



Feux d'héliport, de piste et de voie de circulation de type FTO de  
8 pouces de portée F

## Manuel de l'utilisateur

UM-5023, Rév. 2.1, 2022/06/07

  
**ADB  
SAFEGATE**



## A.0 Avis de non-responsabilité / Garantie standard

### Certification CE

La mention "certifié CE" signifie que le produit est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et d'hygiène. Les directives européennes qui ont été prises en compte dans la conception sont disponibles sur demande écrite à ADB SAFEGATE.

### Certification ETL

Tout équipement répertorié comme certifié ETL signifie que le produit est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et des règlements de la FAA pour les aérodomes. Les directives européennes qui ont été prises en compte dans la conception sont disponibles sur demande écrite à ADB SAFEGATE.

### Garantie sur tous les produits

ADB SAFEGATE corrigera à son gré, en le réparant ou en le remplaçant, tout équipement ou pièce défailant en raison de défauts mécaniques, électriques ou physiques, à la condition que les produits aient été correctement manipulés et stockés avant leur installation, correctement installés, et correctement utilisés après leur installation et, de plus, que l'Acheteur ait averti par écrit ADB SAFEGATE de tels défauts après la livraison des produits à l'Acheteur. Reportez-vous à la section Sécurité pour plus d'informations sur les précautions à prendre en matière de manutention et de stockage.

ADB SAFEGATE se réserve le droit d'examiner les marchandises faisant l'objet d'une réclamation. Ces marchandises doivent être présentées dans le même état que celui dans lequel le défaut a été découvert. ADB SAFEGATE se réserve en outre le droit d'exiger le retour de ces marchandises pour établir toute réclamation.

L'obligation d'ADB SAFEGATE selon cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement dans un délai raisonnable après réception de cet avis écrit et n'inclut aucun autre coût tel que les frais de démontage de la pièce défectueuse, d'installation d'un produit réparé, de main-d'œuvre ou de dommages indirects, de quelque nature que ce soit, le recours exclusif consistant à demander que les nouvelles pièces soient fournies.

La responsabilité d'ADB SAFEGATE n'excédera en aucun cas le prix contractuel des marchandises déclarées défectueuses. Tout retour au titre de cette garantie doit être effectué sur la base de frais de transport prépayés. Pour les produits non fabriqués par, mais vendus par ADB SAFEGATE, la garantie est limitée à celle accordée par le fabricant d'origine. Il s'agit de la seule garantie d'ADB SAFEGATE à l'égard de ses produits ; il n'existe aucune garantie expresse ou garantie d'adéquation à un usage particulier, ou aucune garantie implicite d'adéquation à un usage particulier, ou aucune garantie implicite, autres que celles décrites expressément dans le présent document. Toutes ces garanties étant expressément exclues. Toutes ces garanties étant expressément exclues.

### Garantie standard des produits

Les produits d'ADB SAFEGATE sont garantis contre les défauts mécaniques, électriques et physiques (à l'exclusion des ampoules) qui peuvent se produire au cours d'une utilisation normale et correcte pendant une période d'un an à compter de la date d'installation ou de 2 ans à compter de la date d'expédition, et sont garantis de qualité marchande et comme étant appropriés à l'usage ordinaire pour lequel de tels produits sont fabriqués.



#### Note

Consultez votre contrat de vente pour une description de la garantie complète.

Les équipements remplacés ou réparés sous garantie relèvent de la garantie de la livraison initiale. Aucune nouvelle période de garantie n'est entamée pour ces produits remplacés ou réparés.

### Produits certifiés FAA fabriqués par ADB SAFEGATE

Les panneaux de guidage d'aérodrome ADB SAFEGATE L858 sont garantis contre les défauts mécaniques et physiques de conception ou de fabrication pendant une période de 2 ans à compter de la date d'installation, conformément à la norme FAA AC 150/5345-44 (édition applicable).

Les produits LED ADB SAFEGATE (à l'exception de l'éclairage d'obstruction) sont garantis contre les défauts électriques de conception ou de fabrication de la LED ou du circuit spécifique de la LED pour une période de 4 ans à partir de la date d'installation, selon FAA EB67 (édition applicable). Ces produits LED alimentés en courant constant (série) certifiés par la FAA doivent être installés, interfacés et alimentés avec et par des produits certifiés dans le cadre du programme ALECP (Airfield Lighting Equipment Program) de la FAA pour être inclus dans cette garantie de 4 (quatre) ans. Cela comprend, sans s'y limiter, l'interface avec des produits tels que les boîtes de base, les transformateurs d'isolement, les connecteurs, le câblage et les régulateurs de courant constant.



### Note

Consultez votre contrat de vente pour une description de la garantie complète.

Les équipements remplacés ou réparés sous garantie relèvent de la garantie de la livraison initiale. Aucune nouvelle période de garantie n'est entamée pour ces produits remplacés ou réparés.

---

### Responsabilité



#### AVERTISSEMENT

Toute utilisation de cet équipement qui ne sera conforme pas aux applications décrites dans la fiche de catalogue ainsi que ce manuel peut entraîner des blessures ou la mort, ou bien endommager l'équipement ou d'autres biens. Utilisez cet équipement uniquement comme décrit dans ce manuel.

ADB décline toute responsabilité pour des blessures ou dommages résultant d'applications non standard et contraires à la destination de cet équipement. Cet équipement est exclusivement conçu et destiné aux applications décrites dans ce manuel. Les utilisations non décrites dans ce manuel sont considérées comme non-conformes et peuvent entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Les utilisations involontaires, comprennent les actions suivantes :

- toute modification de l'équipement qui ne soit recommandée ou décrite dans ce manuel ou l'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces de rechange d'origine ADB.
- l'absence de vérification de la conformité des équipements auxiliaires aux homologations, réglementations locales et toute norme de sécurité qui s'applique sauf si en contradiction aux règles générales.
- l'utilisation de matériels et équipements auxiliaires qui ne sont pas appropriés ou incompatibles avec votre équipement ADB
- Permettre au personnel non qualifié d'effectuer toute tâche sur ou avec l'équipement.

### ADB Safegate

Ce manuel ou aucune partie de celui-ci ne peuvent être reproduits, stockés dans un système de récupération d'informations, ou transmis, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou autrement, sans le consentement écrit préalable d'ADB SAFEGATE BVBA.

Ce manuel est susceptible de contenir des inexactitudes techniques ou des fautes typographiques. ADB se réserve le droit de réviser périodiquement le contenu de ce manuel sans être obligé d'avertir qui que ce soit de telles révisions ou modifications. Les valeurs et détails donnés dans ce manuel sont des valeurs moyennes et doivent être considérés avec précaution. Ils sont seulement donnés à titre indicatif et ADB décline toute responsabilité pour des dommages ou préjudices qui pourraient résulter des informations données dans ce manuel ou l'utilisation de produits, processus ou équipements auxquels ce manuel se rapporte. Aucune garantie n'est accordée en termes de respect de droits et brevets détenus par des tiers par les produits, processus ou équipements auxquels ce manuel se rapporte. Les informations fournies ne dispensent pas le client de l'obligation de procéder à ses propres essais et tests.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1.0 Sécurité</b>	<b>1</b>
1.1 Messages de sécurité	1
1.1.1 Introduction à la sécurité	2
1.1.2 Utilisation prévue	3
1.1.3 Précautions relatives à la manutention du matériel : Stockage	3
1.1.4 Précautions pour la manipulation des matériaux, ESD	3
1.1.5 Sécurité de la maintenance	4
1.1.6 Précautions pour la manipulation des matériaux, ESD	4
1.1.7 Risque d'arc électrique et de choc électrique	5
<b>2.0 À propos de ce manuel</b>	<b>7</b>
2.1 Comment utiliser ce manuel	7
2.2 Abréviations et termes	7
2.3 Commentaires et avis	7
2.4 Identification des composants	7
<b>3.0 Information sur le produit FTO inset Lights</b>	<b>9</b>
3.1 Introduction au feu d'insertion de 8 pouces pour les voies de circulation F- Range FTO	9
3.1.1 Piste et voie de circulation	10
3.1.2 Différences entre les versions pour l'utilisation des pistes et des voies de circulation	12
3.1.3 Coupe-circuit film-disques	12
3.1.4 Code de commande FTO Piste et voie de circulation	12
3.2 Introduction au feu d'insertion de 8 pouces pour les voies de circulation F- Range FTO	14
3.2.1 Hélicoptère	15
3.2.2 Différences entre les versions pour l'utilisation des pistes et des voies de circulation	17
3.2.3 Code de commande FTO Hélicoptère	17
3.3 Équipement fourni	19
3.4 Équipement requis pour l'installation	19
<b>4.0 Installation</b>	<b>21</b>
4.1 Introduction	21
4.2 Consignes de sécurité - Éléments de fixation Notifications de sécurité importantes	21
4.3 Recommandations générales concernant l'installation	21
4.3.1 Réception, stockage et déballage	21
4.3.2 Raccordement électrique	22
4.3.3 Mise à la terre de la base	22
4.4 Comment installer le feu?	22
4.4.1 Choix de la visserie correcte	22
4.4.2 Procédures d'installation	23
4.5 Installation d'un anneau	24
<b>5.0 Centre de maintenance</b>	<b>25</b>
5.1 Entretien général - types et tâches	25
5.1.1 Entretien sur le terrain	25
5.1.2 Maintenance préventive	25
5.1.3 Maintenance préventive	25
5.2 Entretien des montages et des composants - procédures détaillées	26
5.2.1 Comment sortir le feu de sa base ou de l'anneau d'adaptation	26
5.2.2 Comment ouvrir le feu	27
5.2.3 Comment remplacer la lampe	28
5.2.4 Comment remplacer la lentille extérieure	30
5.2.5 Comment remplacer le système optique	33
5.2.6 Comment remplacer le câble d'alimentation	34
5.2.7 Comment fermer et tester le feu	35
5.3 Dépannage	37
5.4 Accessoires	37
5.4.1 Coffret d'outils	38

5.4.2 Autres accessoires .....	38
5.4.3 Fixation des éléments .....	38
<b>6.0 Pièces de rechange .....</b>	<b>39</b>
6.1 Vues éclatées .....	40
6.1.1 Vue éclatée FTO standard .....	40
6.1.2 Vue éclatée Version spéciale TLOF .....	41
6.2 Appareils et composants complets .....	41
6.2.1 Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF .....	41
6.2.2 Pièces du couvercle de la voie de circulation et de l'assemblage optique du FTO .....	42
6.2.3 Tableau 2 : composants des couvercles et systèmes optiques du feu FTO pour TLOF .....	43
6.2.4 Composants de l'assemblage du couvercle intérieur du FTO Taxiway et du FTO TLOF .....	44
6.3 VISSERIE DE FIXATION UNC .....	45
6.4 Aperçu des fixations .....	46
6.5 Addendum FTO 230V .....	47
<b>A.0 INTEROPÉRABILITÉ .....</b>	<b>49</b>
<b>B.0 TABLEAU DE PUISSANCE .....</b>	<b>51</b>
<b>C.0 PERTE DE CÂBLE .....</b>	<b>53</b>
<b>D.0 Support .....</b>	<b>55</b>
D.1 Téléphonie Service clientèle .....	55
D.2 ADB SAFEGATE .....	56
D.3 Élimination .....	56
D.4 Recyclage .....	56
D.4.1 Recyclage par les autorités locales .....	56

## Liste des illustrations

Figure 1 : Profil de l'appareil .....	23
Figure 2 : Schéma d'installation : .....	24
Figure 3 : Procédure d'ouverture de la lumière 1 .....	27
Figure 4 : Procédure d'ouverture de la lumière 2 .....	27
Figure 5 : Procédure d'ouverture de la lumière 3 .....	28
Figure 6 : Procédure d'ouverture de la lumière 4 .....	28
Figure 7 : Remplacement de la lampe 1 .....	29
Figure 8 : Remplacement de la lampe 2 .....	30
Figure 9 : Remplacement des lentilles .....	31
Figure 10 : Procédure de remplacement de l'assemblage optique .....	33
Figure 11 : Remplacement du câble .....	34
Figure 12 : Procédure de clôture 1 .....	35
Figure 13 : Procédure de clôture 2 .....	35
Figure 14 : Vue éclatée de la lumière FTO .....	40
Figure 15 : Vue éclatée de la lumière FTO .....	41
Figure 16 : Addendum - Profil .....	47
Figure 17 : Addendum - Vue éclatée .....	48



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Opérations de maintenance préventive .....	25
Tableau 2 : Tableau d'identification des pannes .....	37
Tableau 3 : Aperçu des outils de maintenance .....	38
Tableau 4 : Autres accessoires .....	38
Tableau 5 : Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF .....	41
Tableau 6 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO .....	42
Tableau 7 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO .....	43
Tableau 8 : Aperçu des assemblages optiques .....	43
Tableau 9 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO .....	44
Tableau 10 : Kits de matériel de fixation pour les lampes encastrées de la gamme F .....	45
Tableau 11 : Vis et références .....	46
Tableau 12 : Consulter la matrice d'interopérabilité .....	49



# 1.0 Sécurité

## Introduction à la sécurité

Cette section comporte les consignes de sécurité générales pour l'utilisation d'équipements fournis pas ADB. Certaines consignes de sécurité peuvent ne pas s'appliquer à l'équipement présenté dans ce manuel. Les avertissements spécifiques à une tâche ou à un équipement sont inclus dans les sections correspondantes de ce manuel.

## 1.1 Messages de sécurité

### Icônes de RISQUE utilisées dans le manuel

Pour tous les symboles de DANGER utilisés, voir la section Sécurité. Tous les symboles doivent être conformes aux normes ISO et ANSI.

Lisez attentivement et respectez toutes les consignes de sécurité dans ce manuel, qui vous signalent les risques et les conditions relatifs à la sécurité qui peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages à des biens et à l'équipement, et qui sont accompagnées par un symbole illustré ci-dessous.



#### AVERTISSEMENT

Le non-respect de cet avertissement peut occasionner des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages matériels.



#### Danger – Risque d'électrocution ou d'arc électrique

Débranchez l'équipement de la tension du secteur. Le non-respect de cet avertissement peut occasionner des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels. ARC Flash peut provoquer la cécité, des brûlures graves ou la mort.



#### AVERTISSEMENT – Porter un équipement de protection personnelle

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves.



#### AVERTISSEMENT – Ne pas toucher

Le non-respect de cet avertissement peut occasionner des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels.



#### MISE EN GARDE

Le non-respect de cette mise en garde peut occasionner des dommages matériels.

### Personnel qualifié



#### Informations importantes

Le terme **personnel qualifié** est défini ici comme des personnes qui comprennent parfaitement l'équipement et son fonctionnement, son entretien et sa réparation en toute sécurité. Le personnel qualifié est physiquement capable d'effectuer les tâches requises, connaît toutes les règles et réglementations de sécurité pertinentes et a été formé pour installer, utiliser, entretenir et réparer l'équipement en toute sécurité. Il incombe à l'entreprise qui exploite cet équipement de s'assurer que son personnel satisfait à ces exigences.

Utilisez toujours les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires et observez toujours des pratiques sécurisées pour mener les travaux électriques.

### 1.1.1 Introduction à la sécurité



## ATTENTION

### Utilisation dangereuse de l'équipement

Cet équipement peut contenir des dispositifs électrostatiques, des tensions dangereuses et des bords tranchants sur les composants.

