

Remplace l'édition 04/05/2020



FEU ENCASTRÉ D'AXE VOIES DE CIRCULATION ET BARRES D'ARRÊT

TWCS

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN

Rédigé par : Nicola Marabini

Approuvé par : Piero Scaramagli

N° Annexes : 1

Copie n° :

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

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.

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 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

ÉDITIONS

Date

14/12/2012	Révision générale
03/12/2013	Mis à jour § « Liste des pièces de première urgence recommandées »
03/11/2014	Nouvelle adresse siège d'opérations Éliminé § « Liste des pièces détachées de première urgence recommandées » et ajouté annexe correspondant

RÉVISIONS

Index	Date	Description	Rédigé par	Approuvé par
01	04/05/2020	Remplacement de vis. Remplacement du câble de terre. Ajournement de le P/N.	EBER	MMAZ
02	21/10/2020	Correction du type de lampe et insertion de pièces détachées	MBAC	MMAZ

LISTE DES PAGES VALABLES

De la page 1 à la page 40

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

INDEX

CONDITIONS DE GARANTIE DU PRODUIT	2
INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ	2
ÉDITIONS	4
RÉVISIONS.....	4
LISTE DES PAGES VALABLES.....	4
INDEX.....	5
INDEX DES FIGURES.....	6
INDEX DES TABLEUX.....	7
LISTE DES ANNEXES	7
1 GÉNÉRALITÉS	8
2 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES.....	8
2.1 FEU EXTRACTIBLE	8
2.1.1 Couvercle	9
2.1.2 Système Optique.....	9
2.1.3 Couvercle inférieur	10
2.2 BASE BASSE.....	15
3 INSTALLATION	17
3.1 Carottage et fraisage	17
3.1.1 Schéma de Disposition des Feux.....	18
3.2 ALIGNEMENT DES FEUX DANS LES SECTIONS COURBÉES.....	19
3.3 INSTALLATION DE LA BASE BASSE	21
3.3 INSTALLATION DU FEU SUR LA BASE L-868, TYPE B.....	26
3.4 RACCORDEMENTS SECONDAIRES	27
4 ENTRETIEN.....	28
4.1 PROGRAMME D'ENTRETIEN	28
4.1.1 Contrôles périodiques.....	28
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 Comment accéder au filtre et au prisme	30
4.2.3 Fermeture du feu	30
4.2.4 Test d'étanchéité sous pression.....	31
4.3 NETTOYAGE DU PRISME.....	32
4.3.1 Nettoyage extérieur du prisme.....	32
4.3.2 Nettoyage intérieur du prisme	32
4.4 REMPLACEMENT DU PRISME	33
4.4.1 Extraction du prisme	33
4.4.2 Installation du nouveau prisme	33
4.5 REMPLACEMENT DU FILTRE	34
4.5.1 Enlèvement du filtre	34

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

4.5.2	Installation du nouveau filtre.....	34
4.6	REPLACEMENT DE LA LAMPE.....	35
4.7	JOINTS.....	36
4.7.1	Contrôles des joints.....	36
4.7.2	Remplacement des joints toriques	37
4.8	CÂBLE D'ALIMENTATION AVEC FICHE	38
4.8.1	Enlèvement du câble d'alimentation avec fiche	38
4.8.2	Installation du nouveau câble d'alimentation avec fiche	38
4.9	SOUPAPE POUR TEST D'ÉTANCHÉITÉ SOUS PRESSION	39
4.10	NETTOYAGE	40
5	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE.....	40

INDEX DES FIGURES

Figure 1	– Couvercle- Vue extérieure.....	9
Figure 2	– Couvercle inférieur- Vue extérieure.....	11
Figure 3	– Couvercle inférieur- Vue intérieure.....	11
Figure 4	– Schéma électrique	11
Figure 5	– Vue éclatée	12
Figure 6	– Liste des composants	13
Figure 7	– Identification du P/N complet.....	14
Figure 8	– Joint de 8" pour base basse standard 8"	16
Figure 9	– Base basse standard 8"-12"	16
Figure 10	– Détail carottages, fraisages et intersections avec manchons de dilatation existants ..	17
Figure 11	– Axe Voies de Circulation (OACI) Schéma de Disposition des Feux.....	18
Figure 12	– Barres d'arrêt (OACI) Schéma de Disposition des Feux.....	19
Figure 13	– Orientation des feux dans les sections courbées.....	20
Figure 14	– Joint pour base basse standard 8"	23
Figure 15	– Joint pour base basse standard 12"	24
Figure 16	– Base de 8" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B).....	24
Figure 17	– Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B).....	25
Figure 18	– Détails d'installation de la base basse.....	25
Figure 19	– Dispositif optique (se référer au manuel UT-MT-0485 pour des informations supplémentaires).....	26
Figure 20	– Joint pour base L-868	27
Figure 21	– Sortir la lampe	30
Figure 22	– Enlever la douille	30
Figure 23	– Vis de fixation du couvercle inférieur.....	31
Figure 24	– Couvercle inférieur avec soupape de pression	31
Figure 25	– Joints du feu	32
Figure 26	– Surfaces du prisme à nettoyer	33
Figure 27	– Remplacement du prisme	34
Figure 28	– Remplacement du filtre.....	35
Figure 29	– Remplacement de la lampe.....	36

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Figure 30 – Joints du feu	37
Figure 31 – Joints du prisme	37
Figure 32 – Faston Femelle de la Plaquette isolante	38
Figure 33 – Câble d'alimentation avec Fiche.....	39
Figure 34 – Couvercle inférieur avec soupape de pression	40

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1- Utilisation et conformité	14
Tableau 2 – Feu axe voies de circulation – Espace longitudinal entre les lumières dans les sections courbées selon les normes FAA	20
Tableau 3 – Feu axe voies de circulation – Espace longitudinal entre les lumières dans les sections courbées selon les normes OACI.....	21

LISTE DES ANNEXES

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

1 GÉNÉRALITÉS

Le feu demi-encastré de l'axe voies de circulation **TWCS** est du type à moyenne intensité lumineuse, bidirectionnel ou unidirectionnel, 8" encastré et à lumière fixe.

Ces feux sont spécifiquement prévus pour le balisage lumineux de l'axe des voies de circulation et barres d'arrêt (OACI), afin de fournir un guidage visuel aux aéronefs en mouvement.

Les feux TWCS sont conformes aux normes OACI Annexe 14 Vol.1, FAA AC 150/5345-46 (Style 3), IEC TS 61827 (Style 4), NATO-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 en série 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 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 basse. 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 le montage sur une base basse 12" ou bien sur une base profonde, type L-868, type 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 du revêtement de sol.

Le feu peut être de type bidirectionnel (couvercle bidirectionnel, avec deux ouvertures pour les faisceaux lumineux) ou de type unidirectionnel (couvercle unidirectionnel, avec une seule ouverture pour le faisceau lumineux) ; en outre en cas de feu bidirectionnel le faisceau lumineux peut être de type symétrique (deux faisceaux opposés) ou de type asymétrique (faisceaux convergents pour les sections courbées des voies de circulation conformément aux Normes ICAO - Annexe 14, STANAG 3316 et FAA).

Il est en outre possible d'obtenir un feu unidirectionnel d'un couvercle bidirectionnel en choisissant l'option « X - Blindé ».

2.1 FEU EXTRACTIBLE

Le corps lumineux extractible est constitué principalement d'un couvercle, d'un système optique et d'un couvercle inférieur.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

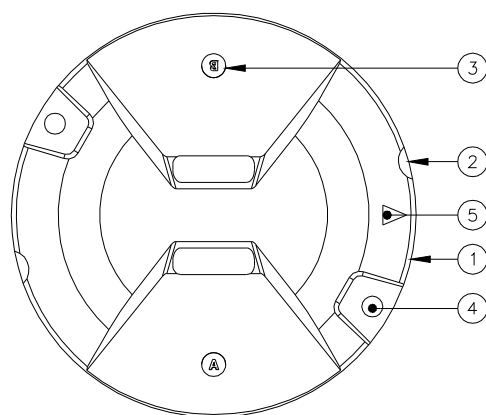
2.1.1 Couvercle

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 TSP TORX 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 sur 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
2. Extracteurs pour le démontage du feu
3. Lettre «A » pour l'identification du faisceau lumineux
4. Trous traversants pour la fixation du feu
5. Flèche de convergence

Figure 1 – Couvercle- Vue extérieure

2.1.2 Système Optique

Le système optique est constitué de deux prismes (Figure 5 - n°16) avec les joints correspondants (Figure 5 - n°15), deux filtres avec support correspondant (Figure 5 - n°10-11) et une lampe (Figure 5 - n°9). Les feux unidirectionnels sont équipés d'un prisme et d'un filtre.

