison nulle signifie que le luminaire est suspendu à l'horizontale et éclaire droit vers le bas. Dans cette position, le rapport de flux lumineux vers le haut est nul. En intérieur, c'est la position que suppose la photométrie ; sous une marquise ou sur une passerelle extérieure, c'est la valeur que demande une autorité délivrant les permis, et le point de départ d'une évaluation selon NEN-EN 12464-2 et les recommandations NSVV sur la nuisance lumineuse.

Chaque degré d'écart par rapport à la verticale descendante entame cette valeur, et au-delà d'un certain angle le faisceau franchit l'horizontale. Un Linear diffusant sans optique est large de 136 degrés, il franchit donc l'horizontale à une inclinaison plus faible que n'importe quelle optique. Orientez d'après l'étude d'éclairage ; en l'absence d'étude, maintenez l'inclinaison à quinze degrés ou moins et faites vérifier le résultat.

7 Installation électrique

DANGER, PIÈCES SOUS TENSION

Isolez l'alimentation, condamnez-la contre tout réenclenchement, et vérifiez que le circuit est hors tension avant de retirer le couvercle de la boîte de jonction. Seule une personne qualifiée peut effectuer le raccordement électrique.

7.1 Architecture, les versions AC standard

Sur les LVAC01 à LVAC04, le driver se trouve **à l'intérieur du boîtier**. Il n'y a pas de boîtier driver, pas de driver externe et pas de liaison basse tension : le câble secteur entre dans la boîte de jonction de l'embout par le presse-étoupe M20 et se raccorde à trois bornes. La seconde entrée M20 reçoit le bouchon obturateur, ou le câble de liaison vers le luminaire suivant sur une ligne.

Borne	Couleur	Fonction
L	Brun	Phase, 90 à 305 VAC
N	Bleu	Neutre, ou la seconde phase sur une alimentation biphasée
PE	Vert et jaune	Conducteur de protection, vers la borne PE dans le boîtier. Il met le boîtier à la terre, le luminaire est de classe I avec le driver à l'intérieur, et il conduit la terre jusqu'au luminaire suivant sur une ligne
DIM	Paire grise, si présente	Commande 0 à 10 V, PWM ou DALI-2, section 9.2. Absente sur un luminaire commandé sans gradation

1. Retirez les quatre boulons du couvercle de l'embout et soulevez le couvercle. Conservez le joint avec lui et gardez-le propre.
2. Dénudez le câble en fonction du presse-étoupe et des bornes, posez des embouts et introduisez-le dans le presse-étoupe. Sur une ligne, faites passer le câble de liaison par la seconde entrée, où un presse-étoupe M20 remplace le bouchon obturateur.
3. Raccordez les conducteurs, un par borne. Lorsqu'un câble de liaison repart, le conducteur entrant et le conducteur sortant de même couleur partagent le bornier, et non une seule borne.
4. Serrez les presse-étoupes à **2,5 Nm** et à la cote L de la section 7.6, puis tirez sur le câble pour vérifier. Remontez le couvercle avec le joint aligné, quatre boulons à **3 Nm**.
5. Soutenez le câble avec une boucle d'égouttement sous le presse-étoupe, bridé de sorte qu'aucun poids ne parvienne à celui-ci.



La boîte de jonction dans l'embout : un presse-étoupe M20, un bouchon obturateur M20, quatre boulons de couvercle

AVERTISSEMENT, LE DRIVER EST ADAPTÉ À LA LONGUEUR

Le BLD075 dans un LIN30 ou un LIN60 et le BLD120 dans un LIN90 ou un LIN120 sont programmés pour cette longueur. Ce ne sont pas des pièces remplaçables sur site. Un défaut de driver sur un Linear AC entraîne l'échange du luminaire, voir chapitre 12.

REMARQUE, UN LUMINAIRE PAR DRIVER, TOUJOURS

Le driver intégré alimente sa propre platine LED et rien d'autre. La liaison par la seconde entrée transmet le **secteur** au luminaire suivant ; elle ne transmet jamais la sortie du driver. Chaque luminaire d'une ligne AC constitue sa propre charge sur le secteur.

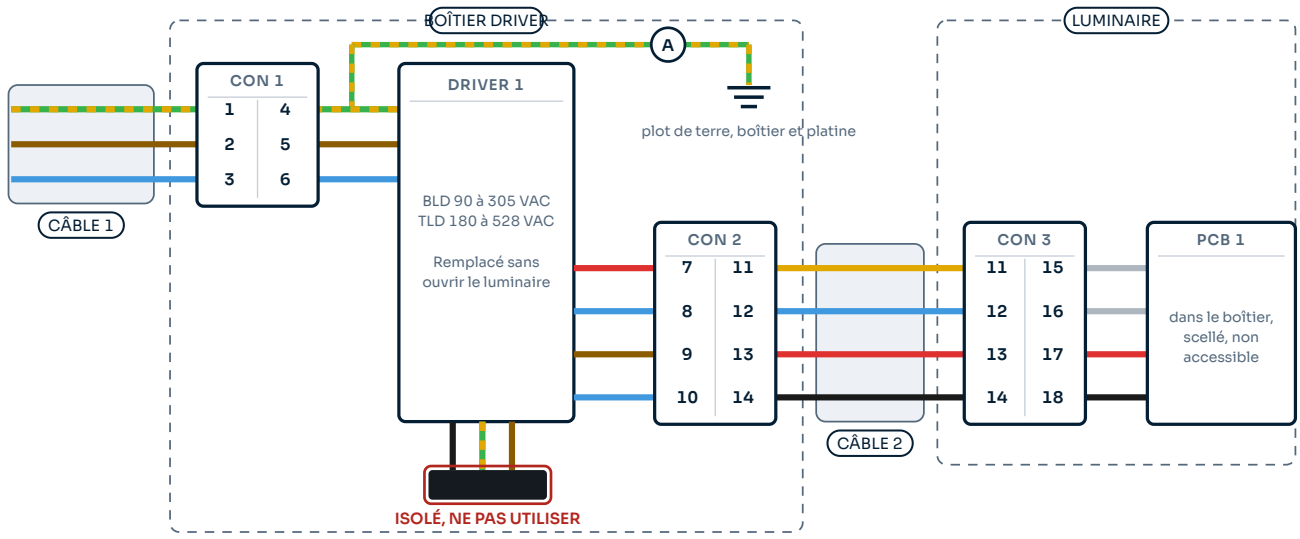
La notice DCbright du 2 mars 2026 indique un boîtier driver déporté dans le contenu de l'emballage de la version AC standard. Il s'agit de la configuration HT-AC ; la version AC standard n'a pas de boîtier.

7.2 Architecture et conducteurs, les versions AC haute température

Sur les LVHT01 à LVHT04, le driver se trouve hors du luminaire et hors de la zone chaude. Le secteur arrive au connecteur 1 dans le boîtier driver, le driver alimente le connecteur 2, et le câble 2 achemine la sortie du driver et le signal de température jusqu'à la boîte de jonction du luminaire par câble silicone résistant à la chaleur.

UN SEUL SCHÉMA POUR TOUTES LES VERSIONS AC DE LA GAMME

Le schéma ci-dessous est le même que dans les autres manuels de projecteurs JEL : le nombre de conducteurs, les couleurs, les connecteurs et la numérotation des bornes sont communs à toute la gamme. Sur le Linear HT, le driver est le **BLD075** sur les LIN30 et LIN60 et le **BLD120** sur les LIN90 et LIN120, et le câble est un silicone SiHF-OB avec deux conducteurs pour l'alimentation et deux de 0,5 mm² pour le signal de température.



