

Manuel d'utilisation et d'entretien



FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS



Contact us

OCEM AT

 +39 051 66 56 611

 info@ocem.com

Éditions				
Date	Index	Description	Rédigé par	Approuvé par
24/07/2013	0.1	Première émission		
03/02/2014	0.2	Éliminé § « Liste des pièces de rechange conseillées » et ajouté annexe correspondant		
03/11/2014	0.3	Nouvelle adresse du siège exécutif		
10/03/2015	0.4	Ajout de la version Barres lumineuses de flancs		
05/07/2017	0.5	Remplacement de vis. Remplacement du câble de terre.		
08/11/2018	1.0	Ajout de pièces de rechange. Remplacement de vis. Remplacement du câble de terre. Ajournement des images de la couvercle inferieur. Remplacement du câble d'alimentation.	EBER	MMAZ
06/06/2019	2.0	Ajout de la note que la version "W" (ailes de seuil) ne peut pas être droite "S"	MBAC	MMAZ
13/11/2020	3.0	Correction de la description incorrecte de la pièce de rechange RISL20028	MBAC	MMAZ
18/10/2023	4.0	Ajournement des données techniques	MBAC	MMAZ

UT-MT-0780_04_18-10-2023 (FR) | Ces spécifications peuvent subir des modifications.

© Copyright 2023 OCEM Airfield Technology (Italie) | Tous droits réservés.

OCEM Airfield Technology, et tout autre nom/marque associé aux produits #Manu# mentionnés ou indiqués dans ce document, est une marque commerciale ou une marque déposée de OCEM Airfield Technology. Les droits de tiers sur toute marque mentionnée dans le présent document appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Les droits d'auteur de ce manuel appartiennent à OCEM Airfield Technology. Les instructions, les dessins, les tableaux et d'autres contenus de ce manuel sont de nature technique confidentielle et ne peuvent être reproduits et/ou divulgués, entièrement ou partiellement, sans l'autorisation spécifique du fabricant. La reproduction de ce manuel est autorisée dans le seul but de réaliser une copie de sécurité. OCEM Airfield Technology se réserve, conformément à la loi italienne, la propriété de ce manuel, en interdisant sa cession à des tiers et/ou sa reproduction non autorisée.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

CONDITIONS DE GARANTIE DU PRODUIT

LA GARANTIE SUIVANTE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU OBLIGATOIRES, Y COMPRIS, MAIS NON COMME LIMITATION, N'IMPORTE QUELLE AUTRE GARANTIE COMMERCIALE OU DE CONVENANCE POUR TOUT AUTRE BUT PARTICULIER QUE CE SOIT.

OCEM - ENERGY TECHNOLOGY garantit à l'acquéreur direct des produits construits par la Société, que ces produits, au moment de la livraison à l'acquéreur, sont réalisés avec des matériaux exempts de tout défaut, sachant qu'aucune garantie n'est accordée pour :

- (a) tout type de produit qui a été réparé ou altéré, de telle façon à endommager le produit, ceci à l'avis de la Société ;
- (b) n'importe quel produit qui, à l'avis de la Société, a fait l'objet de négligence, adversité ou stockage inadéquat ;
- (c) n'importe quel type de produit qui n'a pas été mis en service et qui n'a pas été soumis aux opérations d'entretien prévues en accord avec les pratiques de normale utilisation et conformément aux recommandations et aux spécifications publiées par la Société ;
- (d) la rupture des sceaux de garantie, si prévus, déterminera l'expiration immédiate de la garantie.

Les obligations de la Société constructrice, contenues dans cette garantie, sont limitées à une réparation raisonnable ou bien, à titre d'alternative, au remplacement pendant l'horaire de travail normal, des produits qui, à son avis, démontreraient de résulter non conformes aux conditions de garantie dans la période de validité de la garantie elle-même.

Tous les coûts de transport des produits faisant l'objet d'une réclamation ou ceux qui auraient été réparés ou remplacés sont à la charge de l'acquéreur.

La Société peut exiger que le produit faisant l'objet d'une réclamation soit expédié, à la charge de l'acquéreur, à l'établissement de ce dernier pour établir si la réclamation est justifiée et couverte par la garantie.

Le coût d'installation d'un produit réparé ou remplacé est à la charge de l'acquéreur. Les composants remplacés couverts par cette garantie sont garantis pour la durée de temps restant de la période de garantie comme s'il s'agissait de composants de la première fourniture. La garantie ne prévoit pas de périodes d'interruption du fonctionnement ; la Société n'assume aucune responsabilité pour des dommages éventuels causés par des retards liés au service de garantie.

LIRE ATTENTIVEMENT CE DOCUMENT

Avant de procéder aux opérations d'installation, mise en service, fonctionnement, entretien ou de mise à la casse, lire avec attention le document tout entier.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Faire très attention quand on utilise cet équipement. Normalement il est utilisé ou relié à des circuits soumis à des tensions dangereuses pouvant entraîner la mort.

La section suivante contient les informations importantes sur les normes de sécurité qu'il faut respecter pendant l'installation et l'utilisation des appareils.

L'utilisation abusive des équipements ou le manque de soin lors de l'application des procédures de sécurité et des prescriptions indiquées dans le présent document, peut constituer un danger pour les personnes concernées. Éviter tout contact avec des sources de tension ou de courant.

Pour aucune raison les protections et les dispositifs de sécurité pourront être démontés ou désactivés.

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

OPÉRATIONS SUR LES ÉQUIPEMENTS - COMPÉTENCES

Les opérations sur les équipements et l'accès aux différents composants internes doivent être effectués par du personnel expert et convenablement formé conscient des risques liés à l'énergie électrique et à la haute tension.

Quand on utilise les équipements ou les câbles et les autres appareils qui y sont reliés, adopter toutes les précautions nécessaires en respectant les normes de sécurité.

NE PAS INTERVENIR SUR DES CIRCUITS SOUS TENSION

Ne pas effectuer des opérations sur le convertisseur ou sur les appareils qui y sont reliés, quand les circuits sont sous tension.

PENDANT L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL, RESPECTER LES PRÉCAUTIONS ET LES PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX INTERVENTIONS SUR LES CIRCUITS À HAUTE TENSION

Avant tout accès, inspection ou intervention, s'assurer d'avoir éteint l'appareil, en ouvrant l'interrupteur principal et en coupant l'alimentation aux unités (en ouvrant l'interrupteur d'alimentation au début de la ligne). Attendre enfin le temps de décharge (au moins 5 minutes) et vérifier la présence de tension avant d'accéder à l'appareil.

RÉANIMATION

Le personnel préposé à l'entretien doit être conscient des risques liés à l'électricité, des critères pour prévenir le risque d'électrocutions et doit être informé sur les techniques de réanimation.

MARQUAGE CE



Cet appareil est conforme aux conditions requises par la réglementation européenne pour le marquage CE. L'utilisateur doit respecter toutes les prescriptions indiquées dans le présent document.

Cet appareil est conforme aux conditions requises par les directives CEE 2004/108/EEC et 2006/95/EEC concernant, respectivement, la « Compatibilité Électromagnétique » et « Appareils Électriques Basse tension »

HORS SERVICE

En cas de démolition, démantèlement, destruction ou élimination avec tri sélectif, l'utilisateur doit suivre toutes les prescriptions nécessaires pour les composants et les matériaux à éliminer, conformément aux réglementations locales et aux lois en vigueur.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

INDEX

1	GÉNÉRALITÉS	5
2	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	5
2.1	FEU EXTRACTIBLE	5
2.1.1	Couvercle	5
2.1.2	Système Optique	6
2.1.3	Carte électronique d'alimentation et de contrôle	7
2.1.4	Couvercle inférieur	7
2.2	BASE PEU PROFONDE	11
2.3	CARTE ÉLECTRONIQUE	12
2.3.1	Circuit de conversion courant-courant (breveté).....	12
2.3.2	Circuit de commande des LEDS	13
2.3.3	Circuit de contrôle	13
2.4	KIT ARCTIQUE	13
3	INSTALLATION.....	14
3.1	CAROTTAGE ET FRAISAGE	14
3.1.1	Schéma de Disposition des Feux	15
3.2	INSTALLATION DE LA BASE PEU PROFONDE	16
3.3	INSTALLATION DU FEU SUR LA BASE L-868, TYPE B	20
3.4	RACCORDEMENTS SECONDAIRES.....	21
4	ENTRETIEN	22
4.1	PROGRAMME D'ENTRETIEN	22
4.1.1	Contrôles périodiques	22
4.1.2	Opérations de déneigement.....	23
4.2	EXTRACTION ET OUVERTURE DU FEU DE LA BASE	23
4.2.1	Extraction du feu	23
4.2.2	Ouverture du feu	23
4.2.3	Fermeture du feu.....	23
4.2.4	Test d'étanchéité sous pression	24
4.2.5	Réinstaller le feu.....	25
4.3	NETTOYAGE DU PRISME	26
4.3.1	Nettoyage extérieur du prisme	26
4.3.2	Nettoyage intérieur du prisme	26
4.4	REPLACEMENT DU PRISME	27
4.4.1	Extraction du prisme	27
4.4.2	Installation du nouveau prisme.....	27
4.5	REPLACEMENT DU MODULE LED	28
4.6	REPLACEMENT DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE.....	30
4.7	REPLACEMENT DU KIT ARCTIQUE	30
4.7.1	Thermostat	30
4.7.2	Réchauffeur	30
4.8	JOINTS.....	31
4.8.1	Contrôles des joints	31

**FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN**

4.8.2	Remplacement des joints toriques	32
4.9	CÂBLE D'ALIMENTATION AVEC FICHE	33
4.9.1	Enlèvement du câble d'alimentation avec fiche	33
4.9.2	Installation du nouveau câble d'alimentation avec fiche	33
4.10	SOUPAPE POUR TEST D'ÉTANCHÉITÉ SOUS PRESSION	33
4.11	NETTOYAGE	34
4.12	MONITORAGE	34
5	SOLUTION DES PROBLÈMES	36
6	PIECES DE RECHANGE	37

INDEX DES FIGURES

Figure 1	– 8" Couvercle- Vue extérieure	6
Figure 2	– Couvercle inférieur- Vue extérieure	7
Figure 3	– Couvercle inférieur- Vue intérieure	8
Figure 4	– Schéma électrique	8
Figure 5	– Vue éclatée, LIRT seuil (gauche), LIRT Barres lumineuses de flancs (droit)	9
Figure 6	– Liste des composants	9
Figure 7	– Identification du P/N complet	11
Figure 8	– Base peu profonde standard 12"	12
Figure 9	– Détail carottages, fraisages et intersections avec manchons de dilatation existants	14
Figure 10	– Exemple de Disposition des Feux	15
Figure 11	– Joint pour base peu profonde standard 12"	18
Figure 12	– Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)	19
Figure 13	– Détails d'installation de la base peu profonde	19
Figure 14	– Dispositif optique	20
Figure 15	– Joint pour base L-868	21
Figure 16	– Vis de fixation du couvercle inférieur	24
Figure 17	– Couvercle inférieur avec soupape de pression	24
Figure 18	– Joints du feu	25
Figure 19	– Nettoyage du prisme	26
Figure 20	– Remplacement du prisme	27
Figure 21	– Remplacement du module LED	28
Figure 22	– Remplacement du module LED	29
Figure 23	– Schéma de raccordement électrique du kit arctique	31
Figure 24	– Joints du feu	32
Figure 25	– Joints du prisme	32
Figure 26	– Câble d'alimentation avec Fiche	33
Figure 27	– Couvercle inférieur avec soupape de pression	34
Figure 28	– Reprise du monitoring	35

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

1 GÉNÉRALITÉS

Le feu encastré à LED de seuil **LIRT** est du type à haute intensité, unidirectionnel, 12" et à lumière fixe.