Les prismes peuvent être de cinq types différents pour obtenir les cinq configurations suivantes de feux :

- Sections droites OACI, STANAG 3316 et FAA L-852C
- Sections droites OACI, STANAG 3316 et FAA L-852A

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

- Section courbées FAA L-852B/D
- Sections courbées (droite) OACI, FAA type L-852J/K et STANAG 3316
- Sections courbées (gauche) OACI, FAA type L-852J/K et STANAG 3316

La lampe est du type quartz-iode de 30 ou 48 W 6,6 A durée de vie moyenne 2500 heures (Axe de voie de circulation) à intensité maximum, complète de réflecteur dichroïque et câbles avec bornes faston mâle. Chaque lampe est fixée au siège de la douille par un seul ressort (acier inoxydable), ce qui permet d'effectuer un remplacement rapide et simple.

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

2.1.3 Couvercle inférieur

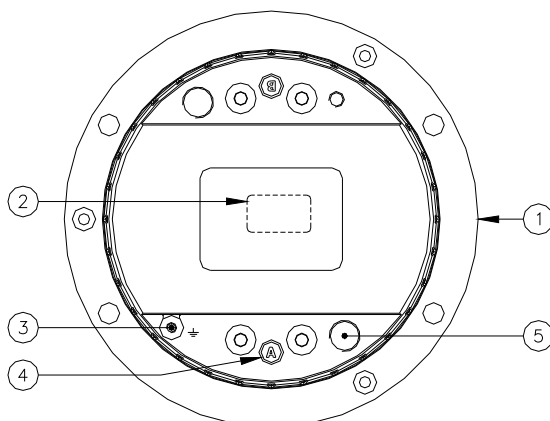
Le couvercle inférieur est en aluminium moulé traité ; il est fixé au couvercle supérieur avec trois vis TSP TORX M5x10. L'étanchéité entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur est garantie par un joint torique.

Le couvercle est doté d'un trou fileté pour le passage des câbles d'alimentation, d'une vis de terre complète de câble XHHW, 600V, AWG12, longueur 0,250 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 basse est réalisée à l'aide d'un joint torique (fourni séparément) à positionner tout autour du couvercle inférieur.

Le feu peut être fourni avec un câble d'alimentation avec fiche L-823 constitué de deux brins de câble unipolaire en téflon, sect. 2,1 mm², (#14 AWG) longueur 0,700 m. 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 203 mm et une hauteur de 92 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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

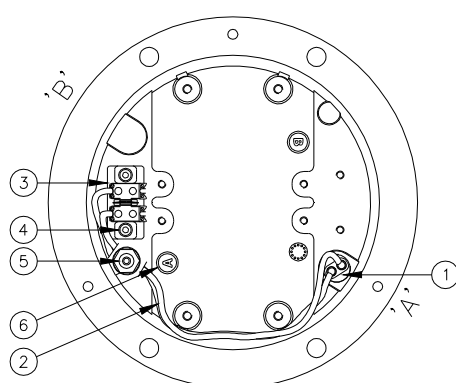
FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Figure 2 – Couvercle inférieur- Vue extérieure

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

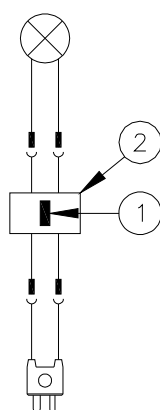
Se référer à la figure « Identification du P/N complet » pour informations sur le P/N.

Toute la visserie est en acier inoxydable.



1. Câble d'alimentation avec fiche
2. Fils du câble d'alimentation avec fiche
3. Plaquette d'isolation
4. Vis blocage plaquette d'isolation
5. Soupape pour test d'étanchéité sous pression
6. Lettres « A » et « B » pour l'identification des câbles

Figure 3 – Couvercle inférieur- Vue intérieure



1. Fusible tension
2. Plaquette d'isolation

1 En 1 Lampe

Figure 4 – Schéma électrique

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

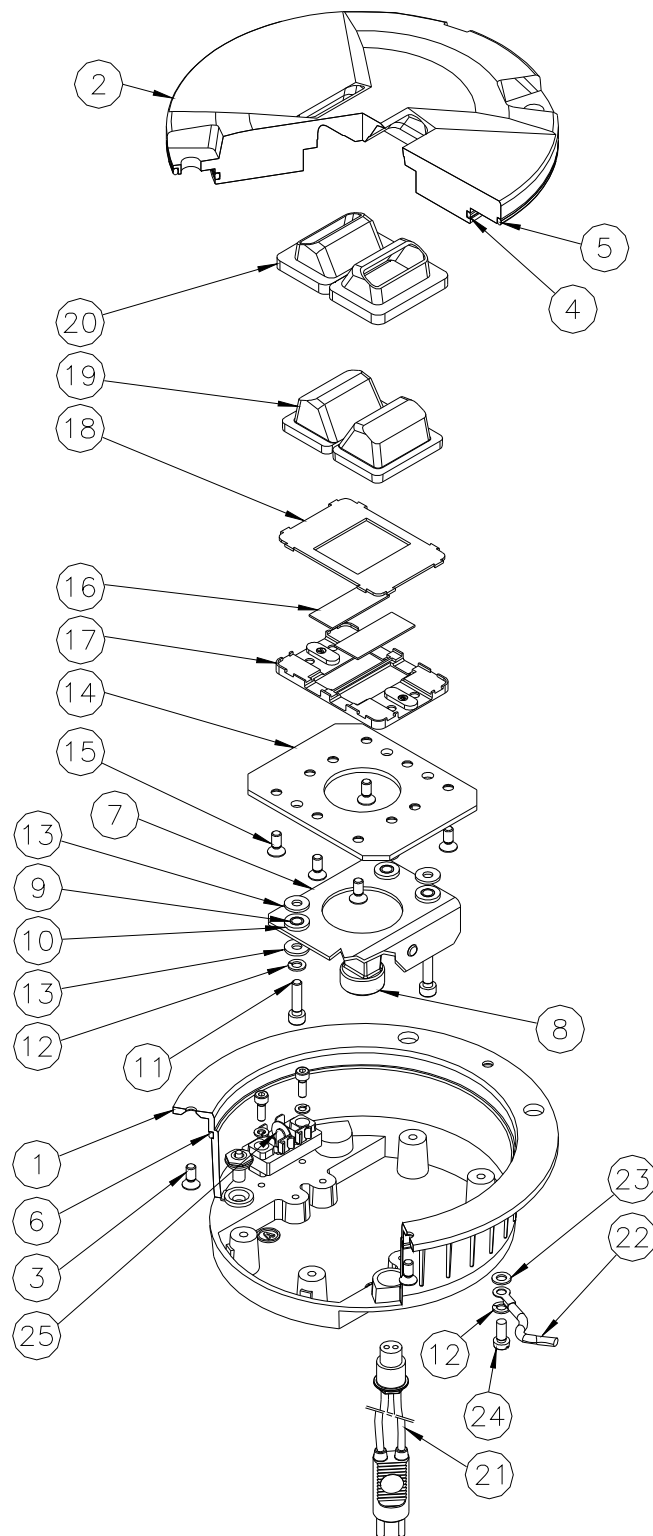


Figure 5 – Vue éclatée

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Nr.	Description	Qtè
1	Couvercle inférieur	1
2	Couvercle	1
3	Vis TSP TORX M5x10 inox	3
4	Joint torique 4600 en silicone.....	1
5	Joint torique 4775 en silicone.....	1
6	Joint torique 4625 en silicone.....	1
7	Douille	1
8	Lampe.....	1
9	Entretoise.....	3
10	Élément antivibratoire	3
11	Vis TCHC M5x20 inox	3
12	Rondelle grower Ø5 inox	3
13	Rondelle en téflon Ø5x13x1,5	6
14	Équerre presse-prisme.....	1
15	Vis TSP TORX M5x12inox	6
16	Filtre	1-2
17	Tiroir porte-filtre	1
18	Presse-filtre en téflon	1
19	Prisme	1-2
20	Joint prisme.....	1-2
21	Câble d'alimentation avec fiche.....	1
22	Câble de terre L=250 mm	1
23	Rondelle Ø5x10x1 inox	1
24	Vis TC M5x10 inox.....	1
25	Fusible tension	1

