



FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.)



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 édition		
30/12/2013	0.2	Chapitre « Liste des pièces de rechange conseillées » mis à jour		
03/11/2014	0.3	Nouvelle adresse siège d'opérations Modification identification P/N complet Paragraphe « Liste des pièces de rechange conseillées » éliminé		
09/09/2015	0.4	Modificata identificazione P/N completo Aggiunta norma EASA Coppia serraggio base L-868		
19/10/2018	1.0	Ajout de pièces de rechange. Remplacement de vis. Remplacement du câble de terre. Ajournement des images. Ajournement de le P/N. Ajout de câble d'alimentation unipolaire pour les versions ICAO.	EBER	MMAZ
26/02/2019	2.0	Ajournement de le P/N	EBER	MMAZ
06/03/2019	3.0	Ajout conformité CASA Manual of Standard Part 139	EBER	MMAZ
27/08/2020	4.0	Ajournement de pièces de rechange	EBER	MMAZ
19/09/2023	5.0	Ajournement de câble d'alimentation	MBAC	MMAZ

UT-MT-0773_05_27-08-2020 (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 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
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 (du producteur à l'acquéreur ou vice versa) 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 À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
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 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

INDEX

1	GÉNÉRALITÉS	8
2	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	8
2.1	FEU EXTRACTIBLE	9
2.1.1	Couvercle supérieur	9
2.1.2	Système Optique	9
2.1.3	Carte électronique d'alimentation et de contrôle	10
2.1.4	Couvercle inférieur	10
2.2	BASE PEU PROFONDE	15
2.3	CARTE ÉLECTRONIQUE	16
2.3.1	Circuit de conversion courant-courant (breveté)	16
2.3.2	Circuit de commande des LEDS	17
2.3.3	Circuit de contrôle	17
2.4	KIT ARCTIQUE	18
3	INSTALLATION	19
3.1	CAROTTAGE ET FRAISAGE	19
3.1.1	Schéma de Disposition des Feux	20
3.2	INSTALLATION DE LA BASE PEU PROFONDE	21
3.3	INSTALLATION DU FEU SUR LA BASE L-868, TYPE B	27
3.4	RACCORDEMENTS SECONDAIRES	28
4	ENTRETIEN	28
4.1	PROGRAMME D'ENTRETIEN	28
4.1.1	Contrôles périodiques	29
4.1.2	Opérations de déneigement	29
4.2	EXTRACTION ET OUVERTURE DU FEU DE LA BASE	29
4.2.1	Extraction du feu	29
4.2.2	Ouverture du feu	30
4.2.3	Fermeture du feu	30
4.2.4	Test d'étanchéité sous pression	30
4.2.5	Réinstaller le feu	31
4.3	NETTOYAGE DU PRISME	31
4.3.1	Nettoyage extérieur du prisme	31
4.3.2	Nettoyage intérieur du prisme	32
4.4	REPLACEMENT DU PRISME	32
4.4.1	Extraction du prisme	32
4.4.2	Installation du nouveau prisme	32
4.5	REPLACEMENT DU MODULE À LED	33
4.6	REPLACEMENT DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE	34
4.7	REPLACEMENT DU KIT ARCTIQUE	34
4.7.1	Thermostat	34

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.7.2	Réchauffeur	35
4.8	JOINTS.....	36
4.8.1	Contrôles des joints	36
4.8.2	Remplacement des joints toriques	36
4.9	CÂBLE D'ALIMENTATION AVEC FICHE.....	37
4.9.1	Enlèvement du câble d'alimentation avec fiche	37
4.9.2	Installation du nouveau câble d'alimentation unipolaire avec fiche.....	37
4.10	SOUPAPE POUR TEST D'ÉTANCHÉITÉ SOUS PRESSION	38
4.11	NETTOYAGE	39
4.12	MONITORAGE.....	39
5	SOLUTION DES PROBLÈMES	41
6	PIECES DE RECHANGE.....	42

INDEX DES FIGURES

Figure 1	– 8" Couvercle- Vue extérieure.....	9
Figure 2	– Couvercle inférieur- Vue extérieure.....	11
Figure 3	– Couvercle inférieur- Vue intérieure	11
Figure 4	– Schéma électrique	12
Figure 5	– Vue éclatée	13
Figure 6	– Liste des composants.....	13
Figure 7	– Identification du P/N complet.....	14
Figure 8	– Joint de 8" pour base peu profonde standard 8"	15
Figure 9	– Base peu profonde standard 8"-12"	16
Figure 10	– Détail carottages, fraisages et intersections avec manchons de dilatation existants..	19
Figure 11	– Exemple de Disposition des Feux (Un Transformateur pour chaque Feu)	20
Figure 12	– Disposition pour feux R.E.T.I.L.	21
Figure 13	– Joint pour base basse standard 8"	24
Figure 14	– Joint pour base basse standard 12"	24
Figure 15	– Base de 8" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)	25
Figure 16	– Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)	25
Figure 17	– Détails d'installation de la base peu profonde.....	26
Figure 18	– Dispositif optique (se référer au manuel UT-MT-0485 pour des informations supplémentaires)	26
Figure 19	– Joint pour base L-868.....	27
Figure 20	– Vis de fixation du couvercle inférieur	30
Figure 21	– Couvercle inférieur avec soupape de pression	31
Figure 22	– Joints du feu.....	31
Figure 23	– Nettoyage du prisme	32
Figure 24	– Remplacement du prisme	33
Figure 25	– Remplacement du module LED.....	34
Figure 26	– Schéma de raccordement électrique du kit arctique	35

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Figure 27 – Joints du feu.....	36
Figure 28 – Joints du prisme.....	36
Figure 30 - Câble d'alimentation unipolaire avec Fiche pour versions ICAO.....	38
Figure 31 – Couvercle inférieur avec soupape de pression	39
Figure 32 - Reprise du Monitoring.....	40

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

1 GÉNÉRALITÉS

Le feu à LEDS encastré d'axe de piste **LIRC** est de type à haute intensité lumineuse, bidirectionnel ou unidirectionnel, de 8" et à lumière fixe.

Ces feux sont spécialement prévus pour le balisage lumineux de l'axe de piste et balisage raccord de sortie rapide (R.E.T.I.L.), afin de permettre le guidage visuel aux aéronefs en mouvement.

Les feux **LIRC** sont conformes aux normes OACI Annexe 14 Vol.1, FAA AC 150/5345-46 (Style 3), CEI TS 61827 (Style 4), OTAN-STANAG 3316, CASA Manual of Standard Part 139 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 de lampes à incandescence, par l'entremise de transformateurs d'isolation, branchés sur 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 la mise en service des aéroports.

2 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Chaque feu est constitué essentiellement d'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.

Sur demande, on fournit un anneau d'adaptation (système de montage R) pour permettre la pose sur une base peu profonde 12" ou bien sur une base profonde, type L-868, taille B, conformément aux Normes FAA AC 150/5345-42 en permettant de cette façon d'effectuer le remplacement de n'importe quel feu encastré, sans devoir démonter la base profonde hors du pavé.

Le feu peut être de type bidirectionnel (équipé de deux modules à LED pouvant être allumés simultanément ou indépendamment) ou de type unidirectionnel (couvercle supérieur unidirectionnel équipé d'un module à LED).

La consommation pour un feu bidirectionnel est de 29 VA (1 fiche) et de 32 VA (2 fiches), alors que pour un feu unidirectionnel est de 16 VA (1 fiche).

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

2.1 FEU EXTRACTIBLE

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

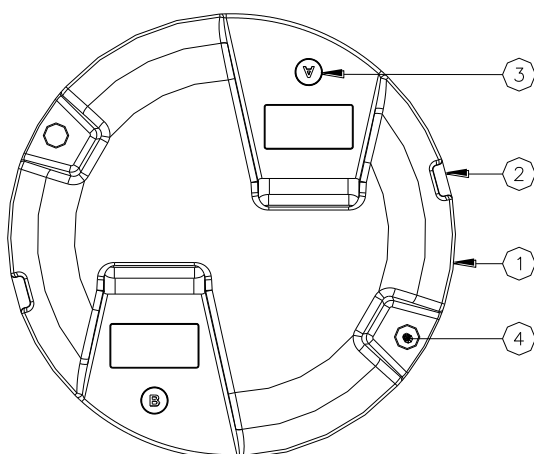
2.1.1 Couvercle supérieur

Le couvercle est en aluminium forgé traité et il est doté d'une ou de deux ouvertures opposées, pour le positionnement des prismes, complets de joints et qui sont maintenus dans leur logement par une plaque presse-prisme fixée à l'aide des vis HSCS M5x12. Au niveau des ouvertures il y a les lettres d'identification « A » et « B ».