Ces feux sont spécifiquement prévus pour le balisage lumineux du seuil et des barres lumineuses de flancs, afin de fournir un guidage visuel aux aéronefs en mouvement.

Les feux **LIRT** sont conformes aux normes OACI Annexe 14 Vol.1, FAA AC 150/5345-46 (Style 3), IEC TS 61827 (Style 4), OTAN-STANAG 3316 et Règlement ENAC pour la construction et le fonctionnement des aéroports.

Les feux décrits dans ce manuel ont été conçus pour être alimentés avec des circuits série, à la place des feux équipés d'ampoules à incandescence, par des transformateurs d'isolation, branchés à des unités de régulation à courant secondaire constant de 2,8 A à 6,6 A.

Pour le positionnement des feux, se référer aux Normes OACI - Annexe 14, STANAG 3316, FAA 150/5340-30 ou Règlement ENAC pour la construction et le fonctionnement des aéroports.

2 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Chaque feu est constitué essentiellement par un corps lumineux extractible et d'une base peu profonde. Le feu étanche a été conçu pour résister sans subir de dommages à des sollicitations provoquées par l'impact et par le passage des aéronefs.

La convergence du faisceau lumineux est réalisée à l'intérieur du corps d'éclairage moyennant le bon positionnement de la source lumineuse. Tous les feux sont ainsi mécaniquement semblables et l'installation de la base peu profonde devient extrêmement facile puisqu'il n'est plus nécessaire de procéder à la convergence « précise » du faisceau lumineux au cours des travaux de génie civil.

Consommation : 36 VA Seuil – 73 VA Barres lumineuses de flancs.

2.1 FEU EXTRACTIBLE

Le corps lumineux extractible est constitué principalement d'un couvercle, d'un système optique, de la **carte électronique d'alimentation et de contrôle** et d'un couvercle inférieur.

2.1.1 Couvercle

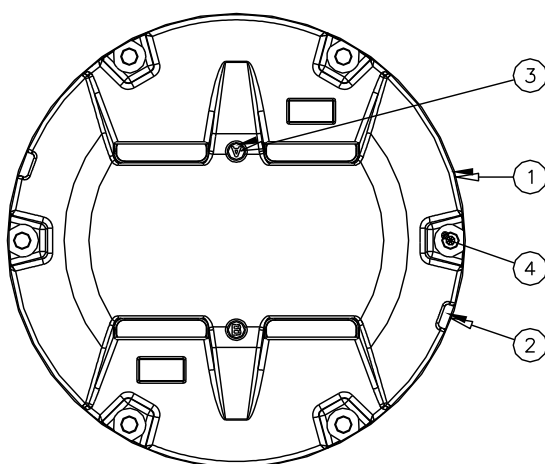
Le couvercle est en aluminium forgé traité et il est doté de deux ouvertures, pour le positionnement des prismes, avec des joints maintenus dans leur logement par une plaque presse-prisme fixée à l'aide de vis TCHC M5x12. Au niveau de l'ouverture se trouve une lettre d'identification « A ».

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Le couvercle est équipé de six trous traversants qui seront utilisés pour fixer le feu à la base.

Dans la partie supérieure du couvercle on a prévu deux logements appropriés, situés dans des positions opposées, pour rendre aisé le soulèvement du corps à l'aide d'extracteurs spéciaux (P/N 332.4140 ou bien P/N 332.4230, disponibles sur demande). Pour cette opération on peut utiliser comme autre possibilité deux tournevis.

Pour éviter des dépôts de saleté entre le couvercle et la base, dans la partie extérieure tout autour du couvercle on doit monter un joint torique (fourni non monté).



1. Couvercle
2. Extracteurs pour le démontage du feu
3. Lettre « A » pour l'identification du faisceau lumineux
4. Trous traversants pour la fixation du feu

Figure 1 – 8" Couvercle- Vue extérieure

2.1.2 Système Optique

Le système optique comprend deux prismes (Figure 5 - n°13) avec leurs joints (Figure 5 - n°12) maintenus dans leur logement par une équerre presse-prisme (Figure 5 - n°15) et deux modules LED (Figure 5 - n°7) avec réflecteur (seuil) ou lentilles matrice (barres lumineuses de flancs) (Figure 5 - n°6).

Trois systèmes optiques, avec convergence, sont disponibles pour ce feu :

- Faisceau axial « S »
- Gauche « R »
- Droite « L »

Le module LED se compose de six LEDS montées sur une carte IMS couplée au support entre lesquels s'interpose une matière thermoconductrice ; le réflecteur est fixé à l'ensemble du support LED.

Tous les composants du système optique peuvent être remplacés sur place si nécessaire.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

2.1.3 Carte électronique d'alimentation et de contrôle

La **carte électronique d'alimentation et de contrôle** est encapsulée en résine de silicone imperméable et thermoconductrice

L'électronique alimente et contrôle les LEDS, de sorte que l'émission lumineuse produite en fonction du courant qui peut être de 2,8 A à 6,6 A, soit assimilable à l'émission lumineuse produite par une ampoule halogène traditionnelle, conformément aux impératifs du document FAA « Engineering Brief N°67 ».

2.1.4 Couvercle inférieur

Le couvercle inférieur est en aluminium moulé traité ; il est fixé au couvercle par six vis TORX SFH M5x16. L'étanchéité entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur est garantie par deux joints toriques. Le couvercle est doté d'un détrompeur pour assurer le bon positionnement du couvercle inférieur.

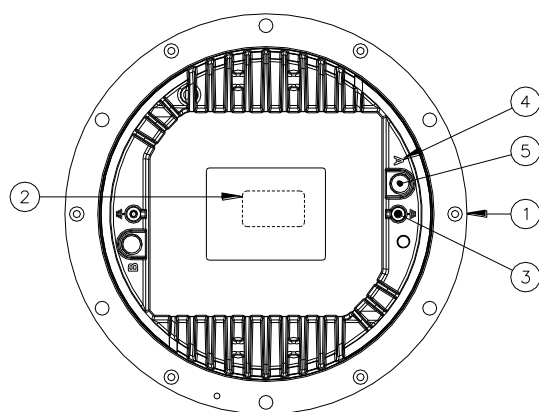
Le couvercle est doté d'un ou de deux trous filetés pour le passage des câbles d'alimentation, d'une vis de terre complète de câble XHHW, 600V, AWG12, longueur 0,50 m (avec borne faston) ou pince de masse pour câble AWG6, XHHW, 600V et d'une soupape pour test d'étanchéité sous pression.

L'étanchéité entre le feu et la base peu profonde est réalisée à l'aide d'un joint torique (fourni séparément) à positionner dans le logement aménagé dans la base.

Le feu peut être fourni avec un ou deux câbles d'alimentation avec fiche L-823 Style 1, longueur 0,46m. La fiche est conforme à la norme FAA AC 150/5345-26 pour le couplage rapide avec la prise montée dans la base.

Le feu a un diamètre de 304 mm et une hauteur de 107 mm (+18,5 mm pour la fiche), la hauteur par rapport au revêtement du sol est de 6,35 mm.

Une plaque d'identification (Figure 2 – n°2) est appliquée à l'extérieur sur le couvercle inférieur. En outre, pour une identification rapide, la lettre « A » du couvercle est marquée avec la même couleur du faisceau lumineux.



1. Couvercle inférieur
2. Plaque d'identification
3. Trou pour câble de terre
4. Lettres « A » et « B » pour l'identification des câbles
5. Entrée câble d'alimentation

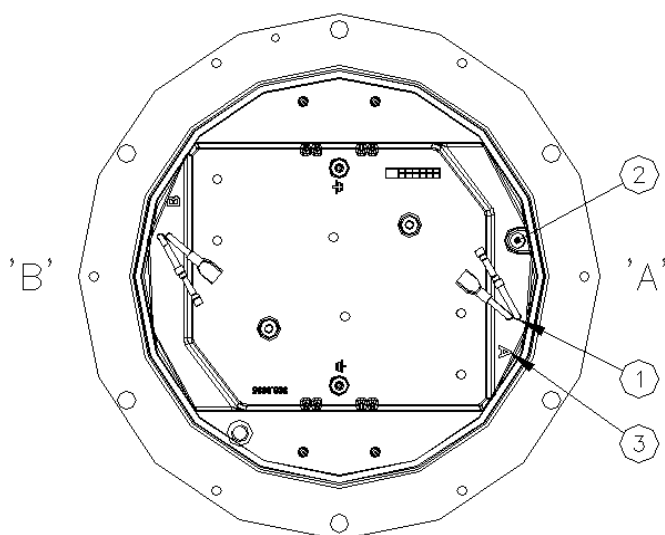
Figure 2 – Couvercle inférieur- Vue extérieure

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

La même couleur de peinture est utilisée aussi à l'extérieur du couvercle inférieur.

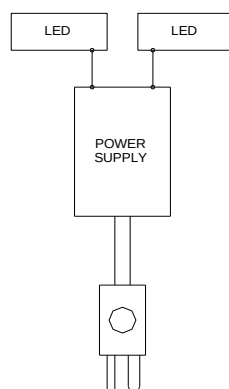
Se référer à la figure « Identification du P/N complet » pour informations sur le P/N.

Toute la visserie est en acier inoxydable.