CÂBLE 1, secteur	1 vert et jaune terre · 2 brun phase · 3 bleu phase ou neutre. Tension secteur
DRIVER vers CON 2	7 rouge TEMP + · 8 bleu TEMP – · 9 brun DRI OUT + · 10 bleu DRI OUT –
CÂBLE 2	11 jaune TEMP + · 12 bleu TEMP – · 13 rouge DRI OUT + · 14 noir DRI OUT –. Sans secteur ni terre
CON 3 vers PCB 1	15 gris · 16 gris · 17 rouge DRI OUT + · 18 noir DRI OUT –
A	Le conducteur de protection entrant se raccorde au plot de terre du boîtier driver et met à la terre le boîtier et la platine. Le luminaire est de classe II et n'est pas mis à la terre
ISOLÉ	**Les conducteurs noir, vert et brun du driver sont isolés et non raccordés. Ne les utilisez pas**

Chaque conducteur, couleur et numéro de borne comme sur le dessin de fabrication LVHT GEN2. Le câble 1 achemine le secteur, le câble 2 la sortie du driver et le retour de température

DANGER, LES CONDUCTEURS ISOLÉS NE SONT PAS DES FILS DE RÉSERVE

Le driver quitte l'usine avec **trois conducteurs isolés : noir, vert et brun**, qui font partie du câble de commande du driver et **ne sont volontairement pas raccordés**. Laissez l'isolation en place et ne les utilisez pas comme terre, neutre ou conducteur de réserve. Ajouter la gradation par la suite implique un changement de driver, réalisé par JEL Products ou par une personne qualifiée disposant de la documentation du driver.

Le **conducteur de protection entrant se raccorde au plot de terre du boîtier driver**, repéré **A**, et met à la terre le boîtier et la platine. Le câble 2 ne comporte pas de conducteur de protection et le luminaire lui-même n'est pas mis à la terre : le driver se trouve hors du boîtier, le luminaire est donc de classe II.

Ce schéma s'applique aux modèles de génération 2.0 à partir de 2025. Pour un luminaire de génération 1.5, vérifiez le raccordement à l'aide du schéma fourni avec celui-ci.

CONDUCTEURS, LVHT01 À LVHT04

No	Couleur	De, à	Fonction
1	Vert et jaune	Câble entrant vers CON 1	Terre
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
10	Bleu	Driver 1 vers CON 2	Sortie du driver, moins
11	Jaune	CON 2 vers CON 3	Température, plus
12	Bleu	CON 2 vers CON 3	Température, moins
13	Rouge	CON 2 vers CON 3	Sortie du driver, plus
14	Noir	CON 2 vers CON 3	Sortie du driver, moins
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	Sortie du driver, plus
18	Noir	CON 3 vers PCB	Sortie du driver, moins

AVERTISSEMENT, LES CONDUCTEURS 7 ET 8 SONT LA PAIRE DE TEMPÉRATURE

Les conducteurs 7 et 8, rouge et bleu, transportent le signal de température du luminaire vers le driver. **Le gris est la paire de gradation, conducteurs 15 et 16, et rien d'autre.** Une installation qui traite 7 et 8 comme une entrée de gradation laisse la protection thermique débranchée.

Sur le Linear HT, le connecteur 3 est le bornier situé dans la boîte de jonction du luminaire. Sur le dessin de génération 2.0, les quatre dernières lignes sont repérées PCB 1 et PCB 2 ; il y a un seul ensemble de platines par luminaire et les conducteurs 15 à 18 vont de CON 3 à cette platine.

7.3 Disjoncteurs

Nombre maximal de luminaires sur un disjoncteur, valeur du fabricant par driver sur un ABB S200 à 220 V. Elle s'applique aussi bien aux versions AC standard avec driver intégré qu'aux versions HT-AC avec driver déporté, car le driver est le même.

Driver	B16	C16	C25	D16
BLD075, LIN30 et LIN60	11	19	30	32
BLD120, LIN90 et LIN120	5	8	13	17

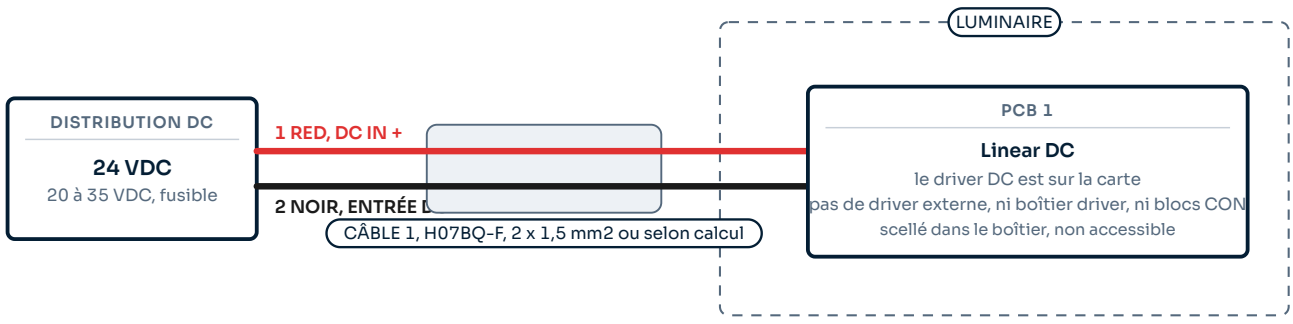
C'est le **courant d'appel** qui limite le nombre sur ces drivers, et non le courant de fonctionnement : le BLD075 atteint 66 A en pointe avec un T50 de 170 microsecondes et le BLD120 66,8 A avec 350 microsecondes, tandis que le luminaire consomme au plus 0,52 A à 220 V. Sur une ligne continue, chaque luminaire compte, car chaque luminaire a son propre driver. Un repère pour la phase d'étude, non un substitut au calcul d'installation.

REMARQUE

Lorsqu'un dispositif différentiel est installé, c'est le courant de fuite cumulé du circuit qui détermine le nombre. Un Linear consomme au plus 0,7 mA.

7.4 Architecture, toutes les versions DC

Les versions DC ont leurs drivers sur la platine. Il n'y a ni driver externe ni boîtier driver. Un câble à deux conducteurs va de la distribution DC à la boîte de jonction dans l'embout, et l'installation se limite à cela. Les LVDC01 à 04 et les LVHT05 à 08 sont câblés de la même manière ; sur la version HT-DC, le câble est en silicone.



CÂBLE 1 1 rouge DC IN + · 2 noir DC IN −. Deux conducteurs, sans terre ni conducteurs de commande
POLARITÉ **Inverser le plus et le moins n'allume pas le luminaire et peut endommager la carte. Vérifiez le repérage aux deux extrémités du câble**
CLASSE II Aucun conducteur de protection ne va au luminaire. Mettez à la terre la distribution DC et tout coffret métallique selon l'installation

Ne raccordez jamais un luminaire DC à une alimentation AC, ni un luminaire AC au secteur sans son driver.

Deux conducteurs et un fusible. Le rouge est le plus, le noir le moins, sur tous les luminaires DC de la gamme JEL

Borne	Couleur	Fonction
+	Rouge	Entrée DC, plus. 9 à 32 VDC
-	Noir	Entrée DC, moins

Alimentation	9 à 32 VDC, 12 et 24 V nominal
Courant à 24 V	1,25 · 2,5 · 3,75 · 5,0 A sur LVDC01 à 04. 0,92 · 1,83 · 2,8 · 3,7 A sur LVHT05 à 08
Courant à 12 V	Le double de la valeur à 24 V
Protection	Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions sur la platine
Fusible	Dimensionné selon le câble, par luminaire ou par ligne
Gradation	Sur demande, fabriqué sur commande

DANGER, POLARITÉ ET TYPE D'ALIMENTATION

Ne raccordez jamais un luminaire DC à une alimentation AC. N'inversez jamais la polarité d'un luminaire DC. Ne dépassez jamais 32 V. Chacune de ces situations détruit le luminaire et n'est couverte par aucune garantie.

AVERTISSEMENT, C'EST LE COURANT QUI LIMITE LA LONGUEUR

À 5,0 A, un LIN120 en 24 V consomme quarante fois le courant du même luminaire sur le secteur. Sur une ligne DC, le premier câble transporte la somme de tous les luminaires situés derrière lui. Dimensionnez la section d'après la section 7.7 et d'après cette somme, non d'après un seul luminaire.