Figure 6 – Liste des composants

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

TWCS - A - I - GG - 045 - O - F

Type : _____

Code d'utilisation : _____
(Se référer au TABLEAU A)

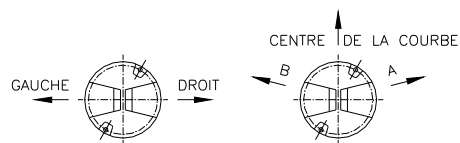
Normes de Référence : _____
I = OACI CAT III
S = STANAG et OACI CAT I - II
F = FAA

Couleur (Côté A)/(Côté B) : _____
G = Vert
Y = Jaune
R = Rouge
C = Blanc (L-852D)
X = Blindé
M = Côté non usiné (couvercle unidirectionnel)

Lampe : _____
Se référer au TABLEAU A
030 = 1x30W 6,6A avec réflecteur
045 = 1x48W 6,6A avec réflecteur

Système de montage : _____
O = Aucun système de montage
R = Anneau d'adaptation 8"-12"

Options : _____
F = Fusible de tension



Orientation pour les sections droites et les sections courbées

* Il faut préciser la couleur du côté A et du côté B des feux pour les sections courbées, pour la convergence différente des deux faisceaux lumineux

** Le côté non usiné « M » des feux pour les sections droites est toujours le « B »

Figure 7– Identification du P/N complet

TABLEAU A

USE	I = OACI CAT III		S = OACI CAT I-II		F = FAA	
	Fonction	Lampe	Fonction	Lampe	Fonction	Lampe
A	Fig. A2-12 rectiligne avant et après courbe	045	Fig. A2-15 rectiligne	030	L-852A	030
B					L-852B	030
C	Fig. A2-13 rectiligne	045			L-852C	045
D					L-852D	045
W	Fig. A2-14 courbe	045	Fig. A2-16 courbe	030		
K					L-852K	045
J					L-852J	030

Tableau 1- Utilisation et conformité

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

2.2 BASE BASSE

La **base basse** (Figure 9) 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 en passant dans un serre-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, 600V, AWG12, sect. 2,5 mm², 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 basse 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 basse 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..

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

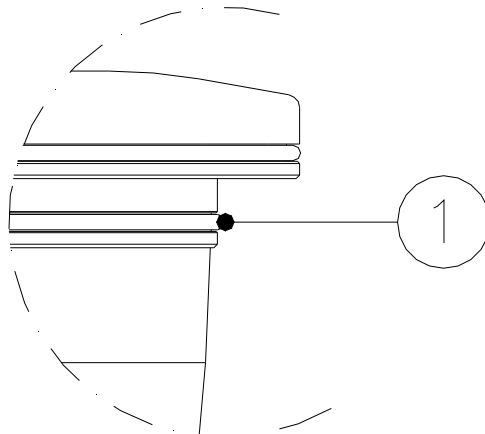
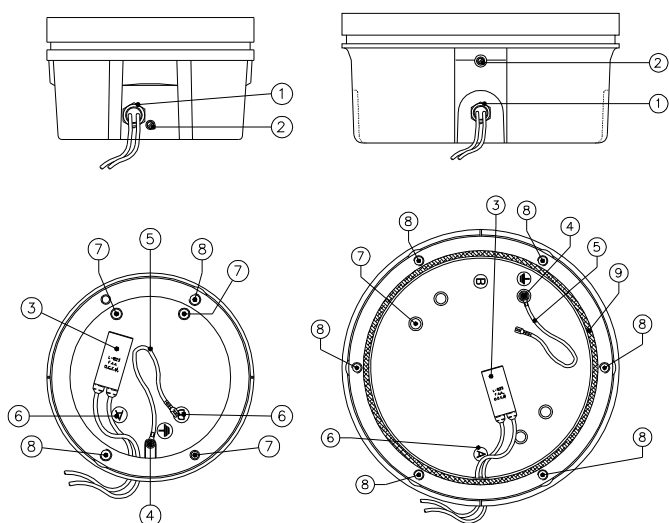


Figure 8 – Joint de 8" pour base basse standard 8"



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 basse standard 8"-12"

Édition 21/10/2020

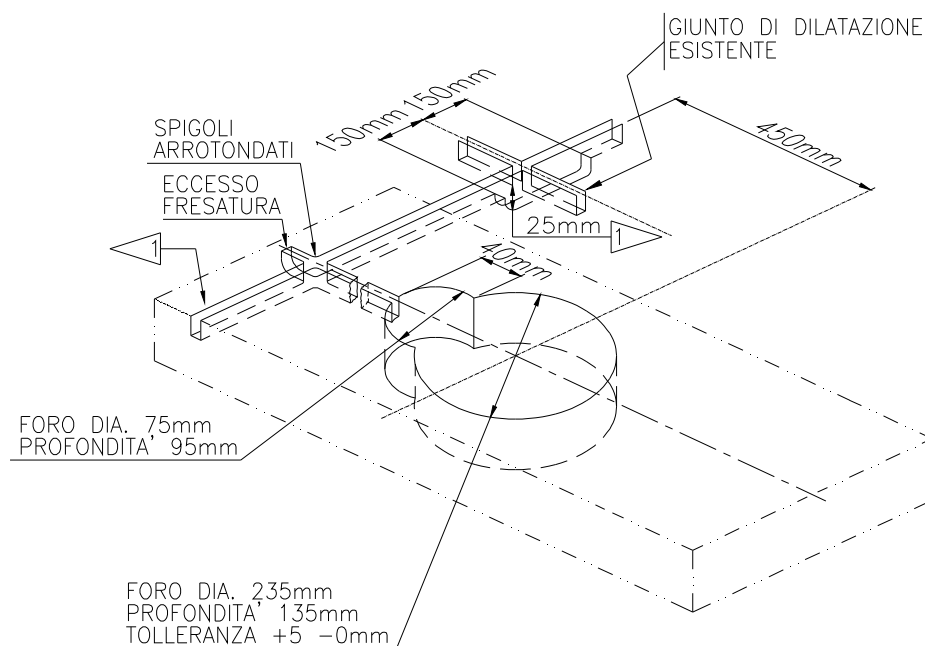
Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'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 basse 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 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