Le couvercle est équipé de deux trous traversants à utiliser pour la fixation du feu à la base et de deux trous borgnes pour l'accouplement avec les deux pivots montés dans la base, qui ont été prévus pour empêcher toute rotation du corps provoquée par le passage des roues des aéronefs.

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 salissure 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 supérieur
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 est composé de deux prismes (Figure 5 - n°9) avec leurs joints (Figure 5 - n°8) tenus en place par une équerre presse-prisme (Figure 5 - n°11) et de

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

deux modules à LED (Figure 5 - n°13) avec réflecteur (Figure 5 - n°12). Les feux unidirectionnels sont équipés d'un prisme et d'un module à LED.

Chaque module à LED est composé de quatre 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.

2.1.3 Carte électronique d'alimentation et de contrôle

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

L'électronique alimente et contrôle les LEDS, de sorte que leur émission lumineuse, lorsque le courant varie de 2,8 A à 6,6 A, soit assimilable à l'émission générée par une lampe halogène traditionnelle, conformément aux contraintes indiquées dans le document FAA « Engineering Brief N°67 ».

2.1.4 Couvercle inférieur

Le couvercle inférieur est en aluminium moulé traité ; il est fixé au couvercle supérieur avec trois vis TORX M5x10. L'étanchéité entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur est garantie par un joint torique.

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 0,250 m ou 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 (fourni séparément) à positionner tout autour du couvercle inférieur.

Le feu peut être fourni avec un ou deux câbles d'alimentation avec fiche L-823 (celui unidirectionnel a seulement un câble) ; chacun est constitué de deux brins de câble unipolaire, sect. 1.3 mm², (#16 AWG) longueur 0,25m ou 0,46 (FAA). La fiche est conforme à la norme FAA AC 150/5345-26 pour le couplage rapide avec la prise montée dans la base.

Si le feu est équipé d'un seul câble d'alimentation avec fiche, les deux sections lumineuses s'activent en même temps ; pour leur allumage/extinction indépendant on doit utiliser le feu avec deux câbles d'alimentation et fiche.

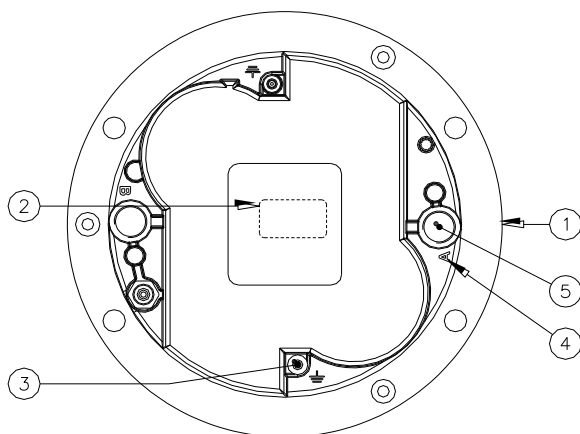
Le feu a un diamètre de 203 mm et une hauteur de 85 mm (+18,5 mm pour la fiche), la hauteur par rapport au revêtement du sol est de 6,35 mm.

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

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

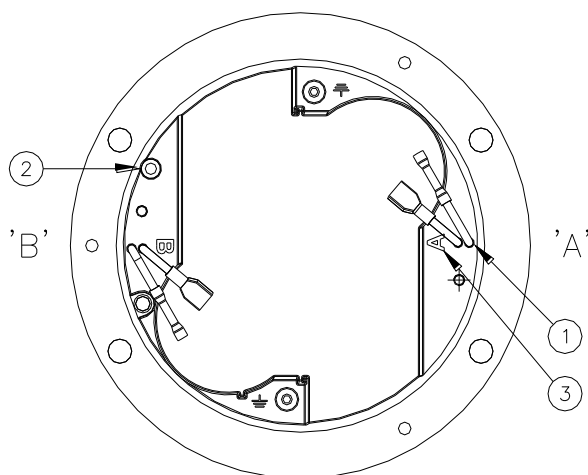
FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN



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

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

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

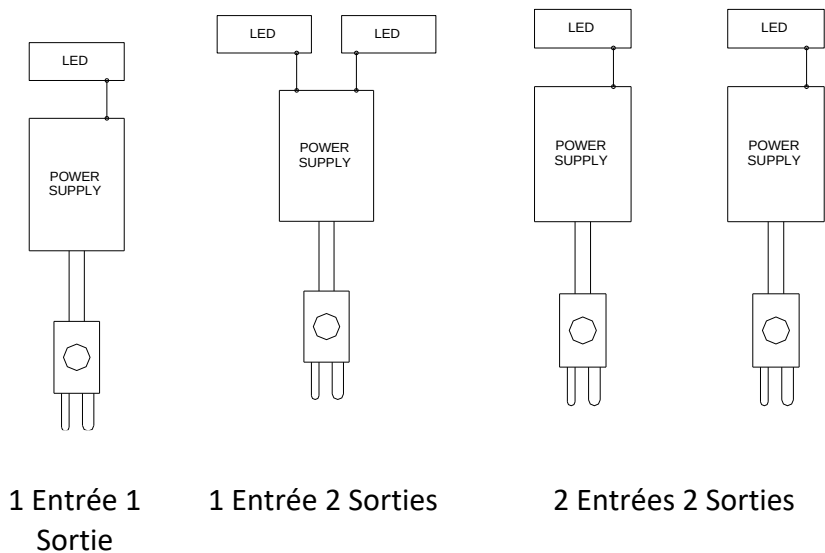


Figure 4 – Schéma électrique

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN



Figure 5 – Vue éclatée

Nr.	Description	Qté
1	Couvercle	1
2	Joint torique pour couvercle	1
3	Joint torique pour couvercle inférieur	1
4	Résistance pour Kit Arctique	1-2
5	Thermostat pour Kit Arctique	1-2
6	Couvercle inférieur	1
7	Soupape pour test d'étanchéité.....	1
8	Joint de prisme.....	1-2
9	Prisme	1-2
10	Joint de presse-prisme.....	1-2
11	Équerre presse-prisme.....	1
12	Réflecteur avec vis	1-2
13	Module à LED avec accessoires.....	1-2
14	Joint torique pour couvercle inférieur	1
15	Fiche FAA L-823.....	1-2

Figure 6 – Liste des composants

**FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN**

	<u>LIRC</u>	<u>- F -</u>	<u>WR</u>	<u>- 2P -</u>	<u>0 -</u>	<u>M -</u>	<u>A</u>
Type : _____							
Normes de Référence : _____							
I = OACI 15 m							
S = OACI 30 m							
F = FAA							
T = Sortie rapide axe de VDC							
Couleur (Côté A)/(Côté B) : _____							
W = Blanche							
R = Rouge							
T = Rouge (L-850T FAA)							
Y = Jaune (R.E.T.I.L. et Sortie rapide axe de VDC OACI)							
G = Vert (Sortie rapide axe de VDC OACI)							
M = Côté non usiné (couvercle unidirectionnel)*							
Câbles et connecteurs: _____							
1P = Une fiche (pour base peu profonde, L =25cm)							
2P = Deux fiches (pour base peu profonde, L =25cm)							
1F = Une fiche (pour base L-868, L =46cm)							
2F = Deux fiches (pour base L-868, L =46cm)							
Système de montage : _____							
O = Aucun système de montage							
R = Anneau d'adaptation 8"-12"							
Monitorage : _____							
O = Sans monitorage							
M = Avec Monitorage							
Kit Arctique : _____							
O = Sans Kit Arctique							
A = Avec Kit Arctique							

* L'ouverture occulté "M" est toujours coté "B"

Figure 7 – Identification du P/N complet

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

2.2 BASE PEU PROFONDE

La **base peu profonde** (Figure 9) en aluminium moulé, est dotée d'un système électrique d'alimentation « traversant », qui consiste en un ou deux câbles avec prise qui entrent à l'intérieur de la base en passant dans un ou deux serre-câbles. 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 deux ou six vis M10x30 (respectivement pour bases basses de 8" ou 12"). Si la base a un filetage américain, on peut utiliser les vis UNC 3/8 – 16. Chaque vis de blocage est dotée de rondelle extérieure anti-dévisage revêtue de silicone.