DRIVER INTÉGRÉ

Un défaut de driver sur un luminaire DC ne se répare pas au sol, car il n'y a pas de driver au sol. Le luminaire est échangé. C'est la contrepartie que consent la version DC pour n'exiger ni boîtier driver ni secteur à l'emplacement.

La version DC est le choix habituel sur les navires et les engins mobiles. Sur une installation fixe disposant du secteur, la version AC avec son driver intégré est le meilleur choix.

7.5 Le système haute température

Les luminaires LED industriels standard s'arrêtent aux alentours de plus 50 degrés Celsius, parce que le driver s'arrête là. Dans pratiquement toutes les défaillances d'un éclairage LED à la chaleur, c'est le driver qui lâche en premier. La gamme HT est donc un système en deux parties : le luminaire dans la zone chaude et le driver en dehors. Sur le Linear, c'est cette séparation qui distingue la version HT-AC de la version AC standard, qui porte son driver à l'intérieur. Le schéma du système figure à la section 3.3.

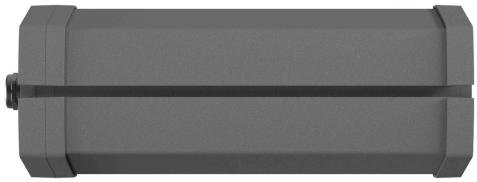
Ce que cela implique sur site

1. **Choisissez d'abord la position du driver, pas en dernier.** Hors de la zone chaude, dans une ambiance de moins 40 à plus 50 degrés Celsius, et accessible. Tout le reste découle de ce choix.
2. **Mesurez le parcours en fonction de ce qui vous a été livré.** Le câble silicone est spécifié par commande ; vérifiez la longueur sur le bordereau de colisage. Le câble va jusqu'à environ 150 m, mais la section doit suivre, section 7.7.
3. **Utilisez uniquement le câble silicone fourni,** et tenez-le à l'écart des surfaces chaudes. Le SiHF-OB est prévu pour la température ambiante de la zone chaude, pas pour le contact avec la paroi d'un four, et un câble H07BQ-F n'est prévu ni pour l'un ni pour l'autre. Faites-le cheminer à l'écart et soutenez-le.
4. **Raccordez les quatre conducteurs.** Deux acheminent l'alimentation, deux de 0,5 mm² acheminent le signal de température. Sans la paire fine, le luminaire n'a aucune protection thermique, voir section 3.3.
5. **Un driver nu se monte dans une boîte de jonction IP67.** Les BLD075 et BLD120 ont des fils volants. Lorsque le driver n'est pas dans un DRB-1, le raccordement au secteur et le raccordement au luminaire se font tous deux dans une boîte IP67, afin que l'eau ne puisse pas cheminer le long du câble jusque dans le driver.
6. **Mettez à la terre le boîtier driver et la platine driver.** Le luminaire HT lui-même est de classe II et n'est pas mis à la terre.

> **DANGER**
>
> N'installez jamais le driver dans la zone chaude, dans une gaine qui la traverse, ni au-dessus d'une source de chaleur où la convection fait monter la chaleur jusqu'à lui. Une défaillance de driver dans une zone chaude est un risque d'incendie autant qu'une panne d'éclairage.

LE SYSTÈME LINEAR HT

Ambiance du luminaire	moins 45 à plus 120 °C en AC, plus 110 °C en DC
Ambiance du driver	moins 40 à plus 50 °C, hors de la zone chaude
Câble	Silicone SiHF-OB, 4 conducteurs en AC, 2 en DC. Longueur par commande, jusqu'à environ 150 m
Driver	BLD075 sur LIN30 et LIN60, BLD120 sur LIN90 et LIN120, 90 à 305 VAC
Boîtier driver	**DRB-1**, un driver jusqu'à 320 W, 276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 et IP67. Ou nu dans une boîte IP67
Face avant	Verre borosilicate diffusant
Optiques	120 degrés, ou une optique HT de 20, 40 ou 60 degrés
Autoprotection	Réduit le flux quand la température interne monte, s'éteint en cas de surchauffe

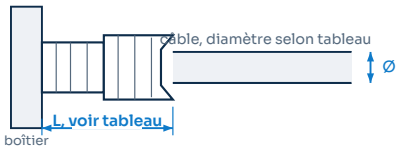


Linear HT, Titanium Grey, avec le câble silicone sortant de la boîte de jonction

Au-dessus de plus 130 degrés Celsius, ou lorsque la charge thermique n'est pas connue, JEL Products calcule la charge par position et conçoit le système, y compris l'emplacement du driver et le cheminement du câble.

7.6 Presse-étoupes

La boîte de jonction comporte deux entrées M20 × 1,5 avec joint torique : l'une reçoit le presse-étoupe, l'autre le bouchon obturateur, ou un second presse-étoupe lorsqu'une ligne se poursuit. Serrez l'écrou de serrage à 2,5 Nm et à la cote du tableau, mesurée sur le presse-étoupe. Sous un plafond, c'est une consigne plus fiable qu'une simple valeur de couple. Sur la gamme HT, appliquez ensuite une gaine thermorétractable et du ruban auto-amalgamant sur le presse-étoupe. La cote L va de la face de l'embout à l'extrémité de l'écrou de serrage, câble en place ; ce n'est pas la longueur du filetage.



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 mm², Ø 7.3 mm	18.4 mm	19.9 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G1.5 + 2G0.5 mm², Ø 8 mm	18.9 mm	20.0 mm	**20.4 mm**	n/a	n/a
H07BQ-F 4G1.5 + 2G0.5 mm², Ø 10.4 mm	n/a	n/a	21.3 mm	22.2 mm	n/a
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
SiHF-08 2×1 mm², Ø 7,9 mm	18.9 mm	**20.0 mm**	n/a	n/a	n/a
SiHF-08 2×2,5 + 2×0,5 mm², 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 pour toute la gamme de projecteurs JEL, si bien qu'un site équipé de Linear, de Snapper et de Barracuda travaille avec un seul jeu de valeurs. Les lignes en gras sont celles qui s'appliquent au Linear : le câble secteur à trois conducteurs de la version AC standard, le silicone à deux conducteurs de la version HT-DC et des LIN30 et LIN60 HT-AC, et le silicone à quatre conducteurs des LIN90 et LIN120 HT-AC. **Le câble silicone à quatre conducteurs avec des conducteurs d'alimentation de 1,0 mm², 2 × 1,0 plus 2 × 0,5 mm², est lui aussi couvert par la cote L** sous les entrées SiHF-08. Ici, n/a signifie que la combinaison est hors de la plage de serrage de ce presse-étoupe et ne doit pas être utilisée. Lorsqu'un câble et un presse-étoupe n'apparaissent pas ensemble dans ce tableau, consultez JEL Products avant de les monter.

7.7 Longueur de câble et chute de tension

Sur un Linear, le câble est généralement fourni par l'installateur, si bien que la section est un choix et non une donnée. La règle est que la chute de tension entre la source et le luminaire ne doit pas dépasser **2 V**. Sur les versions AC, il s'agit d'un calcul secteur normal à 0,13 à 0,52 A et le câble n'est jamais la limite ; en DC, il l'est.

VERSIONS DC EN 24 V, UN LUMINAIRE

Section	LIN30 1.25 A	LIN60 2.5 A	LIN90 3.75 A	LIN120 5.0 A
1.5 mm²	69 m	34 m	23 m	17 m
2.5 mm²	114 m	57 m	38 m	29 m
4 mm²	183 m	91 m	61 m	46 m
6 mm²	274 m	137 m	91 m	69 m
10 mm²	457 m	229 m	152 m	114 m

VERSIONS DC EN 12 V, UN LUMINAIRE

Section	LIN30 2.5 A	LIN60 5.0 A	LIN90 7.5 A	LIN120 10 A
2.5 mm²	29 m	14 m	10 m	7 m
4 mm²	46 m	23 m	15 m	11 m
6 mm²	69 m	34 m	23 m	17 m
10 mm²	114 m	57 m	38 m	29 m

REMARQUE, LE TABLEAU 12 V UTILISE UNE LIMITE DE 1 V

En 24 V, une chute de 2 V représente 8 pour cent. En 12 V, ces mêmes 2 V représenteraient 17 pour cent, si bien que les longueurs en 12 V sont calculées à **1 V**. Sur un système 12 V avec une ligne longue, la réponse est un câble plus gros ou une alimentation en 24 V. **Sur une ligne, divisez la longueur par le nombre de luminaires situés derrière le câble**, à titre de première estimation ; JEL Products calcule la ligne réelle.