1. Câble d'alimentation avec fiche
2. Soupape pour test d'étanchéité sous pression
3. Lettres « A » et « B » pour l'identification des câbles

Figure 3 – Couvercle inférieur- Vue intérieure



1 Entrée 1 Sortie

Figure 4 – Schéma électrique

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

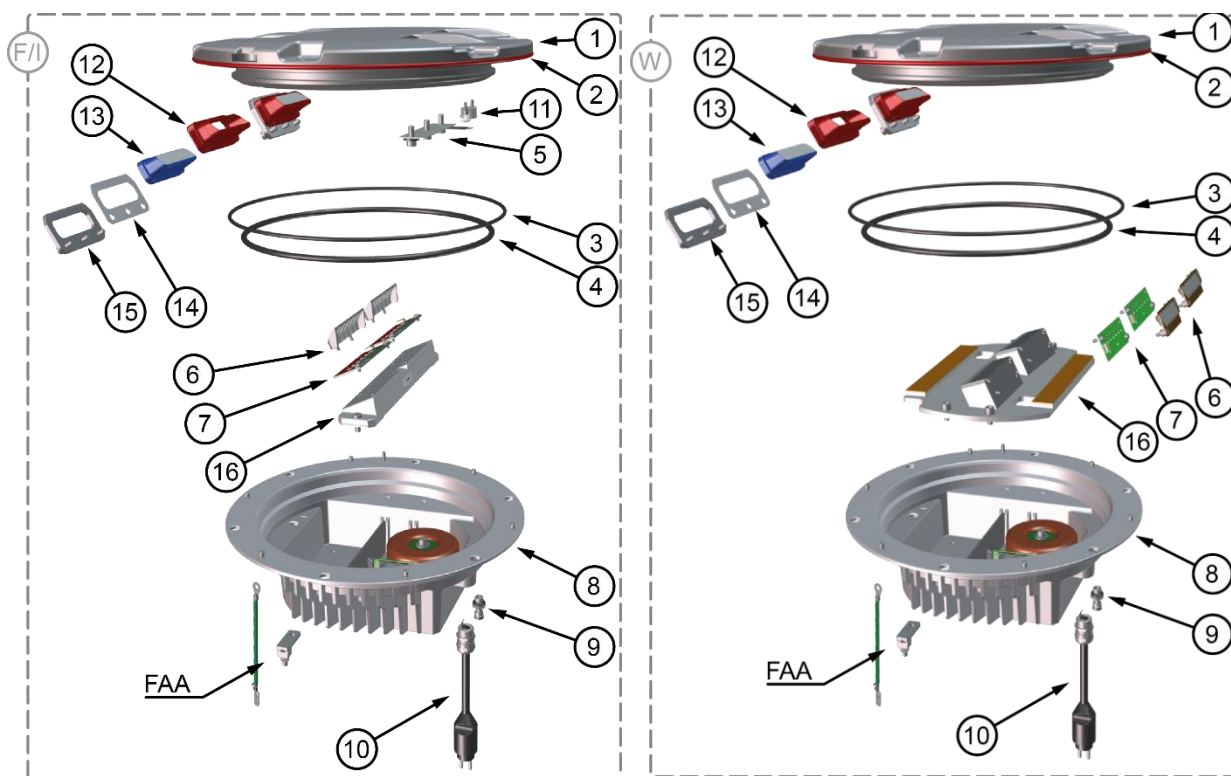


Figure 5 – Vue éclatée, LIRT seuil (gauche), LIRT Barres lumineuses de flancs (droit)

Nr.	Description	Q.té
1	Couvercle.....	1
2	Joint torique pour couvercle (extérieur).....	1
3	Joint torique pour couvercle (intérieur).....	1
4	Joint torique pour couvercle inférieur	1
5	Résistance pour kit arctique.....	1
6	Réflecteur avec vis (Seuil).....	2
7	Matrice lentilles (Barres lumineuses de flancs)	2
8	Couvercle inférieur.....	1
9	Soupape pour test d'étanchéité.....	1
10	Fiche FAA L-823	1
11	Thermostat pour kit arctique	1
12	Joint prisme	2
13	Prisme.....	2
14	Joint presse-prisme	2
15	Équerre presse-prisme	2
16	Plaque soutenir pour module LED ave visserie.....	1

Figure 6 – Liste des composants

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

LIRT - F - L - M - A

Type : _____

Normes de Référence* : _____

I = Seuil OACI
 F = Seuil FAA
 W = Barres lumineuses de flancs

Convergence :** _____

R = Gauche
 L = Droite
 S = Faisceau axial (Pas possible pour les versions W)

Monitorage : _____

O = Sans Monitorage
 M = Avec Monitorage

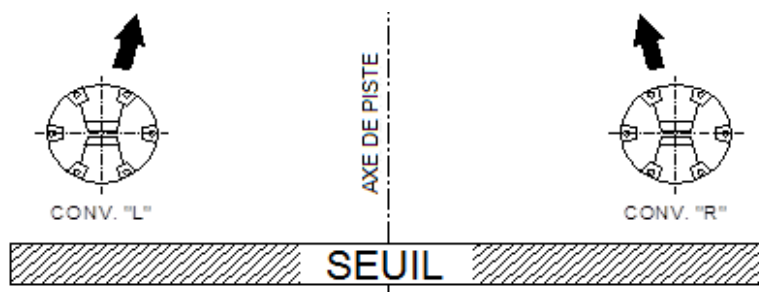
Kit Arctique : _____

O = Sans Kit Arctique
 A = Avec Kit Arctique***

* L'option « F » ne peut être associée qu'à la convergence « S »

** L'orientation du faisceau lumineux n'est pas modifiable sur le terrain

*** Cette option n'est PAS disponible pour LIRT-W



Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Figure 7 – Identification du P/N complet

2.2 BASE PEU PROFONDE

La **base peu profonde** (Figure 8) en aluminium moulé, est dotée d'un système électrique d'alimentation « traversant », qui consiste en un câble avec prise qui entre à l'intérieur de la base à travers un passe-câble. Le câble est constitué de deux brins de câble unipolaire, sect. 2,5 mm², longueur 1,00 m, avec prise conforme à la norme FAA L-823.

Sur le fond de la base (dans la partie interne) sont marquées les lettres « A » et « B » pour l'identification des câbles.

La base est dotée de vis de terre à l'intérieur complète de brin de câble XHHW, 600 V, câble AWG12, longueur 0,250 m, avec borne faston femelle pour le branchement rapide avec le câble de terre du feu. Une vis de terre supplémentaire est prévue à l'extérieur tout près de l'entrée du câble.

La base peu profonde est conçue pour être fixée avec de la résine époxydique dans un trou de dimensions appropriées réalisé sur le revêtement du sol de la piste.

Le feu est fixé à la base au moyen de six vis à tête hexagonale. Chaque vis de blocage est dotée de rondelle extérieure anti-dévisage revêtue de silicone.

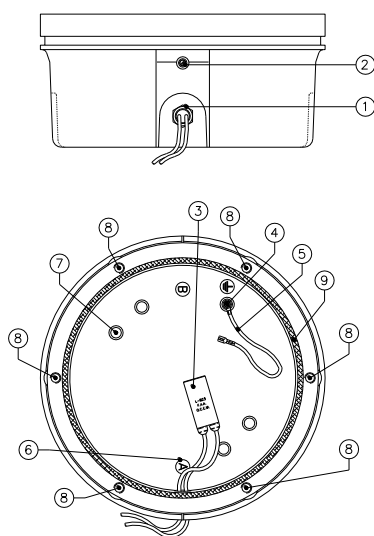
Un joint torique (fourni non monté) (Figure 8 - n°9) positionné dans le logement prévu à cet effet dans la base, assure l'étanchéité entre la base peu profonde et le feu.

La base dia. 12" a un diamètre de 320 mm et une hauteur de 150 mm.

Sur demande il est possible de fournir des bases spéciales sans câble, dotées de trous spécifiques pour le couplage avec des systèmes de canalisation.

À l'intérieur de la base, on a prévu deux petites colonnes (Figure 8 - n°7) pour l'ancrage du câble du système secondaire du transformateur, au cas où il entrerait à l'intérieur de la base à travers un système de canalisations.

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN



1. Serre-câble pour câble d'alimentation
2. Vis de terre extérieure
3. Câble avec prise
4. Vis de terre intérieure
5. Câble de terre avec borne faston femelle
6. Lettres « A » et « B » pour l'identification du câble
7. Petites colonnes pour ancrage câble secondaire
8. Trous filetés pour fixation avec boulons du feu
9. Joint torique entre feu et base

Figure 8 – Base peu profonde standard 12"

2.3 CARTE ÉLECTRONIQUE

La carte électronique comprend les circuits suivants :

- Circuit de conversion courant-courant
- Circuit de commande des LEDS
- Circuit de contrôle

2.3.1 Circuit de conversion courant-courant (breveté)

La carte électronique convertit le courant d'alimentation (variable dans la plage de 2,8 A à 6,6 A) en courant approprié au pilotage des LEDS.

La conversion entre les deux courants est effectuée en un seul passage, ce qui permet d'obtenir plusieurs avantages :

- perte de puissance minimale
- incrément important du rendement
- facteur de puissance élevé
- aucune dépendance du type de CCR ; le CCR peut débiter toutes les formes d'onde de courant
- aucune dépendance du pourcentage de charge : un CCR peut sans problèmes alimenter seulement quelques feux
- transformateurs d'isolation plus petits que ceux qui sont utilisés avec des feux équivalents équipés de lampes au quartz-iode

Le circuit est aussi doté de protections contre les surtensions, testé conformément au document FAA « Engineering Brief N° 67 ».

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

2.3.2 Circuit de commande des LEDS

Pour la commande des LEDS on utilise la technique PWM (modulation par largeur d'impulsion) à courant constant. Il est notoire que les LEDS doivent être alimentées à courant constant, par conséquent pour pouvoir varier l'émission lumineuse avec une linéarité adéquate il est indispensable que le courant d'alimentation soit appliqué à impulsions. En d'autres mots, on applique aux LEDS des impulsions de courant constant dont la durée (ou plutôt le cycle de service) détermine la valeur de l'émission.

2.3.3 Circuit de contrôle

Le circuit de contrôle a pour tâche de faire émettre aux LEDS la bonne intensité lumineuse par rapport au courant présent dans le circuit série.

Dans ce but, le circuit est équipé d'un détecteur de courant qui génère un signal proportionnel au courant d'alimentation présent dans le circuit série.

Ce signal est lu et interprété par un PSN (processeur de signaux numériques) qui détermine la valeur de brillance émise par les LEDS sur la base de la valeur efficace du courant d'entrée.

Autres fonctions :

- diagnostic, contrôle des tensions auxiliaires et contrôle de l'état des LEDS. En cas de panne de l'une des LEDS présentes ou dans son circuit de commande, le système de supervision déclenche l'intervention du dispositif d'ouverture du circuit en veillant à ce que le secondaire du transformateur d'accouplement soit ouvert, exactement comme dans le cas d'une ampoule grillée. Cette caractéristique est essentielle si l'on requiert un système de monitoring à détection pourcentage ou mémorisation
- ponctuelle des événements (mémoire non volatile) à des fins de diagnostic
- interface opérateur par connexion série à un ordinateur ; il est ainsi possible de procéder avec une précision extrême au réglage de la brillance en fonction du courant, modifier la courbe d'émission et lire les événements qui se sont produits en cours de fonctionnement

2.4 KIT ARCTIQUE

L'option du kit arctique est conforme aux exigences du document FAA « Engineering Brief N°67 » et sert à prévenir la formation de glace sur les prismes.