Pour l'étanchéité entre la base peu profonde et le feu on a prévu un joint torique (fourni non monté) : pour bases de 8" (Figure 8 - n°1) positionné tout autour du couvercle inférieur, pour bases de 12" (Figure 9 - n°9) positionné dans le logement spécial prévu à cet effet dans la base.

La base dia. 12" a un diamètre de 320 mm et une hauteur de 150 mm, alors que celle dia. 8" a un diamètre de 214 mm et une hauteur de 125 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 9 - 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.

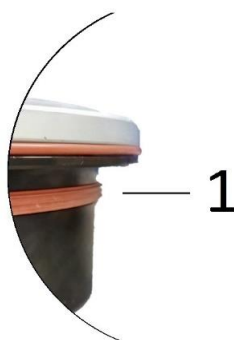
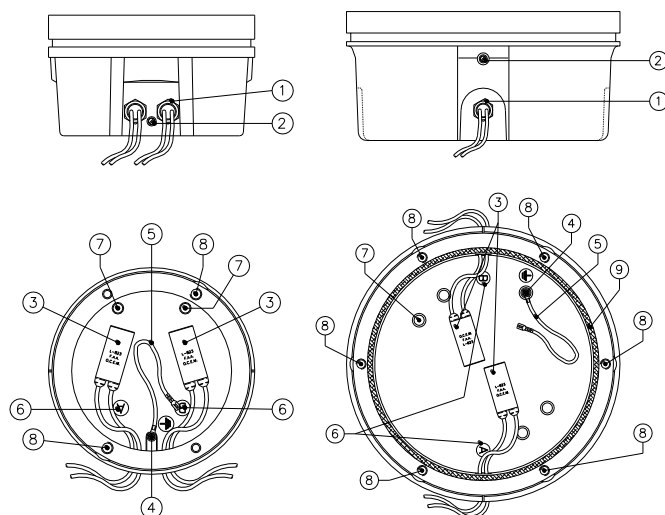


Figure 8 – Joint de 8" pour base peu profonde standard 8"

**FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
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. Lettre « A » 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 9 – Base peu profonde standard 8"-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

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

- Pour satisfaire les exigences mentionnées ci-dessus, un circuit électronique a été expressément réalisé. Il est conçu pour résister aux nombreuses contraintes (en termes de tenue aux pointes de courant particulièrement élevées) qui peuvent être présentes sur le terrain et qui sont provoquées par :
 - des connexions défectueuses le long du circuit série ;
 - des variations soudaines de la tension d'alimentation des régulateurs qui, bien souvent, ne disposent pas d'une vitesse de réponse suffisante à les compenser ;
 - utilisation de sélecteurs de circuit.

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

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

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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 20 VA par fiche.

Édition 19/09/2023

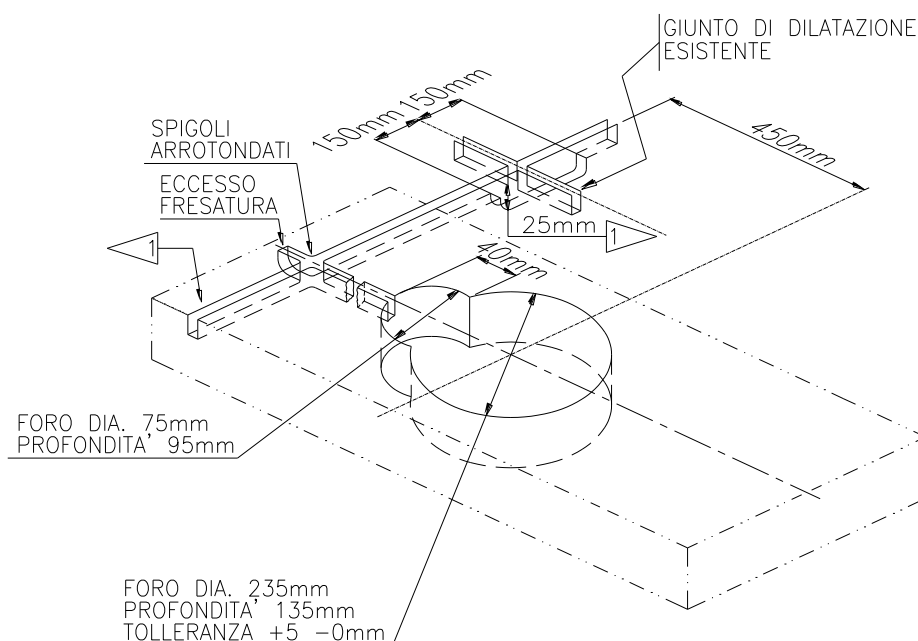
Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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 10.



NOTA:

1 NEL CASO DI BASE BASSA 12":
FORO PER BASE: DIA.340mm – PROFONDITA' 160 (+5 ; -0) mm
FORO PER PRESSACAVO : DIA. 75mm – PROFONDITA' 120mm

Figure 10 – 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.

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

3.1.1 Schéma de Disposition des Feux

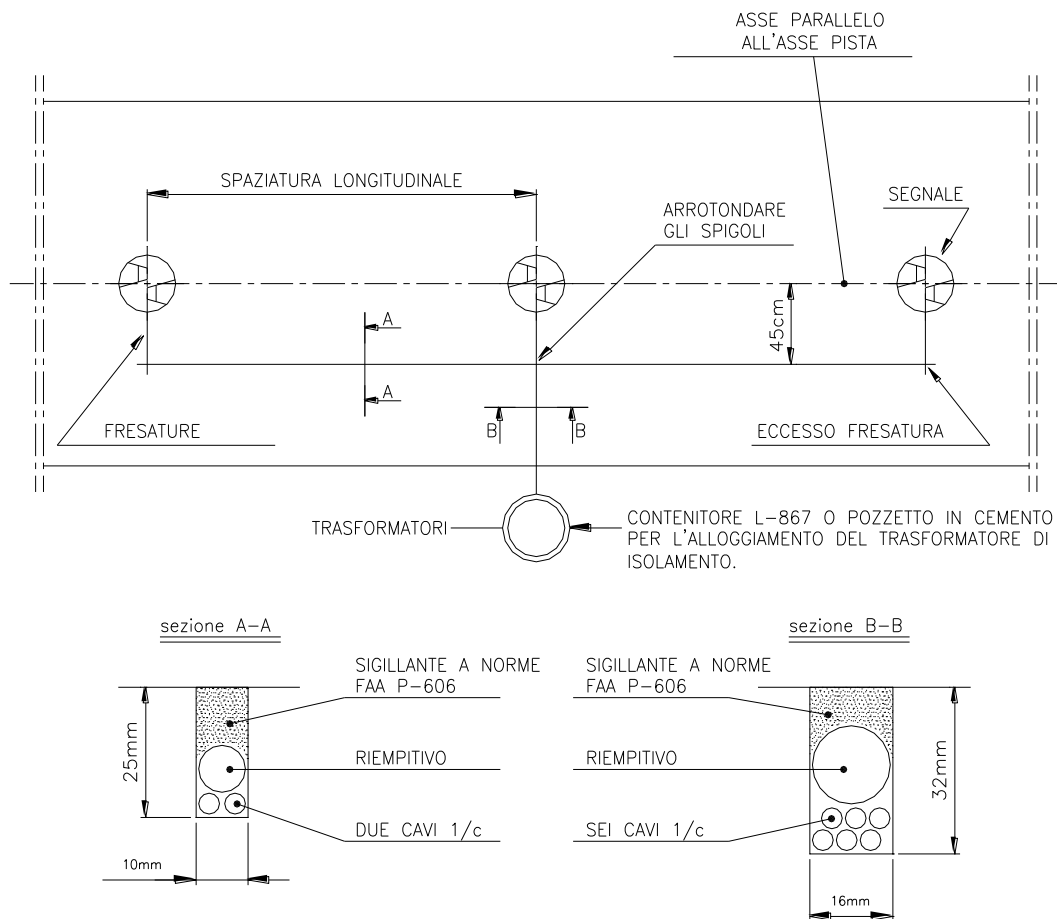


Figure 11 – Exemple de Disposition des Feux (Un Transformateur pour chaque Feu)