- Lisez les instructions d'installation avant de commencer l'installation.
- lisez et familiarisez-vous avec les règles élémentaires de sécurité dans la présente section du manuel avant de procéder à l'installation, l'opération, l'entretien ou la réparation de l'équipement.
- lisez attentivement et respectez les instructions du présent manuel relatives à l'exécution de certaines tâches spécifiques ou le travail avec des équipements spéciaux.
- Mettez ce manuel à la disposition du personnel qui installe, utilise, entretient ou répare cet équipement.
- respectez toutes les procédures de sécurité imposées par votre entreprise, les normes industrielles ainsi que la législation et toute autre réglementation qui s'appliquent.
- Installez toutes les connexions électriques conformément au code local.
- Utilisez exclusivement des câbles électriques d'une section et isolation appropriées pour supporter la tension et le courant nominal requis. Tous les câblages doivent respecter la réglementation locale.
- Passez les câbles électriques dans une voie protégée. Assurez-vous que les équipements ne risquent pas d'être endommagés par des composants en mouvement ou des animaux (des rongeurs, par ex.).
- Protégez les composants de tout dommage, usure et des conditions environnementales rudes.
- Prévoyez suffisamment d'espace pour l'entretien, l'accessibilité des panneaux et le retrait du couvercle.
- Prévoyez un espace suffisant pour l'entretien, l'accessibilité des panneaux et le retrait du couvercle.
- Si les dispositifs de sécurité doivent être retirés pour être installés, installez-les immédiatement après la fin des travaux et vérifiez leur bon fonctionnement avant de remettre le circuit sous tension.

**Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels**

### Autres documents de référence



#### Informations importantes

- CEI – Normes internationales et évaluation de la conformité pour toutes les technologies électriques, électroniques et connexes
- CEI 60364 – Installations électriques dans les bâtiments
- Circulaire consultative de la FAA : AC 150/5340-26 (édition actuelle), Maintenance des installations d'aide visuelle des aéroports
- Le personnel de maintenance doit se référer à la procédure de maintenance décrite dans le Manuel des services aéroportuaires de l'OACI, partie 9.
- ANSI/NFPA 79, Normes électriques pour les machines-outils à métaux.
- Normes et codes électriques locaux et nationaux.

### 1.1.2 Utilisation prévue



#### ATTENTION

##### Utilisez cet équipement comme prévu par le fabricant

Cet équipement est conçu pour remplir une fonction spécifique, ne l'utilisez pas à d'autres fins.

- Toute utilisation de cet équipement qui ne sera conforme pas aux applications décrites dans la fiche de catalogue ainsi que ce manuel peut entraîner des blessures ou la mort, ou bien endommager l'équipement ou d'autres biens. Utilisez cet équipement uniquement comme décrit dans ce manuel.

**Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels**

### 1.1.3 Précautions relatives à la manutention du matériel : Stockage



#### ATTENTION

##### Stockage incorrect

Rangez cet équipement correctement

- Stockez cet équipement correctement. Si l'équipement doit être stocké avant l'installation, il doit être protégé contre les intempéries, la condensation et la poussière.

**Le non-respect de cette instruction peut entraîner des dommages à l'équipement**

### 1.1.4 Précautions pour la manipulation des matériaux, ESD



#### DANGER

##### FOD - Foreign Object Damage (dommages causés par des corps étrangers)

Cet équipement peut contenir des fixations qui peuvent se desserrer - serrez-les correctement.

- N'utilisez que des fixations du même type que celles fournies à l'origine avec l'équipement.
- Use of incorrect combination of gaskets, bolts and nuts can create severe damages to the product installation and create safety risk.
- Vous devez savoir dans quelle base le luminaire sera installé, afin de choisir le joint, les boulons et les écrous appropriés.
- Le type de boulon, la longueur et la valeur du couple sont déterminés par le type de base, la hauteur des entretoises utilisées et la force de serrage requise dans le dossier technique n° 83 de la FAA (dernière révision).
- En raison du risque de desserrage des boulons, n'utilisez aucun type de rondelle avec les boulons de fixation (comme des rondelles de blocage fendues) autre qu'une rondelle anti-vibration. Des rondelles anti-vibration telles que définies dans la norme FAA EB 83 (dernière édition) doivent être utilisées. Pour les installations autres que celles de la FAA, utiliser les recommandations du fabricant de la boîte de base.
- Serrez toujours les fixations au couple recommandé. Utilisez une clé dynamométrique calibrée et appliquez le type d'adhésif recommandé.
- Respectez les instructions des adhésifs nécessaires pour les fixations.

**Le non-respect de ces avertissements peut entraîner le desserrage des fixations, endommager l'équipement, voire le desserrer. Ceci pourrait causer une situation FOD (Foreign Object & Debris = objet étranger et débris) très dangereuse, avec des conséquences potentiellement létales.**



#### Note

Pour minimiser le risque d'erreurs, le représentant commercial d'ADB SAFEGATE disposera d'informations sur le joint qui va avec la base. Ces informations sont également fournies dans les fiches techniques des produits, les manuels d'utilisation et les listes de pièces détachées.



### ATTENTION

Use of incorrect combination of gaskets, bolts and nuts can create severe damages to the product installation and create safety risk.

Pour obtenir une installation sûre et étanche, il faut utiliser le joint torique et le boulon de retenue indiqués dans le document.

Vous devez savoir dans quelle base le luminaire sera installé, afin de choisir le joint, les boulons et les écrous appropriés.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'équipement.**

---

#### 1.1.5 Sécurité de la maintenance



### DANGER

#### Risque de choc électrique

Cet équipement peut contenir des dispositifs électrostatiques

- Ne jamais opérer un système dont des composants présentent des anomalies de fonctionnement. En cas de dysfonctionnement d'un composant, arrêtez le système immédiatement.
- Débranchez et verrouillez l'alimentation électrique.
- Autorisez seulement des personnes qualifiées à procéder aux réparations. Réparez ou remplacez le composant défectueux conformément aux instructions du présent manuel.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des dommages à l'équipement.**

---

#### 1.1.6 Précautions pour la manipulation des matériaux, ESD



### ATTENTION

#### dispositifs sensibles à l'électricité statique

Cet équipement peut contenir des dispositifs électrostatiques

- Protégez-vous contre les décharges électrostatiques.
- Les modules et composants électroniques ne doivent être touchés que lorsque cela est inévitable, par exemple pour la soudure ou le remplacement.
- Avant de toucher un composant de l'armoire, vous devez mettre votre corps au même potentiel que l'armoire en touchant une partie conductrice mise à la terre de l'armoire.
- Les modules ou composants électroniques ne doivent pas être mis en contact avec des matériaux hautement isolants tels que des feuilles de plastique, des vêtements en fibres synthétiques. Ils doivent être posés sur des surfaces conductrices.
- La pointe du fer à souder doit être mise à la terre.
- Les modules et composants électroniques doivent être stockés et transportés dans un emballage conducteur.

**Le non-respect de cette instruction peut entraîner des dommages à l'équipement**

---

## 1.1.7 Risque d'arc électrique et de choc électrique



### DANGER

#### Les circuits en série ont des tensions dangereuses.

Cet équipement produit des tensions élevées pour maintenir le courant spécifié - Ne PAS déconnecter pendant qu'il est sous tension.

- Autorisez seulement des personnes qualifiées à procéder aux tâches d'entretien, de recherche de pannes et de réparation.
- L'entretien de cet équipement doit rester strictement réservé à des personnes dûment formées et familiarisées avec l'équipement fourni par ADB.
- Un circuit de courant ouvert sur un terrain d'aviation est capable de générer >5000 Vac et peut sembler éteint sur un compteur.
- Ne débranchez jamais un appareil d'un circuit à courant constant pendant qu'il fonctionne ; un éclair d'arc peut en résulter.
- Débranchez et verrouillez l'alimentation électrique.
- Activez toujours les dispositifs de sécurité lors de toute intervention sur cet équipement.
- Suivez la procédure d'entretien recommandée par le manuel de l'équipement concerné.
- Procédez uniquement aux travaux d'entretien ou de réglage en présence d'une deuxième personne formée aux premiers secours et à la réanimation.
- Connectez tous les câbles et fils de mise à la terre déconnectés de l'équipement après l'entretien de l'équipement. Mettez tous les équipements conducteurs à la terre.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange ADB. L'utilisation de pièces non approuvées ou l'apport de modifications non approuvées à l'équipement peuvent annuler les approbations des agences et créer des risques pour la sécurité.
- Vérifiez périodiquement les systèmes de verrouillage pour vous assurer de leur efficacité.
- Ne jamais essayer d'opérer ou d'entretenir des équipements électriques en cas de présence d'eau stagnante. Soyez extrêmement prudent lorsque vous manipulez des équipements électriques dans un environnement très humide.
- Utilisez des outils à poignée isolée lorsque vous intervenez sur l'équipement électrique.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des dommages à l'équipement.**



## 2.0 À propos de ce manuel

### 2.1 Comment utiliser ce manuel

Familiarisez-vous avec la structure et le contenu  
Effectuez les actions complètement et dans la séquence donnée.

### 2.2 Abréviations et termes

Abréviations et termes	Description
Fiche FAA	Administration Fédérale de l'Aviation (États-Unis)
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI)
CEI	Comité électrotechnique internationale
ISO	Organisation internationale de normalisation
ANSI	Institut national américain de normalisation
NFPA	Association nationale de protection contre l'incendie
AC	Circulaire Consultative (FAA)
ESD	dispositifs sensibles à l'électricité statique
LED	Diode électroluminescente
PPE	AVERTISSEMENT – Porter un équipement de protection personnelle
FOD	Débris de corps étranger
Support de montage	Une pièce d'équipement sur laquelle l'appareil est installé.
Convergence	L'angle de convergence est l'angle que le faisceau lumineux fait avec l'axe longitudinal de la piste ou de la voie de circulation.

### 2.3 Commentaires et avis

Ce manuel a été écrit avec tout le soin possible en vue de fournir au personnel de maintenance des aéroports un guide complet et pratique à utiliser.

Nous encourageons nos clients à nous adresser leurs commentaires et avis nous permettant, pour nos prochaines éditions, d'améliorer le contenu de ce manuel.

Les communications doivent être adressées au **département du service** clientèle de ADB SAFEGATE :

#### **ADB SAFEGATE**

**Leuvensesteenweg 585,**

**B-1930 Zaventem, Belgique**

**Tél. 32 2 722 17 11 Fax 32 2 722 17 64**

Courriel : **adb-sales.us@adbsafegate.com**

### 2.4 Identification des composants

Les symboles d'identification des pièces (par ex. A1, B4, ...) figurant dans le texte renvoient à la [Vues éclatées](#) éclatées.



## 3.0 Information sur le produit FTO inset Lights

Les feux encastrés ADB de type FTO pour voies de circulation fournissent un guidage visuel optimal, avec un entretien minimal, des coûts de consommation extrêmement bas et une fiabilité maximale. Ils sont conçus pour résister aux contraintes d'écrasement de roulage impliquées par les larges carrosseries des avions lors de la circulation tout en restant étanche à l'eau et en état de service.

Les feux FTO sont en général livrés prêts à être installés sur une base ADB peu profonde 8 ou une base peu profonde 12 ou une base FAA profonde (L-867 taille B ou L-868 taille B) requérant un anneau d'adaptation.

Les feux encastrés ADB de type FTO pour voies de circulation sont conçus pour l'éclairage omnidirectionnel des terrains suivants.

### *Aux aéroports*

- • Bord de voie de circulation • Bord d'aire de trafic
- • Bord de piste avec guidage d'approche indirecte
- bord de piste, feu à basse intensité
- Guidage des manœuvres d'aéronefs sur l'aire de stationnement

### *Aux héliports:*

- Zone d'approche finale et d'envol • TLOF :
- Version spéciale (lampe à réflecteur) pour TLOF.

## 3.1 Introduction au feu d'insertion de 8 pouces pour les voies de circulation F- Range FTO

Vous trouverez, dans ce chapitre, toutes les informations générales relatives à l'identification des feux ADB encastrés du type FTO pour voies de circulation.

Ce manuel décrit les procédures d'installation, de maintenance et de dépannage des feux de type UEL.

Le présent manuel traite des équipements lumineux FTO fabriqués conformément à la spécification FAA AC 150/5345-46 (à l'exception des valeurs photométriques différant de celles dans l'annexe 14 de l'OACI), et aux exigences de la dernière édition de l'annexe 14 de l'OACI.

Les feux encastrés ADB de type FTO pour voies de circulation fournissent un guidage visuel optimal, avec un entretien minimal, des coûts de consommation extrêmement bas et une fiabilité maximale. Ils sont conçus pour résister aux contraintes d'écrasement de roulage impliquées par les larges carrosseries des avions lors de la circulation tout en restant étanche à l'eau et en état de service.

Les feux FTO sont en général livrés prêts à être installés sur une base ADB peu profonde 8 ou une base peu profonde 12 ou une base FAA profonde (L-867 taille B ou L-868 taille B) requérant un anneau d'adaptation.



### Note

Pour des informations plus détaillées sur l'interopérabilité, consultez l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.

### 3.1.1 Piste et voie de circulation

#### Conformité aux Spécifications (dernières éditions)

<b>FAA</b>	AC 150/5345-42G
<b>OACI</b>	ANNEXE 14, Volume 1 ANNEXE 14, Volume 1
<b>OTAN</b>	STANAG 3316, partie III.

#### Utilisations

- Bord de voie de circulation • Bord d'aire de trafic
- Bord de piste avec guidage d'approche indirecte
- bord de piste, feu à basse intensité
- Guidage des manœuvres d'aéronefs sur l'aire de stationnement

#### Caractéristiques et Avantages

- Efficacité**
- Les conception et fabrication simples facilitent la maintenance.
  - L'usage d'alliage d'aluminium réduit le poids du feu à moins de 8 kg pour en faciliter la manutention sur site.
  - Beaucoup de composants sont communs à tous les feux de la série "F".
  - Le changement de prisme par le personnel de maintenance est simple et rapide et ne nécessite aucun produit de scellement.
  - Aucun réglage optique après remplacement d'une lampe ou d'un prisme.
  - Outils spécifiques conçus pour l'installation aisée et la maintenance ultérieure.
  - Valve pour essai d'étanchéité du feu après révision.
  - L'absence de pente négative garantit un rendement lumineux optimal dans les pires conditions climatiques.
  - L'objectif est fixé mécaniquement au couvercle de la lampe par des joints moulés et remplaçables. Le changement de prisme par le personnel de maintenance est simple et rapide et ne nécessite aucun produit de scellement.
  - Disponible pour une alimentation en série (6,6A) et en parallèle (230V AC)
- Durabilité**
- Feux légers, robustes, à faible consommation d'énergie et respectant l'environnement (pas de cadmiage).
  - La saillie hors sol, diminuée de 25,4 mm à 12,7 mm, réduit les vibrations transmises à l'avion lors de l'atterrissage et au feu lui-même, prolongeant par conséquent la durée de vie du feu, particulièrement celle des lampes.
  - La surface lisse du couvercle évite toute dégradation aux pneumatiques et rend les feux moins sensibles aux lames des chasse-neige.
  - Longue durée de vie des lampes halogènes : 1000 heures à intensité maximum, plus de 3000 heures en usage normal.
  - Témoins de basse température : la température au centre du couvercle supérieur reste inférieure à 160 °C, limite spécifiée par l'OACI.
  - Protection IP67, finition : couvercle, couvercle intérieur et support optique en alliage d'aluminium anticorrosion ; quincaillerie en acier inoxydable ordinaire
  - Lentille en verre optique durci, transparente ou colorée ; pas besoin de filtre de couleur séparé.



### Note

Bagues d'adaptation standard pour l'installation sur des bases FAA de 12 pouces de diamètre et de profondeur. Anneaux spécifiques disponibles pour montage sur des bases et systèmes de montage répondant à d'autres standards.

### Sécurité

- Fait partie de la gamme étendue des feux encastrés 8 et 12" couvrant tous les besoins du balisage d'aéroports.
- La très faible contrepenne devant les prismes garantit une photométrie optimale, même en cas de fortes pluies.



### Note

Pour l'utilisation sur les héliports, se référer à la DS-5019.

### Accessoires

Reportez-vous au manuel d'utilisation de la gamme F pour le feu d'héliport FTO de 8 pouces.

### Alimentation électrique

6,6 A à travers un transformateur en série.