3.1.1 Schéma de Disposition des Feux

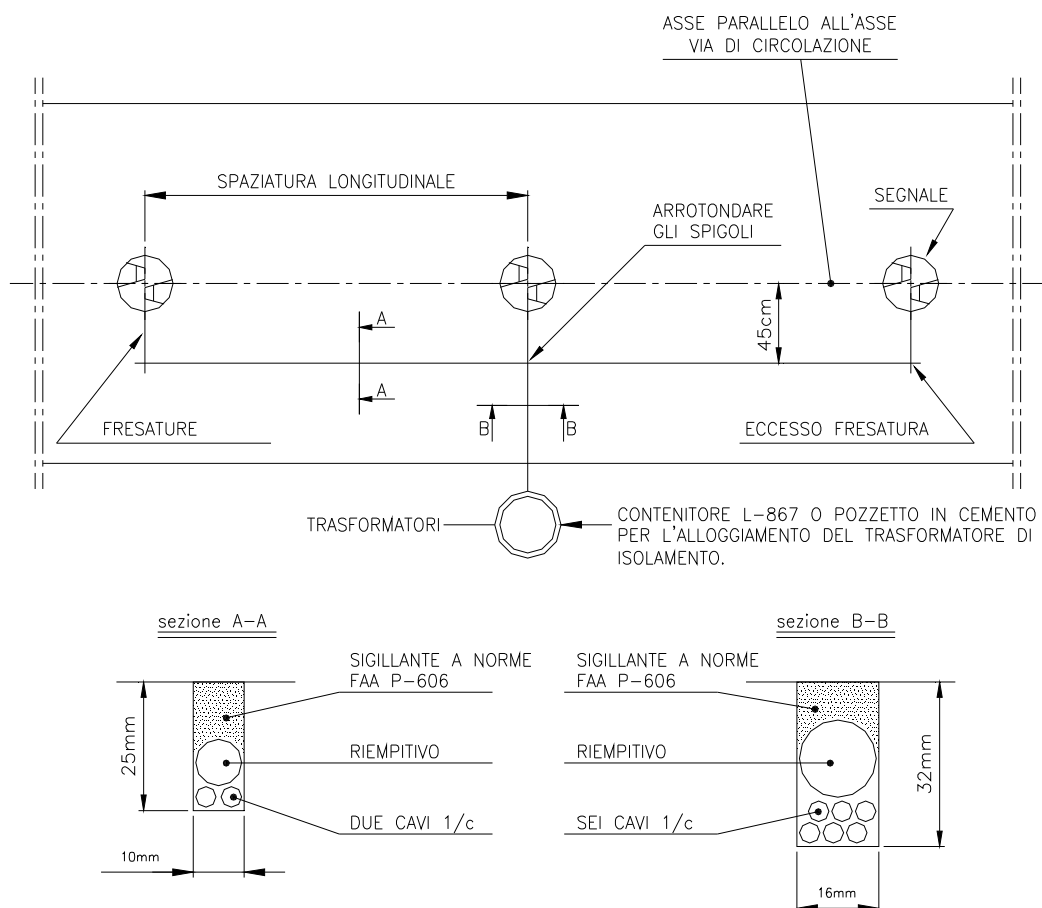


Figure 11 – Axe Voies de Circulation (OACI) Schéma de Disposition des Feux

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

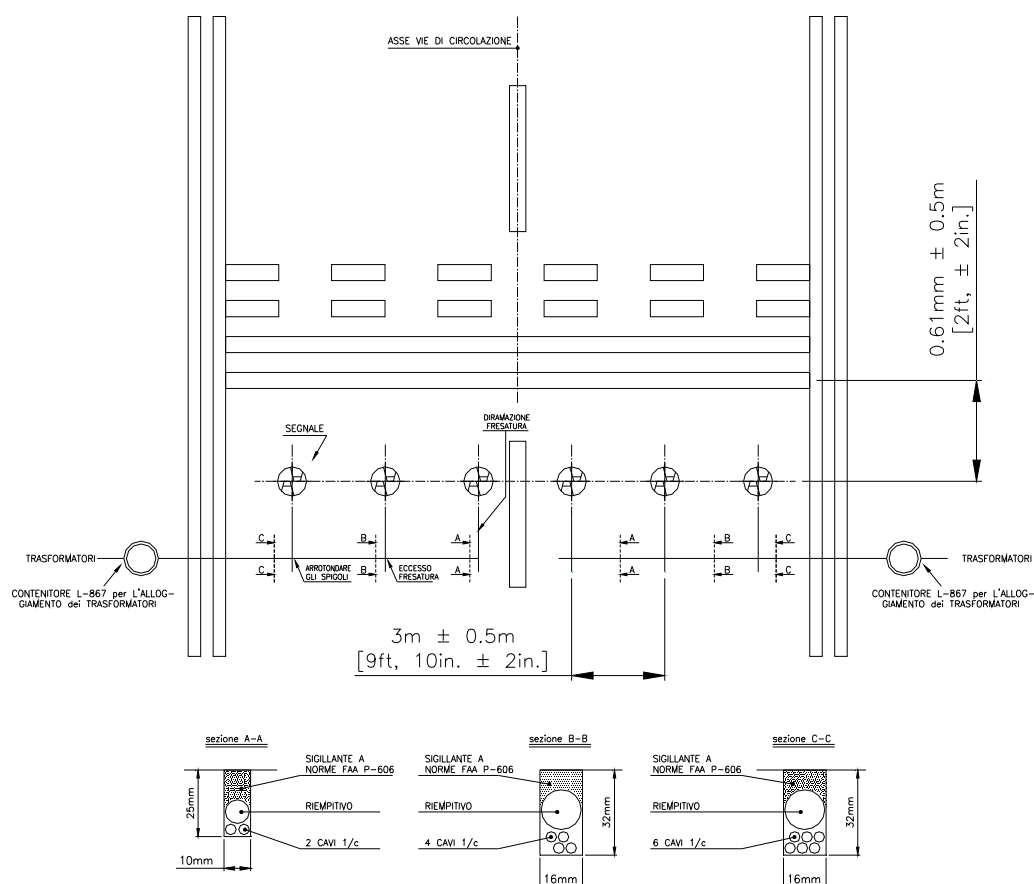


Figure 12 – Barres d'arrêt (OACI) Schéma de Disposition des Feux

3.2 ALIGNEMENT DES FEUX DANS LES SECTIONS COURBÉES

1. Utiliser le schéma de la Figure 13 pour déterminer le rayon (R) de la courbe et marquer le centre de la courbe (C').
2. Déterminer l'espace longitudinal (S) entre les feux. Le Tableau 2 se réfère aux normes FAA AC 150/5340-30, alors que le Tableau 3 se réfère aux normes OACI Annexe 14 – Volume 1.
3. Localiser et marquer la position de chaque feu (C) axe voies de circulation.
4. Marquer sur la surface du pavage le point (C'') éloigné de 0,9m (ou 3 unités) de la position du feu en direction du centre du rayon de la courbe.
5. En utilisant un fil ou un ruban de mesurage, marquer un arc de 1,5 m de rayon (ou 5 unités) par rapport au point (C'') sur les deux parties du feu.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

6. Marquer deux arcs de 1,2 m de rayon (ou 4 unités) de la position du feu © de façon à couper le premier arc et repérer un « X » dans deux points (X' –X'')
7. Tracer une ligne droite entre les deux points X'–X'' : cette ligne représente la tangente à l'axe de la voie de circulation dans le point d'installation du feu et elle peut être utilisée pour orienter correctement le feu pendant l'installation.

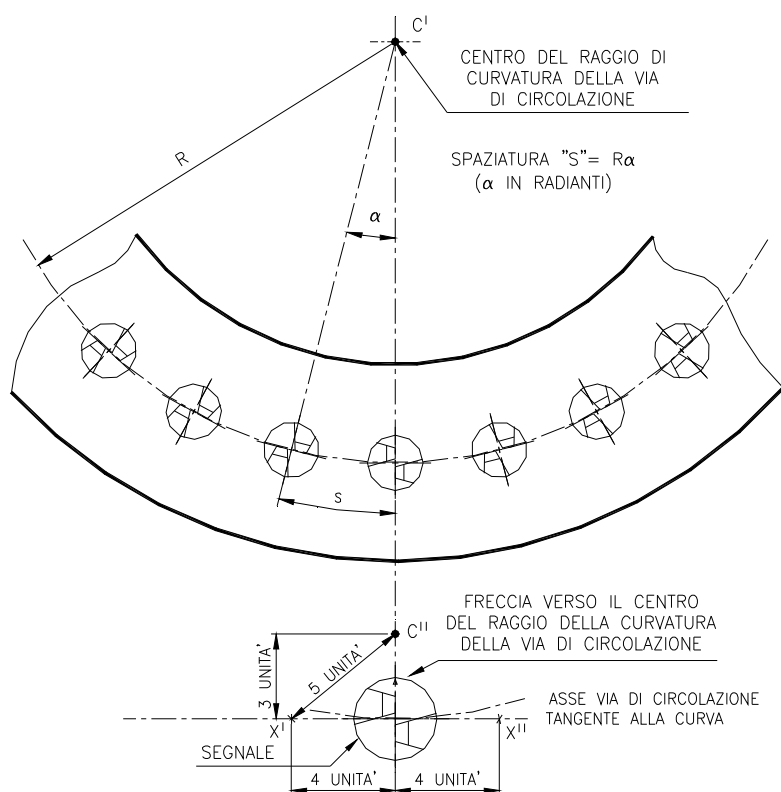


Figure 13 – Orientation des feux dans les sections courbées

RAYON DE COURBURE (R)	ESPACE LONGITUDINAL ENTRE LES FEUX (S) - FAA	
	365m RVR et au-delà	Au-dessous de 365 m RVR
De 23 m à 121 m	7 m	4 m
De 122 m à 364 m	15 m	7 m
364 m ou plus	30 m	15 m