VERSIONS HAUTE TEMPÉRATURE

HT-AC, sortie du driver	50 VDC de 0,6 à 2,4 A. Le silicone fourni reste sous 2 V jusqu'à environ **95 m sur le LIN30, 48 m sur le LIN60** avec 1,0 mm², et **79 m sur le LIN90, 60 m sur le LIN120** avec 2,5 mm². Au-delà, une section plus grande
HT-DC at 24 V	0,92 à 3,7 A sur 2 × 1,0 mm² : environ **62, 31, 20 et 15 m** pour les quatre longueurs. Un LIN120 HT-DC sur une ligne longue nécessite un câble plus gros que celui fourni en standard

Toutes les longueurs sont les maximums à la chute indiquée, cuivre, deux conducteurs, aller simple, rho 0,0175. Lorsque l'installation impose une limite plus stricte, dimensionnez la section en conséquence.

7.8 Réalisation du raccordement

DANGER, LISEZ D'ABORD LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Sur les LVAC01 à 04, **le secteur entre dans le luminaire**, dans la boîte de jonction de l'embout. Sur les LVHT01 à 04, le secteur va au driver et seule la sortie du driver atteint le luminaire. Sur toutes les versions DC, le luminaire est un appareil 9 à 32 V et le secteur le détruit instantanément. Les quatre se ressemblent vus de dessous.

1. Confirmez que le circuit est hors tension et condamné.
2. **Version AC standard et toutes les versions DC :** ouvrez la boîte de jonction, faites passer le câble dans le presse-étoupe, raccordez les conducteurs selon la section 7.1 ou 7.4 avec des embouts, un conducteur par borne, et refermez le couvercle à 3 Nm avec le joint aligné.
3. **HT-AC :** montez le driver ou le boîtier driver hors de la zone chaude et hors de la zone de lavage, dans une ambiance comprise entre moins 40 et plus 50 degrés Celsius, accessible sans entrer dans la zone chaude. Mettez à la terre le boîtier, la platine et toute enveloppe métallique.
4. **HT-AC :** dénudez et raccordez les conducteurs selon la section 7.2. Utilisez des embouts. Un conducteur par borne. Maintenez les conducteurs de gradation séparés des conducteurs secteur.
5. **Sur une ligne :** montez le second presse-étoupe M20 à la place du bouchon obturateur, faites passer le câble de liaison et raccordez-le sur le même bornier. Conservez le bouchon obturateur pour le dernier luminaire.
6. Serrez les presse-étoupes à 2,5 Nm et à la cote L de la section 7.6. Sur la gamme HT, étanchéifiez ensuite avec une gaine thermorétractable et du ruban auto-amalgamant.
7. Soutenez et bridez le câble avec une boucle d'égouttement sous le presse-étoupe, de sorte qu'aucune charge n'atteigne le presse-étoupe. Lorsque l'emplacement est mobile, bridez à moins de 300 mm de celui-ci.
8. Vérifiez qu'aucun conducteur n'est pincé sous le couvercle et que le joint repose dans sa gorge sur tout son pourtour.

BOÎTIER DRIVER POUR LES VERSIONS HT-AC

DRB-1	Un driver jusqu'à 320 W, il accueille donc le BLD075 ou le BLD120 largement. 276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 et IP67
Driver nu	Livré nu en standard, pour une enveloppe existante ou une platine, avec les deux raccordements dans une boîte de jonction IP67
Température ambiante	plus 50 degrés Celsius au maximum, où qu'il soit installé

Positionnez le driver en fonction de la **température ambiante**, non de la température de son boîtier.

8 Mise en service

Ne mettez pas sous tension avant que chaque point ci-dessous ait été vérifié. La plupart des cas de garantie qui s'avèrent ne pas être un défaut produit remontent à une étape omise ici.

8.1 Contrôles avant la mise sous tension

- [ ] Conditions dans la plage de cette version, chapitre 3, et aucune pièce mécanique cassée : verre, boîtier, supports, boîte de jonction.
- [ ] Type d'alimentation et tension vérifiés par rapport à la plaque signalétique : AC sur un luminaire AC, 9 à 32 VDC mesurés **en charge** sur un luminaire DC.
- [ ] DC uniquement : polarité vérifiée, rouge au plus, noir au moins.
- [ ] Boîte de jonction : un conducteur par borne, embouts posés, joint dans sa gorge, boulons de couvercle à 3 Nm, presse-étoupes à 2,5 Nm et à la cote L, bouchon obturateur dans l'entrée inutilisée.
- [ ] Les deux supports : boulons d'écrou coulissant à 20 Nm, pivots à 15 Nm, vis d'indexation engagées dans le même trou, boulons de structure serrés au couple et marqués.
- [ ] Retenue secondaire montée là où la section 6.5 l'exige.
- [ ] Câble soutenu avec une boucle d'égouttement et bridé, sans poids sur le presse-étoupe.
- [ ] **HT-AC uniquement :** le driver se trouve hors de la zone chaude, dans une ambiance ne dépassant pas plus 50 °C, les quatre conducteurs sont raccordés, et le boîtier est mis à la terre et fermé.
- [ ] **Lignes uniquement :** le nombre de luminaires et le câble d'alimentation correspondent au calcul de la ligne.
- [ ] Aucun isolant ni aucune structure à moins de 75 mm, ailettes de refroidissement dégagées, et personne ne travaille dans la distance de danger de la section 4.3.

8.2 Première mise sous tension

1. Rétablissez l'alimentation.
2. Confirmez qu'il s'allume, et sur une ligne que chaque luminaire s'allume. **Ne regardez pas dans le faisceau**, voir section 4.3.
3. Vérifiez que la lumière tombe là où l'étude le prévoit, en vous plaçant à côté du luminaire.
4. Corrigez l'inclinaison si nécessaire : coupez l'alimentation, desserrez les deux pivots et les vis d'indexation, ajustez, engagez les deux vis d'indexation dans le même trou, serrez au couple, remettez sous tension et vérifiez à nouveau.
5. Consignez l'installation : les deux codes de la plaque signalétique, le numéro de série, la position, la longueur, l'optique, la température de couleur, l'inclinaison, la date et l'installateur.

8.3 Remise

Laissez ce manuel avec la documentation du site, avec le relevé de l'étape 5 de la section 8.2 et le calcul de la ligne lorsque des luminaires sont chaînés.

> **AVERTISSEMENT**
>
> Ne réglez, n'ouvrez et n'intervenez jamais sur le luminaire sous tension. Sur la version AC, le secteur est présent dans la boîte de jonction. Isolez d'abord, à chaque fois.

> **REMARQUE, MESUREZ LA TENSION AU LUMINAIRE**
>
> Sur un navire ou une machine, la batterie peut indiquer 24,6 V alors que le dernier luminaire d'une ligne DC ne voit que 21 V en charge, à cause de la ligne et des autres consommateurs sur la même alimentation. **Mesurez à l'extrémité de la ligne avec tout en fonctionnement**, pas à la batterie moteur arrêté.

> **REMARQUE, REPÉREZ LES LONGUEURS ET LES OPTIQUES SUR LE PLAN**
>
> Repérez la position, la longueur et l'optique de chaque luminaire. Une optique de 30 degrés et une optique de 60 degrés dans le même boîtier sont identiques vues de dessous, et sur une ligne un LIN90 à un emplacement prévu pour un LIN120 laisse un trou sombre qui apparaît au premier contrôle.

> **REMARQUE, UN LUMINAIRE BICOLORE À LA PREMIÈRE MISE SOUS TENSION**
>
> Une exécution bicolore démarre dans sa couleur par défaut, qui est normalement le blanc. La section 9.3 explique comment elle est commutée, et cela vaut la peine d'en faire la démonstration à la réception.