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

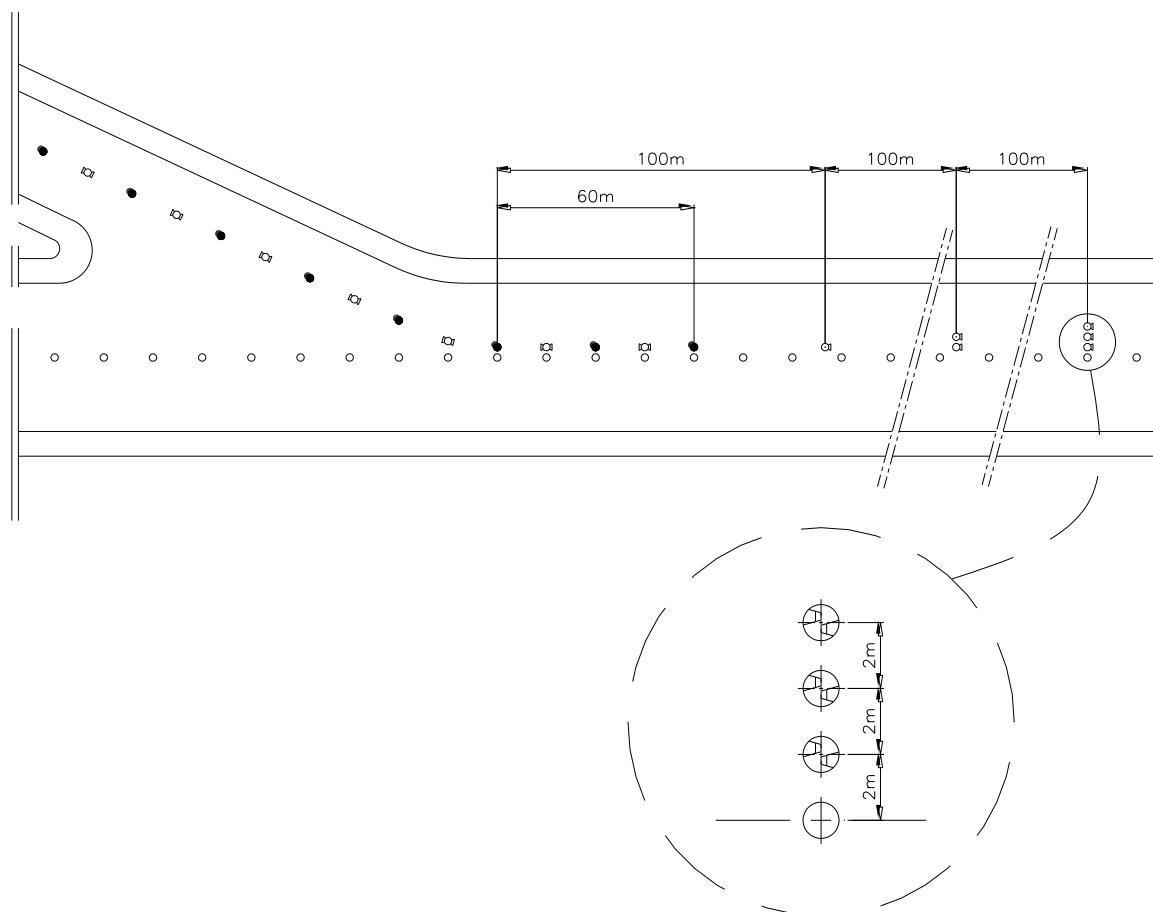


Figure 12 – Disposition pour feux R.E.T.I.L.

3.2 INSTALLATION DE LA BASE PEU PROFONDE

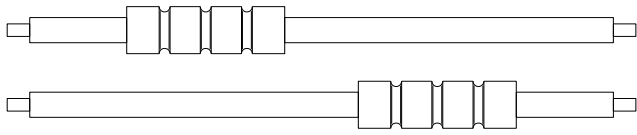
Il est possible d'effectuer deux types d'installation :

- Méthode « A » – en posant les câbles à l'intérieur de fraisages
- Méthode « B » – en posant les câbles à l'intérieur de canalisations (Figure 16)

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.

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
 MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

	A	B	DESCRIPTION
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 17. <u>Un système optique de pointage est disponible pour l'alignement de la base (P/N 332.4351 Figure 18).</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. ATTENTION : on recommande 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.

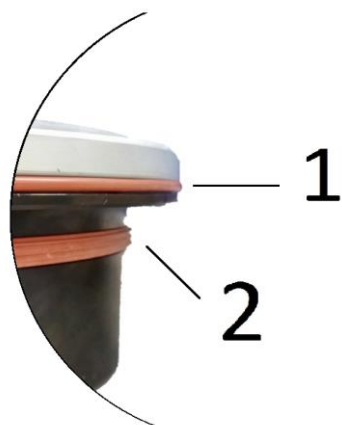
Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

 FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
 MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

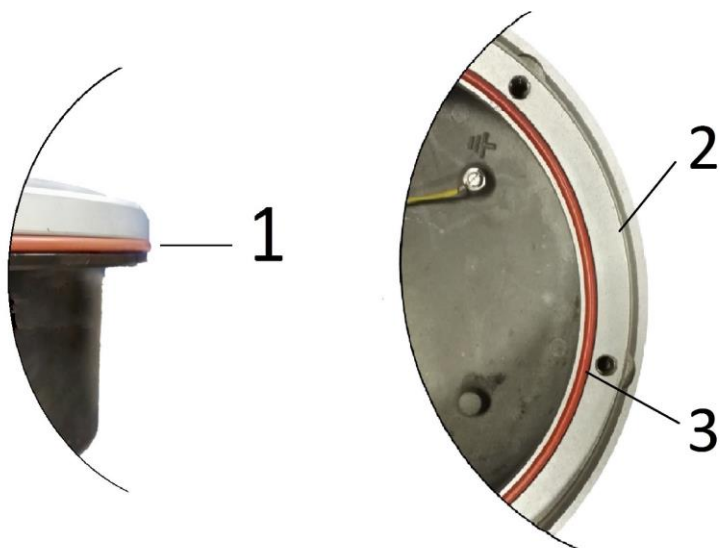
	A	B	DESCRIPTION
9	•	/	En observant le niveau circulaire présent sur le gabarit, niveler la base en agissant sur les trois petits volants (Figure 17). Positionner un poids, si nécessaire, sur la base pour la maintenir dans la bonne position. Remplir des espaces vides éventuels qui seraient restés entre 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 17). 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 15 et Figure 16). 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.
12	•	▣	Pour installer le signal DIA. 8 "sans anneau d'adaptation, montez le joint torique autour de la coque (Figure 12- n ° 1) et dans le logement approprié sur le couvercle inférieur (Figure 12- n ° 2). Pour signal dia. 8 "avec anneau d'adaptation, montez le joint torique autour de la coque (Figure 13 - n ° 1) et dans le logement approprié sur la base (Figure 13- n ° 3). Relier les fiches et la terre du feu avec les prises et la terre de la base ; appuyer sur le feu avec les mains sur la base et le fixer à l'aide de six vis complètes de rondelles (base dia. 12"), une couche mince de graisse anti-grippage (par exemple Dow Corning Molykote 1000) peut être appliquée sur les vis avant l'installation ; seulement deux vis sont utilisées pour le montage sur la base peu profonde dia. 8", une légère couche d'adhésif anaérobie frein-filet moyen (type Loctite 243) peut être appliquée sur les vis. 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.