Deux ou plusieurs armatures peuvent être connectées en série et alimentées par un transformateur de série en utilisant un disque de film ou des coupures électroniques en option.



### Note

For parallel supply, please contact ADB SAFEGATE.

### Maintenance et installation

Consultez le manuel de l'utilisateur pour les feux RELIANCE de 8 pouces et les informations d'interopérabilité pour l'installation dans une base spécifique.

### Dimensions et poids

<b>Diamètre extérieur / profondeur</b>	Environ 210 x 210 / 100 mm
	8.3 x 8.3 / 3.9 in
<b>Poids sans emballage</b>	environ 2.7 kg
	5.9 lb

### Conditions de fonctionnement

<b>Température de fonctionnement</b>	-58 to +122°F / -50 to +50°C
<b>Température de stockage</b>	-67 to +131 °F / -50 to +55 °C
<b>Humidité relative</b>	Jusqu'à 98 % à +77 °F / 25° C

## ANNEXE

Type de feu	Charge du feu	Transformateur d'isolement			Charge RCC
		Données de puissance	Pertes en puissance	Efficacité	
Omnidirectionnel	48 VA	45 W	9 VA	0,85	57 VA
Omnidirectionnel	65 VA	65 W	11 VA	0,85	76 VA
Omnidirectionnel	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA



### Note

- Les pertes supplémentaires dans les câbles secondaires ou dues à des équipements supplémentaires (par exemple, des télécommandes ILCMS) ne sont pas incluses dans le tableau ci-dessus ; ces pertes supplémentaires entraîneront une augmentation de la taille requise des transformateurs d'isolement.
- Les pertes supplémentaires dans les câbles primaires ne sont pas incluses dans le tableau ci-dessus ; ces pertes supplémentaires entraîneront une charge CCR requise plus élevée.
- Le rendement du transformateur secondaire dépend du fournisseur de transformateurs secondaires.

### Explication du tableau de puissance

Lampe : 45, 48 ou 65W - 6,6 Une lampe halogène PKX30D préfocalisée avec une durée de vie nominale de 1000 heures.

Couleur	Puissance de la lampe		
	45 W	48 W	65 W
Clair	x	-	x
Jaune	x	-	x
Rouge	x	-	-
Bleu	x	-	-

Pour informations détaillées, veuillez vous référer aux instructions de montage fournies avec le feu.

Le service technique ADB est à la disposition des installateurs et utilisateurs pour les aider à résoudre tout problème d'installation.

### 3.1.2 Différences entre les versions pour l'utilisation des pistes et des voies de circulation

Tous les encastrés utilisés pour une fonction particulière ont un aspect extérieur identique. Les différences entre versions dépendent des couleurs des faisceaux lumineux (lentilles B2) et de la puissance de la lampe (D). Assurez-vous d'utiliser la version appropriée lorsque vous installez le feu.

### 3.1.3 Coupe-circuit film-disques

Pour certaines applications, des pastilles de court-circuitage sont disponibles en option. Ils forment une dérivation électrique sur la lampe dans les 15 secondes suivant la défaillance de celle-ci. Après une panne de lampe, la pastille doit obligatoirement être remplacée.

### 3.1.4 Code de commande FTO Piste et voie de circulation



**Note**

- \* Base profonde (f. cat A.05.120f et/ou anneau d'adaptation à commander séparément.
  - L'utilisation d'un coupe-circuit n'est pas compatible avec la fonctionnalité de *détection de défaut de lampe (LFD)* d'un régulateur.
  - Exécution spéciale pour héliports avec alimentation parallèle 230 V 50/60 Hz : 65 W / blanc 1T0A21001900 ; 65 W / rouge 1T0A22001900 et 65 W / jaune 1T0A24001900.
-

### 3.2 Introduction au feu d'insertion de 8 pouces pour les voies de circulation F- Range FTO

Vous trouverez, dans ce chapitre, toutes les informations générales relatives à l'expédition et l'identification des feux encastrés type FTO d'ADB pour héliports.

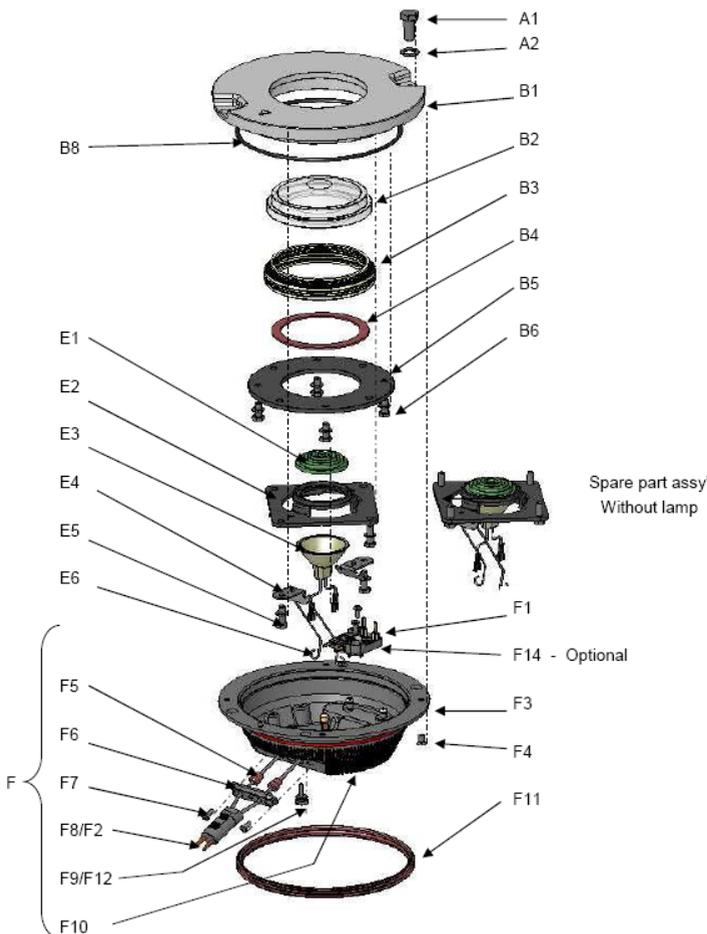
Ce manuel décrit les procédures d'installation, de maintenance et de dépannage des feux de type UEL. Pour les autres applications du FTO, veuillez vous référer au manuel d'utilisation UM-5020.

Le présent manuel traite des équipements lumineux FTO fabriqués conformément à la spécification FAA AC 150/5345-46 (à l'exception des valeurs photométriques différant de celles dans l'annexe 14 de l'OACI), et aux exigences de la dernière édition de l'annexe 14 de l'OACI.

Les feux encastrés ADB de type FTO pour voies de circulation fournissent un guidage visuel optimal, avec un entretien minimal, des coûts de consommation extrêmement bas et une fiabilité maximale. Ils sont conçus pour résister aux contraintes d'écrasement de roulage impliquées par les larges carrosseries des avions lors de la circulation tout en restant étanche à l'eau et en état de service.

Les feux FTO sont en général livrés prêts à être installés sur une base ADB peu profonde 8 ou une base peu profonde 12 ou une base FAA profonde (L-867 taille B ou L-868 taille B) requérant un anneau d'adaptation.

L'illustration ci-dessous représente la vue éclatée d'un feu encastré FTO TLOF :



#### **i Note**

Pour des informations plus détaillées sur l'interopérabilité, consultez l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.

### 3.2.1 Hélicoptère

#### Conformité aux Spécifications (dernières éditions)

<b>OACI</b>	ANNEXE 14, Volume 1
<b>OTAN</b>	STANAG 3652

#### Utilisations

- Périmètre de la zone de toucher des roues et de l'aire de décollage (TLOF)
- Zone d'approche finale et d'envol • TLOF :
- Point de mire

#### Caractéristiques et Avantages

- Efficacité**
- Les conception et fabrication simples facilitent la maintenance.
  - L'utilisation intensive d'alliages d'aluminium réduit le poids de l'équipement et facilite la manipulation sur le terrain.
  - Beaucoup de composants sont communs à tous les feux de la série "F".
  - Le changement de prisme par le personnel de maintenance est simple et rapide et ne nécessite aucun produit de scellement.
  - Aucun réglage optique après remplacement d'une lampe ou d'un prisme.
  - Outils spécifiques conçus pour l'installation aisée et la maintenance ultérieure.
  - Valve pour essai d'étanchéité du feu après révision.
  - L'absence de pente négative garantit un rendement lumineux optimal dans les pires conditions climatiques.
  - L'objectif est fixé mécaniquement au couvercle de la lampe par des joints moulés et remplaçables. Le changement de prisme par le personnel de maintenance est simple et rapide et ne nécessite aucun produit de scellement.
  - Disponible pour une alimentation en série (6,6A) et en parallèle (230V AC)
- Durabilité**
- Feux légers, robustes, à faible consommation d'énergie et respectant l'environnement (pas de cadmiage).
  - La saillie hors sol, diminuée de 25,4 mm à 12,7 mm, réduit les vibrations transmises à l'avion lors de l'atterrissage et au feu lui-même, prolongeant par conséquent la durée de vie du feu, particulièrement celle des lampes.
  - La surface lisse du couvercle évite toute dégradation aux pneumatiques et rend les feux moins sensibles aux lames des chasse-neige.
  - Longue durée de vie des lampes halogènes : 1000 heures à intensité maximum, plus de 3000 heures en usage normal.
  - Des doubles barrières d'étanchéité scellent tous les chemins possibles de pénétration de l'humidité.
  - Témoins de basse température : la température au centre du couvercle supérieur reste inférieure à 160 °C, limite spécifiée par l'OACI.
  - Protection IP67, finition : couvercle, couvercle intérieur et support optique en alliage d'aluminium anticorrosion ; quincaillerie en acier inoxydable ordinaire
  - Lentille en verre optique durci, transparente ou colorée ; pas besoin de filtre de couleur séparé.



### Note

Bagues d'adaptation standard pour l'installation sur des bases FAA de 12 pouces de diamètre et de profondeur. Anneaux spécifiques disponibles pour montage sur des bases et systèmes de montage répondant à d'autres standards.

---

### Sécurité

- Fait partie de la gamme étendue des feux encastrés 8 et 12" couvrant tous les besoins du balisage d'aéroports.
  - La très faible contrepenne devant les prismes garantit une photométrie optimale, même en cas de fortes pluies.
  - Température du feu peu élevée.
- 



### Note

Pour l'utilisation sur les pistes ou les voies de circulation, se référer à la DS-5021.

---

## Accessoires

Reportez-vous au manuel d'utilisation de la gamme F pour le feu d'héliport FTO de 8 pouces.

## Alimentation électrique

Alimentation en série

6,6 A à travers un transformateur en série.

Deux ou plusieurs armatures peuvent être connectées en série et alimentées par un transformateur de série en utilisant un disque de film ou des coupures électroniques en option.

Alimentation en parallèle

230 VAC à travers un transformateur abaisseur, monté dans une extension dédiée de la base peu profonde.

## Maintenance et installation

Consultez le manuel de l'utilisateur pour les feux RELIANCE de 8 pouces et les informations d'interopérabilité pour l'installation dans une base spécifique.

## Dimensions et poids

<b>Diamètre extérieur / profondeur</b>	Environ 210 x 210 / 100 mm
	8.3 x 8.3 / 3.9 in
<b>Poids sans emballage</b>	environ 2.7 kg
	5.9 lb

---

## Conditions de fonctionnement

<b>Température de fonctionnement</b>	-58 to +122°F / -50 to +50°C
<b>Température de stockage</b>	-67 to +131 °F / -50 to +55 °C
<b>Humidité relative</b>	Jusqu'à 98 % à +77 °F / 25° C

---

## ANNEXE

Type de feu	Charge du feu	Transformateur d'isolement			Charge RCC
		Données de puissance	Pertes en puissance	Efficacité	
Omnidirectionnel	48 VA	45 W	9 VA	0,85	57 VA
Omnidirectionnel	65 VA	65 W	11 VA	0,85	76 VA
Omnidirectionnel	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA
FTO - point de visée (omnidirectionnel)	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA

### Note

- Les pertes supplémentaires dans les câbles secondaires ou dues à des équipements supplémentaires (par exemple, des télécommandes ILCMS) ne sont pas incluses dans le tableau ci-dessus ; ces pertes supplémentaires entraîneront une augmentation de la taille requise des transformateurs d'isolement.
- Les pertes supplémentaires dans les câbles primaires ne sont pas incluses dans le tableau ci-dessus ; ces pertes supplémentaires entraîneront une charge CCR requise plus élevée.
- Le rendement du transformateur secondaire dépend du fournisseur de transformateurs secondaires.

### Explication du tableau de puissance

Lampe : 45W, 65W (lampe halogène PKX30D 6.6A), 48W (lampe halogène préfocalisée à miroir froid).

Couleur	Puissance de la lampe		
	45 W	48 W	65 W
Clair	x	-	x
Jaune	x	-	x
Vert	-	x	-

Pour informations détaillées, veuillez vous référer aux instructions de montage fournies avec le feu.

Le service technique ADB est à la disposition des installateurs et utilisateurs pour les aider à résoudre tout problème d'installation.

### 3.2.2 Différences entre les versions pour l'utilisation des pistes et des voies de circulation

Tous les encastrés utilisés pour une fonction particulière ont un aspect extérieur identique. Les différences entre versions dépendent des couleurs des faisceaux lumineux (lentilles B2) et de la puissance de la lampe (D). Assurez-vous d'utiliser la version appropriée lorsque vous installez le feu.

### 3.2.3 Code de commande FTO Heliport





## Note

- \* Base profonde (f. cat A.05.120f et/ou anneau d'adaptation à commander séparément.
  - L'utilisation d'un coupe-circuit n'est pas compatible avec la fonctionnalité de *détection de défaut de lampe (LFD)* d'un régulateur.
  - Exécution spéciale pour héliports avec alimentation parallèle 230 V 50/60 Hz : 65 W / blanc 1T0A21001900 ; 65 W / rouge 1T0A22001900 et 65 W / jaune 1T0A24001900.
-

### 3.3 Equipement fourni

Chaque unité est fournie complètement assemblée et testée, prête à l'installation. Le raccordement électrique est assuré par 1 câble muni d'une fiche bipolaire du type FAA L-823. Un joint à labyrinthe est fourni.

Le feu FTO pour alimentation parallèle 230V AC est toujours fournis monté sur une base peu profonde équipée d'une extension spéciale accueillant le transformateur.

Chaque unité est emballée individuellement dans une boîte en carton ondulé résistante et rembourrée, étiquetée de la marque ADB et des codes de commande.

Le manuel d'utilisation est disponible à l'adresse suivante : [www.adbsafegate.com](http://www.adbsafegate.com).

### 3.4 Équipement requis pour l'installation

Outre le feu lui-même, certains équipements sont requis pour l'installation et l'entretien.

Ces équipements ne sont pas fournis avec le feu mais peuvent être commandés auprès d'ADB.



#### Note

Elle figure dans la [Accessoires](#) section

---



## 4.0 Installation

### 4.1 Introduction

Ce chapitre décrit comment raccorder et installer le feu FTO sur sa base ou un anneau d'adaptation.

Il donne aussi des instructions de sécurité importantes concernant le choix et l'emploi de la visserie de fixation correcte.



#### AVIS

La procédure décrite suppose que la base pour l'installation du feu encastré FTO, l'anneau d'adaptation (si prévu) et le connecteur secondaire ont déjà été installés.

### 4.2 Consignes de sécurité - Éléments de fixation Notifications de sécurité importantes

De types différents de visserie peuvent être utilisés pour fixer le feu sur la base ou sur l'anneau d'adaptation (par exemple vis ou goujons et écrous). En plus, les bases et/ou anneaux d'adaptation pourraient être fournis avec des trous taraudés soit selon le standard métrique ISO, soit selon le standard UNC.



#### AVERTISSEMENT

Utilisez exclusivement de la visserie du même type que celle fournie initialement avec la base ou l'anneau d'adaptation.