Le Linear monté et orienté. Ce sont les premières heures sur un châssis de convoyeur qui montrent si les pivots et les vis d'indexation ont été correctement serrés

9 Fonctionnement et gradation

9.1 Fonctionnement normal

Un Linear ne demande aucune intervention de l'opérateur en service normal. Il commute avec le circuit et atteint immédiatement son plein flux, sans temps de préchauffage ni délai de réamorçage, et il peut être commuté aussi souvent que l'application l'exige. Dans une chambre froide, il démarre à moins 45 degrés Celsius à plein flux. Il n'y a pas de lampe à changer et rien à régler d'une année sur l'autre.

9.2 Ce que chaque version accepte

Version	Ce qu'il accepte
LVAC01 à 04	**0 à 10 V, PWM ou DALI-2**, par le driver intégré, sur un luminaire commandé avec gradation : deux conducteurs gris dans la boîte de jonction acheminent le signal. Ou un niveau fixe réglé par **NFC** sur le driver avant la fermeture du luminaire en usine
LVHT01 à 04, HT-AC	**0 à 10 V, PWM ou DALI-2**, par le BLD075 ou le BLD120 déporté. Deux conducteurs gris, 15 et 16, acheminent le signal. Ou NFC sur le driver
LVDC01 à 04 et LVHT05 à 08	**Sur demande.** Les drivers sont sur la platine, la gradation est donc une option de fabrication et non un accessoire monté sur site. Un Linear DC standard est un luminaire commuté
Bicolore, BIC	4000 K avec ambre 2200 K ou 1700 K, commuté par l'alimentation. Voir section 9.3. Non disponible sur les versions haute température

9.3 Bi-colore et ambre

Un Linear bicolore porte deux couleurs dans un seul boîtier et commute entre elles **par l'alimentation elle-même**, en fonction de 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.

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**, normalement le blanc, quelle que soit la couleur affichée auparavant
Coupure puis remise sous tension en moins de 5 secondes	Le luminaire passe à la **seconde couleur**, l'ambre
Répétition du cycle court	Il bascule d'une couleur à l'autre, aussi souvent que vous le souhaitez
Plusieurs luminaires 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, une ligne bicolore alimentée par un relais qui vibre peut changer de couleur d'elle-même. Lorsque la couleur doit être fiable, alimentez-la par un circuit commuté propre. L'ambre 2200 K seul est disponible sur toutes les optiques, pour un environnement sensible à la lumière comme un auvent proche d'une zone naturelle.

> **REMARQUE, LA GRADATION ET LES VALEURS DE FLUX**
>
> Chaque valeur de flux lumineux du chapitre 3 est la valeur à plein flux. Un luminaire gradué délivre proportionnellement moins de lumière et une efficacité lumineuse légèrement meilleure. Si le projet repose sur un niveau gradué, le calcul d'éclairage indique ce niveau.

9.4 Ce que le luminaire fait de lui-même

- **Réduction thermique.** Le luminaire mesure sa température interne et réduit le courant lorsqu'elle monte. En cas de surchauffe, il s'éteint et revient une fois refroidi. Cette fonction est active sur toutes les versions, et sur la version HT-AC elle passe par la paire de température du câble.
- **Protection contre l'inversion de polarité.** En DC, une alimentation inversée n'endommage pas le luminaire et ne l'allume pas.
- **Protection contre les surtensions.** Sur toutes les versions, et sur les versions AC 6 kV entre phases et 10 kV entre phase et terre.
- **Sous-tension.** Le driver AC se coupe en dessous de sa plage d'entrée et redémarre de lui-même au retour de l'alimentation.

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 ne fait pas partie de son exécution. Envoyer du DALI à un luminaire 0 à 10 V n'a aucun effet, et un luminaire commandé sans gradation n'a aucun conducteur de commande.
- Il ne partage pas de driver. Chaque luminaire d'une ligne, AC ou DC, a son propre driver, et un driver programmé pour une longueur n'en fait pas fonctionner une autre.

10 Entretien

DANGER

Isolez l'alimentation et condamnez-la avant tout travail d'entretien. Sur la version AC, le secteur est présent dans la boîte de jonction. Laissez le luminaire refroidir jusqu'à une température supportable à la main avant de le toucher. Sur la gamme haute température, cela prend du temps, et le boîtier ne donne aucun signe visuel qu'il est encore chaud.

10.1 Périodicité

Environnement	Périodicité
Entrepôt, parking, couloir	Une fois par an
Poussière, gaz d'échappement ou résidus de process	Deux fois par an ou plus
Châssis de machines, convoyeurs, véhicules et navires	Deux fois par an, et vérifiez les pivots et la retenue à chaque fois
Chambres froides	Une fois par an, lors d'un dégivrage programmé, jamais avec du givre sur la boîte de jonction
Production alimentaire et washdown	Chaque semaine, chaque jour en cas d'encrassement important, et après chaque cycle à forte charge grasse. Protocole à la section 10.5
Zones de procédé chaudes, gamme HT	À chaque arrêt planifié, jamais à chaud

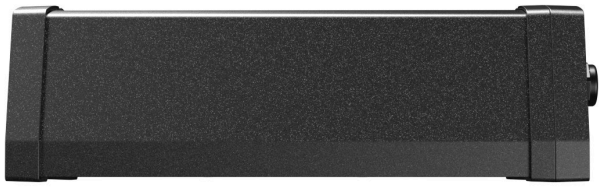
Un nettoyage insuffisant raccourcit la durée de vie du produit, surtout sur la version AC avec driver intégré et sur la gamme HT.

10.2 Inspection

- ☐ Boîtier, verre et joints : dommages, fissures, corrosion, un bord de verre ébréché.
- ☐ Boulons de structure et boulons d'écrou coulissant serrés. Resserrez au couple indiqué à la section 6.6.
- ☐ Pivots serrés, les deux vis d'indexation toujours engagées dans le même trou du disque.
- ☐ Supports et structure en bon état et exempts de corrosion ; sur un plafond suspendu, les ancrages.
- ☐ Retenue secondaire présente, intacte et correctement fixée.
- ☐ Câble et câblage : dommages, corrosion, isolation intacte, aucun conducteur dénudé, boucle d'égouttement toujours sous le presse-étoupe.
- ☐ Presse-étoupe serré, bouchon obturateur en place, boulons du couvercle de la boîte de jonction serrés, aucune trace d'humidité au joint.
- ☐ Ailettes de refroidissement à l'arrière exemptes de saleté, lame d'air sous les plaques de base dégagée.
- ☐ Rien de construit, d'empilé ou de stocké en rayonnage à moins de 75 mm du luminaire ou dans le faisceau.
- ☐ Inclinaison inchangée depuis l'installation.
- ☐ **HT uniquement :** le driver est toujours hors de la zone chaude et le câble silicone ne repose pas contre une surface chaude.

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.



Le dos à ailettes du Linear. C'est ce qui doit rester dégagé, et sur la version AC c'est aussi le dissipateur du driver

POURQUOI LES AILETTES COMPTENT

Le Linear n'a ni ventilateur, ni ouïes, ni pièce mobile. Tout ce que produisent les LED, et sur la version AC tout ce que produit le driver, sort par cette surface, et le boîtier est scellé précisément pour que rien n'y pénètre. La saleté sur les ailettes élève la température de jonction, et les valeurs de durée de vie du chapitre 3 supposent un dissipateur propre. **Les 213 lumens par watt tiennent pendant toute la vie de l'installation, mais seulement si les ailettes restent dégagées.** Au-dessus d'une ligne de farine ou dans une scierie, les ailettes se remplissent en une saison, brossez-les donc à chaque inspection.

ATTENTION

Ne frappez pas, ne faites pas levier et ne grattez pas entre les ailettes. Une brosse douce et de l'air comprimé les dégagent. Un tournevis casse une ailette, et l'ailette est venue de fonderie avec le boîtier.