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN



1. Joint torique autour du couvercle supérieur
2. Joint torique entre feu et base

Figure 13 – Joint pour base basse standard 8"



1. Joint torique autour du couvercle supérieur
2. Base peu profonde dia. 12"
3. Joint torique entre feu et base

Figure 14 – Joint pour base basse standard 12"

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

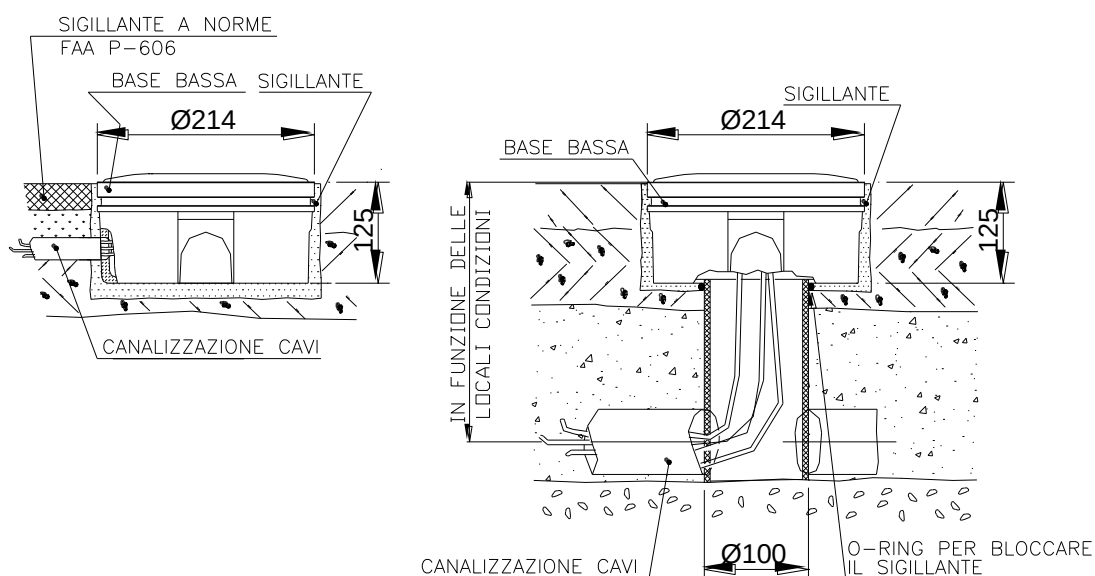


Figure 15 – Base de 8" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)

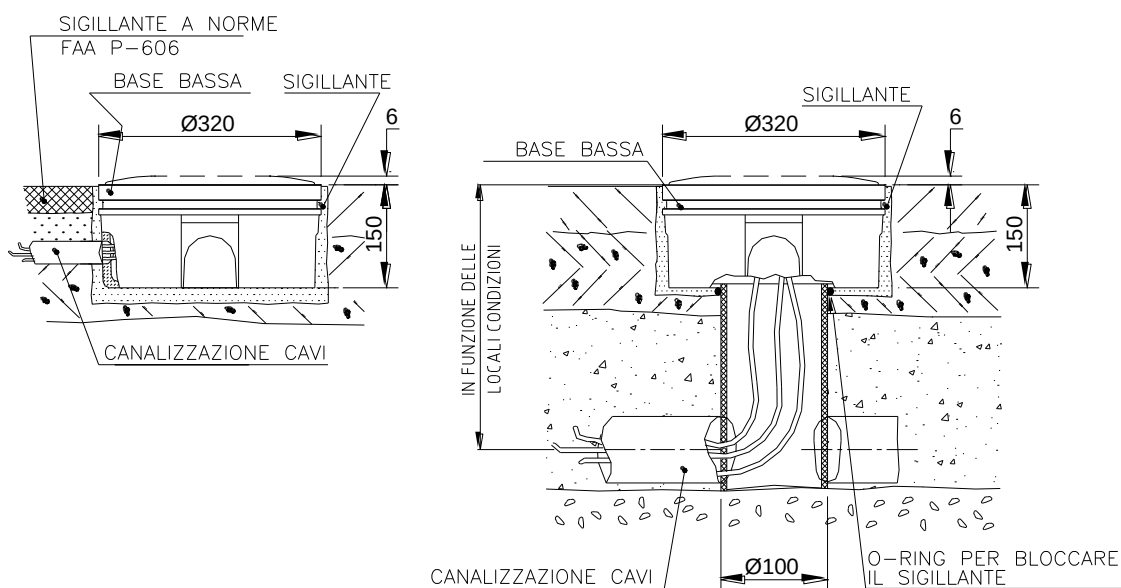


Figure 16 – Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

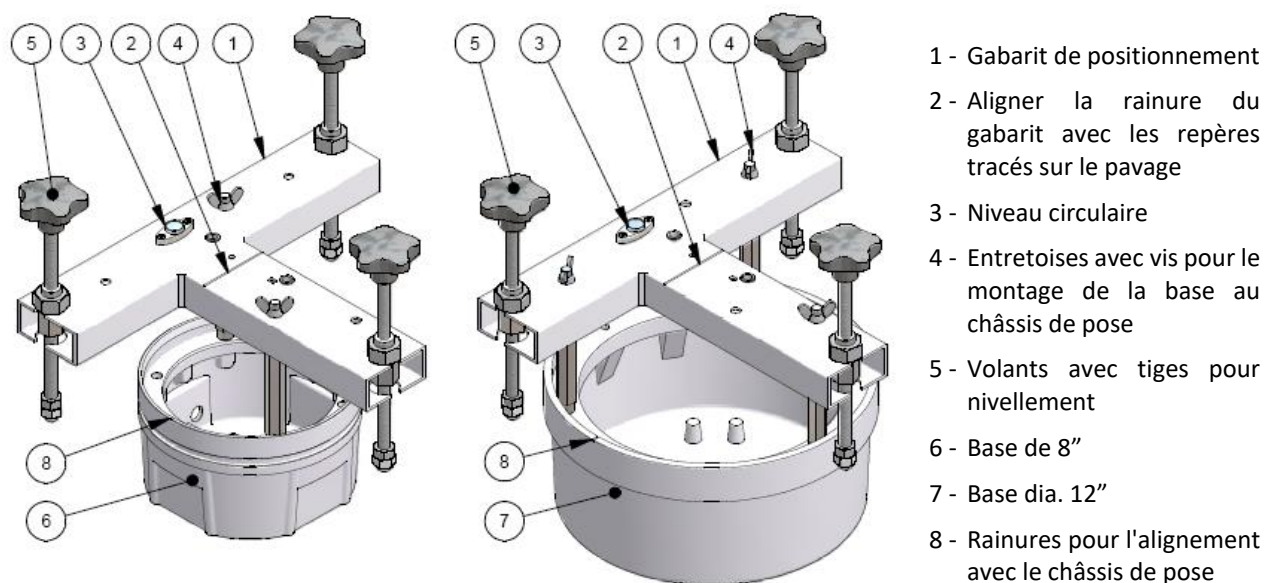


Figure 17 – Détails d'installation de la base peu profonde

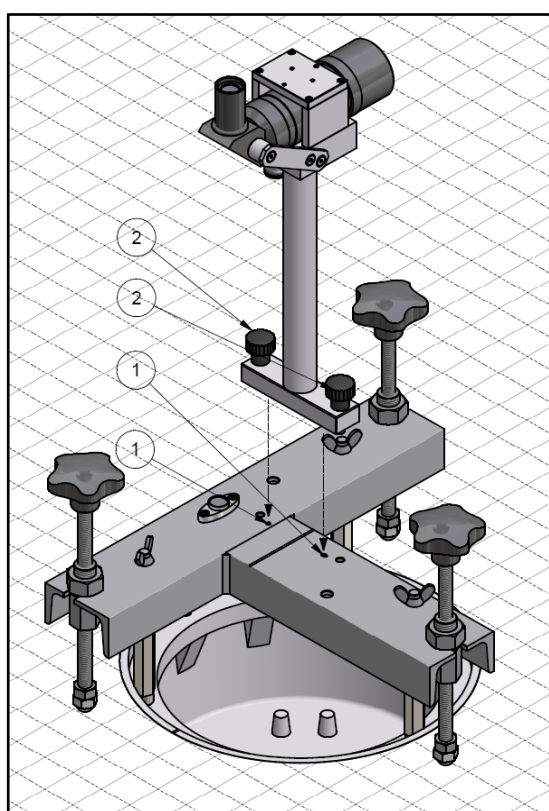


Figure 18 – Dispositif optique (se référer au manuel UT-MT-0485 pour des informations supplémentaires)

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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

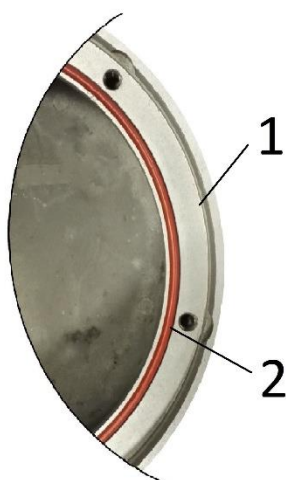
Installer la base L-868 conformément aux spécifications FAA AC 150/5340-30.