Serrez toujours les vis ou écrous jusqu'au couple recommandé en utilisant un clé dynamométrique calibré et en appliquant le matériau d'étanchéité recommandé!

Reportez-vous [Comment installer le feu?](#) pour connaître l'outil à utiliser, la description des exigences concernant l'utilisation des adhésifs / produits d'étanchéité Loctite et le couple nécessaire à appliquer.

N'insérez pas une vis UNC de 3 / 8 à 16 pouces dans un trou fileté M10. Une telle combinaison endommage le filetage femelle et n'assure pas une fixation correcte, de sorte que la vis peut se desserrer en cas de fonctionnement répété des avions de roulement. d un standard incorrect pourrait soit endommager le taraudage des trous dans la base, soit mener à une fixation inadéquate du feu.

En général, l'utilisation d'un type de visserie ne correspondant pas à la visserie fournie initialement avec les bases ou anneaux d'adaptation, ou un couple incorrect peut occasionner le desserrement de la visserie, des dégâts à la base ou l'anneau et éventuellement même la séparation du feu ou de parties du feu de sa base. Cela peut conduire à une situation très dangereuse de *débris de corps étrangers (FOD)*, avec des conséquences potentiellement mortelles.

### 4.3 Recommandations générales concernant l'installation

#### 4.3.1 Réception, stockage et déballage

1. À la réception des marchandises au magasin du site, vérifiez que tous les colis ne présentent pas de dommages visibles. En cas d'endommagement, l'emballage devra être ouvert et son contenu inspecté.

#### Important

Remplissez immédiatement un formulaire de réclamation du transporteur si un équipement est endommagé. Une inspection de l'équipement en question par le transporteur peut être nécessaire.

2. Entreposez l'unité dans son emballage d'origine dans une zone protégée.  
En cas de stockage sans emballage, prenez garde de ne pas endommager le câble.
3. Déballer l'ensemble d'éclairage sur le site d'installation pour éviter tout dommage pendant le transport et la manutention.

### 4.3.2 Raccordement électrique

Les feux décrits dans ce manuel sont conçus en vue d'un raccordement à un circuit série 6,6 ou 20 A, via un transformateur d'isolement de type L-830 ou L-831 ou à un circuit parallèle 230V AC. Le courant vers la lampe ne doit pas dépasser 6,6 A + 3 %.



#### Note

En cas d'utilisation sur un circuit série de 20 A, on considère que le transformateur série est un transformateur 20 A / 6.6 A.

Les transformateurs d'isolement doivent être commandés séparément.

### 4.3.3 Mise à la terre de la base

Pour toutes les méthodes d'installation, il est fortement recommandé d'assurer la mise à la terre de la base, surtout sur des sites en risque de coups de foudre.



#### Note

- Non-exécution de la mise à la terre correcte de la base rendra caduque la garantie pour tous les dommages causés par des surtensions.
- Nota : Pour les instructions sur la réalisation correcte de la mise à la terre de la base, référez-vous au manuel d'instructions Am0106.

## 4.4 Comment installer le feu?



### ATTENTION

Assurez-vous que les surfaces de contact du feu avec la base/l'anneau d'adaptation ainsi que le joint d'étanchéité soient parfaitement propres et sans aspérités.

### 4.4.1 Choix de la visserie correcte

Veuillez vous référer au [Sécurité](#) chapitre.



### ATTENTION

Utilisez exclusivement de la visserie du même type que celle fournie initialement avec la base ou l'anneau d'adaptation.

Dans les bases peu profondes ADB SAFEGATE livrées depuis la mi-2006, le type de filetage peut être METRIC M10 ou 3/8"-16UNC.

Comment savoir quel type de visserie vous êtes en train d'utiliser?

- - Les vis M10 requièrent l'usage d'une douille 17 mm.
- - Les vis 3/8"-16UNC requièrent une douille 9/16", ce qui correspond approximativement à 14,3 mm.



### AVERTISSEMENT

Sur une base ou un anneau d'adaptation avec un filetage intérieur M10, il ne faut jamais utiliser des vis qui sont à tourner avec une douille de moins de 17 mm. Cela indiquerait que vous insérez une vis 3/8"-16UNC dans un filetage femelle M10.

Ceci indiquerait que vous êtes en train d'insérer une vis 3/8"-16UNC dans un filetage intérieur M10.

#### 4.4.2 Procédures d'installation

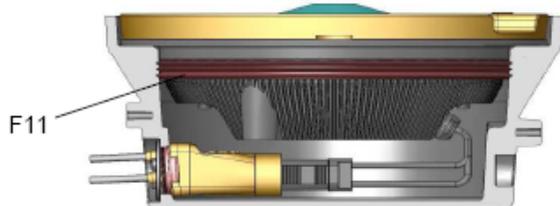


Prenez toujours en compte les informations provenant de l'interopérabilité entre la lumière et la base. Voir l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.

Pour monter et raccorder le feu, procédez comme suit :

1. Dans le cas où la base a déjà accommodé un feu au préalable, des restes de Loctite seront présents dans les perçages de fixation.  
Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).
2. Si le joint à labyrinthe (F11) n'est pas installé, posez un joint neuf et propre dans le logement prévu à cet effet autour du couvercle intérieur.

**Figure 1 : Profil de l'appareil**



#### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais réutiliser un joint ayant déjà servi.

3. Humidifiez le joint légèrement à l'eau savonneuse pour le lubrifier.



#### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais lubrifier le joint au silicone ou tout autre type de graisse. Ne jamais utiliser du savon fait avec de la silicone ou glycérine.

4. Raccordez le feu en insérant sa fiche bipolaire dans la prise soit de la base peu profonde, du câble secondaire ou du transformateur.
5. Appliquez une fine couche de Loctite sur les trois premiers tours des trous taraudés de la base.



#### AVIS

Refer to interoperability between light and base. Veuillez le trouver dans l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.



#### ATTENTION

Utilisez toujours de la Loctite 2701 pour fixer le luminaire sur son support.

6. Posez précautionneusement le feu sur sa base ou l'anneau d'adaptation en appuyant légèrement.



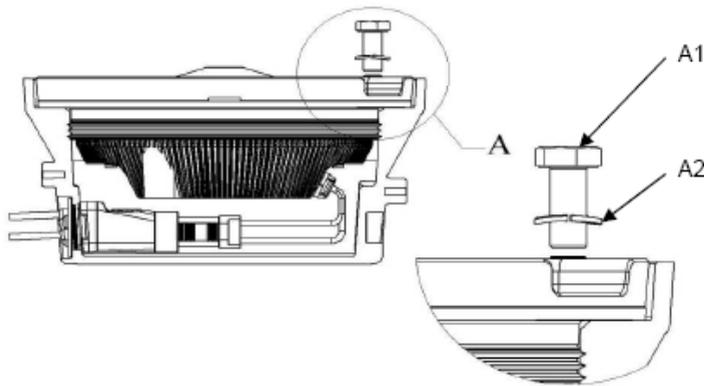
#### ATTENTION

PRUDENCE : Veillez à ne pas laisser tomber le feu ou pincer les fils pendant l'installation sur son anneau d'adaptation.

Vérifiez que le luminaire s'installe correctement sur la base ou l'anneau adaptateur.

7. Assurez-vous que les rondelles sont montées correctement (face dentée vers le haut) afin d'éviter de marquer le couvercle.

**Figure 2 : Schéma d'installation :**



8. Serrez progressivement les deux vis (ou écrous autobloquants en cas d'une base équipée de goujons).



**ATTENTION**

Assurez-vous que les vis sont serrées avec le couple correct.



**AVIS**

Refer to interoperability between light and base. Veuillez le trouver dans l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.

## 4.5 Installation d'un anneau

Pour installer un anneau d'adaptation, procédez comme suit :

1. Nettoyez les surfaces de contact de la base profonde et de l'anneau d'adaptation.  
 Dans le cas où la base a déjà accommodé un anneau d'adaptation au préalable, des restes de Loctite seront présents dans les perçages de fixation. Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).
2. Appliquez une couche de RTV106 (ADB NC 7835.55.151 ou équivalent) sur la surface de contact de la base.
3. Appliquez une fine couche de Loctite sur les trois premiers tours des trous taraudés de la base. Vérifiez les informations sur l'interopérabilité dans l'annexe.



**ATTENTION**

Utilisez toujours de la Loctite 2701 pour fixer le luminaire sur son support.



**AVIS**

Refer to interoperability between light and base. Veuillez le trouver dans l'annexe, [INTEROPÉRABILITÉ](#) section.

4. Installez l'anneau d'adaptation sur la base et serrez progressivement les vis de fixation.



**ATTENTION**

Assurez-vous que les vis sont serrées avec le couple correct.

5. Installez le feu comme décrit plus haut.

## 5.0 Centre de maintenance

Ce chapitre décrit des idées générales sur l'entretien en atelier et l'entretien préventif et vous apprendrez comment soulever l'appareil pour le sortir de sa base ou de son anneau adaptateur. L'entretien de l'ensemble de la lumière est décrit en détail dans [Entretien des montages et des composants - procédures détaillées](#) la section.

Les symboles d'identification des pièces (par exemple A1, B4, ...) figurant dans le texte renvoient à la [Vues éclatées](#) section .

### 5.1 Entretien général - types et tâches

Ce sous-chapitre décrit les idées générales sur l'entretien en atelier et l'entretien préventif. L'entretien de l'ensemble de la lumière est décrit en détail dans [Entretien des montages et des composants - procédures détaillées](#) la section.

#### 5.1.1 Entretien sur le terrain

Au besoin, les opérations d'entretien des feux peuvent s'effectuer sur site mais il est recommandé de les limiter au simple nettoyage des lentilles. Il est recommandé de remplacer les feux encastrés à intervalles réguliers et de les réviser en atelier. Il en va de même pour les feux jugés inutilisables sur le terrain.

Aucun outil spécifique n'est nécessaire pour retirer ou réinstaller les raccords, à l'exception de l'outil de levage (voir section [outils de levage](#) ).

#### 5.1.2 Maintenance préventive

La durée de vie utile du feu dépend en grande partie de son étanchéité. Toutes les surfaces de contact métalliques et tous les joints d'étanchéité doivent être propres, sans aspérité, secs et sans particules étrangères si l'on veut que le feu puisse fonctionner durant des périodes prolongées sans nécessiter d'entretien.

Il se peut que le graissage des joints soit nécessaire, comme décrit dans ce manuel.

Une maintenance préventive des feux doit être effectuée conformément aux points énumérés dans le tableau de la page suivante.

La fréquence d'entretien dépend des conditions d'utilisation de la piste (c'est-à-dire du climat, du trafic, etc.). Les pratiques recommandées pour la maintenance sont décrites dans la circulaire consultative de la FAA n°. AC 150/5340-26.



#### Note

Pour les composants mentionnés dans ce chapitre, reportez-vous à la [Aperçu des fixations](#) section.

#### 5.1.3 Maintenance préventive

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez une liste type des opérations de maintenance préventive conseillées: Dans le cas d'anomalies de fonctionnement pendant la période de garantie, il ne faudra pas ouvrir le feu défectueux comme décrit aux paragraphes suivants, mais il devra être renvoyé à ADB sans être ouvert au préalable.

**Tableau 1 : Opérations de maintenance préventive**

Intervalle	Vérification	Action
Quotidien	Lampe brûlée	Remplacer la lampe et la pastille de court-circuitage (si d'application)
	Faible rendement lumineux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer la surface extérieure du prisme s'il est sale.</li> <li>2. Vérifier quant à la présence d'humidité à l'intérieur de l'équipement.</li> <li>3. Contrôler la lampe pour signes de vieillissement ou de décalage</li> </ol>
Hebdomadaire	Obstruction éventuelle à la sortie du faisceau lumineux	Nettoyer la sortie et la surface du prisme.

**Tableau 1 : Opérations de maintenance préventive**Continued

Intervalle	Vérification	Action
Mensuel <sup>1</sup>	Présence d humidité ou d eau à l intérieur (inspection visuelle : condensation sur la face intérieure du prisme)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ouvrir le feu.</li><li>2. Nettoyer, sécher, contrôler.</li><li>3. Remplacer le joint torique et les autres pièces qui se révèlent défectueuses</li></ol>
Bimensuel	torque sur les boulons de maintien	Reportez-vous à la section <a href="#">Comment installer le feu?</a> pour connaître l'outil à utiliser. Veuillez trouver l'exigence d'utilisation des adhésifs Loctite et le couple à appliquer dans l'annexe, <a href="#">INTEROPÉRABILITÉ</a> section.
Semi-annuelle <sup>2</sup>	Présence d eau dans la base	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pomper l eau hors de la base.</li><li>2. Enlever, démonter et contrôler le feu.</li><li>3. Remédier à la cause de l entrée d eau.</li></ol>
après 800 heures de fonctionnement à 6 = 6,6 A	Remplacer l ensemble des lampes d une application	Il est recommandé de remplacer les lampes systématiquement lorsque 80 % de leur vie utile a été atteinte. A brillance maximale (6.6 A), cela correspond à 800 heures, mais en pratique, des durées de vie de 2000 à 4000 h peuvent être espérées.
Après tout déneigement	Dégradation éventuelle des feux	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Remplacer les feux gravement atteints.</li><li>2. Au voisinage des feux, l utilisation d un balai électrique est recommandée.</li><li>3. Suivre les recommandations de déneigement décrites dans le document FAA AC 150/5200-23 pour limiter au maximum les risques.</li></ol>

**Notes**

<sup>1</sup> Plus fréquemment en saison de pluie.

<sup>2</sup> Plus fréquemment en saison de pluie.

## 5.2 Entretien des montages et des composants - procédures détaillées

Ce chapitre décrit comment effectuer les différentes tâches d'entretien dans la base d'entretien.

Toutes les vis utilisées dans ce produit sont listées en fin de manuel.



**Note**

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

### 5.2.1 Comment sortir le feu de sa base ou de l anneau d adaptation

#### 5.2.1.1 outils de levage

En plus de l outil simple d extraction pourvu avec le coffret d outils standard, ADB a conçu un outil encore plus solide et efficace (voir l illustration ci-dessous). Voir la section [Accessoires](#) pour les références.

#### 5.2.1.2 Procédure de levage

Pour sortir le feu de sa base ou de l anneau d adaptation, procédez comme suit:

1. Retirez les deux vis et leurs rondelles (A1-A2) ou les écrous auto- bloquants et jetez-les.
2. Montez l'outil d extraction approprié sur les deux trous (à 180°) que comporte le couvercle (B1), retirez le feu hors de la base ou de l'anneau d'adaptation et déposez-le à côté.



3. Déconnectez les câbles du feu des câbles d'alimentation venant du transformateur.
4. Enlevez le joint à labyrinthe et jetez-le.
5. Montez un raccord révisé ou neuf comme décrit dans la section ou [Procédures d'installation](#).
6. Rapportez le feu à l'atelier où il pourra être soumis à un entretien complet.



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais soulever le feu en le tenant par les câbles ; cela pourrait endommager l'isolation, rompre le joint d'étanchéité et occasionner des défauts d'isolement et la pénétration d'humidité.

## 5.2.2 Comment ouvrir le feu

Pour ouvrir le bloc optique, procédez comme suit (pour les outils à utiliser, reportez-vous à [Aperçu des fixations](#) la section) :

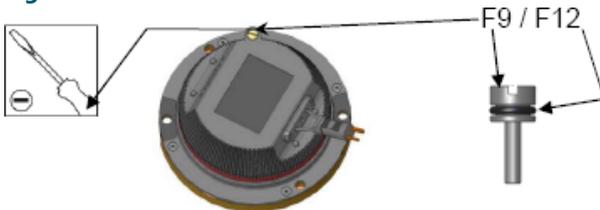
1. Tournez l'unité d'éclairage à l'envers. Afin d'assurer un support stable pour le feu, placez-le en position inverse sur une base peu profonde.