10.4 Nettoyage, versions standard dans un environnement normal

1. Coupez l'alimentation et laissez refroidir le luminaire.
2. Éliminez les débris non adhérents avec une brosse douce.
3. Nettoyez le boîtier et le verre avec un chiffon doux ou une éponge, de l'eau et un détergent doux.
4. Dégagez les ailettes à l'arrière, puis séchez le verre avec un chiffon doux. Une face avant diffusante laisse voir la moindre trace dans la lumière, terminez donc avec un chiffon sec.

ATTENTION

N'utilisez ni solvants, ni nettoyants caustiques, ni abrasifs. Ne dirigez pas un nettoyeur haute pression sur le presse-étoupe ni sur le couvercle de la boîte de jonction. Le Linear est classé IP69K, mais l'installation autour de lui ne l'est pas forcément, et le presse-étoupe est le seul endroit où la pression fait des dégâts.

10.5 Nettoyage, zones de washdown et gamme haute température

Dans une zone alimentaire ou de washdown, et sur la gamme haute température, le Linear se nettoie selon le protocole JEL Products B5.17, version 1.0 du 27 mai 2026. Écrit pour l'industrie alimentaire, c'est la plus stricte des deux procédures et c'est celle qu'exige un dossier HACCP. Une exception : la gamme HT tolère la vapeur.

AVANT DE COMMENCER

- Coupez l'alimentation du luminaire.
- Laissez le luminaire refroidir jusqu'à ce qu'il soit tiède au toucher.
- Inspectez le verre, les joints, le presse-étoupe, le câble et le boîtier à la recherche de dommages.

AUTORISÉ

Eau	Eau de réseau propre, tiède, maximum plus 40 degrés Celsius
Chiffon	Chiffon microfibre doux
Éponge	Éponge douce

NON AUTORISÉ

Produits de nettoyage	Pas de nettoyants agressifs ou chimiques, pas d'agents moussants, pas de solvants
Chimie	Pas de nettoyants chlorés, acides ou alcalins, pas d'alcools, pas de dégraissants
Mécanique	Pas de brosses métalliques, pas d'abrasifs, pas de produits à récurer
Vapeur	Pas de nettoyage à la vapeur sur un luminaire standard. **Sur la gamme haute température, le nettoyage à la vapeur est autorisé**
Pression	Pas de haute pression au-dessus de 80 bar

C'est l'IP69K qui rend cela possible. Chaque Linear porte l'IP69K, l'essai au jet de vapeur haute pression, et c'est bien ce qu'applique un régime de washdown. Le boîtier moulé sans joints d'embout est la raison pour laquelle le Linear survit à un régime qui achève un luminaire tubulaire en un an.

PROCÉDURE

1. **Prérinçage.** Rincez le luminaire à l'eau claire pour éliminer les salissures non adhérentes. Utilisez un jet large et ne le maintenez pas sur le presse-étoupe ni sur le couvercle de la boîte de jonction.
2. **Nettoyage manuel.** Nettoyez la surface avec une éponge douce ou un chiffon microfibre et uniquement de l'eau tiède propre.
3. **Nettoyage haute pression.** Maximum 80 bar, maximum plus 40 degrés Celsius, distance minimale 50 cm. Ne pulvérisez pas perpendiculairement sur le joint de façon prolongée.
4. **Rinçage.** Rincez le luminaire à l'eau propre.
5. **Inspectez.** Contrôlez le verre, le joint, les fixations et tout signe d'humidité à l'intérieur.

PRÉVENIR LES DOMMAGES

AVERTISSEMENT, CHOC THERMIQUE

Ne nettoyez jamais un verre chaud à l'eau froide. Évitez les écarts de température importants. **N'appliquez pas d'eau du tout sur un luminaire plus chaud que plus 60 degrés Celsius.** Laissez-le d'abord refroidir. Sur la gamme haute température, ce n'est pas une formalité : la face avant peut se briser, et elle se brise vers celui qui tient la lance.

Un nettoyage hors de ces limites peut endommager le verre, provoquer des infiltrations, attaquer les joints et annuler à la fois l'indice de protection et la garantie.

FRÉQUENCE

Environnement de production normal	Hebdomadaire
Encrassement important	Quotidien
Forte charge de graisse	Après chaque cycle de production

Source : document JEL Products B5.17, version 1.0, 27 mai 2026. Demandez-nous le protocole complet si vous en avez besoin pour un dossier HACCP.

11 Recherche de pannes

Parcourez ce tableau avant de signaler un défaut. Isolez l'alimentation avant toute action impliquant l'ouverture de la boîte de jonction. La plupart des défauts qui nous sont signalés sur ce produit se révèlent être l'alimentation, la ligne, ou un luminaire raccordé comme s'il était d'une autre version.

Symptôme	S'applique à	Cause probable	Action
Aucune lumière	Tous	Alimentation coupée, disjoncteur déclenché, fusible fondu, ou une coupure dans la ligne	Contrôlez le disjoncteur ou le fusible et mesurez l'alimentation dans la boîte de jonction du premier luminaire éteint
Pas de lumière, alimentation présente dans la boîte	AC	Driver intégré défaillant, ou une alimentation 24 V sur un luminaire AC	Contrôlez le type d'alimentation par rapport à la plaque signalétique. Un driver interne défaillant entraîne l'échange du luminaire, section 12.2
Pas de lumière, alimentation présente dans la boîte	DC	Polarité inversée, ou le driver sur la platine est défaillant	Contrôlez rouge au plus et noir au moins. Sinon, le luminaire est échangé, section 12.2
Aucune lumière, alimentation présente au driver	HT-AC	Driver défaillant, ou paire de température non raccordée, le driver lisant alors un circuit ouvert	Contrôlez les quatre conducteurs jusqu'à la boîte de jonction, puis remplacez le driver au sol, section 12.3
Luminaire détruit à la mise sous tension	DC	Secteur raccordé à un luminaire DC	Pas un cas de garantie. Lisez la plaque signalétique, section 2.5, et remplacez le luminaire
Le disjoncteur déclenche à la mise sous tension	AC	Trop de luminaires sur un disjoncteur pour le courant d'appel	Réduisez le nombre par disjoncteur ou changez la caractéristique, section 7.3. Sur une ligne, chaque luminaire compte
Le dispositif différentiel déclenche	AC	Courant de fuite cumulé du circuit	Divisez le circuit ou dimensionnez le dispositif pour 0,7 mA par luminaire
Les derniers luminaires d'une ligne DC faiblissent ou décrochent	DC	Chute de tension le long de la ligne	Mesurez à l'extrémité en charge. Augmentez la section ou ajoutez un point d'alimentation, section 7.7
Le flux diminue après la montée en température du process	HT	**Comportement normal.** L'autoprotection thermique réduit le flux du luminaire	Aucune action. Voir section 3.3. Ne le signalez que si cela se produit en dessous de la température ambiante nominale
Se réduit de lui-même, version standard	Tous	Réduction thermique : température ambiante supérieure à plus 50, ailettes obstruées, ou lame d'air sous les plaques de base colmatée	Contrôlez la température ambiante, dégagez les ailettes, libérez la lame d'air
Papillotement ou flux instable	Tous	Borne desserrée dans la boîte de jonction, ou un signal de gradation qui capte des perturbations	Resserrez les bornes et séparez les conducteurs de gradation des conducteurs du secteur
Le luminaire reste à un flux partiel	AC, HT-AC	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 le devis par rapport à la section 9.2. Un luminaire sans gradation n'a pas de conducteurs de commande
Change de couleur tout seul	Bicolore	L'alimentation est interrompue pendant moins de 5 secondes	Un relais qui vibre fait basculer la couleur. Alimentez-le par un circuit commuté propre, section 9.3
Flux visiblement inférieur à l'étude	Tous	Verre sale ou ailettes obstruées	Nettoyez selon la section 10.4 ou 10.5, puis mesurez à nouveau
Trou sombre dans une ligne	Tous	Une longueur plus courte montée à cet emplacement, ou une optique erronée	Comparez les références des plaques signalétiques avec le plan de la ligne
Humidité à l'intérieur de la boîte de jonction	Tous	Presse-étoupe non serré, bouchon obturateur manquant, joint sorti de sa gorge	Isolez, séchez, reposez le joint, resserrez à la cote L de la section 7.6, remplacez le bouchon
Humidité à l'intérieur du luminaire	Tous	Bord de verre ébréché ou luminaire posé sur son verre	Ne l'ouvrez pas. Retournez-le à JEL Products, section 12.4
Le luminaire a basculé hors de son orientation	Tous	Vis d'indexation non engagées, ou pivots desserrés par les vibrations	Réorientez, engagez les deux vis d'indexation dans le même trou et resserrez au couple
Le luminaire s'est détaché	Tous	Un seul support, un ancrage défaillant, ou pas de retenue secondaire	Reposez le luminaire selon le chapitre 6 sur deux supports, avec un câble de sécurité de charge nominale adaptée et des ancrages adaptés au matériau support
Défaillance précoce du driver, répétée	HT-AC	La température ambiante du driver dépasse plus 50 degrés Celsius, ou le driver se trouve dans la zone chaude	Mesurez la température ambiante au driver. 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 avec la référence et le code de production interne de la plaque signalétique, la position sur le site, la date d'installation et ce que vous avez déjà contrôlé. Voir la section 2.5 pour les deux codes.