Tableau 2 – Feu axe voies de circulation – Espace longitudinal entre les lumières dans les sections courbées selon les normes FAA

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

RAGGIO DELLA CURVA (R)	SAPZIO LONGITUDINALE TRA LE LUCI (S) - OACI	
	350m RVR e oltre	Al di sotto di 350m RVR
Fino a 400 m	7.5 m	7.5 m
Da 401 m a 899 m	15 m	7.5 m
900 m o maggiore	30 m	15 m

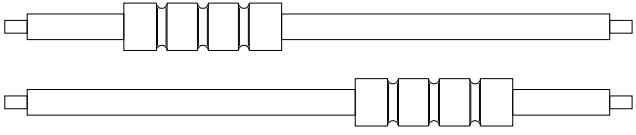
Tableau 3 – Feu axe voies de circulation – Espace longitudinal entre les lumières dans les sections courbées selon les normes OACI

3.3 INSTALLATION DE LA BASE BASSE

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 17)

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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

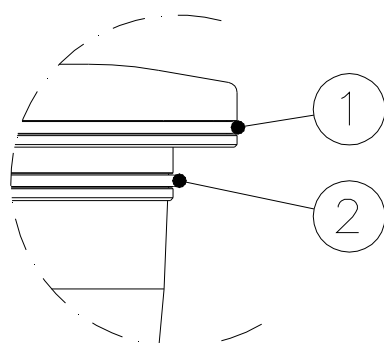
	A	B	DESCRIPTION
5	•	□	Fixer le gabarit (P/N 332.4301) à la base comme indiqué dans la Figure 18. <u>Un système optique de pointage est disponible pour l'alignement de la base (P/N 332.4351 Figure 19).</u>
6	•	/	Disposer les rallonges secondaires dans le fraisage en les fixant, si nécessaire, avec des 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.
9	•	/	En observant le niveau circulaire présent sur le gabarit, niveler la base en agissant sur les trois petits volants (Figure 18). 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 18). 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 16 et Figure 17). 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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

	A	B	DESCRIPTION
11	/	■	Poser les rallonges secondaire, avec les kits prise bipolaire, et le fil torsadé de terre dans la canalisation.
12	•	■	Pour installer le feu dia. 8" sans anneau d'adaptation, monter le joint torique autour du couvercle (Figure 14- n°1) et entre deux feux successifs (Figure 14 - n°2), pour feu dia. 8" avec anneau d'adaptation, monter le joint torique entre le feu et la base (Figure 15 - n°3). Pour installer le feu dia. 12" monter le joint torique autour du couvercle (Figure 15- n°1) et entre le feu et la base (Figure 15 - 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 basse 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.



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

Figure 14 – Joint pour base basse standard 8"

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

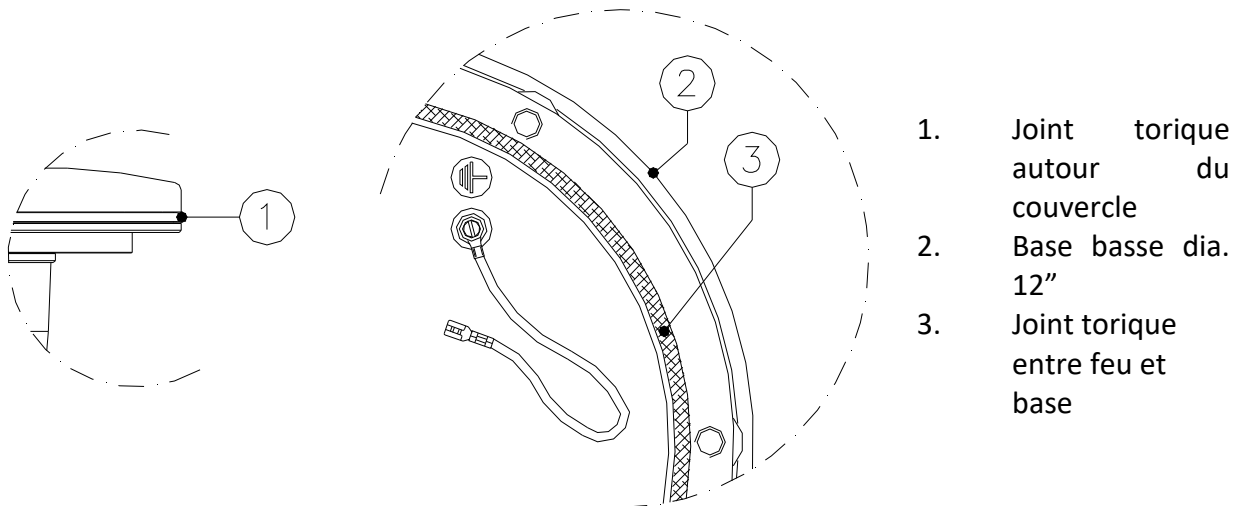


Figure 15 – Joint pour base basse standard 12"