Le kit arctique est raccordé en série à la carte électronique et comprend un thermostat (deux dans le cas d'un double câble d'alimentation) et un ou deux réchauffeurs. Le système se déclenche si la température du couvercle descend au-dessous d'environ -1°C et s'éteint quand la température atteint environ 10°C.

La consommation du kit arctique est inférieure à 40 VA par fiche.

3 INSTALLATION

3.1 CAROTTAGE ET FRAISAGE

Réaliser tous les trous pour l'installation de la base du feu dans le revêtement du sol en suivant les indications de la Figure 9.

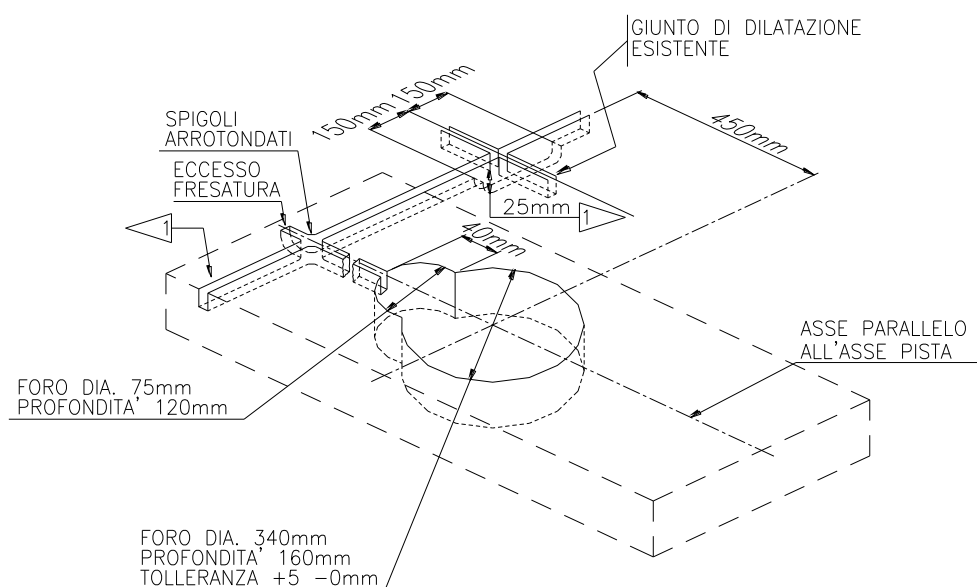


Figure 9 – Détail carottages, fraisages et intersections avec manchons de dilatation existants

S'assurer que les dimensions des trous sont comprises entre les limites indiquées. Les parois du carottage doivent être propres et sèches. En présence d'humidité, l'essuyer avec de l'air comprimé. Les parois du carottage doivent être perpendiculaires aux surfaces du pavage. Le trou doit être plat ou légèrement concave pour garantir que la base peu profonde reste dans une position sûre et ferme. Le trou doit être réalisé de la façon la plus précise en utilisant une carotteuse diamantée soutenue par une structure robuste et stable.

Marquer sur la surface du pavage avec de la craie, peinture ou d'autres systèmes, la direction d'orientation du feu.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

3.1.1 Schéma de Disposition des Feux

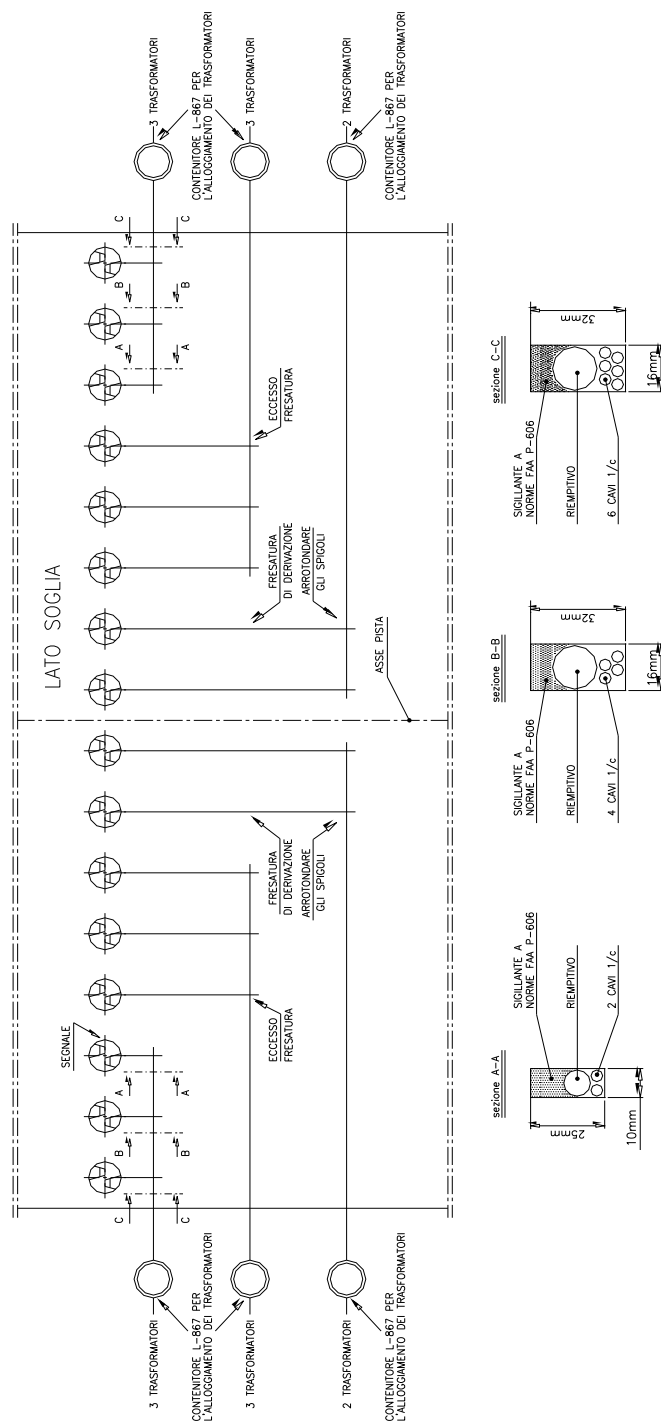


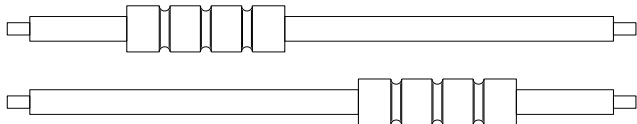
Figure 10 – Exemple de Disposition des Feux

3.2 INSTALLATION DE LA BASE PEU PROFONDE

Il est possible d'effectuer deux types d'installation :

- Méthode « A » – en posant les câbles à l'intérieur de fraisages
- ▣ Méthode « B » – en posant les câbles à l'intérieur de canalisations (Figure 12)

Suivre la procédure décrite ci-après pour effectuer une installation correcte.

	A	B	DESCRIPTION
1	•	▣	Prendre la base de l'emballage correspondant utilisé pour l'expédition.
2	•	▣	S'assurer de l'accrochage entre la base et les parois du trou en sablant légèrement la partie extérieure de la base ; nettoyer enfin avec du solvant. NE PAS ENDOMMAGER LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE.
3	•	/	Relier un brin de fil torsadé G/V isolé de longueur appropriée à la vis de terre extérieure prévue sur la base.
4	•	/	Relier les câbles de la base aux rallonges secondaires en utilisant les connecteurs à compression (réaliser les branchements comme la figure le montre), les serrer correctement en utilisant les pinces spéciales. Relier le fil torsadé de terre au réseau équipotentiel en utilisant une borne spéciale.  ATTENTION : protéger les connexions avec de la gaine thermorétractable ou avec au moins trois couches d'adhésif isolant appliqué avec superposition sur la moitié.
5	•	▣	Fixer le gabarit (P/N 332.4301) à la base comme indiqué dans la Figure 13. <u>Un système optique de pointage est disponible pour l'alignement de la base (P/N 332.4351 Figure 14).</u>
6	•	/	Disposer les rallonges secondaires dans le fraisage en les fixant, si nécessaire, avec des petits morceaux de chatterton.
7	•	▣	Appliquer du mastic sur le fond du trou dans le pavage et sur le fond extérieur de la base pour garantir le blocage entre les deux parties. Protéger les fraisages (MÉTHODE A) ou le trou d'entrée de la canalisation (MÉTHODE B) du mastic en utilisant des tampons pour bloquer l'entrée des câbles dans le trou. Ils devront être enlevés après le durcissement partiel du mastic.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

	A	B	DESCRIPTION
			ATTENTION : il est recommandé que la température ambiante ne soit pas inférieure à 10 °C, (86 °F) à moins que le mastic utilisé ne soit pas prévu pour durcir à basse température.
8	•	■	Appuyer la base dans le trou en portant la partie supérieure de cette dernière au niveau du pavage. Prêter attention afin que le mastic, en remontant, ne salisse pas l'intérieur de la base. Aligner enfin les repères de la base avec les marquages du revêtement du sol.
9	•	/	En observant le niveau circulaire présent sur le gabarit, niveler la base en agissant sur les trois petits volants (Figure 13). Positionner un poids, si nécessaire, sur la base pour la maintenir dans la bonne position. Remplir des espaces vides éventuels qui seraient restés entre la base et la paroi du trou avec du mastic jusqu'à environ 25 mm du pavage. Enfin remplir les 25 mm restant avec du mastic appropriés pour les joints élastiques.
10	/	■	En observant le niveau circulaire, niveler la base en agissant sur les trois petits volants (Figure 13). Positionner un poids, si nécessaire, sur la base pour la maintenir dans la bonne position. Avec la base dans la position finale, raccorder la canalisation avec le trou prévu sur la paroi ou sur le fond. Le nombre et les dimensions des trous seront en fonction des demandes du client (Figure 12). Remplir des espaces vides éventuels qui seraient restés entre la base et la paroi du trou avec du mastic jusqu'à environ 25 mm du pavage. Enfin remplir les 25 mm restant avec du mastic appropriés pour les joints élastiques.
11	/	■	Poser les rallonges secondaire, avec les kits prise bipolaire, et le fil torsadé de terre dans la canalisation.