12 Réparation et pièces de rechange

Le Linear est construit de sorte que rien n'ait à être atteint en service, et cela joue dans les deux sens. Sur les versions HT-AC, le driver se trouve hors du boîtier et se remplace au sol. Sur la version AC standard, le driver est dans le boîtier scellé, et sur les versions DC il est sur la platine : là, un défaut de driver entraîne l'échange du luminaire.

12.1 Ce qui est remplaçable sur site

Pièce	Référence	Remarque
Driver déporté, HT-AC, 300 et 600 mm	BLD075	131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, 90 à 305 VAC. Remplacé sans ouvrir le luminaire. Indiquez la longueur
Driver déporté, HT-AC, 900 et 1 200 mm	BLD120	161 × 68 × 33,5 mm, 800 g, 90 à 305 VAC. Indiquez la longueur
Boîtier driver	DRB-1	276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 et IP67. Un driver jusqu'à 320 W
Power Box 316L	Power Box BLD075	316L massif, lorsque le boîtier se trouve dans la même zone de washdown que le luminaire
Support	Sur demande	Complet avec écrous coulissants, boulons M8 et vis d'indexation. Toujours deux par luminaire, section 3.2
Écrous coulissants et vis d'indexation	Sur demande	Livrés en jeu par support
Presse-étoupe et bouchon obturateur	M20 × 1.5	Avec joint torique. Le second presse-étoupe pour chaîner une ligne
Joint de couvercle de la boîte de jonction	Sur demande	À remplacer dès qu'il est sorti de sa gorge ou qu'il a pris une déformation permanente
Câble de sécurité	Sur demande	1 m, dimensionné pour le poids et la longueur du luminaire. Non fourni en standard, voir section 6.5
Ensemble câble	Sur demande	H07BQ-F, ou silicone SiHF-OB pour la gamme HT. Longueur selon commande

Les supports, les joints, les câbles de sécurité et les ensembles de câblage sont livrés sur spécification plutôt que sur référence de catalogue, car ils suivent la longueur et la ligne. Indiquez les deux codes de la plaque signalétique et nous délivrons la pièce correcte.



Boîtier driver DRB-1. Un driver jusqu'à 320 W, il accueille donc largement le BLD075 ou le BLD120 d'un Linear HT-AC



Le couvercle de la boîte de jonction, le presse-étoupe et le bouchon obturateur sont les seules parties du boîtier qui s'ouvrent en service

Indiquez la référence et le code de production interne de la plaque signalétique dans toute commande de pièce de rechange, voir section 2.5. Un BLD075 programmé pour un LIN30 ne fait pas fonctionner un LIN60, et un BLD120 pour un LIN90 ne fait pas fonctionner un LIN120.

12.2 Ce qui n'est pas remplaçable sur site

DANGER

N'ouvrez pas le boîtier au-delà de la boîte de jonction et ne retirez pas le verre. L'ouverture du luminaire 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.
- Les optiques sont montées en usine. Un changement d'angle de faisceau est un changement de luminaire.
- **Sur la version AC standard, le driver est dans le boîtier scellé** et n'est pas une pièce remplaçable sur site, et sur un luminaire DC il est sur la platine. Un défaut de driver signifie que le luminaire est échangé. C'est la contrepartie de n'avoir rien hors du boîtier sur une ligne de production.
- Le verre et son joint ne sont pas remplaçables sur site. Une face avant ébréchée ou fissurée est retournée à JEL Products.
- 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 du driver, HT-AC

1. Isolez l'alimentation et condamnez-la. Vérifiez l'absence de tension sur le circuit. Laissez refroidir le luminaire et le câble.
2. Ouvrez le boîtier driver ou la boîte de jonction dans laquelle se trouve le driver nu, et photographiez le câblage avant de débrancher quoi que ce soit. Relevez la température ambiante : si elle dépasse plus 50 degrés Celsius, c'est l'emplacement qui est en cause et le nouveau driver tombera également en panne.
3. Débranchez le driver au CON 1 et au CON 2, en suivant le tableau de la section 7.2.
4. Montez le driver de remplacement du même type et programmé pour la même longueur, et raccordez-le selon la section 7.2, un conducteur par borne. Un driver différent n'est pas autorisé.
5. Fermez le boîtier, contrôlez le joint, rétablissez l'alimentation et effectuez les contrôles de la section 8.1. Consignez le remplacement, avec la date et les deux codes de l'étiquette, dans la documentation du site.

REMARQUE

Le code de production interne nous indique quelle carte se trouve dans le luminaire avec lequel le driver doit fonctionner. Indiquez les deux codes.

12.4 Retour d'un luminaire

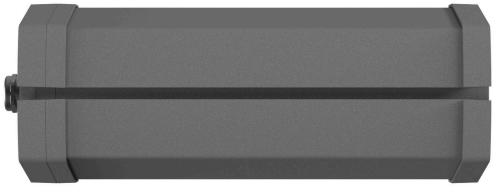
1. Contactez JEL Products avant d'envoyer quoi que ce soit. Nous vous dirons si le défaut relève d'une réparation sur site, d'un échange de driver ou d'un retour.
2. Tenez prêts les deux codes de la plaque signalétique, ainsi que la position sur le site, la date d'installation et ce que vous avez déjà contrôlé au chapitre 11.
3. Emballez le luminaire dans son carton d'origine, verre vers le haut, posé sur son dos, jamais debout sur son extrémité. Laissez les supports en place. Un luminaire de 1 230 mm dans un carton trop court arrive avec un embout tordu, et ce dommage masque le défaut.
4. Sur un luminaire HT, laissez-le refroidir complètement et indiquez l'ambiance dans laquelle il fonctionnait. Enroulez le câble silicone plutôt que de le plier.

REMARQUE

N'ouvrez pas un luminaire avant de le retourner, pas même pour regarder. Un boîtier ouvert transforme une évaluation de garantie en discussion, et les preuves dont nous avons besoin se trouvent en général derrière le joint que vous romprez.