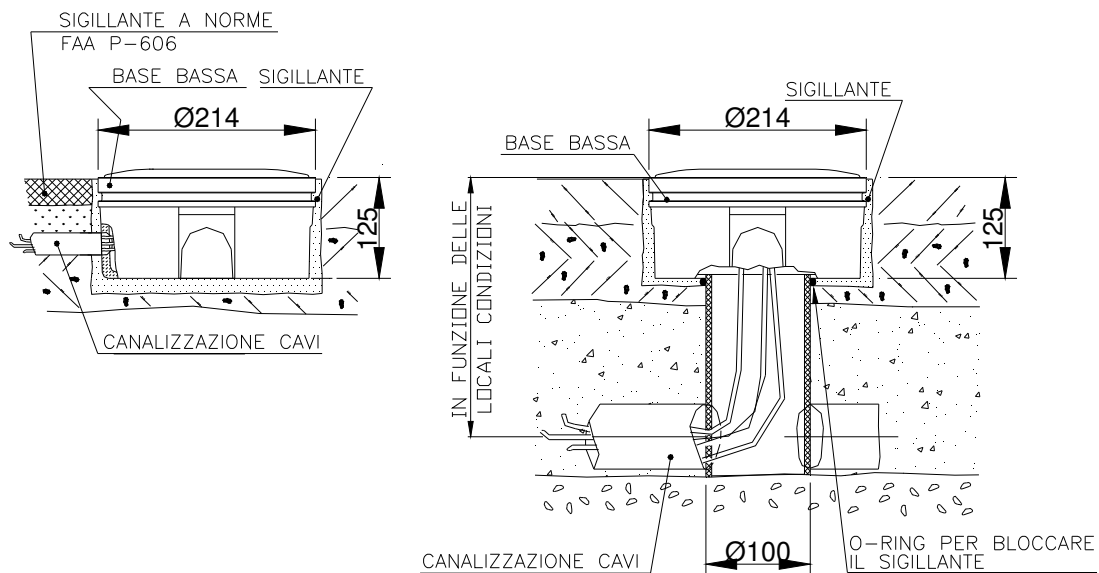


Figure 16 – Base de 8" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

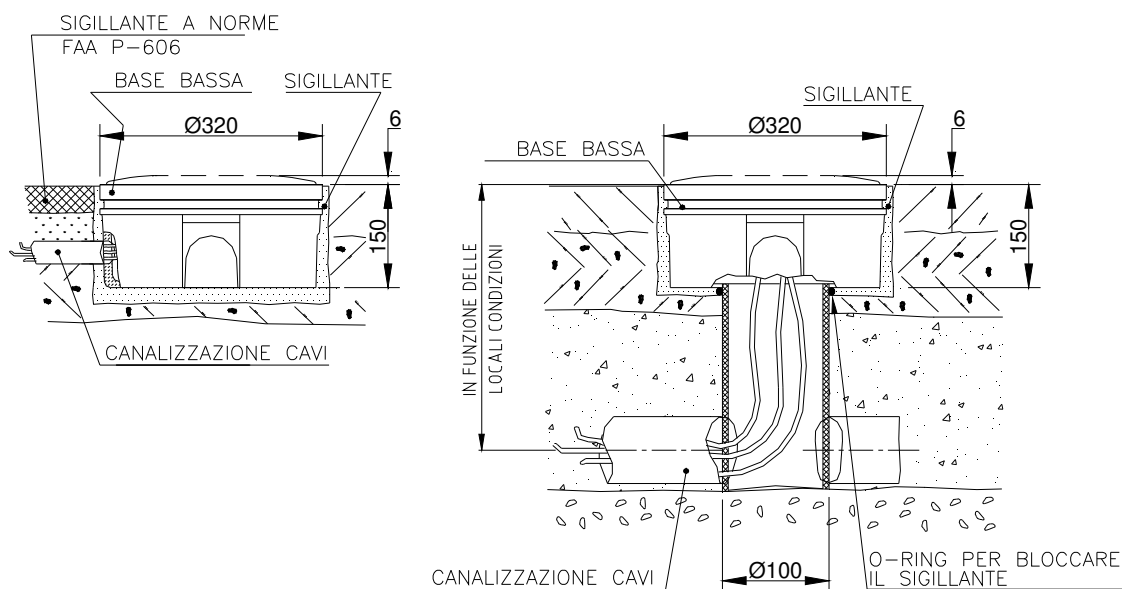
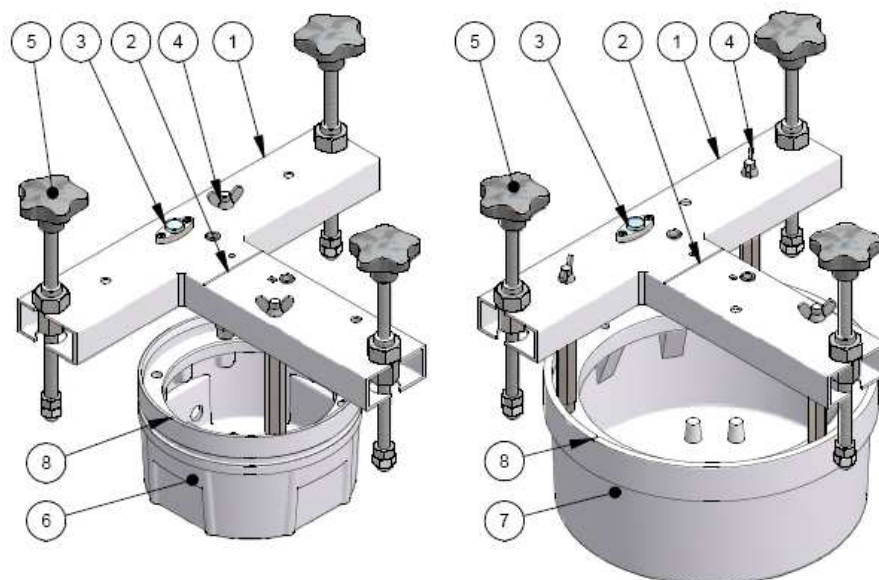


Figure 17 – Base de 12" pour canalisation latérale ou par le bas (méthode B)



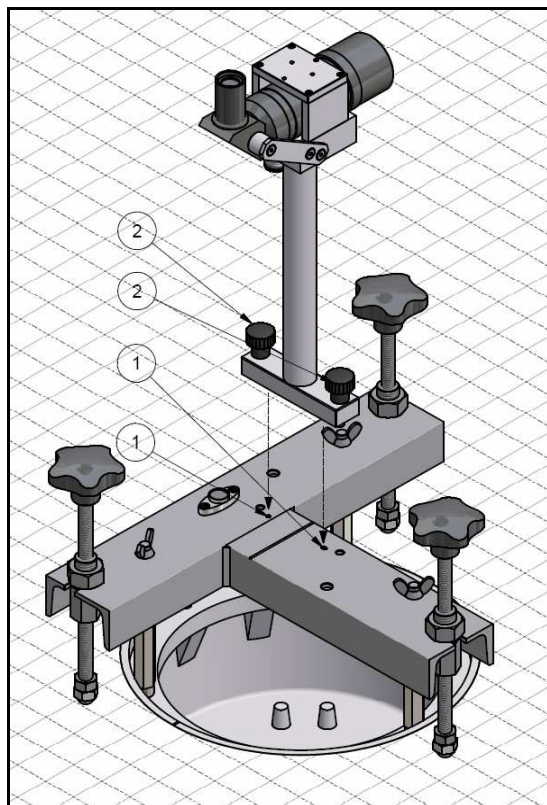
- 1 - Gabarit de positionnement
- 2 - Aligner la rainure du gabarit avec les repères tracés sur le pavage
- 3 - Niveau circulaire
- 4 - Entretoises avec vis pour le montage de la base au châssis de pose
- 5 - Volants avec tiges pour nivellement
- 6 - Base de 8"
- 7 - Base dia. 12"
- 8 - Rainures pour l'alignement avec le châssis de pose

Figure 18 – Détails d'installation de la base basse

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN



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

Figure 19 – 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.

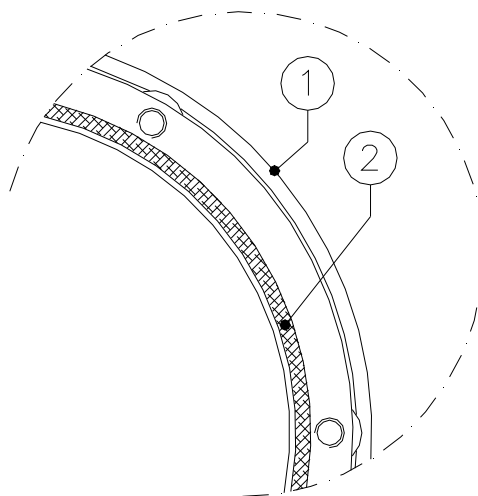
S'assurer que la bride supérieure de la base est propre et que le joint torique de cette dernière (Figure 20 – n°2) (si prévu) est positionné correctement dans le logement relatif.

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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

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

Figure 20 – 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 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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

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 !!!

La meilleure méthode pour effectuer l'entretien sur ces feux est celle de les remplacer périodiquement et d'une façon systématique, et de les soumettre à la révision dans l'atelier d'entretien.

Les interventions sur place doivent être limitées seulement au nettoyage des prismes.

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
Bimestrali	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 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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

	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 basse.

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 TSP TORX M5x10 (Figure 23 - 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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

4.2.2 Comment accéder au filtre et au prisme

- Sortir la lampe de la base comme la Figure 21 le montre
- desserrer les trois vis TFHC M5x20 (Figure 22- n° 2) et enlever la douille (Figure 22 - n° 1)

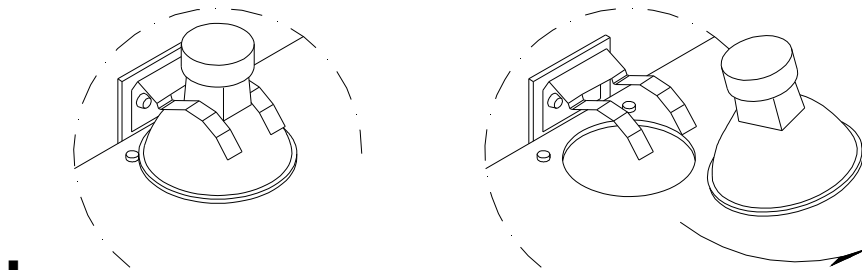


Figure 21 – Sortir la lampe

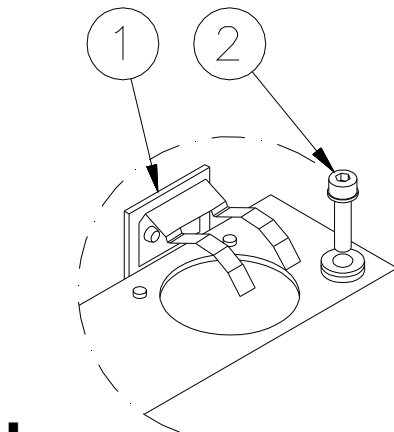


Figure 22 – Enlever la douille

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 TSP TORX M5x10 (Figure 23 - n°1) ;
- joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 25 – n°2) ;

Vérifier le positionnement correct du joint torique entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur (Figure 25 – n°2) ; monter le couvercle inférieur dans le couvercle supérieur et le fermer avec les trois vis TSP TORX 5x10 (Figure 23 - 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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

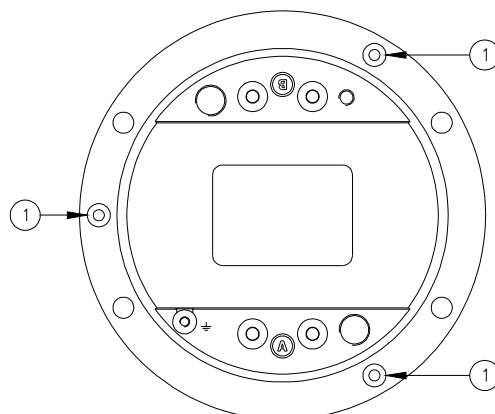


Figure 23 – Vis de fixation du couvercle inférieur

4.2.4 Test d'étanchéité sous pression

Le feu doit 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 24– 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.