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
 MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

	A	B	DESCRIPTION
12	●	■	Pour installer le feu, monter le joint torique autour du couvercle (Figure 11-n°1) et entre le feu et la base (Figure 11 - n°2). Brancher les fiches et la mise à la terre du feu avec les prises et la prise de terre de la base ; appuyer sur le feu en mettant les mains sur la base, et le fixer au moyen des six vis et leur rondelles ; une fine couche de graisse anti-grippage (Dow Corning Molyckote 1000, par exemple) peut être appliquée sur les vis avant de les serrer. Serrer les vis au couple de 35 Nm. ATTENTION : le feu est exposé à des endommagements mécaniques et/ou à des désalignements optiques s'il n'est pas positionné correctement dans la base.



Figure 11 – Joint pour base peu profonde standard 12"

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

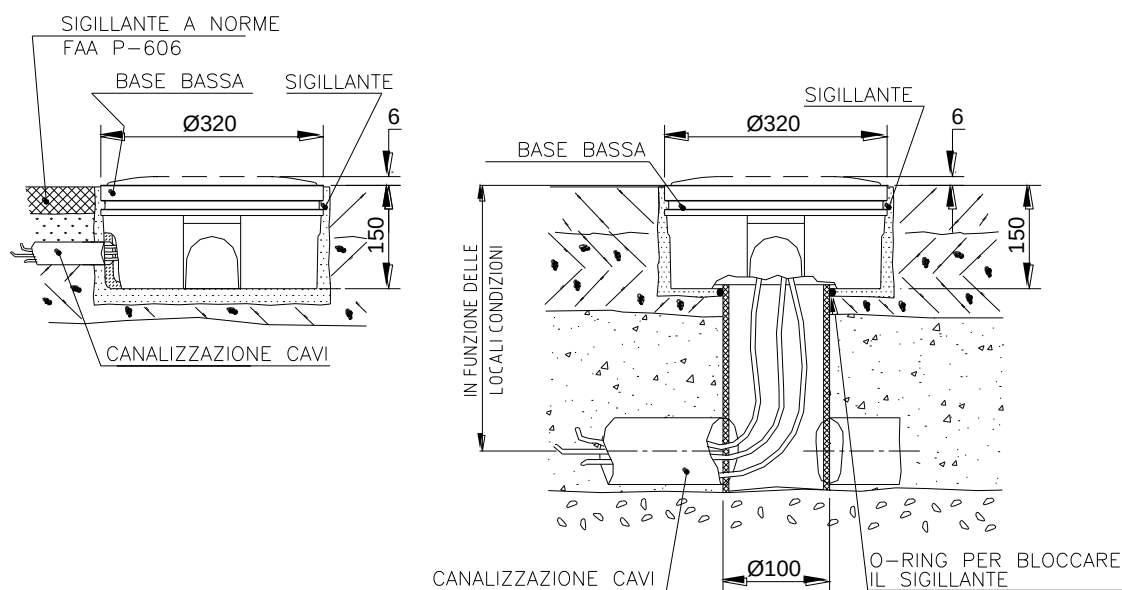
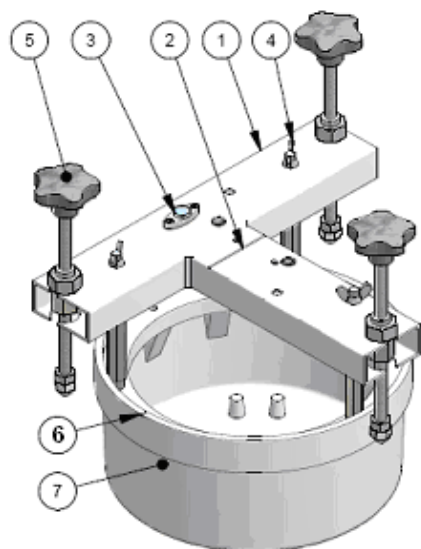
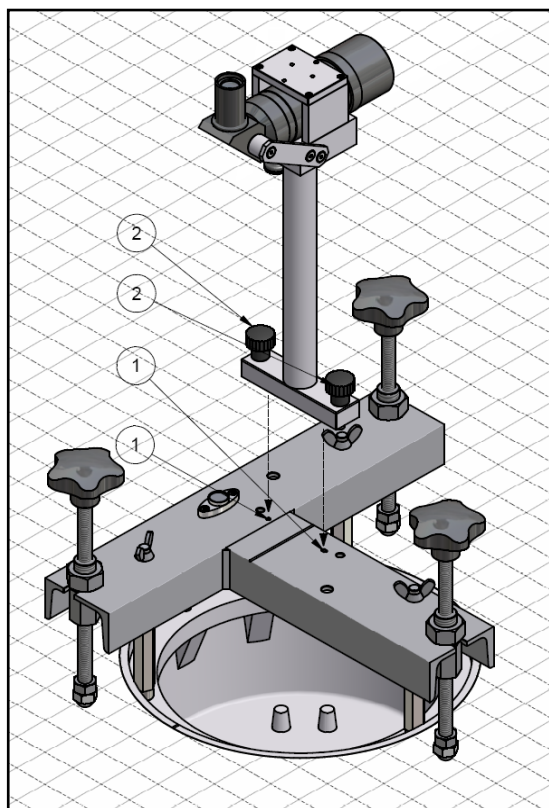


Figure 12 – Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)



- 1 - Gabarit de positionnement
- 2 - Aligner la rainure du gabarit avec les repères tracés sur le pavage
- 3 - Niveau circulaire
- 4 - Entretoises avec vis pour le montage de la base au châssis de pose
- 5 - Volants avec tiges pour nivellement
- 6 - Base dia. 12"
- 7 - Rainures pour l'alignement avec le châssis de pose

Figure 13 – Détails d'installation de la base peu profonde



1. Trous du gabarit de positionnement pour le dispositif optique
2. Poignées de fixation

Figure 14 – Dispositif optique (se référer au manuel UT-MT-0485 pour des informations supplémentaires)

3.3 INSTALLATION DU FEU SUR LA BASE L-868, TYPE B

Installer la base L-868 conformément aux spécifications FAA AC 150/5340-30.

Le feu est expédié complet (y compris le système lumineux et l'anneau d'adaptation) et prêt pour l'installation, en cas de feu 8", ce dernier doit être complété par l'anneau d'adaptation.

S'assurer que la bride supérieure de la base est propre et que le joint torique de cette dernière (Figure 15 – n°2) (si prévu) est positionné correctement dans le logement relatif.

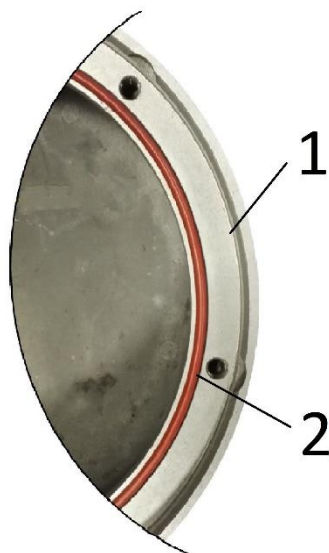
Relier les fiches et la terre du feu avec les prises et la terre de la base (branchement par faston). Positionner le feu sur la bride de la base et le presser avec les mains. Appliquer une couche mince d'adhésif anaérobie frein-filet moyen (par exemple Loctite 243) aux six vis de blocage (complètes de rondelles) et les serrer au couple prévu de 25 Nm.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Le feu est exposé à des endommagements mécaniques et/ou à des désalignements optiques s'il n'est pas positionné correctement dans la base.



1. Base L-868
2. Joint torique entre feu et base

Figure 15 – Joint pour base L-868

3.4 RACCORDEMENTS SECONDAIRES

La norme IEC 61823 relative aux transformateurs d'isolation pour équipements AGL prescrit que « si un transformateur est équipé d'un dispositif pour branchement à la terre du secondaire, celui-ci doit être raccordé au contact femelle plus « grand » du connecteur secondaire du transformateur. »

Cela signifie que, quand un feu est branché directement au transformateur correspondant (doté de raccordement à la terre du secondaire), le secondaire du feu résulte relié à la terre à l'aide du contact mâle plus « grand » de la fiche.

En cas d'un feu encastré, monté loin du transformateur correspondant, il est nécessaire de prévoir une rallonge du câble entre le transformateur et le feu. Pour faciliter l'installateur dans l'identification du contact femelle plus « grand » de chaque prise de la base (une fois installée), les câbles secondaires sont codés : de couleur grise celui raccordé au contact plus « grand » et de couleur noire celui raccordé à l'autre contact. De cette façon il sera facile d'assurer la continuité du branchement décrit ci-dessus du contact femelle plus « grand » de la prise du transformateur au contact mâle plus « grand » de la fiche du feu.

4 ENTRETIEN

ATTENTION

**AVANT D'EFFECTUER TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN,
S'ASSURER QUE LE SYSTÈME EST ÉTEINT.**

**NE JAMAIS INTERVENIR SUR DES COMPOSANTS SOUS
TENSION !!!**

Les feux avec source lumineuse à LED n'exigent que peu d'entretien. Si les installations sont bien faites et si les feux sont manipulés avec soin, en évitant toute chute ou collision, les opérations d'entretien se limitent à un nettoyage des prismes sur la piste.

4.1 PROGRAMME D'ENTRETIEN

Afin d'assurer la durée de vie maximale opérationnelle, les feux installés devront être soumis à des révisions périodiques selon un programme d'entretien conformément à ce qui est décrit ci-après et en suivant les indications contenues dans le manuel : Airport Service Manual OACI - Part 9 - Airport Maintenance Practices ou bien à ce qui est contenu dans FAA AC 150 5340-30.

4.1.1 Contrôles périodiques

Journaliers	Nettoyage des prismes et de la zone de passage de la lumière sur le couvercle pour les feux d'axe de piste
Bimestriels	Nettoyage des prismes et de la zone de passage de la lumière sur le couvercle pour les autres feux sur les cheminements de roulement
Annuels	Contrôle fonctionnel des LEDS
	Contrôle de la présence d'humidité à l'intérieur des feux
	CONTRÔLE DE LA STABILITÉ DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL
Non programmés	Contrôle de la présence d'accumulation d'eau à l'intérieur de la base d'installation
	CONTRÔLE DES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ET DU DEGRÉ D'ISOLATION DE L'ÉQUIPEMENT
	TEST D'ÉTANCHÉITÉ
	Contrôle des joints
	Contrôle du couple de serrage des vis entre le feu et la base à un mois de l'installation
	Déneigement du feu
	Contrôle de l'intégrité des câbles électriques

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.1.2 Opérations de déneigement

Les opérateurs chasse-neige doivent prêter le maximum d'attention pour ne pas heurter les feux avec les lames des chasse-neige. Après avoir enlevé la neige, contrôler tous les feux pour identifier et remplacer, si nécessaire, ceux éventuellement endommagés.