CE QUE NOUS EXAMINONS LORS D'UN RETOUR

Le code interne	Quelle carte, quel lot, quelle date de production
Le joint et le presse-étoupe	Si de l'eau est entrée, et par où
Le driver	Historique de la température du boîtier et mode de défaillance, à l'intérieur ou à l'extérieur
Le verre	Choc thermique, impact ou un bord ébréché
Les supports	Si les deux ont été utilisés, et si une retenue a été posée
L'alimentation	Si un luminaire DC a vu le secteur, ou un luminaire AC une ligne pour laquelle il n'était pas calculé



Linear HT. La version haute température est retournée avec son câble silicone, qui fait partie du luminaire et n'est pas un accessoire

13 Dépose et élimination

13.1 Mise hors service du luminaire

1. Isolez l'alimentation et condamnez-la. Vérifiez l'absence de tension sur le circuit, puis débranchez le luminaire dans sa boîte de jonction, au boîtier driver sur une version HT-AC, ou à la distribution DC. Sur une ligne, le câble de liaison vers le luminaire suivant est également retiré.
2. Sur la gamme HT, laissez le luminaire et son câble refroidir jusqu'à une température supportable à la main et attendez la libération de la zone. Rien ne signale visuellement qu'il est encore chaud.
3. Reposez le bouchon obturateur ou obturez le presse-étoupe, afin que le boîtier reste étanche pendant le stockage.
4. Deux personnes pour le LIN90 et le LIN120. Libérez la retenue secondaire en dernier, non en premier.
5. Défaites les quatre boulons de structure en maintenant le boîtier à l'horizontale pendant toute l'opération. Laissez les supports sur le luminaire.
6. Étiquetez le luminaire avec sa position, sa longueur et sa référence avant qu'il ne quitte le site. S'il doit être réinstallé, emballez-le dans son carton d'origine, verre vers le haut, posé sur son dos et jamais debout sur son extrémité.

AVERTISSEMENT, TRAVAIL EN HAUTEUR

Le démontage est le moment où un luminaire tombe. Faites monter la seconde personne sur la plateforme avant de desserrer quoi que ce soit, et maintenez la zone en dessous dégagée. Un boîtier de 1 230 mm qui se détache d'un support se balance avant de tomber.

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.

Le boîtier en aluminium moulé, les embouts et les supports en aluminium sont des matériaux recyclables ; la platine LED, le driver à l'intérieur d'une version AC ou à l'extérieur d'une version HT-AC, le verre et le câble vont aux déchets électroniques et au verre. Séparez le boîtier de l'électronique chez le recycleur plutôt que sur site. Le Linear ne contient pas de mercure ni de 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. L'angle de champ utilise 10 pour cent
BIC	Exécution bicolore, 4000 K avec ambre, commutée par l'alimentation
C5	Catégorie de corrosivité selon ISO 9223, industrielle et marine
Cd · A	Coefficient de traînée multiplié par la surface au vent, la valeur utilisée pour la charge de vent
CRI, Ra	Indice de rendu des couleurs
DALI-2	Protocole numérique adressable de commande d'éclairage, sur les versions AC
Face avant diffusante	Le verre dépoli qui diffuse la lumière de la platine LED, 136 degrés sans optique
Distance de danger	La distance au-delà de laquelle le luminaire est en groupe de risque 1 selon IEC/TR 62778
HT	Gamme haute température
Disque d'indexation	Le disque à sept trous sur le pivot du support qui verrouille l'inclinaison avec la vis M4
IK	Classement de résistance aux chocs selon IEC 62262
Boîte de jonction	L'embout du boîtier avec les bornes et les deux entrées M20
L90B05	90 pour cent du flux initial conservé par 95 pour cent des unités
LIN30 à LIN120	Les désignations de type de la fiche technique : la longueur en centimètres, non la puissance
MCB	Disjoncteur divisionnaire
NFC	Communication en champ proche, utilisée pour régler le driver hors tension
NTC	Coefficient de température négatif, le capteur de température dans le luminaire
PWM	Modulation de largeur d'impulsion, une méthode de gradation
Ligne	Plusieurs luminaires chaînés bout à bout sur une seule alimentation, calculés par JEL Products
SiHF-OB	Câble silicone résistant à la chaleur, utilisé sur la gamme haute température
Écrou coulissant	L'écrou dans la rainure le long du dessus du boîtier dans lequel le support se boulonne
Ta, Tc	Température ambiante, et température du boîtier du driver
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 qu'elle couvre sont conformes aux exigences essentielles des directives ci-dessous. La Linear Series est désignée dans son domaine d'application produit comme **Linear Series, LIN30, LIN60, LIN90 et LIN120 y compris les versions HT**, avec toutes les variantes électriques, optiques et mécaniques comprises dans les codes de type, puissances, tensions et températures de couleur définis.

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	2024 to 2026

NORMES HARMONISÉES APPLIQUÉES

EN IEC 60598-1 luminaires, règles générales. EN IEC 60598-2-1 luminaires fixes à usage général. 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 CEM immunité, industriel. EN IEC 61000-6-4 CEM émission, industriel. EN ISO 12100 appréciation du risque, le cas échéant.

Le dossier technique est constitué et tenu à jour 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.

14.2 Garantie

Famille	Boîtier	Électrique et joints
Linear AC, driver intégré	5 ans sur le luminaire complet, driver inclus	
Linear DC	5 ans sur le luminaire complet	
Haute température	5 ans sur le luminaire complet, jusqu'à plus 120 degrés Celsius en AC et plus 110 en DC	
Supports et joint de la boîte de jonction	5 ans. Le joint est remplacé chaque fois que le couvercle a été retiré dans une zone de washdown	

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, lorsque le boîtier a été ouvert au-delà de la boîte de jonction, lorsque le secteur a été raccordé à une version DC, lorsque l'alimentation était hors de la plage indiquée sur la plaque signalétique, lorsque la paire de température d'une version HT-AC a été débranchée ou court-circuitée, lorsque le driver a été installé dans une zone chaude ou au-dessus de plus 50 degrés Celsius de température ambiante, lorsque le luminaire a été suspendu à un seul support, lorsqu'une ligne a porté plus de luminaires que ceux pour lesquels elle avait été calculée, lorsqu'il a été nettoyé en dehors des limites de la section 10.5, 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
Fiche technique Linear, AC et DC en quatre longueurs	Page produit
Fiche technique Linear HT	Page produit
Fichiers photométriques par optique et par longueur, EULUMDAT et IES	Page produit
Plans cotés, DXF et STEP	Sur demande
Calcul de ligne pour une ligne lumineuse continue	Avec le devis
Manuel du boîtier driver, DRB-1	Sur demande
Déclaration de conformité signée	Sur demande, et avec la documentation du projet
Rapports d'essai et d'inspection, voir section 3.4	Sur demande

14.4 Ce que remplace ce manuel

Cette édition remplace toutes les notices d'utilisation Linear antérieures : la notice de génération 1.5 pour le Linear HT, la notice DCbright du 2 mars 2026 pour le Linear AC, la notice du 6 juillet 2026 pour le Linear HT génération 2.0, et la fiche driver distincte LIN90-120-HT. En cas de divergence entre un document plus ancien et ce manuel, c'est ce manuel qui s'applique.

Cinq points sont corrigés par rapport aux documents en circulation : la version AC standard porte son driver **à l'intérieur du boîtier** et n'est pas livrée avec un boîtier driver, contrairement à ce qu'indique la notice de 2026 ; les poids AC sont de **3,45, 5,05, 6,8 et 8,4 kg** avec le driver intégré et non les 2,8 à 7,6 kg que la fiche technique donne pour toutes les versions ; la résistance aux chocs est **IK09** et non IK08 ; et la garantie est de **5 ans sur le luminaire complet**, la durée de vie étant indiquée comme **TM-21 L90B05 supérieure à 360 000 h à 50 degrés Celsius**, et non comme les 3 ans sur le driver et les valeurs LM70 de la notice de 2026 ; enfin, les LVAC01 à 04 sont de **classe I**, mis à la terre sur la borne PE parce que le driver est à l'intérieur, alors que la fiche technique imprime la classe II pour toutes les versions. La plage du support est indiquée de moins 90 à plus 90 degrés sur la fiche technique et de 0 à 45 degrés dans la notice de 2026 ; le disque d'indexation comporte sept positions, et ce manuel le décrit ainsi.

> **REMARQUE**
> Si vous disposez d'un exemplaire imprimé, comparez la révision en couverture avec la version de la page produit avant de vous fier à une valeur. Un manuel classé dans un dossier de chantier 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, fiches techniques et version actuelle de ce manuel.

jelproducts.nl/fr/produits/linear-eclairage-industriel-led

DOCUMENT

Numéro	MAN-LVS-FR
Révision	2
Date	18 novembre 2026
Langue	Anglais
S'applique à	LVAC01 à LVAC04, LVDC01 à LVDC04, LVHT01 à LVHT08
Pages	Voir le pied de page