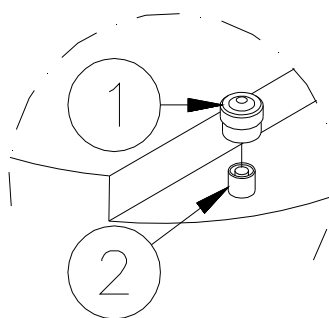


Figure 24 – Couvercle inférieur avec soupape de pression

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 :

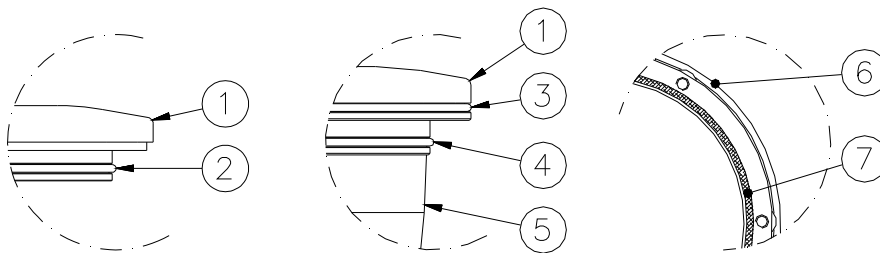
- les deux vis de blocage complètes de rondelles spéciales ;
- le joint torique autour du couvercle (Figure 25 – n°3) ;

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

- le joint torique entre le feu et la base basse dia. 8" (Figure 25 – n°4) ;
- Joint torique entre le feu et la base basse dia. 12" (Figure 25 – n°7) ;
- le feu est prêt pour être réinstallé.



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

Figure 25 – 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 :

- enlever la douille (Figure 26 - n°3) en desserrant les vis correspondantes TSP TORX M5x12 (Figure 26 - n°4)
- retirer l'ensemble du filtre (Figure 26 - n°2)
- nettoyer le prisme (Figure 26 - n°1) avec un produit non abrasif
- essuyer parfaitement les surfaces
- assembler le système lumineux en prenant soin que le frein-filtre blanc en Téflon soit en contact avec le prisme

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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

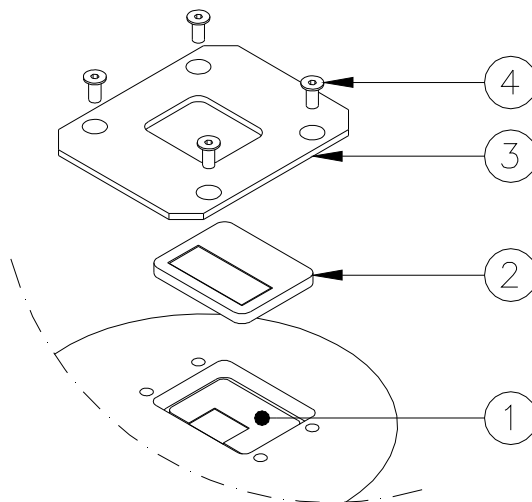
FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Figure 26 – Surfaces du prisme à nettoyer

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 OCER - 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* » et procéder de la façon suivante :

- Enlever de l'intérieur du feu les petits morceaux éventuels du vieux prisme et la saleté accumulée.
- Enlever la plaque presse-prisme et le tiroir porte-filtre (Figure 27 – n°4-5)
- enlever le vieux prisme avec le joint (Figure 27 – n°3-2)
- nettoyer le logement du prisme en prenant soin de ne pas endommager les parois

4.4.2 Installation du nouveau prisme

- mettre en place le nouveau joint du prisme (Figure 27 – n°2) dans le siège du couvercle (Figure 27 – n°1)
- positionner le prisme dans le logement correspondant et le presser avec les mains (Figure 27 – n°3)
- positionner la douille et le tiroir porte-filtre (Figure 27 – n°4-5) et serrer avec les vis correspondantes TSP TORX M5x12 (Figure 27 – n°6), couple de serrage de 2,5 Nm
- contrôler tous les composants intérieurs pour détecter des endommagements possibles ou des signes de corrosion. Procéder au remplacement des pièces endommagées.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

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

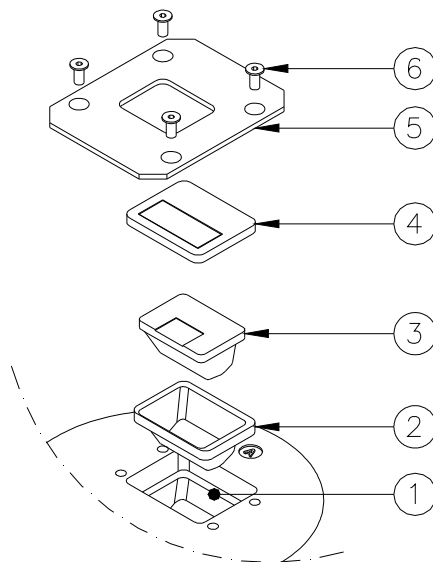


Figure 27 – Remplacement du prisme

4.5 REMPLACEMENT DU FILTRE

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

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

4.5.1 Enlèvement du filtre

- Enlever de l'intérieur du feu les petits morceaux éventuels du vieux filtre et la saleté accumulée.
- Enlever la plaque presse-prisme (Figure 28- n°5) et le tiroir porte-filtre (Figure 28- n°2-3-4).
- Ouvrir le tiroir porte-filtre et enlever les petits morceaux éventuels du vieux filtre.

4.5.2 Installation du nouveau filtre

- Positionner le tiroir porte-filtre dans le logement correspondant (Figure 28- n°1).
- Positionner la plaque presse-prisme (Figure 27 – n°5) et la fixer avec les vis correspondantes TSP TORX (Figure 27 – n°6), serrer au couple de serrage de 2,5 Nm.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

- Contrôler tous les composants intérieurs pour déceler des endommagements possibles ou des signes de corrosion et remplacer si nécessaire.

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

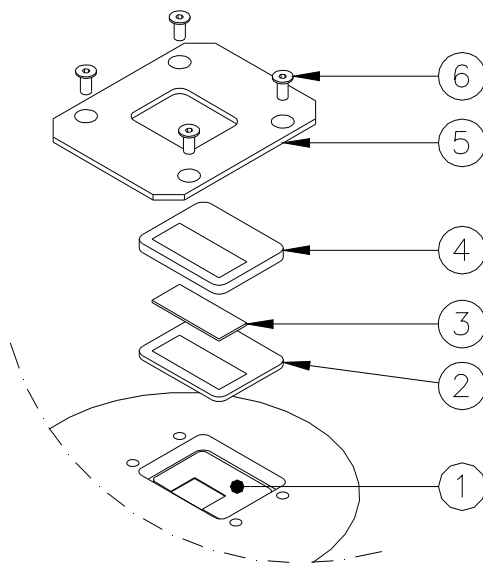


Figure 28 – Remplacement du filtre

4.6 REMPLACEMENT DE LA LAMPE

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

Débrancher la borne faston mâle des raccordements électriques de la lampe (Figure 29 - n°2) de la plaquette d'isolation (Figure 29 - n°1) et extraire la lampe de son logement dans la douille (Figure 29 - n°3-4).