Des passages éventuels sur les feux doivent être effectués avec des frottoirs, si praticable. Au cas où les machines chasse-neige devraient passer sur les feux encastrés, elles devront le faire à une vitesse non supérieure à 10 km/h ou bien avec les lames soulevées. Les techniques pour le déneigement sont décrites dans le manuel : Airport Service Manual OACI - Part 9 - Airport Maintenance Practices ou bien dans les spécifications FAA AC 150 5200-30.

4.2 EXTRACTION ET OUVERTURE DU FEU DE LA BASE

4.2.1 Extraction du feu

- Extraire le feu de la base, après l'avoir éteint, en desserrant les six vis de blocage complètes de rondelles spéciales.
- Soulever le feu en utilisant les deux extracteurs spéciaux (P/N 332.4140 ou 332.4230) insérés dans les sièges prévus à cet effet sur le couvercle. Comme autre possibilité, on peut utiliser deux tournevis.
- Débrancher la/les fiche/s du câble de mise à la terre des câbles se trouvant à l'intérieur de la base peu profonde.

4.2.2 Ouverture du feu

- Dévisser la soupape du couvercle et appuyer sur le pivot de la soupape centrale, de cette façon la pression à l'intérieur du feu est la même que la pression atmosphérique.
- Séparer le couvercle inférieur du couvercle supérieur en desserrant les six vis de blocage TORX SFH M5x16 (Figure 16 - n°1).
Chaque fois que le feu est démonté de la base et ouvert, contrôler :
 - les prismes, s'ils sont sales ou endommagés
 - le joint des prismes, vérifier leur intégrité
 - le câble d'alimentation avec fiche

4.2.3 Fermeture du feu

Chaque fois que le feu est ouvert, remplacer les composants suivants avec des pièces neuves :

- six vis de blocage TORX SFH M5x16 (Figure 16 - n°1) ;
- les joints toriques entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 18 – n°2 et 3) ;

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Vérifier si le joint torique est positionné correctement entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 18 – n°2 et 3) ; monter le couvercle inférieur dans le couvercle supérieur et le fermer avec les six vis TORX SFH 5x16 (Figure 16 - n°1). Une couche mince d'adhésif anaérobie frein-filet moyen (par exemple LOXEAL 24-18) peut être appliquée aux vis avant l'installation ; couple de serrage 2,5 Nm.

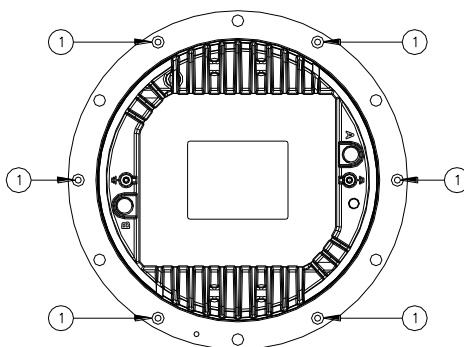


Figure 16 – Vis de fixation du couvercle inférieur

4.2.4 Test d'étanchéité sous pression

Le feu devrait être soumis au test d'étanchéité en appliquant une pression interne de 1,38 kPa. Ceci peut être effectué en reliant une ligne extérieure d'air sous pression à la soupape (Figure 17– n°2) présente sur le couvercle inférieur. En plongeant le feu dans l'eau on peut mieux localiser les fuites éventuelles.

En cas de fuites, vérifier les points où elles se sont produites et adopter les mesures nécessaires pour les éliminer.

Le feu est donc prêt pour être réinstallé.

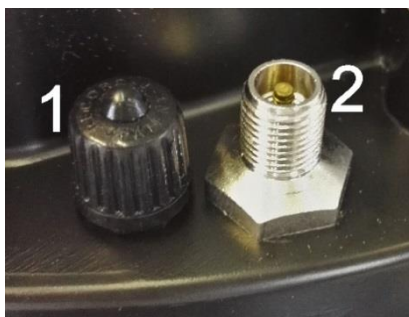


Figure 17 – Couvercle inférieur avec soupape de pression

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.2.5 Réinstaller le feu

Chaque fois que le feu est démonté de la base, **remplacer** les composants suivants par des pièces neuves, en s'assurant qu'elles soient logés correctement dans leur siège respectif :

- les six vis de blocage complètes de rondelles spéciales ;
- joint torique autour du couvercle (Figure 18 – n°4) ;
- joint torique entre le feu et la base peu profonde (Figure 18 - n°7) ;
- le feu est prêt pour être réinstallé.

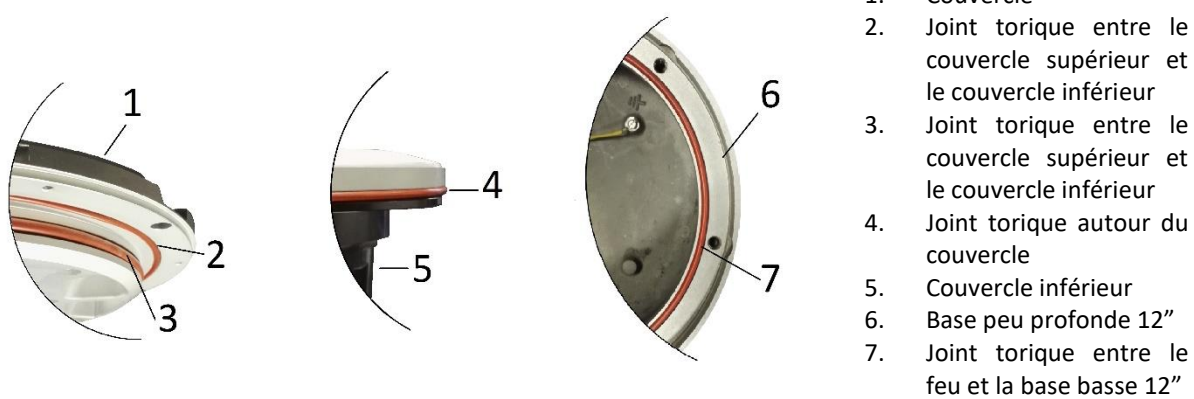


Figure 18 – Joints du feu

4.3 NETTOYAGE DU PRISME

4.3.1 Nettoyage extérieur du prisme

- Pour nettoyer la surface extérieure du prisme, il n'est pas nécessaire de démonter le feu, et toutefois si on le démonte il n'est pas nécessaire de l'ouvrir. Ne pas nettoyer la surface du prisme avec des produits abrasifs.

4.3.2 Nettoyage intérieur du prisme

Normalement le nettoyage intérieur des prismes n'est pas nécessaire parce que le feu est étanche ; toutefois au cas où il faudra quand même l'effectuer, procéder de la façon suivante.

Enlever le feu de la base et l'ouvrir en suivant les instructions « Extraction et ouverture du feu de la base » et procéder comme indiqué ci-après :

- Nettoyer la surface du prisme (Figure 19 - n°1) avec un produit non abrasif
- Essuyer parfaitement les surfaces
- Assembler de nouveau le feu en suivant les indications « Fermeture du feu », « Test d'étanchéité sous pression » et « Réinstallation du feu ».

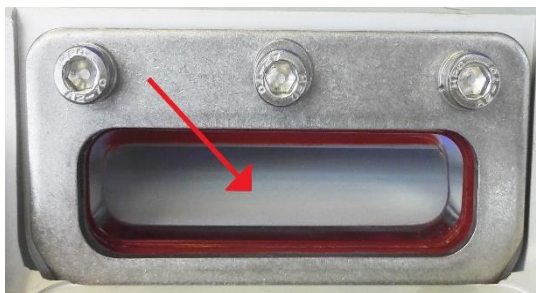


Figure 19 – Nettoyage du prisme

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.4 REMPLACEMENT DU PRISME

Si le prisme est endommagé, il faut le remplacer en procédant de la façon suivante.

Il est conseillé d'effectuer une révision complète du feu. Contacter OCEM - ENERGY TECHNOLOGY pour tout type d'information et/ou conseil.

4.4.1 Extraction du prisme

Extraire le feu de la base et l'ouvrir en suivant les instructions du par. « *Extraction et ouverture du feu de la base* ».

Enlever de l'intérieur du feu les petits morceaux éventuels du vieux prisme et la salissure accumulée.

Desserrer les deux vis TCEI M5x12 (Figure 20- n°6) et enlever le presse-prisme (Figure 20 - n°5). Puis enlever le vieux prisme avec le joint, nettoyer le logement du prisme en prenant soin de ne pas endommager les parois.

4.4.2 Installation du nouveau prisme

Positionner le joint neuf (Figure 20 - n°2) dans le logement du couvercle, puis mettre en place le prisme et l'enfoncer des deux mains (Figure 20 - n°3) dans le logement correspondant ; positionner le joint neuf (Figure 20 - n°4) dans la partie arrière du prisme.

Fixer le tout avec le presse-prisme (Figure 20 - n°5) en le bloquant avec les deux vis correspondantes TCEI M5x12 (Figure 20 - n°6) ; couple de serrage 2,5 Nm. Contrôler tous les composants intérieurs pour déceler des endommagements possibles ou des signes de corrosion. Procéder au remplacement des pièces endommagées.

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

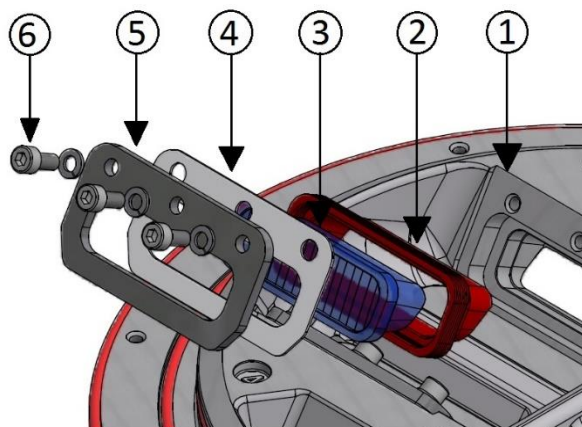


Figure 20 – Remplacement du prisme

4.5 REMPLACEMENT DU MODULE LED

Enlever le feu et l'ouvrir en suivant les instructions « Extraction et ouverture du feu de la base », et procéder comme indiqué ci-après

Feux de seuil

débrancher le câble d'alimentation du module LED (Figure 21 - n°4)

- enlever le module LED (Figure 21 - n°3) et son réflecteur (Figure 21 - n°1) de l'équerre presse-prisme en desserrant les deux vis TCEI M3x12
- remplacer le module LED par un neuf
- veiller à ce que l'interface thermique (Figure 21 - n°5) soit positionnée correctement sous le module LED
- veiller à ce que la feuille d'isolation thermique en Kapton (Figure 21 - n°2) soit positionnée correctement sur le module LED
- fixer le module LED et son réflecteur au couple de serrage de 0,6 Nm
- rebrancher le câble d'alimentation au module LED (Figure 21 - n°4)