**Figure 3 : Procédure d'ouverture de la lumière 1**



2. Enlevez la valve de relâchement de pression (F9).

**Figure 4 : Procédure d'ouverture de la lumière 2**

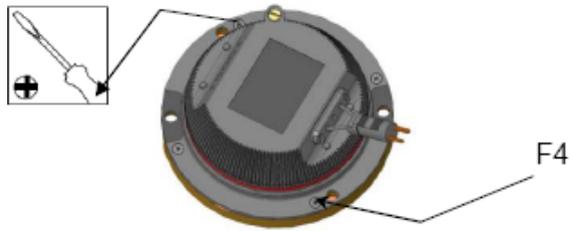


3. Retirez les quatre vis (F4).

L'utilisation d'un tournevis à frapper peut être requise pour desserrer les vis (voir page 45).

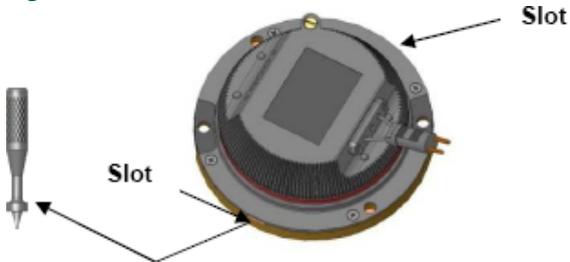
- Si vous utilisez un tournevis à frapper, prenez un embout neuf pour chaque feu.
- Assurez-vous que l'embout est correctement placé sur la tête de vis et que le tournevis est bien aligné avec l'axe de la vis.

**Figure 5 : Procédure d'ouverture de la lumière 3**



4. Introduisez l'outil spécial d'ouverture (voir page 45) dans l'encoche prévue à cet effet, entre le couvercle et le couvercle intérieur, et tournez-le afin de séparer le couvercle intérieur du couvercle extérieur.

**Figure 6 : Procédure d'ouverture de la lumière 4**



## 5.2.3 Comment remplacer la lampe

### 5.2.3.1 Coupe-circuit film-disques

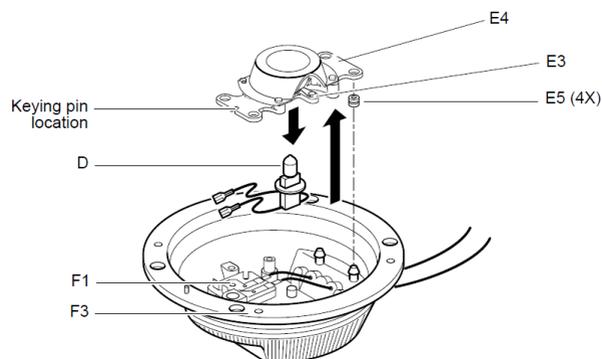
#### **Ne pas oublier**

Si d'application, il faut toujours remplacer la pastille de court-circuitage à chaque remplacement de lampe.

### 5.2.3.2 Remplacement des lampes pour la voie de circulation FTO

Pour ouvrir le bloc optique, procédez comme suit (pour les outils à utiliser, reportez-vous à [Aperçu des fixations](#) la section) :

1. Enlevez le système optique (E4) du couvercle intérieur.
2. Déconnectez les connecteurs rapides (« fast-on ») de la lampe du bornier (F1).



3. Tirez la lampe (D) par en dessous du support optique en veillant au ressort de lampe (E3).
4. En cas d'utilisation d'une pastille de court-circuitage, desserrez la vis fixant le clip de court-circuitage au bornier et dégagez le clip de court-circuitage en le faisant pivoter.

5. En cas d'utilisation d'un dispositif de court-circuitage, placez une nouvelle pastille (petit bouton vers le haut) dans le bornier. Faites tourner le clip de court-circuitage au sommet de la pastille et tenez-le en place tout en resserrant la vis. Assurez-vous que la pression exercée par le clip sur la pastille suffit à maintenir un bon contact. S'il est desserré, retirez le clip et pliez-le légèrement pour augmenter sa pression.
6. Posez une nouvelle lampe.



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais toucher le bulbe de la lampe à mains nues. Cela en réduirait considérablement la durée de vie. Si cela devait se produire, nettoyez le bulbe à l'alcool dénaturé.

7. Remplacez les amortisseurs (E5) s'ils sont endommagés ou vieillis et remplacez le système optique dans le couvercle intérieur.



### Note

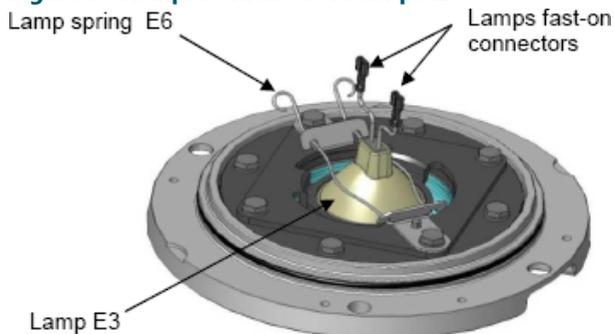
Assurez-vous qu'il y a un bon contact entre les connecteurs rapides et les bornes.

#### 5.2.3.3 Remplacement des lampes pour la voie de circulation FTO

Pour ouvrir le bloc optique, procédez comme suit (pour les outils à utiliser, reportez-vous à [Aperçu des fixations](#) la section) :

1. Ouvrez le bloc optique (comme décrit dans la [Comment ouvrir le feusection](#)).
2. Déconnectez les connecteurs rapides (« fast-on ») de la lampe du bornier (F1).
3. Tirez la lampe (E3) par en dessous du support optique en veillant au ressort de lampe (E6).

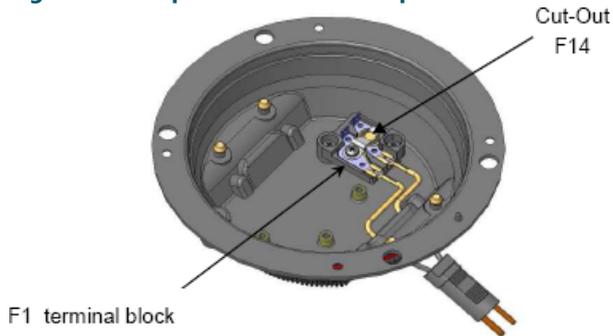
**Figure 7 : Remplacement de la lampe 1**



4. En cas d'utilisation d'un dispositif de court-circuitage (F14), desserrez la vis fixant le clip de court-circuitage au bornier et dégagez le clip de court-circuitage en le faisant pivoter.
5. En cas d'utilisation d'un dispositif de court-circuitage, placez une nouvelle pastille (petit bouton vers le haut) dans le bornier.

Faites tourner le clip de court-circuitage au sommet de la pastille et tenez-le en place tout en resserrant la vis. Assurez-vous que la pression exercée par le clip sur la pastille suffit à maintenir un bon contact. S'il est desserré, retirez le clip et pliez-le légèrement pour augmenter sa pression.

**Figure 8 : Remplacement de la lampe 2**



6. Insérez une nouvelle lampe et fixez-la à l'aide du ressort lampe (E6)



**ATTENTION**

PRUDENCE : Ne jamais toucher le bulbe de la lampe à mains nues. Cela en réduirait considérablement la durée de vie. Si cela devait se produire, nettoyez le bulbe à l'alcool dénaturé.



**AVIS**

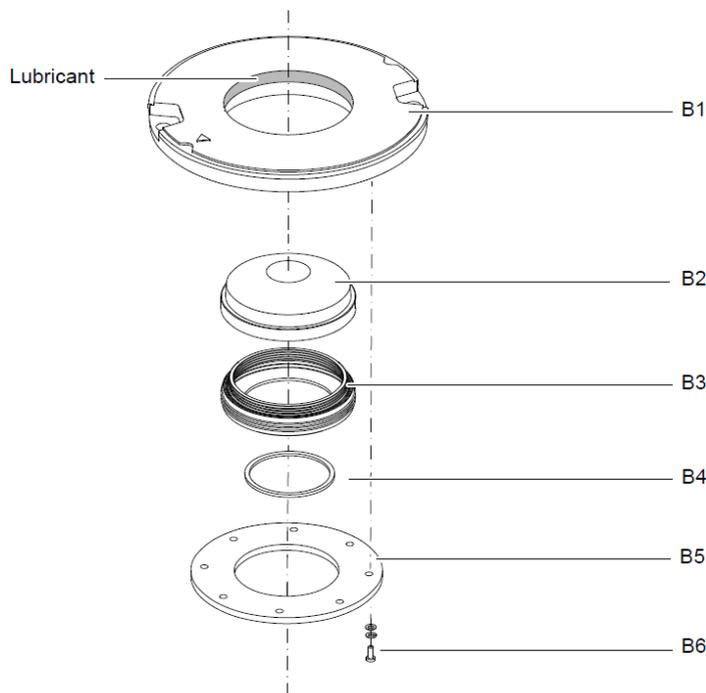
Assurez-vous qu'il y a un bon contact entre les connecteurs rapides et les bornes.

## 5.2.4 Comment remplacer la lentille extérieure

### 5.2.4.1 Comment remplacer la lentille du FTO Taxiway

Pour remplacer une lentille, procédez comme suit :

1. Dévissez les 8 vis (B6). Enlevez les rondelles et les rondelles d'arrêt.



2. Enlevez la plaque de support lentille (B5) ainsi que l'anneau de protection du joint de lentille (B4).

3. Poussez la lentille (B2) ainsi que le joint de lentille (B3) vers l'intérieur du couvercle (B1).
4. Nettoyez et dégraissez au solvant le logement de la lentille.



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais utiliser de matière abrasive.

Des restes de Loctite sont présents dans les trous de fixation des vis B6. Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).

5. À l'aide d'un petit pinceau, appliquez une fine couche de lubrifiant MOLYKOTE HP870 INERTA (ADB PN 7850.05.061) dans la partie supérieure de la chambre de la lentille du couvercle (voir la figure ci-dessus).
6. Posez un nouveau joint (B3) autour de la lentille.



### ATTENTION

PRUDENCE : Remplacez toujours le joint de lentille (B3) et les 8 vis, leurs rondelles et rondelles d'arrêt (B6) par des neufs quand la lentille est remplacée. Ceci sert à garantir l'étanchéité du feu.

7. De l'intérieur du couvercle, poussez l'ensemble lentille/joint dans son logement, posez l'anneau de protection du joint de lentille (B4) et nettoyez la face inférieure de la lentille.
8. Fixez le tout au couvercle au moyen de la plaque de support lentille (B5) et des 8 vis (B6). Ne pas oublier les rondelles et les rondelles d'arrêt.



### Note

Référez-vous au tableau « Aperçu des fixations », page 42, pour l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

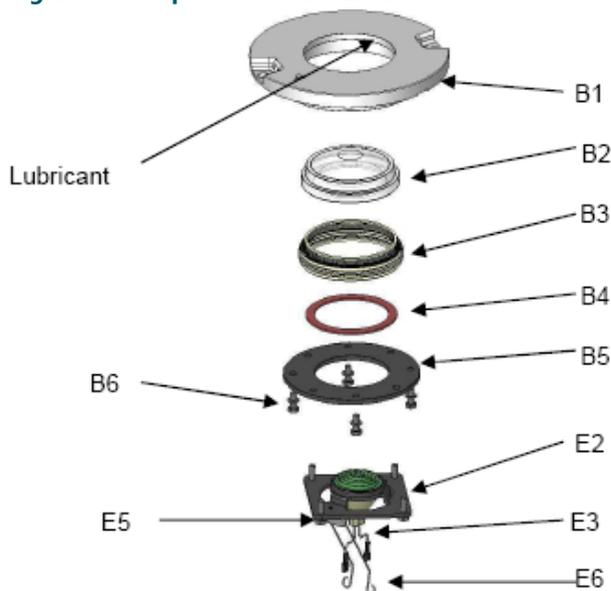
#### 5.2.4.2 Comment remplacer la lentille extérieure

Pour remplacer une lentille, procédez comme suit :

1. Ouvrir le feu.
2. Déconnectez les connecteurs rapides (« fast-on ») de la lampe du bornier (F1).
3. Tirez la lampe (E3) par en dessous du support optique en veillant au ressort de lampe (E6).
4. Dévissez les 4 vis (E5).

Retirez les rondelles de blocage.

**Figure 9 : Remplacement des lentilles**



5. Enlevez la plaque de support lampe/lentille intérieure (E2).
  6. Dévissez les 4 vis (B6).  
Retirez les rondelles de blocage.
  7. Enlevez la plaque de support lentille (B5) ainsi que l'anneau de protection du joint de lentille (B4).
  8. Poussez la lentille (B2) ainsi que le joint de lentille (B3) vers l'intérieur du couvercle (B1).
  9. Nettoyez et dégraissez au solvant le logement de la lentille.
- 



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais utiliser de matière abrasive.

---

Des restes de Loctite sont présents dans les trous de fixation des vis B6. Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).

10. À l'aide d'un petit pinceau, appliquez une fine couche de lubrifiant MOLYKOTE HP870 INERTA (ADB PN 7850.05.061) dans la partie supérieure de la chambre de la lentille du couvercle (voir la figure ci-dessus).
  11. Posez un nouveau joint (B3) autour de la lentille.
- 



### ATTENTION

PRUDENCE : Remplacez toujours le joint de lentille (B3) et les 8 vis, leurs rondelles et rondelles d'arrêt (B6, E5) par des neufs quand la lentille est remplacée.

---

Ceci sert à garantir l'étanchéité du feu.

12. De l'intérieur du couvercle, poussez l'ensemble lentille/joint dans son logement, posez l'anneau de protection du joint de lentille (B4) et nettoyez la face inférieure de la lentille.
13. Fixez le tout au couvercle au moyen de la plaque de support lentille (B5) et 4 vis neuves (B6).

Ne pas oublier les rondelles d'arrêt.

---



### Note

Ceci sert à garantir l'étanchéité du feu. Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

---

14. Remettez la plaque de support lentille (E2) et fixez-la à l'aide de 4 vis neuves (E5).

Ne pas oublier les rondelles d'arrêt.

---



### Note

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

---

15. Insérez une nouvelle lampe (E3) et fixez-la à l'aide du ressort de lampe (E6).
- 



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais toucher le bulbe de la lampe à mains nues. Cela en réduirait considérablement la durée de vie. Si cela devait se produire, nettoyez le bulbe à l'alcool dénaturé.

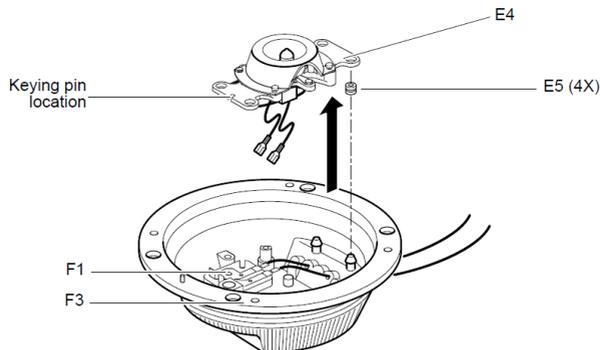
---

## 5.2.5 Comment remplacer le système optique

### 5.2.5.1 Comment remplacer le système optique

Procédure Pour remplacer un ensemble optique, procédez comme suit :

1. Otez le système optique (E4) en le tirant à la main vers le haut hors du couvercle intérieur (F3).



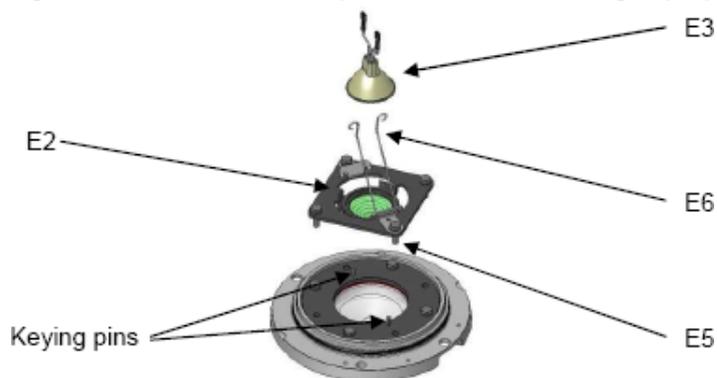
2. Déconnectez les connecteurs rapides (« fast-on ») de la lampe du bornier (F1).
3. Remplacer les clapets (E5) lorsqu'ils sont endommagés ou vieillis et procéder dans l'ordre inverse.