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 19 – 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.

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 19 – Joint pour base L-868

3.4 RACCORDEMENTS SECONDAIRES

La norme CEI 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 le 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 raccordement électrique 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

MISE EN GARDE
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.

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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
Non programmés	CONTRÔLE DE LA STABILITÉ DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL
	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

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 deux 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 terre de ceux à l'intérieur de la base peu profonde.

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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 trois vis de blocage TORX M5x10 (Figure 20 - 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 :

- trois vis de blocage TORX M5x10 (Figure 20 - n°1) ;
 - joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 22 – n°2) ;
- Vérifier le positionnement correct du joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 22 – n°2) ; monter le couvercle inférieur dans le couvercle supérieur et le fermer avec les trois vis TORX 5x10 (Figure 20 - 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.

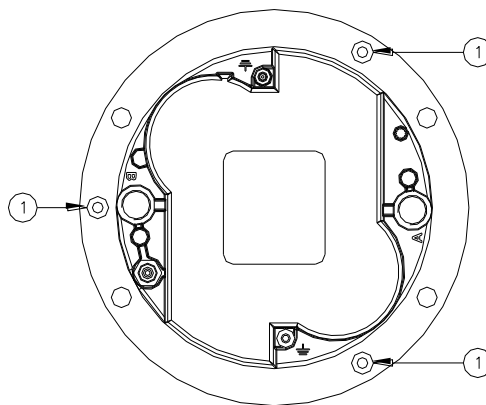


Figure 20 – Vis de fixation du couvercle inférieur

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 21– 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.

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

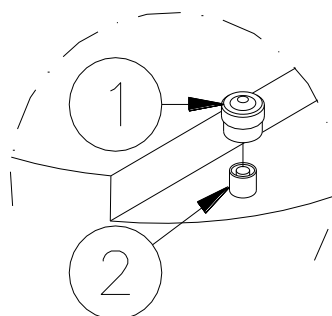


Figure 21 – Couvercle inférieur avec soupape de pression

4.2.5 Réinstaller le feu

Chaque fois que le feu est démonté de la base, remplacer les composants suivants avec des pièces neuves, en s'assurant qu'ils soient logés correctement dans les sièges respectifs :

- les deux vis de blocage complètes de rondelles spéciales ;
- le joint torique autour du couvercle (Figure 22 – n°3) ;
- joint entre le feu et la base peu profonde dia. 8" (Figure 22 – n°4) ;
- le joint torique entre le feu et la base peu profonde dia. 12" (Figure 22 – n°7) ;
- le feu est prêt pour être réinstallé.

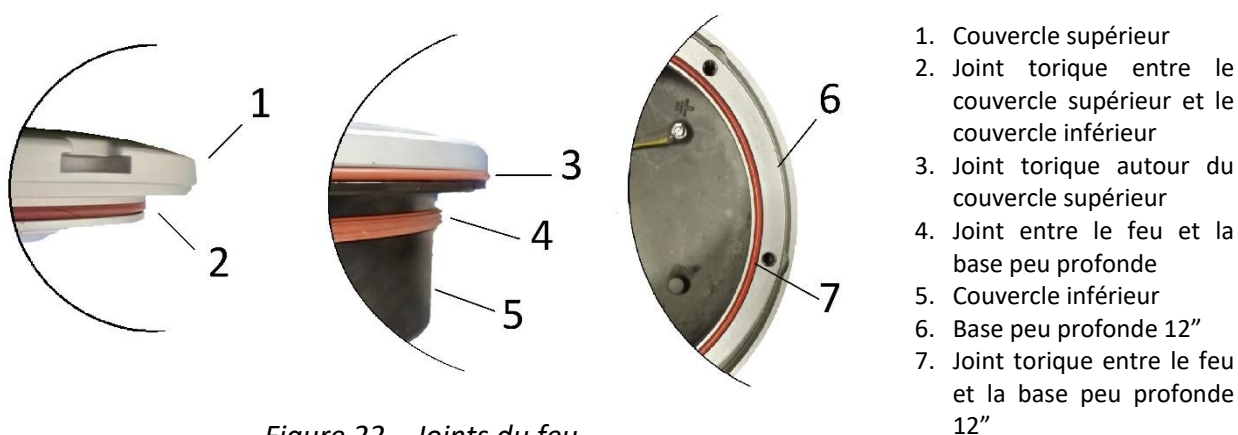


Figure 22 – Joints du feu

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.

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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 le

- Nettoyer la surface du prisme (Figure 23) 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* ».

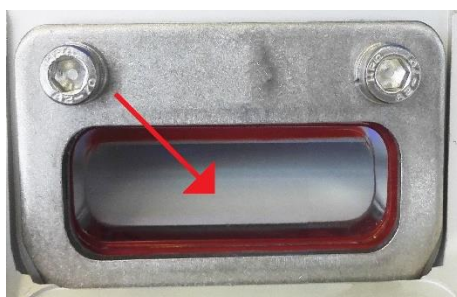


Figure 23 – Nettoyage du prisme

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 HSCS M5x12 (Figure 24- n°6) et enlever le presse-prisme (Figure 24 - 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 24 - n°2) dans le logement du couvercle, puis mettre en place le prisme et l'enfoncer des deux mains (Figure 24 - n°3) dans le logement correspondant, positionner le joint neuf (Figure 24 - n°4) dans la partie arrière du prisme.

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Fixer le tout avec le presse-prisme (Figure 24 – n°5) en le bloquant avec les deux vis correspondantes HSCS M5x12 (Figure 24 - 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* ».

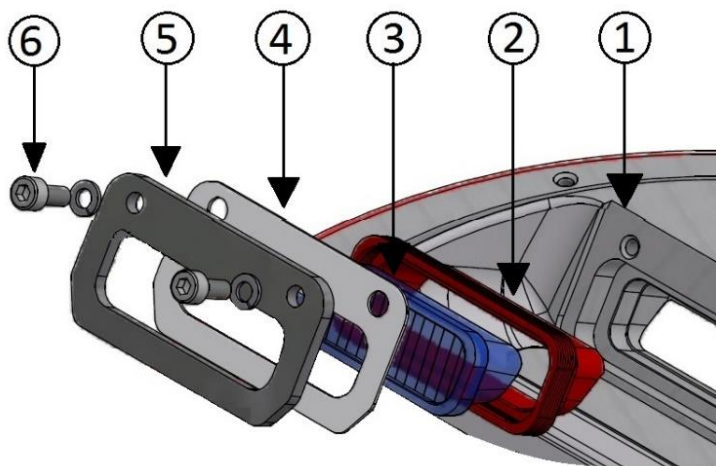


Figure 24 – Remplacement du prisme

4.5 REMPLACEMENT DU MODULE À 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 :

- débrancher le câble d'alimentation du module LED (figure 25 - n°4) ;
- retirer le module LED (Figure 25 - n°3) et son réflecteur (Figure 25 - n°1) de l'équerre presse-prisme en desserrant les deux vis HSCS M3x12 ;
- remplacer le module LED par un neuf ;
- veiller à ce que l'interface thermique (Figure 25 - n°5) soit positionnée correctement sous le module LED ;
- veiller à ce que la feuille d'isolation thermique en Kapton (Figure 25 - n°2) est bien positionnée sur le module à LEDs ;
- fixer le module LED et son réflecteur au couple de serrage de 0,6 Nm ;
- rebrancher le câble d'alimentation au module LED (figure 25 - n°4) ;

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

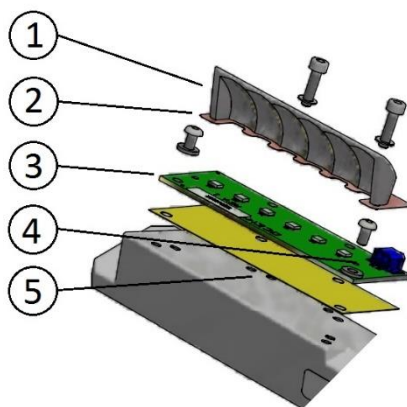
FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Figure 25 – 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 HSCS 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.