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

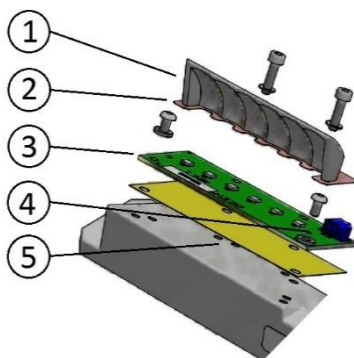


Figure 21 – Remplacement du module LED

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Barres lumineuses de flancs

- débrancher le câble d'alimentation du module LED (Figure 22 - n°1)
- enlever le module LED (Figure 22 - n°2) et son système de lentilles (Figure 22 - n°3) du support
- remplacer le module LED par un neuf
- fixer le module LED et son système de lentilles au couple de serrage de 0,6 Nm
- rebrancher le câble d'alimentation au module LED (Figure 22 - n°1)

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

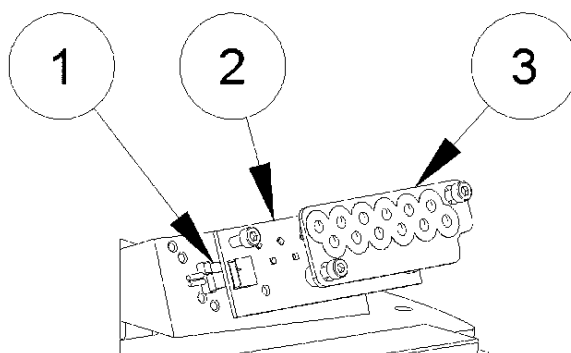


Figure 22 – Remplacement du module LED

4.6 REMPLACEMENT DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE

Enlever le feu et l'ouvrir en suivant les instructions « *Extraction et ouverture du feu de la base* », et procéder comme indiqué ci-après :

- débrancher le/les câble/s d'alimentation du/des module/s LED
- remplacer tout le couvercle inférieur par un neuf avec carte électronique
- rebrancher le/les câble/s d'alimentation du/des module/s LED

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

4.7 REMPLACEMENT DU KIT ARCTIQUE

4.7.1 Thermostat

Enlever le feu et l'ouvrir en suivant les instructions « *Extraction et ouverture du feu de la base* », et procéder comme indiqué ci-après :

- débrancher le thermostat du câble d'alimentation et de la carte électronique
- desserrer les deux vis TCCE M3x8
- dessouder les câbles électriques du thermostat
- souder les câbles électriques aux terminaux du nouveau thermostat
- protéger les soudures de l'humidité par un morceau de gaine thermorétractable de bonne section
- serrer les deux vis au couple de 0,6 Nm

4.7.2 Réchauffeur

- dessouder le câble du réchauffeur du thermostat
- desserrer les trois vis TCCE M3x8 du réchauffeur et l'enlever
- souder les câbles du réchauffeur neuf aux terminaux du thermostat
- protéger les soudures de l'humidité par un morceau de gaine thermorétractable de bonne section
- nettoyer le couvercle à l'endroit destiné à accueillir le réchauffeur
- étaler de la pâte d'évacuation thermique au silicone (type Wacker P12) sur la surface de contact entre le réchauffeur neuf et le couvercle
- le positionner sur le couvercle et le fixer avec les trois vis munies de rondelles en plastique, puis serrer au couple de serrage 0,6 Nm.

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

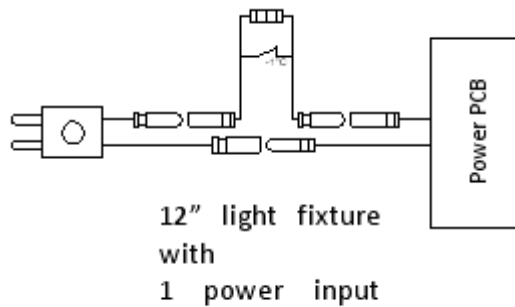


Figure 23 – Schéma de raccordement électrique du kit arctique

4.8 JOINTS

4.8.1 Contrôles des joints

Chaque fois que le feu est ouvert, chaque joint doit être attentivement examiné, comme décrit ci-après, et **remplacé** si nécessaire.

Chaque joint avec des signes évidents d'allongement ou de coupures, ou qui a subi une déformation permanente ou en présence de tout autre défaut que ce soit, pourrait compromettre l'étanchéité du feu et **doit être remplacé avec une pièce neuve**. Enlever le feu de la base et l'ouvrir, en suivant les instructions de la section « Extraction et ouverture du feu de la base ».

Le feu est équipé des joints suivants :

- deux joints toriques entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 24 – n°2 et 3) ;
- un joint torique autour du couvercle (Figure 43 – n°3) ;
- un joint torique entre le feu et la base basse dia. 12" (Figure 24 – n°7) ;
- joints du prisme montés entre le couvercle et le prisme (Figure 25- n°2).

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

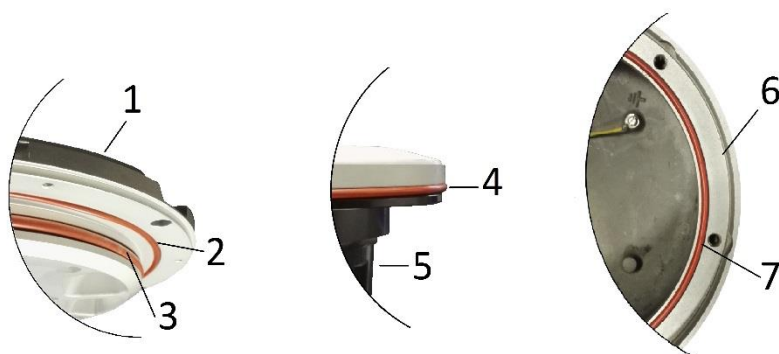


Figure 24 – Joints du feu

1. Couvercle
2. Joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur
3. Joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur
4. Joint torique autour du couvercle
5. Couvercle inférieur
6. Base peu profonde dia. 12"
7. Joint torique entre le feu et la base peu profonde dia. 12"

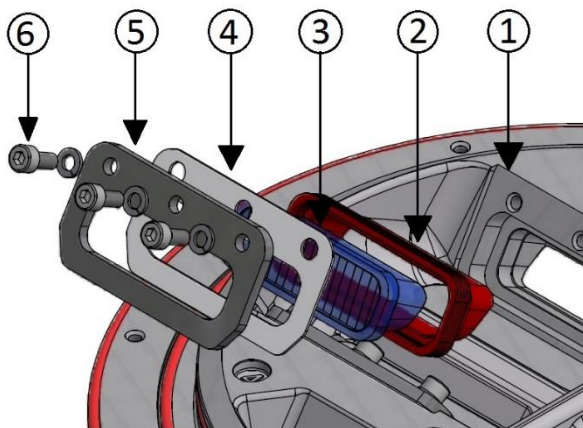


Figure 25 – Joints du prisme

4.8.2 Remplacement des joints toriques

Démonter le vieux joint torique de son logement et nettoyer les surfaces d'accouplement et le siège. Faire attention à ne pas endommager les surfaces d'accouplement, les parois et le fond du logement du joint torique. Positionner le nouveau joint dans son siège et assembler le feu.

REMARQUE 1 : s'assurer que le joint torique que l'on utilise est correct.

REMARQUE 2 : le siège d'un joint torique est dimensionné pour permettre son positionnement correct quand il est comprimé entre les surfaces d'accouplement. Le serrage correct des vis est extrêmement important pour l'étanchéité.

COUPLE DE SERRAGE	
Vis TORX SFH M5x10 du couvercle inférieur	2,5 Nm
Vis de serrage du feu	35 Nm (pour base peu profonde)
	35 Nm (pour base L-868, type B)

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.9 CÂBLE D'ALIMENTATION AVEC FICHE

4.9.1 Enlèvement du câble d'alimentation avec fiche

Extraire le feu de la base et l'ouvrir en suivant les instructions du par. « *Extraction et ouverture du feu de la base* ».

À l'intérieur du couvercle inférieur, détacher les terminaux faston des câbles d'alimentation de la carte électronique en coupant les câbles ; desserrer le passe-câble et enlever les câbles d'alimentation et les joints.

4.9.2 Installation du nouveau câble d'alimentation avec fiche

Insérez le serre-câble sur le nouveau câble d'alimentation de sorte qu'il sorte du couvercle inférieur d'environ 46 cm (Figure 26 -n° 2).

Dénuder les deux câbles pour une longueur d'environ 7 mm chacun (Figure 26 -n° 3).

Visser le serre-câble à 6Nm.

Rétablir les branchements électriques à l'intérieur avec les bornes faston.

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

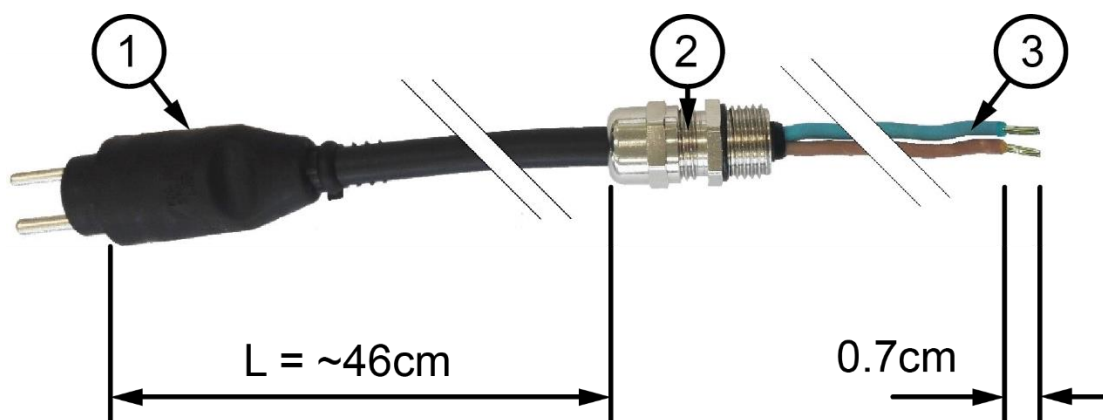


Figure 26 – Câble d'alimentation avec Fiche

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

4.10 SOUPAPE POUR TEST D'ÉTANCHÉITÉ SOUS PRESSION

Si, en effectuant un test d'étanchéité sous pression du feu, on relève une fuite au niveau de la soupape, il faut contrôler attentivement où la fuite a eu lieu.

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Si la fuite est entre la soupape (Figure 27 - n°2) et le couvercle inférieur (Figure 27 - n°1), il peut être suffisant de contrôler le serrage du corps de la soupape sur le couvercle par l'extérieur du feu.

Au cas où il serait nécessaire de remplacer la soupape, suivre les instructions indiquées ci-après, en considérant le feu déjà ouvert, dans le par. « *Extraction et ouverture du feu de la base* ».