### 5.2.5.2 Comment remplacer le système optique

Procédure Pour remplacer un ensemble optique, procédez comme suit :

1. Ouvrez le bloc optique (comme décrit dans la [Comment ouvrir le feu](#) section).
2. Déconnectez les connecteurs rapides (« fast-on ») de la lampe du bornier (F1).

**Figure 10 : Procédure de remplacement de l'assemblage optique**



3. Tirez la lampe (E3) par en dessous du support optique en veillant au ressort de lampe (E6).
4. Dévissez les 4 vis (E5).  
Retirez les rondelles de blocage.
5. Enlevez la plaque de support lampe (E2), la lentille intérieure scellée incluse.  
Des restes de Loctite sont présents dans les trous de fixation des vis B5. Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).
6. Remettez la plaque de support lentille (E2) et fixez-la à l'aide de 4 vis neuves (E5).  
Respectez les goupilles de clavetage et n'oubliez pas les rondelles de blocage.



### Note

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

7. Insérez une nouvelle lampe (E3) et fixez-la à l'aide du ressort de lampe (E6).



### ATTENTION

PRUDENCE : Ne jamais toucher le bulbe de la lampe à mains nues. Cela en réduirait considérablement la durée de vie. Si cela devait se produire, nettoyez le bulbe à l'alcool dénaturé.

## 5.2.6 Comment remplacer le câble d'alimentation

### 5.2.6.1 Jeux de câbles

#### Restriction

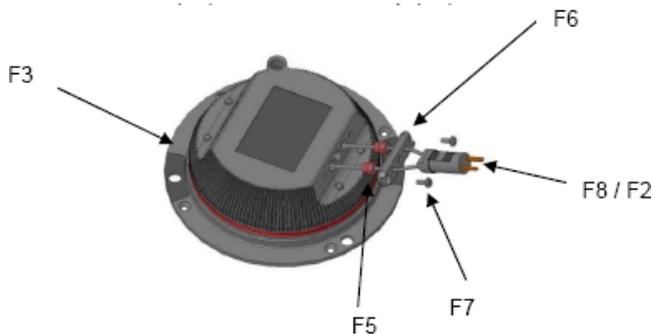
Utiliser seulement des câbles fournis par ADB. L'utilisation de substituts annulera la garantie.

### 5.2.6.2 Remplacement du câble

Pour remplacer l'ensemble câble, procédez comme suit :

1. Ouvrez le bloc optique (comme décrit dans la [Comment ouvrir le feu](#) section).
2. Enlevez les deux vis (F7) et l'attache-câbles (F6).

**Figure 11 : Remplacement du câble**



3. Coupez les connecteurs « fast-on (F2) du câble (F8).
4. Tirez l'ensemble câble hors du couvercle intérieur et jetez les passe-câbles (F5).
5. Passez le nouveau ensemble câble ADB par l'attache-câbles (F6).



### ATTENTION

N'utilisez qu'un seul fil par trou.



### AVIS

Utiliser seulement des câbles fournis par ADB. L'utilisation de substituts annulera la garantie.

6. Placez un nouveau passe-câble (F5) sur chacun des câbles, en veillant à l'orientation (le petit diamètre dans l'évidement du couvercle intérieur).
7. Introduisez les câbles dans le couvercle intérieur (F3).
8. Réinstallez l'attache-câbles (F6) au moyen des deux vis à tête conique à empreinte cruciforme (F7).  
Ne serrez pas encore complètement les vis de l'attache-câbles.

9. Dénudez les câbles sur environ 5 mm.
10. Sertissez des connecteurs « fast-on » neufs (F2 - ADB NC 6111.87.140) au câble et connectez-les au bornier.  
Ajustez le logement des câbles à l'intérieur du couvercle intérieur.
11. Serrez les vis (F7).



### Note

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

## 5.2.7 Comment fermer et tester le feu

### Important

Remplacez toujours le joint du couvercle / couvercle intérieur et les vis de fixation par des neufs !

Procédure Pour fermer le feu, procédez comme suit.

1. Retournez le couvercle (B1).

Afin d'assurer un support stable pour le feu, placez-le en position inverse sur une base peu profonde.

**Figure 12 : Procédure de clôture 1**

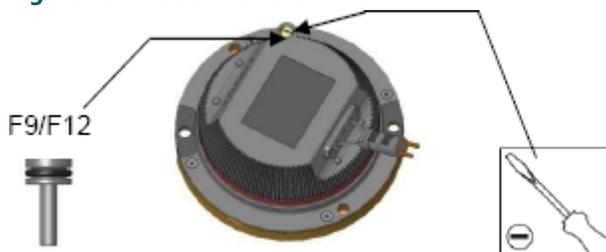


2. Assurez-vous que les surfaces qui sont en contact avec le joint torique sont propres.

Des restes de Loctite sont présents dans les trous de fixation des vis B4. Nettoyez-les à l'aide d'un taraud pour perçages borgnes (de préférence un taraud avec la cannelure en spirale correcte) et de l'air comprimé (compresseur à piston sec).

3. Placez un nouveau joint torique (B8) graissé avec de la graisse silicone neutre de haute qualité (PN 7850.42.210) sur le couvercle dans la rainure appropriée.
4. Enlevez la valve de relâchement de pression (F9).

**Figure 13 : Procédure de clôture 2**



5. Posez doucement le couvercle intérieur (F3) sur le couvercle, en tenant compte de la goupille de positionnement située entre les deux parties.

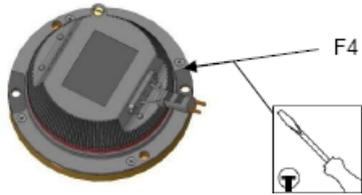
Assurez-vous que le système optique (F14) et la lampe (E3) sont correctement positionnés et que les câbles ne subissent aucun dommage entre les deux couvercles : couvercle (B1) et couvercle intérieur (F3).

6. Pressez le couvercle intérieur (F3) sur le couvercle (B1) et fixez-le à l'aide de vis (F4) neuves.



### Note

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.



- 
7. Vérifiez l'isolation électrique entre la fiche bipolaire et le feu lui-même en utilisant un testeur d'isolation 500 V.

Appliquez une tension (continue ou alternative) ne dépassant pas 6 V au travers de la fiche bipolaire et observez le bon fonctionnement de la lampe.

8. Vérifiez l'étanchéité du raccord en appliquant avec de l'air sec une pression de 0,4 bar (40 kPa) au-dessus de la pression atmosphérique par le trou de décharge.

Cette surpression étant appliquée, plongez le feu pendant une minute sous l'eau et vérifiez soigneusement qu'aucune bulle d'air ne se dégage.

If no leakage occurs, dry the fixture and remove the air hose.

Sinon, localisez la source de la fuite. Séchez l'appareil, retirez le tuyau d'air. Remplacez le joint ou la pièce qui fuit (vérifiez que les surfaces de contact ne sont pas rayées, corrodées ou endommagées) et répétez le test.

A cet effet, un adaptateur de test d'étanchéité peut être commandé à ADB SAFEGATE (voir le code de commande dans le [Pièces de rechange](#) chapitre).

9. Remplacez le joint torique de la valve de pression (F9) et serrez la vis de la valve de pression.
- 



### Note

Reportez-vous à la section Vue d'ensemble des [Aperçu des fixations](#) pour connaître l'outil à utiliser et le couple à appliquer.

---

## 5.3 Dépannage

Dans le tableau ci-dessous on trouvera, dans la première colonne, un certain nombre de problèmes possibles. La seconde colonne présente les causes éventuelles des problèmes alors que la troisième colonne propose les solutions pour y remédier.

**Tableau 2 : Tableau d'identification des pannes**

Problème	Cause possible	Solution
La lampe ne s'allume pas.	Lampe défectueuse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la lampe.</li> <li>2. Remplacer la pastille de court-circuitage (si d application).</li> </ol>
	Connexions desserrées ou cassées	Resserrer ou remplacer les connexions.
	Humidité à l'intérieur de l'assemblage causant une fuite de courant	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir le feu.</li> <li>2. Nettoyer, sécher, contrôler et remplacer les éléments défectueux.</li> </ol>
	Câblage ou sertissage défectueux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir le feu.</li> <li>2. Remplacer l ensemble de câble.</li> </ol>
	Transformateur d isolement ou câblage secondaire défectueux	Vérifiez le courant de sortie du transformateur avec un ampèremètre. Contrôler le câblage entre le feu et le transformateur, y compris les connecteurs.
La lumière ne s'allume pas au niveau normal	Résistance trop élevée ou court- circuit partiel. Prisme sale Transformateur d isolement défectueux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer l ensemble de câble ou le couvercle intérieur complet.</li> <li>2. Remplacer la lampe et/ou le transformateur.</li> <li>3. Nettoyer la lentille.</li> </ol>
Couleur de faisceau inadéquate	Mauvais montage	Remplacer le feu par un autre de couleur adéquate.
Courte durée de vie de la lampe	Courant trop élevé (la lampe présente des marques noires de brûlure)	Vérifier le courant de sortie du transformateur d isolement à la brillance maximale. Le courant ne doit pas dépasser 6,7 A. Remplacer le transformateur s il est défectueux, sinon, ajustez le courant de sortie du RCC.
	Présence d humidité dans le feu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir le feu.</li> <li>2. Nettoyer, sécher, contrôler et remplacer les éléments défectueux.</li> </ol>
	Lampe défectueuse ou bulbe touché à mains nues (l'intérieur de la lampe présentera une poudre jaune/ blanche si de l'air est entré par un trou ou une fissure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la lampe.</li> <li>2. Si elle est utilisée, remplacez la découpe du disque de film.</li> </ol>

## 5.4 Accessoires

Dans les tableaux ci-dessous, on trouvera la liste des accessoires utiles pour l installation, l entretien et la réparation des feux FTQ.

### 5.4.1 Coffret d'outils

ADB SAFEGATE a conçu une mallette d'outils (référence **1411.19.421**) comprenant les outils de base nécessaires à la maintenance des feux encastrés. Il s'agit d'un coffret général d'outils dont certains ne seront pas requis pour l'installation et l'entretien des feux FTO. Le tableau ci-dessous présente les outils compris dans ce coffret :

**Tableau 3 : Aperçu des outils de maintenance**

Description	Partie Numéro	Description	Code ADB Numéro
Coffret d'outils	6169.01.007	Tournevis plat AG. 8x150	8961.05.250
Clé dynamométrique	8961.06.255	Tournevis, Pozidriv AD.2x125	8961.05.220
Douille hex, 3/8", vis 3/8", J 9/16LA 9/16LA	8961.06.008	Loctite 2701	7870.05.130
Douille hex. 3/8", vis M10, J 17LA	8961.06.000	Loctite 222	7870.05.140
Douille plate 1/4", 1.6x8, RS.8E	8961.05.050	Lubrifiant Molykote HP870 Inerta (100 g) (pour le remplacement de la lentille)	7850.05.061
Douille 1/4", Pozidriv2, RD.2	8961.05.060	Graisse hydraulique naturelle à la silicone	7850.42.220
Rallonge, 1/4", R.210	8961.06.220	Tournevis à frapper	8961.04.100
Adaptation, 1/4"-3/8", R.232	8961.06.010	Marteau 212A50	8961.04.110
Poignée articulée courte	8961.06.110	Porte embouts	8961.04.120
Pince	8981.10.110	Embouts de vissage, END202, Pozidriv2	8961.04.130
Outil pour ouvrir	4071.53.220	Ensemble outil d'extraction pour feux encastrés	1411.19.550
Tournevis ANX25x100 TX20	8961.05.300	Embout Torx 1/4" - TX20 EX.620 L=70mm	8961.06.020
Tournevis ANX25x100 TX20	8961.05.290	Embout Torx 1/4" - TX20 EX.620 L=70mm	8961.06.025

### 5.4.2 Autres accessoires

Les accessoires suivants sont à commander séparément.

**Tableau 4 : Autres accessoires**

Description	Code ADB
Adaptateur d'essai d'étanchéité pour feux encastrés	4060.84.570
Crochets de remplacement pour l'outil d'extraction 1411.19.550	1411.19.560
Outil de levage sur roues (voir <a href="#">Procédure de levage</a> )	1420.55.600

### 5.4.3 Fixation des éléments

En général, la visserie pour la fixation du feu sur le système de montage ne sera pas fournie avec le feu parce que le type de visserie à utiliser dépend du type exact du système de montage. Il peut être acheté sous forme de kits ou de composants détachés, comme indiqué dans la [Kits de matériel de fixation pour pistes, voies de circulation et héliports](#) section.

---

## 6.0 Pièces de rechange

Ce chapitre donne un aperçu des ensembles et sous-ensembles principaux et des vues éclatées des lampes UEL. Dans ce chapitre, on trouvera les références relatives aux produits décrits dans ce manuel, les pièces de rechange et les accessoires disponibles ainsi que les vues éclatées.

---

### Conseil

Il est recommandé de constituer un stock de pièces de rechange suffisamment important pour assurer la maintenance des équipements. Il s'agira principalement de consommables comme les lampes, les joints, etc. Les autres composants susceptibles d'être remplacés, tels que les vitres frontales, la quincaillerie et les sous-ensembles, doivent être stockés en plus petites quantités. Le stock doit également contenir quelques cartouches optiques et des raccords complets de chaque type.