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

4.7.2 Réchauffeur

- dessouder le câble du réchauffeur du thermostat ;
- desserrer les trois vis HSCS M3x8 du réchauffeur et l'enlever ;
- souder les câbles du réchauffeur neuf aux bornes 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 ;
- avec les trois vis munies de rondelles en plastique, puis serrer au couple de serrage 0,6 Nm ;

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

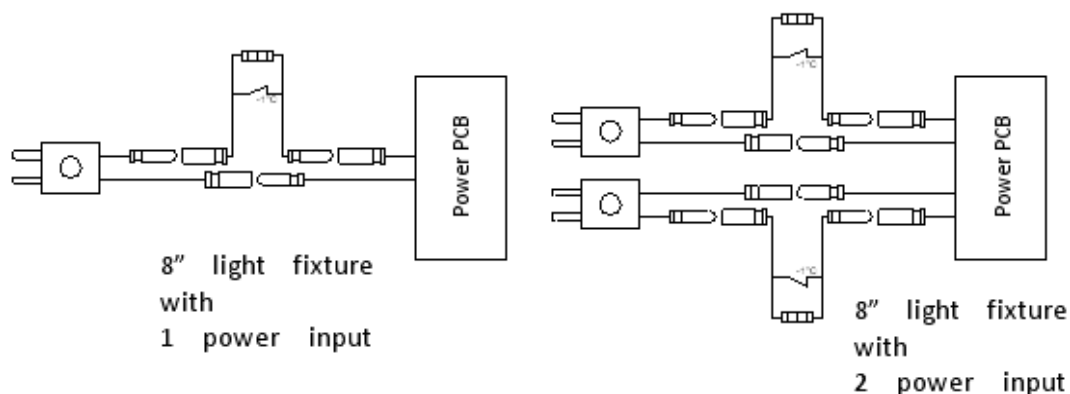


Figure 26 – Schéma de raccordement électrique du kit arctique

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 :

- un joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 27 – n°2) ;
- un joint torique autour du couvercle (Figure 27 – n°3) ;
- un joint entre le feu et la base peu profonde dia. 8" (Figure 27 – n°4) ;
- un joint torique entre le feu et la base peu profonde dia. 12" (Figure 27 – n°7) ;
- joints du prisme montés entre le couvercle et le prisme (Figure 28- n°2).

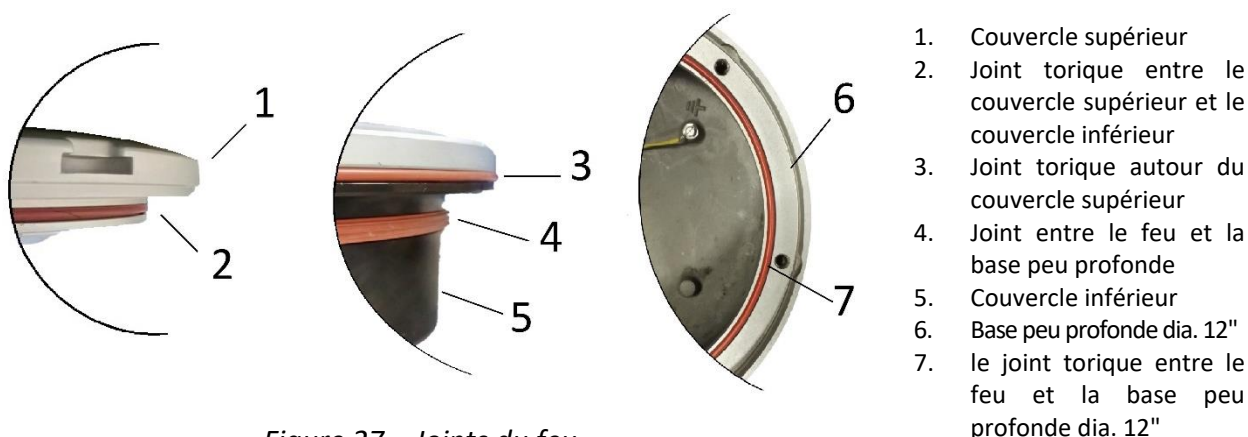


Figure 27 – Joints du feu

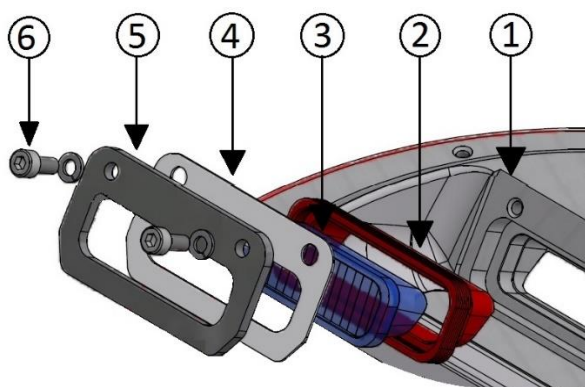


Figure 28 – Joints du prisme

4.8.2 Remplacement des joints toriques

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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 M5x16 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)

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 unipolaire avec fiche

Insérez le serre-câble sur le nouveau câble d'alimentation de sorte qu'il sorte du couvercle inférieur d'environ 22 cm (Figure 29 -n° 2).

Dénuder les deux câbles pour une longueur d'environ 7 mm chacun (Figure 29 -n° 3).

Visser le serre-câble à 6Nm.

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

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

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

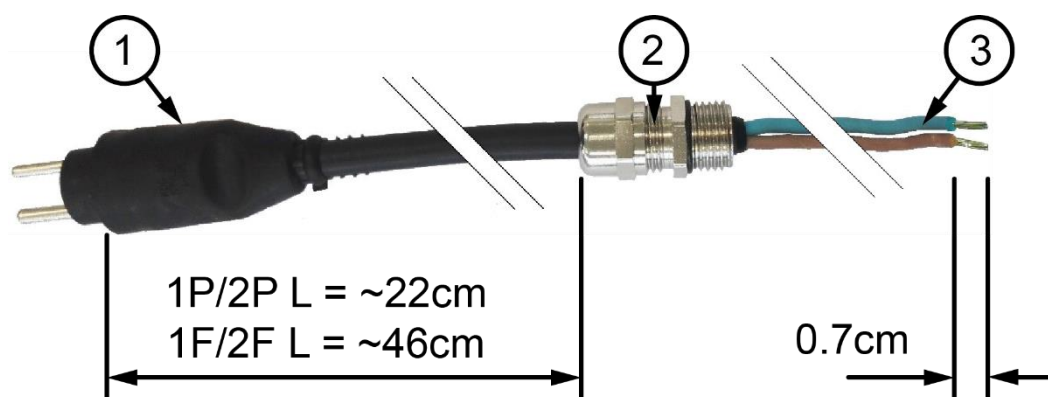


Figure 29 - Câble d'alimentation unipolaire avec Fiche pour versions ICAO

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.

Si la fuite est entre la soupape (Figure 31 - n°2) et le couvercle inférieur (Figure 31 - 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 31 - 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 31 - °4) est bien serré au corps de soupape (Figure 31 - n°2) puis visser le capuchon de protection (Figure 31 - n°3).

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

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

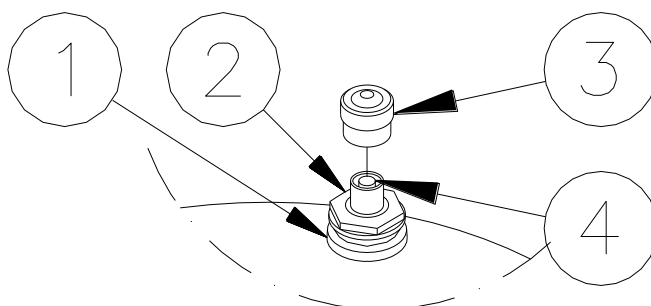


Figure 30 – Couverture inférieure avec soupape de pression

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. Le fonctionnement normal du feu reprend en remplaçant la barre LED et en débloquent le dispositif de monitoring :

- extraire le feu et l'ouvrir en suivant les instructions du par. « Extraction et ouverture du feu de la base ».
- 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 31.