Desserrer le corps de soupape avec joint de l'extérieur du feu (Figure 27 - n°1) en utilisant la portion extrême hexagonale du corps de soupape.

Monter une nouvelle soupape et la serrer sur le couvercle inférieur au couple de serrage de 0,35 Nm. Vérifier si le mécanisme intérieur de la soupape (Figure 27 - n°4) est bien serré au corps de soupape (Figure 27 - n°2) puis visser le capuchon de protection (Figure 27 - n°3).

Assembler le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

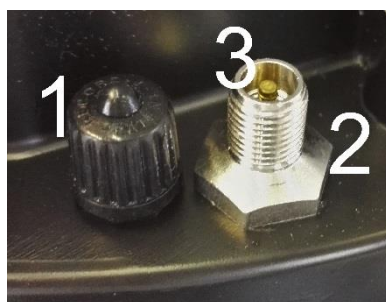


Figure 27 – Couvercle inférieur avec soupape de pression

4.11 NETTOYAGE

La durée de vie opérationnelle dépend du degré d'étanchéité de l'appareillage. Toutes les surfaces doivent être gardées propres, sèches et sans débris si on prévoit que le feu doit fonctionner pour de longues périodes sans entretien périodique.

4.12 MONITORAGE

Le feu peut avoir le système de monitoring. Ce dispositif permet de faire voir au régulateur à courant constant le circuit ouvert, si une LED saute. Le feu à LED se comporte ainsi comme un feu à ampoule traditionnel.

Si le feu ne fonctionne pas correctement, le monitoring intérieur fait bypasser le signal par le circuit série d'alimentation. Le fonctionnement normal du feu reprend en remplaçant la barre LED et en débloquent le dispositif de monitoring. Pour procéder à cette dernière intervention, exécuter les opérations suivantes :

- extraire le feu et l'ouvrir en suivant les instructions du par. « *Extraction et ouverture du feu de la base* »

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

- remplacer le module LED en panne par un module en bon état en suivant les instructions du par. « *Remplacement du module LED* »
- rétablir le fonctionnement du relais du monitoring comme le montre la Figure 28

Refermer le feu en suivant les indications des paragraphes « *Fermeture du feu* », « *Test d'étanchéité sous pression* » et « *Réinstallation du feu* ».

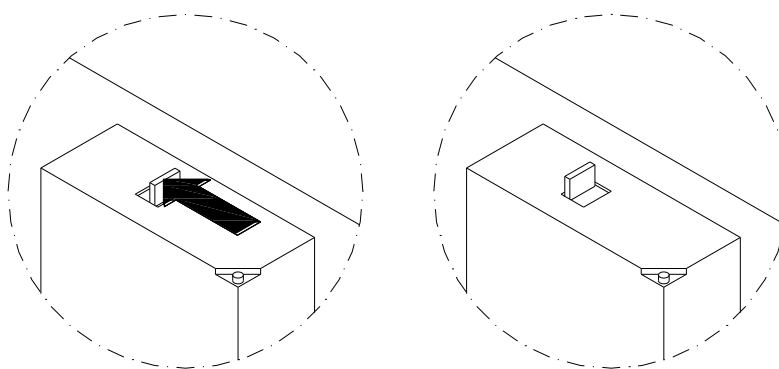


Figure 28 – Reprise du monitoring

5 SOLUTION DES PROBLÈMES

Problème	Cause possible	Solution
Flux lumineux déformé	Prisme cassé ou endommagé	Remplacer le prisme
	Mauvais prisme	CONTRÔLER LA LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE ET INSTALLER LE BON PRISME
Flux lumineux faible	Circuit primaire avec un court-circuit partiel	Contrôler les câbles d'alimentation
	Panne de transformateur d'isolation	Remplacer le transformateur
	Couvercle ou prisme sale	Nettoyer le feu
	Une LED de la barrette lumineuse est endommagée et court-circuitée (possible uniquement sans l'option du monitoring)	Remplacer la barrette LED
	Carte électronique installée non correcte	Contrôler la liste des pièces de rechange et installer la carte électronique correcte
Absence de flux lumineux	PANNE DE LED	Remplacer la barrette LED
	PANNE DE CARTE ÉLECTRONIQUE	Remplacer la carte électronique
	Présence d'humidité à l'intérieur du feu	Effectuer le test d'étanchéité et remplacer les composants endommagés. Nettoyer et sécher l'intérieur du feu
	Absence de connexion au circuit primaire	Contrôler la sortie du transformateur à l'aide d'un testeur
	Panne de transformateur d'isolement ou de circuit du secondaire	Contrôler les câbles électriques entre le feu et le transformateur, y compris les connecteurs
	Dispositif de monitoring bloqué (possible uniquement si l'option est prévue)	Débloquer le dispositif de monitoring
Présence d'eau ou d'humidité à l'intérieur du feu	Joint du prisme ou joint torique entre le couvercle et le couvercle inférieur endommagé	Remplacer les joints et effectuer le test d'étanchéité

Édition 18/10/2023

Remplace l'édition 13/11/2020

 FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
 MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Problème	Cause possible	Solution
	Présence de fissures ou trous dans les câbles du feu	Remplacer les câbles

6 PIECES DE RECHANGE

CODE	DESCRIPTION
RISL20001	Kit joints
RISL20002	Kit prismes avec joints
RISL20005	Kit réflecteur avec visserie
RISL20006	Kit arctique
RISL20013	Couvercle unidirectionnel
RISL20014	Couvercle unidirectionnel avec kit arctique
RISL20027	Module LED F186 VERT pour la configuration de SEUIL FAA
RISL20028	Module LED F249 VERT pour la configuration de SEUIL ICAO
RISL20030	Module LED F305 VERT avec le système de lentilles pour la configuration de BARRES LUMINEUSES DE FLANCS
RISL20046	Capot inferieur 12" 11/20 avec monitoring pour la configuration de SEUIL
RISL20047	Capot inferieur 12" 11/20 sans monitoring pour la configuration de SEUIL
RISL20048	Capot inferieur 12" 11/20 avec monitoring pour la configuration de BARRES LUMINEUSES DE FLANCS
RISL20049	Capot inferieur 12" 11/20 sans monitoring pour la configuration de BARRES LUMINEUSES DE FLANCS
RISLX0002	Soupape d'étanchéité
RISLX0003	Graisse pour joints O-Ring (400gr)
RISLX0004	Vis et joint O-Ring pour la fixation sur la base
RISLX0006	Fiche bipolaire avec câble d'alimentation unipolaire L=0.6m
RISLX0007	Colle anaérobie pour filets
RISLX0008	Câble L-823 avec serre-câble pour la base peu profonde

FEU ENCASTRÉ À LED DE SEUIL ET BARRES LUMINEUSES DE FLANCS LIRT
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Contact us

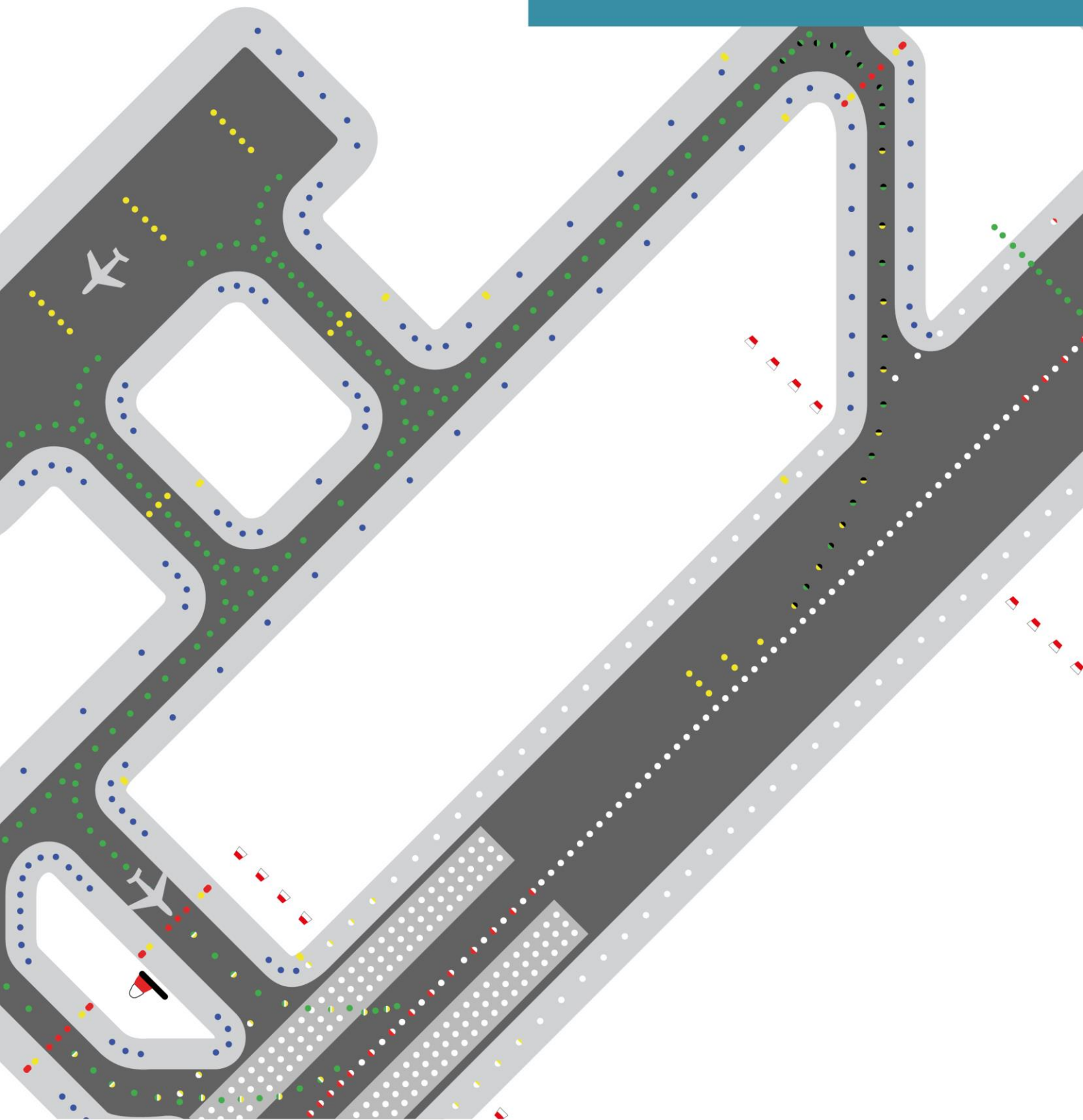
OCEM AT



+39 051 66 56 611



info@ocem.com



OCEM AT a division of ENERGY TECHNOLOGY S.r.l.
Via della Solidarietà, 2/1 - 40056 Valsamoggia (Bologna) - Italy

ocem.com