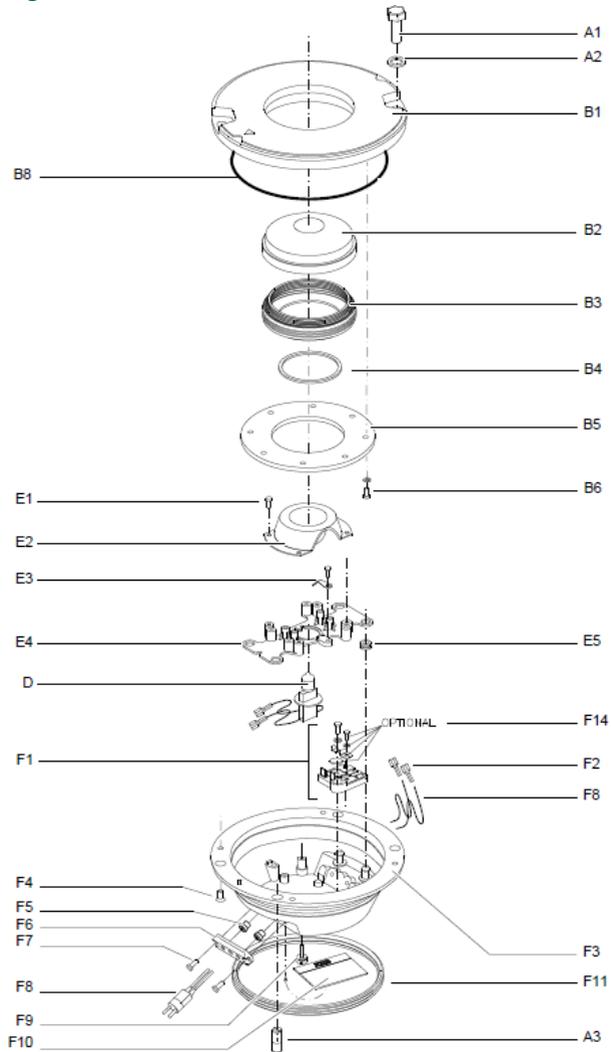
---

## 6.1 Vues éclatées

### 6.1.1 Vue éclatée FTO standard

L'illustration ci-dessous représente la vue éclatée d'un feu encastré FTO TLOF :

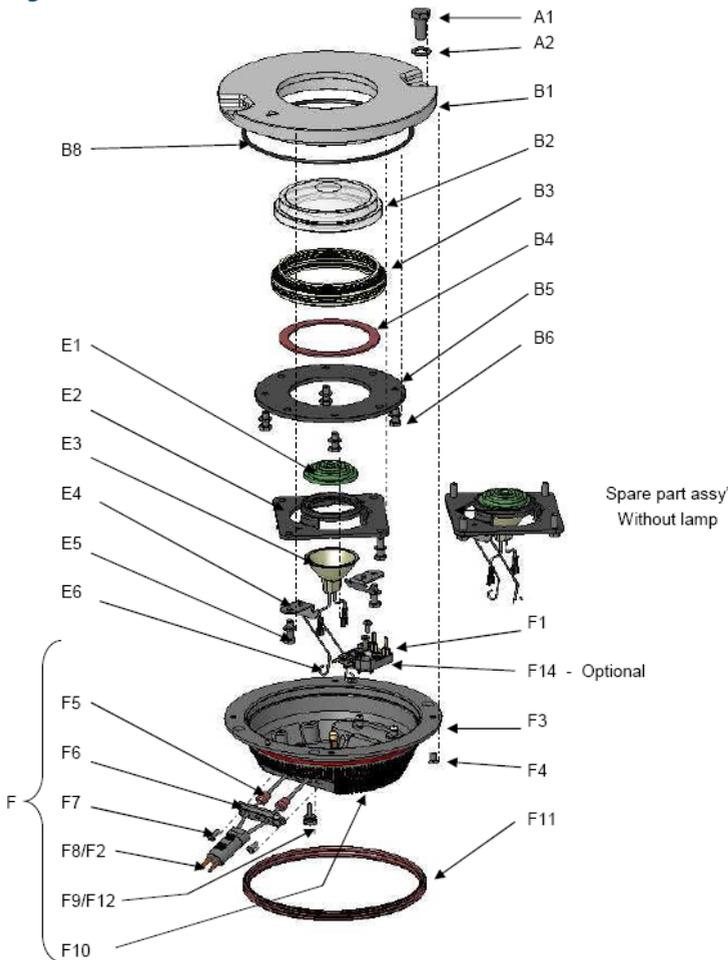
**Figure 14 : Vue éclatée de la lumière FTO**



### 6.1.2 Vue éclatée Version spéciale TLOF

L'illustration ci-dessous représente la vue éclatée d'un feu encastré FTO TLOF :

Figure 15 : Vue éclatée de la lumière FTO



## 6.2 Appareils et composants complets

### 6.2.1 Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF

Dans le tableau ci-dessous vous trouverez tous les feux et les composants principaux des feux encastrés FTO.

Tableau 5 : Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF

Les feux IQ1				Assemblages principaux (pièces de rechange)		
Catégorie	Description	Code de Commande	commande	Couvercle	Système optique	Couvercle intérieur
FTO	blanc	FTO-3-065-0-C-0	1TOA21001103	1411.20.600	1411.22.100	1411.23.020
	Rouge	FTO-3-045-0-R-0	1TOA21001103	1411.20.610	1411.22.100	1411.23.020
	= Bleu	FTO-3-045-0-R-0	1TOA21001103	1411.20.630	1411.22.100	1411.23.020
	Jaune	FTO-3-065-0-C-0	1TOA21001103	1411.20.620	1411.22.100	1411.23.020
TLOF	Vert	FTO-3-048-0-G-0	1TOA21001103	1411.20.650	1411.22.110	1411.24.520



### Note

Les lampes complètes sont livrées sans **matériel** de fixation Ce matériel est livré avec le système de fixation (base ou anneau adaptateur), ou peut être commandé séparément (voir la section [Kits de matériel de fixation pour héliport](#)).

## 6.2.2 Pièces du couvercle de la voie de circulation et de l'assemblage optique du FTO

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les pièces du couvercle et de l'ensemble optique du FTO Taxiway et leur disponibilité en tant que pièce de rechange ou non ; dans ce dernier cas, commandez le feu complet (voir [Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF](#)) :

**Tableau 6 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO**

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	1411.20.xxx			
			600	610	620	630
B1	SP.4071.76.003	Couvercle FTO usiné	1	1	1	1
B2	SP.010572	Lentille FTO claire	1			
B2	SP.010573	Lentille FTO rouge		1		
B2	SP.010574	Lentille FTO jaune			1	
B2	SP.010575	Lentille FTO bleue				1
B3	SP.4071.76.041 (20 pcs)	Joint de lentille FTO	1	1	1	1
B4	SP.4071.76.060 (20 pcs)	Protection de joint de lentille FTO				
B5	SP.4071.76.020 (10 pcs)	Plaque de support lentille FTO	1	1	1	1
B6	SP.7100.08.563 (100 pcs)	VIS hexagonale M6x16 DIN 933-A2-LOCK 2045	8	8	8	8
	SP.7284.10.445 (100 pcs)	Rondelle frein M6 Acier inoxydable - DIN 7980	8	8	8	8
B8	SP.7080.90.335 (10 pcs)	Joint torique d'étanchéité entre couvercle et couvercle intérieur	1	1	1	1

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	1411.22.100
D	SP.010706 (10pcs)	Lampe préfocalisée aux halogènes 45 W - 6,6 A 1.000 h	1
D	SP.010707 (10 pcs)	Lampe préfocalisée aux halogènes 65 W - 6,6 A 1.000 h	1
E1	SP.7110.08.360 (100 pcs)	Vis en acier inoxydable THRD M4X10	4
E2	SP.4071.76.031 (10 pcs)	Réflecteur FTO	1

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	1411.22.100
E3	SP.4071.50.581 (10 pcs)	Ressort d'ampoule	1
E4	SP.4071.50.482 (10 pcs)	Support réflecteur/lampe	1
E5	SP.010736 (100 pcs)	Amortisseur de vibrations	4

### 6.2.3 Tableau 2 : composants des couvercles et systèmes optiques du feu FTO pour TLOF

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les pièces du couvercle et de l'ensemble optique du FTO Taxiway et leur disponibilité en tant que pièce de rechange ou non ; dans ce dernier cas, commandez le feu complet (voir [Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF](#)) :

**Tableau 7 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO**

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	Composants par feu
B1	SP.4071.76.003	Couvercle FTO usiné	1
B2	SP.1428.00.445 (10 pcs)	Lentille extérieure claire pour TLOF	1
B3	SP.4071.76.041 (20 pcs)	Joint de lentille FTO	1
B4	SP.4071.76.060 (20 pcs)	Protection de joint de lentille FTO	1
B5	SP.4071.76.020 (10 pcs)	Plaque de support lentille FTO	1
B6	SP.7100.08.563 (100 pcs)	VIS hexagonale M6x16 DIN 933-A2-LOCK 933-A2-LOCK 2045	4
	SP.7284.10.445 (100 pcs)	Rondelle frein M6 Acier inoxydable - DIN	4
B8	SP.7080.90.335 (10 pcs)	Joint torique d'étanchéité entre couvercle et couvercle intérieur	1

**Tableau 8 : Aperçu des assemblages optiques**

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	Composants par feu
E	1411.22.110	Système optique pour TLOF	à
E1	SP.1428.00.390 (10 pcs)	Lentille intérieure verte pour TLOF	1
E2	SP.4072.13.630 (10 pcs)	Support lampe/lentille intér. pour TLOF	1
E3	SP.011851 (10 pcs)	Lampe préfocalisée, à miroir froid, aux halogènes, 105 W - 6,6 A (3) 1500h	1
E4	SP.4072.13.611 (10 pcs)	Pincettes de support lampe	2

**Tableau 8 : Aperçu des assemblages optiquesContinued**

Réf.	Numéro de la pièce de rechange	Description	Composants par feu
E5	SP.7100.08.571 (100 pcs)	VIS TH M6 20 933-A2-LOCK 2045	4
	SP.7284.10.445 (100 pcs)	Rondelle frein M6 Acier inoxydable - DIN	4
E6	SP.4072.13.600 (10 pcs)	Ressort de lampe	1

#### 6.2.4 Composants de l'assemblage du couvercle intérieur du FTO Taxiway et du FTO TLOF

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les pièces du couvercle et de l'ensemble optique du FTO Taxiway et leur disponibilité en tant que pièce de rechange ou non ; dans ce dernier cas, commandez le feu complet (voir [Tableau 1 : feux et les composants principaux des feux encastrés FTO pour TLOF](#)) :

**Tableau 9 : Composants des couvercles de voies de circulation et des ensembles optiques du FTO**

Réf.	Code ADB	Description	1411.23.020 1411.24.520
F1	1411.21.010	Ensemble bornier avec visserie et dispositif de court-circuitage	1
F1	1411.21.000	Ensemble bornier avec visserie et dispositif de court-circuitage	opt.
F2	SP.013068 (100 pcs)	Connecteur « fast-on » femelle	2
F3	SP.4071.50.083	Couvercle intérieur usiné pour une entrée de câble	1
F4	SP.7100.10.190 (100 pcs)	VIS M5x10 DIN 965-T-A2-LOCK 2045	4
F6	SP.010762 (100 pcs)	Attache-câbles	1
F7	SP.7100.08.360 (100 pcs)	VIS M4x10 DIN 7500CE-T-A2	2
F8	SP.013033 (5pcs)	Fiche bipolaire FAA L-823 moulée à des fils résistants à la chaleur (longueur 30 cm, 1,9 mm <sup>2</sup> , STY6)	1
F9	SP.010869 (10pcs)	Vis de décompression avec joint torique	1
F10		Plaque signalétique	1
F11	Consulter la matrice d'interopérabilité	Joint de labyrinthe	1

## 6.3 VISSERIE DE FIXATION UNC

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les kits de fixation des luminaires encastrables 8" et 12" de la gamme F : Le choix du kit de fixation dépend de plusieurs critères : le filetage utilisé dans la base (métrique ou UNC), l'utilisation de vis ou de goujons et la base elle-même (voir la matrice d'interopérabilité).

**Tableau 10 : Kits de matériel de fixation pour les lampes encastrées de la gamme F**

VISSERIE DE FIXATION MÉTRIQUE								
Visserie de fixation			Composants					
Description	Code ADB	7100.08.759 St. Steel Screw M10 X25	7150.53.320 St. Steel Nut M10	7150.53.330 St. St. Steel Self-locking Nut M10 H100	7150.53.335 St. St. Self-locking Nut M10 H80	7284.10.470 St. Steel Lock Washer M10	7284.70.345 Nylon Encap. Washer M10	4071.50.240 Metric Anti-Rotation Pin
<b>Pour le montage de lumières encastrées de 8" sur des bases peu profondes de 8" ou des anneaux adaptateurs.</b>								
métrique, feu 8" (avec	1411.20.400	2				2		2
Kit d'écrous métriques 8	1411.20.420		2			2		
Kit d'écrous métriques autobloquants 8 (H100)"	1411.20.430			2				
Kit d'écrous métriques autobloquants 8 (H100)"	1411.20.435				2			
Kit de visserie métrique, feu 8 (Allemagne)	1411.20.441	2					2	
métrique, feu 8" (avec	1411.20.522	2				2		
<b>Pour le montage de lumières encastrées de 12" ou d'anneaux adaptateurs sur des bases peu profondes ou profondes de 12".</b>								
Kit de vis métriques (France) 12"	1411.20.482	6				6		
Kit de visserie métrique, feu 12 (Allemagne)	1411.20.492	6					6	
Kit d'écrous autobloquants 12" (H100)	1411.20.500			6				
Kit d'écrous métriques autobloquants 8 (H100)"	1411.20.505				6			

### Notes

<sup>1</sup> Nota (1): Les bases HPI n'acceptent que des vis métriques.

VISSERIE DE FIXATION UNC							
Visserie de fixation			Composants				
Description	Partie Numéro						
		7200.13.806 St. St. Screw 3/8" - 16 UNC	7284.10.470 St.Steel Lock Washer M10	4027.50.120 UNC Anti-Rotation Pin			
<b>Pour le montage de lumières encastrées de 8" sur des bases peu profondes de 8" ou des anneaux adaptateurs.</b>							
Kit de visserie UNC, feu 8"	1411.20.411	2	2	2			
<b>Pour le montage de lumières encastrées de 12" ou d'anneaux adaptateurs sur des bases peu profondes ou profondes de 12".</b>							
Kit de visserie UNC, feu 12"	1411.20.452	6	6				

## 6.4 Aperçu des fixations

Le tableau ci-dessous donne pour chaque vis utilisée dans ce produit, la référence sur la vue éclatée, le type de vis, l'outil à utiliser et le couple.

### Vis utilisées dans l'éclairage de la voie de circulation FTO

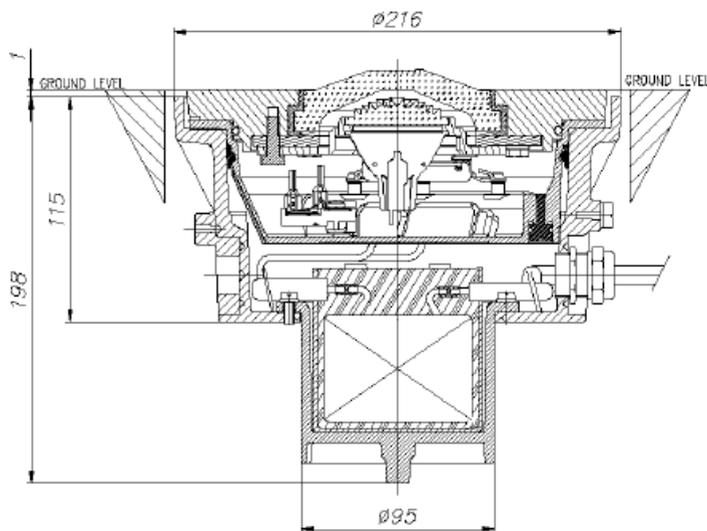
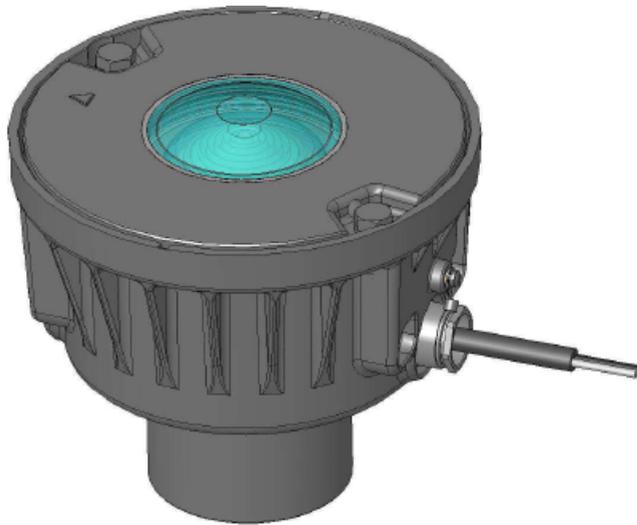
Le tableau ci-dessous donne pour chaque vis utilisée dans ce produit, la référence sur la vue éclatée, le type de vis, l'outil à utiliser et le couple.