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

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

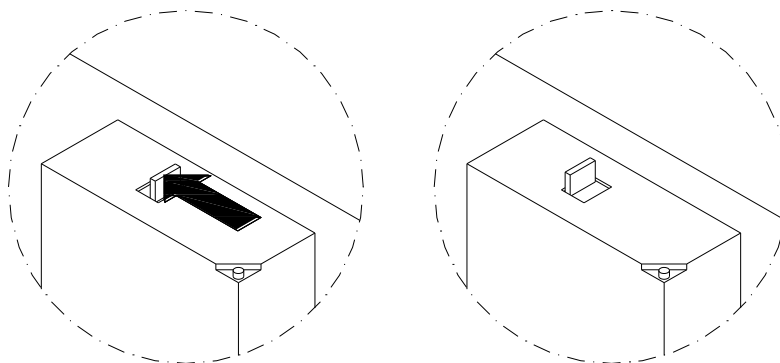


Figure 31 - Reprise du Monitoring

Édition 19/09/2023

Remplace l'édition 27/08/2020

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

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	PANNES DE LED	PANNES DE LED
	PANNE DE CARTE ÉLECTRONIQUE	PANNE DE CARTE ÉLECTRONIQUE
	Présence d'humidité à l'intérieur du feu	Présence d'humidité à l'intérieur du feu
	Absence de connexion au circuit primaire	Absence de connexion au circuit primaire
	Panne de transformateur d'isolement ou de circuit du secondaire	Panne de transformateur d'isolement ou de circuit du secondaire
	Dispositif de monitoring bloqué (possible uniquement si l'option est présente)	Dispositif de monitoring bloqué (possible uniquement si l'option est présente)
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
	Présence de fissures ou trous dans les câbles du feu	Remplacer les câbles

FEU À LED ENCASTRÉ D'AXE DE PISTE ET DE BALISAGE RACCORD DE SORTIE RAPIDE (R.E.T.I.L.) LIRC
 MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

6 PIECES DE RECHANGE

CODE	DESCRIPTION
RISL10001	Couvercle unidirectionnel
RISL10002	Couvercle unidirectionnel avec kit arctique
RISL10003	Kit joints
RISL10004	Kit arctique
RISL10005	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (ICAO)
RISL10006	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (ICAO)
RISL10007	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (FAA)
RISL10008	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (FAA)
RISL10009	Kit prisme avec joint
RISL10010	Kit réflecteur avec visserie
RISL10011	Module LED F219, BLANC
RISL10012	Module LED F219, VERT
RISL10013	Module LED F219, ROUGE pour configurations RM, TM et WR-2P
RISL10014	Module LED F219, JAUNE
RISL10015	Module LED F219, ROUGE pour configuration WR-1P
RISL10016	Kit prisme avec joint pour configuration de sortie rapide axe de VDC
RISL10017	Capot inferieur 8" 2l/2O avec monitoring (ICAO)
RISL10018	Capot inferieur 8" 2l/2O sans monitoring (ICAO)
RISL10019	Capot inferieur 8" 2l/2O avec monitoring (ICAO) pour configuration WR
RISL10020	Capot inferieur 8" 2l/2O sans monitoring (ICAO) pour configuration WR
RISL10021	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (ICAO)
RISL10022	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (ICAO)
RISL10023	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (ICAO) pour configuration RM
RISL10024	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (ICAO) pour configuration RM
RISL10025	Capot inferieur 8" 2l/2O avec monitoring (FAA)
RISL10026	Capot inferieur 8" 2l/2O sans monitoring (FAA)
RISL10027	Capot inferieur 8" 2l/2O sans monitoring (FAA) pour configuration WR
RISL10028	Capot inferieur 8" 2l/2O avec monitoring (FAA) pour configuration WR
RISL10029	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (FAA)
RISL10030	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (FAA)
RISL10031	Capot inferieur 8" 1l/1O avec monitoring (FAA) pour configuration RM
RISL10032	Capot inferieur 8" 1l/1O sans monitoring (FAA) pour configuration RM
RISL10033	Couvercle bidirectionnel
RISLX0002	Soupape d'étanchéité
RISLX0003	Graisse pour joints O-Ring (400gr)
RISLX0004	Vis et joint O-Ring pour la fixation sur la base
RISLX0005	Fiche bipolaire avec câble d'alimentation bipolaire L=0.6m (FAA)
RISLX0006	Fiche bipolaire avec câble d'alimentation unipolaire L=0.6m (ICAO)
RISLX0007	Colle anaérobie pour filets
RISLX0008	Câble L-823 avec serre-câble pour la base peu profonde

Contact us

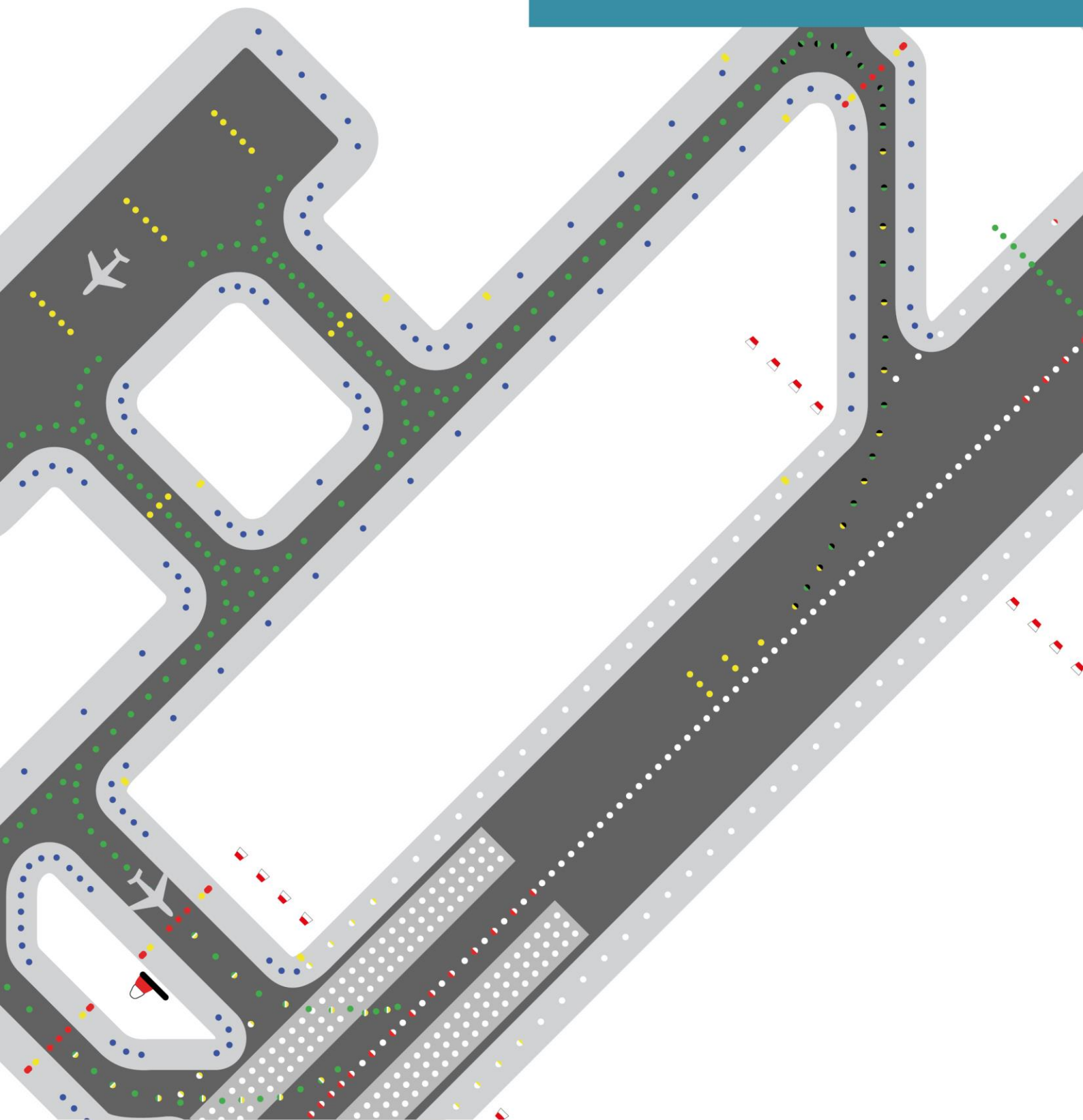
OCEM AT



+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