**Tableau 11 : Vis et références**

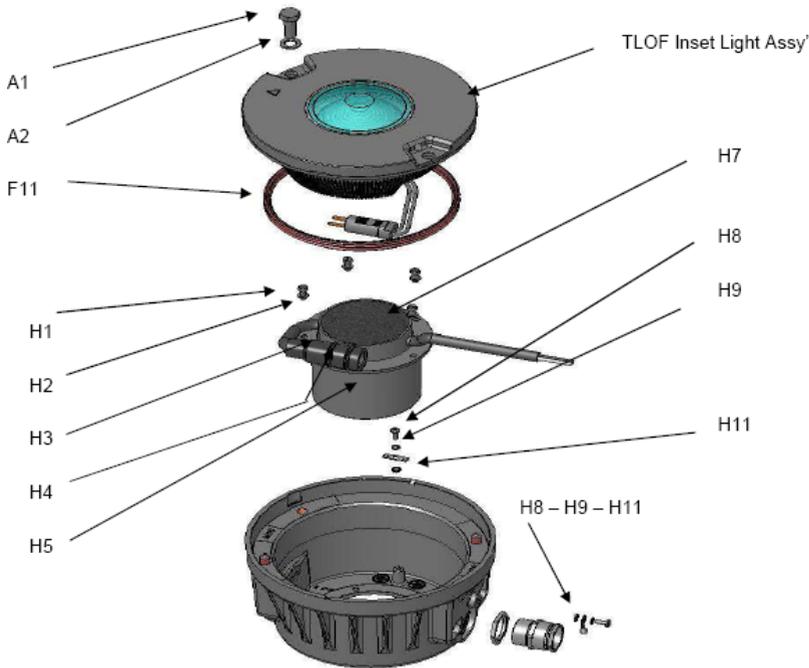
Vis	Outil	Couple
<b>A1 (non fourni avec la lampe)</b> Vis FT.HEX M10 x 25, SST, tête hexagonale ou Vis FT.HEX 3/8"-16UNC X7/8" (en anglais)	Douille hex. 17 mm ou Douille hex. 9/16	Voir l'annexe, <a href="#">INTEROPÉRABILITÉ</a> section.
<b>B6</b> -7100.08.563 - VIS HEXAL M6x16 DIN 933-A2-LOCK 2045	Tête de douille 10mm	3.5 Nm / 31 Lb.in
<b>E1(FTO Taxiway),F7</b> - 7100.08.360 - VIS M4x10 DIN 7500CE-T-A2	Torx20	3.5 Nm / 31 Lb.in
<b>F4</b> - 7100.10.190 - VIS M5x10 DIN 965-T-A2-LOCK 2045	Torx25	2.5 Nm / 23 Lb.in
<b>F9</b> - Vis de relâchement de la pression	1,6 x 8 Plat	2.5 Nm / 23 Lb.in
Ecrou autobloquant (M10)	Douille hex. 17 mm ou	Voir l'annexe, <a href="#">INTEROPÉRABILITÉ</a> section.
Vis fournis pour l'installation de l'anneau d'adaptation sur la base profonde	Douille hexagonale 17 mm ou Douille hexagonale 9/16".	Voir l'annexe, <a href="#">INTEROPÉRABILITÉ</a> section.

## 6.5 Addendum FTO 230V

Figure 16 : Addendum - Profil



**Figure 17 : Addendum - Vue éclatée**



NO	Description	Code ADB	Quantité de commande
H1	Vis M5 x 12 - Acier inoxydable	7110.08.428	100
H2	Rondelle frein M5 Acier inoxydable - DIN	7284.10.428	100
H3	Ensemble connecteur	PAK3RB500001	1
H4	Scellement	7870.05.120	1
H5	Support transformateur	4071.86.360	1
H7	Transformateur 230 V à 7,27 V	4072.14.460	1
H8	Vis Taptite M4 x 10 - Acier inoxydable	7110.08.400	
H9	Rondelle frein M4 Acier inoxydable - DIN	7284.10.416	
H11	Rondelle contact M4	7284.40.250	

## Annexe A : INTEROPÉRABILITÉ

### Interopérabilité de SAFEGATE ADB

**Tableau 12 : Consulter la matrice d'interopérabilité**

Type de base	Joint torique requis	Installation		Installation	
		Dimension requise	Dimension requise	Écrou requis	Dimension requise
ADB 8" Eurobase ; ADB 8" HPI; Bague d'adaptation ADB 8" à 12"	Joint de labyrinthe 4072.76.560 / 10 pcs	1411.20.522 Kit de vis métriques	21 Nm/ Loctite 2701	1411.20.430 Kit d'écrous autobloquants 12" (H100)	21 Nm/ Loctite 2701
ERNI 8" ED08-133	Joint de labyrinthe 4072.76.560 / 10 pcs 4072.76.560 / 10 pcs	1411.20.522 Kit de vis métriques	21 Nm/ Loctite 2701	1411.20.435 Kit d'écrous autobloquants H80	21 Nm/ Loctite 2701



#### Note

Contactez votre représentant commercial pour plus d'informations.



## Annexe B : TABLEAU DE PUISSANCE

### F-RANGE 8-inch FTO Taxiway inset Fixtures - Power Table Runway and Taxiway

Type de feu	Charge du feu	Transformateur d'isolement			Charge RCC
		Données de puissance	Pertes en puissance	Efficacité	
Omnidirectionnel	48 VA	45 W	9 VA	0,85	57 VA
Omnidirectionnel	65 VA	65 W	11 VA	0,85	76 VA
Omnidirectionnel	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA

Luminaire à encastrer F-RANGE 8 pouces FTO - Table d'alimentation héliportée

Type de feu	Charge du feu	Transformateur d'isolement			Charge RCC
		Données de puissance	Pertes en puissance	Efficacité	
Omnidirectionnel	48 VA	45 W	9 VA	0,85	57 VA
Omnidirectionnel	65 VA	65 W	11 VA	0,85	76 VA
Omnidirectionnel	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA
FTO - point de visée (omnidirectionnel)	45 VA	45 W	8 VA	0,85	53 VA

### Explication du tableau de puissance

Lampe : 45W, 65W (lampe halogène PKX30D 6.6A), 48W (lampe halogène préfocalisée à miroir froid).

Couleur	Puissance de la lampe		
	45 W	48 W	65 W
Clair	x	-	x
Jaune	x	-	x
Vert	-	x	-



#### Note

- \* Base profonde (f. cat A.05.120f et/ou anneau d'adaptation à commander séparément.
- L'utilisation d'un coupe-circuit n'est pas compatible avec la fonctionnalité de *détection de défaut de lampe (LFD)* d'un régulateur.
- Exécution spéciale pour héliports avec alimentation parallèle 230 V 50/60 Hz : 65 W / blanc 1T0A21001900 ; 65 W / rouge 1T0A22001900 et 65 W / jaune 1T0A24001900.

Pour informations détaillées, veuillez vous référer aux instructions de montage fournies avec le feu.

Le service technique ADB est à la disposition des installateurs et utilisateurs pour les aider à résoudre tout problème d'installation.



## Annexe C : PERTE DE CÂBLE

La résistance du câble R (Ohms) pour 1 conducteur est calculée avec la formule suivante :

- $R \text{ (Ohms)} = \text{résistivité du matériau (Ohm m)} * \text{longueur (m)} / \text{section transversale (mm}^2\text{)}$
- pour les conducteurs en cuivre, la résistivité est de  $1,72 \cdot 10^{-8} \text{ (mm}^2\text{)}$

Par exemple pour 1km de cond. en cuivre de  $2,5 \text{ mm}^2$ , la résistance R se calcule comme suit :

$$1,72 \cdot 10^{-8} * 1000 / 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^2 = 6,88 \text{ Ohms}$$

La perte (Watt) est alors  $R * I^2$  ou  $6,88 \text{ Ohms} * 6,62 \text{ A}^2 = 299,69 \text{ W} / \text{km}$  ou  $0,299 \text{ W} / \text{m}$

La perte (Watt) pour un câble secondaire à 2 conducteurs est donc de  $2 * 0,299 = 0,599$  ou  $0,6 \text{ W/m}$ .

Ainsi, nous pouvons calculer :

- pour un fil de cuivre de  $2,5 \text{ mm}^2$  (2 conducteurs) :  $0,6 \text{ W} / \text{m}$
- pour un fil de cuivre de  $2,5 \text{ mm}^2$  (2 conducteurs) :  $0,4 \text{ W} / \text{m}$
- pour un fil de Cu de  $6 \text{ mm}^2$  (1 conducteur) :  $0,12 \text{ W/m}$

Le câble entre le transformateur d'isolement et la lampe ajoute des pertes qui ne peuvent être ignorées lors du dimensionnement des circuits et du choix du calibre des transformateurs secondaires et des régulateurs.



### AVIS

La longueur des câbles secondaires ne doit pas dépasser 100 m

Pour un câble secondaire de par exemple 20 m de fil CU de  $2,5 \text{ mm}^2$ ,  $20 \text{ m} * 0,6 \text{ W} / \text{m} = 12 \text{ W}$  correspond à la perte supplémentaire à prendre en compte.

Pour un câble primaire de par exemple 100 m de fil CU de  $6 \text{ mm}^2$ ,  $100 \text{ m} * 0,12 \text{ W} / \text{m} = 12 \text{ W}$  correspond à la perte supplémentaire à prendre en compte.



## Annexe D : Support

Nos ingénieurs expérimentés sont disponibles pour l'assistance et le service à tout moment, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Ils font partie d'une organisation dynamique qui veille à ce que l'ensemble de l'ADB SAFEGATE s'engage à perturber le moins possible les opérations aéroportuaires.

### Soutien de la BAD à SAFEGATE

#### Assistance technique en temps réel – Amérique

Si à tout moment vous avez une question ou une préoccupation au sujet de votre produit, contactez simplement le service d'assistance technique d'ADB. Formés à tous les types de problèmes de système, de dépannage, de contrôle de la qualité et d'assistance technique, nos spécialistes en assistance technique très expérimentés sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pour vous fournir une assistance téléphonique.

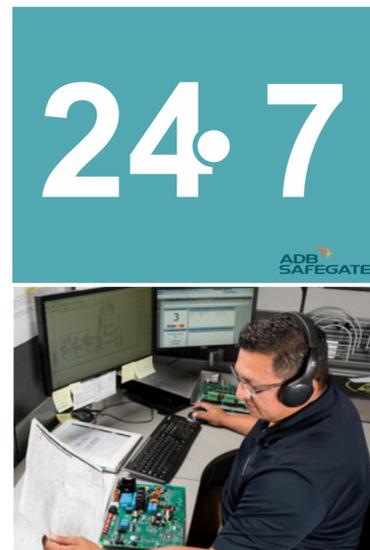
**Service et support technique d'ADB SAFEGATE Americas (États-Unis et Canada) :**  
**+1-800-545-4157**

**Service et support technique ADB SAFEGATE Americas (international) : +1-614-861-1304**  
 Durant les heures d'ouverture régulières, vous pouvez également Discuter en ligne avec un technicien de service. Nous sommes impatients de travailler avec vous !

#### Avant d'appeler

Lorsque vous rencontrez un problème de balisage lumineux d'aérodrome ou de système de contrôle, notre but est d'assister votre personnel de maintenance le plus rapidement possible. Pour soutenir cet effort, nous vous demandons de disposer des informations suivantes avant de nous appeler.

- Le *code de l'aéroport*
- Si vous ne travaillez pas pour un aéroport, alors le nom de votre entreprise (de préférence, le numéro de client)
- Le numéro de téléphone et l'adresse courriel de la personne à contacter
- Le produit avec le numéro de pièce de préférence, ou le numéro de produit
- Avez-vous passé en revue le manuel et le guide de dépannage du produit
- Disposez-vous d'un compteur True RMS(et de tout autre outil nécessaire) ?
- Soyez près du produit, prêt à effectuer le dépannage



#### Note

Pour plus d'informations, voir [www.adbsafegate.com](http://www.adbsafegate.com), ou contacter le service d'assistance SAFEGATE de la BAD par courriel à [support@adbsafegate.com](mailto:support@adbsafegate.com) ou

Bruxelles: +32 2 722 17 11

Reste de l'Europe : +46 (0) 40 699 17 40

Amériques : +1 614 861 1304. Appuyez sur 3 pour le service technique ou sur 4 pour le service commercial.

Chine : +86 (10) 8476 0106

### D.1 Téléphonie Service clientèle

Lorsque vous appelez l'assistance technique, vous devez avoir à portée de main la documentation appropriée sur le produit. Soyez prêt à donner les informations suivantes :

- A quel produit la question se rapporte-t-elle ?
- Le libellé exact de tout message apparu sur les écrans de l'interface opérateur (assistance liée au système informatique uniquement).
- Ce qui s'est passé, et ce que vous faisiez avant et pendant lorsque le problème s'est produit.
- Comment avez-vous essayé de résoudre le problème.

## D.2 ADB SAFEGATE

Le site web d'ADB SAFEGATE, [www.adbsafegate.com](http://www.adbsafegate.com), offre des informations concernant nos solutions aéroportuaires, nos produits, notre société, des nouvelles, des liens, des téléchargements, des références, des contacts et plus encore.

## D.3 Élimination

---

### Conseil

Vous pouvez également contacter l'équipe du service clientèle pour obtenir des informations sur les options adéquates d'élimination ou de recyclage des appareils électriques livrés b

---



### AVIS

Les équipements électriques qui ne sont plus utilisés ou nécessaires doivent être mis au rebut conformément aux réglementations environnementales légales applicables. Les appareils électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Suivez les réglementations applicables établies par les autorités locales responsables. Contactez les autorités locales compétentes pour plus d'informations sur les sites d'élimination des déchets ou les centres de recyclage locaux.

---

## D.4 Recyclage

### D.4.1 Recyclage par les autorités locales

L'élimination des produits ADB SAFEGATE doit être effectuée dans un point de collecte applicable pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. L'élimination correcte des équipements permet d'éviter toute conséquence négative potentielle pour l'environnement et la santé humaine, qui pourrait autrement être causée par une manipulation inappropriée des déchets. Le recyclage des matériaux contribue à la préservation des ressources naturelles. Pour des informations plus détaillées sur le recyclage des produits, contactez le bureau municipal de votre autorité locale.

## Adresses de l'entreprise

ADB SAFEGATE, Belgium:	ADB Safegate Leuvensesteenweg 585, B-1930 Zaventem Belgique
d'alarme +32 2 722 17 11 Fax: +32 (2) 7221764	Courriel : <a href="mailto:marketing@adbsafegate.com">marketing@adbsafegate.com</a> Internet : <a href="http://www.adbsafegate.com">www.adbsafegate.com</a>
ADB SAFEGATE Americas P.O.	ADB SAFEGATE Americas LLC 977 Gahanna Parkway, Columbus, OH 43230 USA
d'alarme Tel.: +1 (614) 861 1304, Fax: +1 (614) 864 2069	Courriel : <a href="mailto:adb-sales.us@adbsafegate.com">adb-sales.us@adbsafegate.com</a> Internet : <a href="http://www.adbsafegate.com">www.adbsafegate.com</a>
ADB Safegate Sweden AB	ADB Safegate Sweden AB Djurhagegatan 19 SE-213 76 Malmö Suède
d'alarme Tel.: +46 (0)40 699 17 00, Fax: +46 (0)40 699 17 30	Courriel : <a href="mailto:marketing@adbsafegate.com">marketing@adbsafegate.com</a> Internet : <a href="http://www.adbsafegate.com">www.adbsafegate.com</a>
ADB Safegate, adresse en Chine :	ADB Safegate Airfield Technologies Ltd. Chine Chine Unit 603, D Block, CAMIC International Convention Center, No 3, Hua Jia Di East road, ChaoYang district, Beijing 100102 P.R. Chine
d'alarme Tel.: +86 (10) 8476 0106, +86 (10) 8476 0090	Courriel : <a href="mailto:china@safegate.com">china@safegate.com</a> Internet : <a href="http://www.adbsafegate.com">www.adbsafegate.com</a>
ADB Safegate Germany GmbH	ADB Safegate Germany GmbH Konrad-Zuse-Ring 6 D – 68163 Mannheim Allemagne
d'alarme +49 (621) 87 55 76-0 Fax: +49 (621) 87 55 76-55	Courriel : <a href="mailto:marketing@adbsafegate.com">marketing@adbsafegate.com</a> Internet : <a href="http://www.adbsafegate.com">www.adbsafegate.com</a>



## Powering Your Airport Performance from Approach to Departure

[adbsafegate.com](https://adbsafegate.com)

Copyright © ADB SAFEGATE, all rights reserved