Brancher les bornes faston des câbles (Figure 29 - n°2) de la nouvelle lampe à la plaquette d'isolation correspondante (Figure 29 - n°1) et positionner la lampe dans le logement de la douille (Figure 29 - n°3-4).

ATTENTION : éviter de toucher l'ampoule en quartz avec les doigts, ceci pourrait provoquer une réduction importante de la durée de vie de la lampe. Au cas où on toucherait l'ampoule, la nettoyer avec un chiffon de nettoyage lentilles ou similaire imbibé d'alcool isopropylique

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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

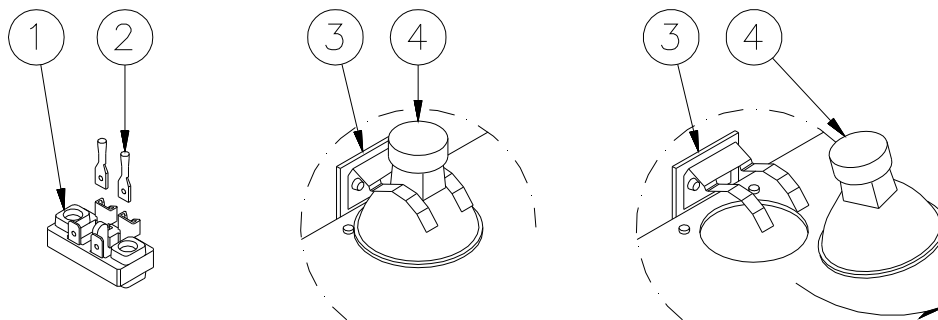


Figure 29 – Remplacement de la lampe

4.7 JOINTS

4.7.1 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 30 – n°2) ;
- un joint torique autour du couvercle (Figure 30 – n°3) ;
- un joint torique entre le feu et la base basse dia. 8" (Figure 30 – n°4) ;
- un joint torique entre le feu et la base basse dia. 12" (Figure 30 – n°7) ;
- joints du prisme montés entre le couvercle et le prisme (Figure 31- n°2).

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

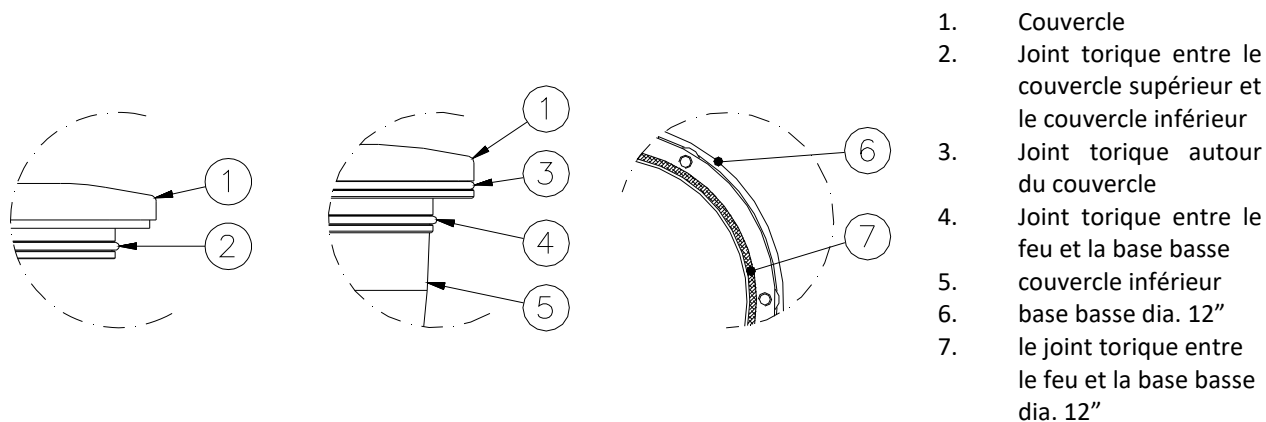


Figure 30 – Joints du feu

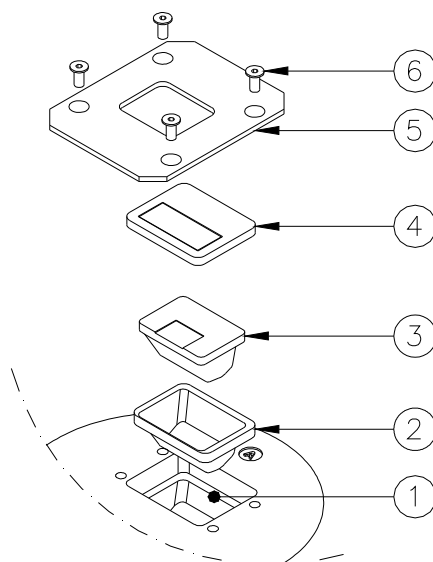


Figure 31 – Joints du prisme

4.7.2 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.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

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

4.8 CÂBLE D'ALIMENTATION AVEC FICHE

4.8.1 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, débrancher les bornes faston des câbles d'alimentation de la plaquette d'isolation du câble endommagé (Figure 32 – n° 1-2). Enlever la borne faston en coupant les câbles, desserrer le serre-câble et extraire les câbles d'alimentation et les joints.

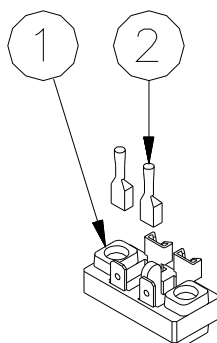


Figure 32 – Faston Femelle de la Plaquette isolante

4.8.2 Installation du nouveau câble d'alimentation avec fiche

Insérer sur le nouveau câble d'alimentation avec fiche (Figure 33 – n° 1) le nouveau serre-câble (Figure 33 – n° 2), la rondelle en téflon (Figure 33 – n° 3), la rondelle métallique (Figure 33 – n° 4) et enfin le nouveau joint serre-câble (Figure 33 – n° 5). Positionner le joint serre-câble sur les deux câbles unipolaires de telle façon que, lorsque le feu est assemblé, ils sortent du couvercle inférieur d'environ 50 cm. Extraire les deux câbles en les faisant passer dans le trou prévu sur le fond du couvercle inférieur, puis les dénuder pour une longueur d'environ 7 mm chacun. Sertir les bornes faston au câble (Figure 33 – n° 6).

Positionner le joint serre-câble dans le logement correspondant du couvercle inférieur, et serrer le serre-câble avec les rondelles. Rétablir les branchements électriques à l'intérieur.

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

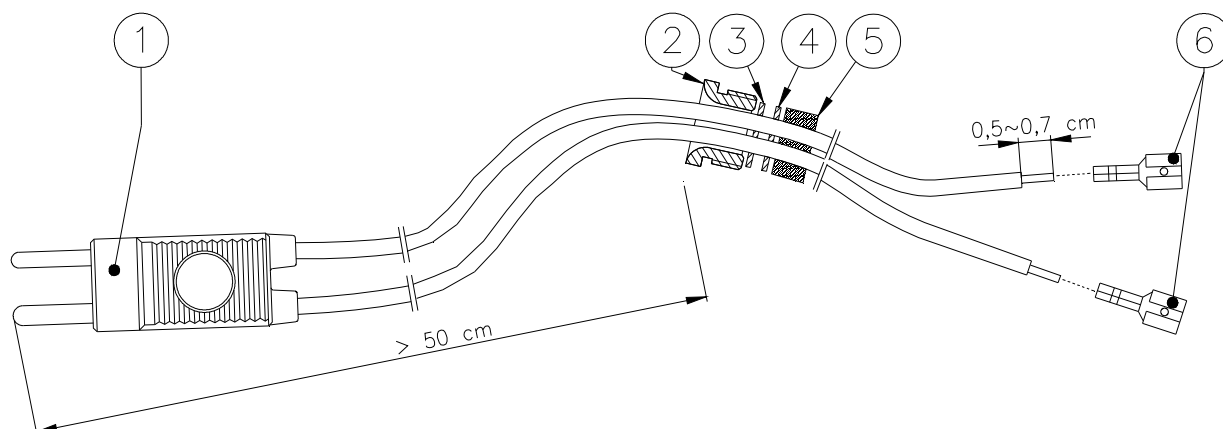
FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Figure 33 – 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* ».

4.9 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 34 - n°1) et le couvercle inférieur, il peut être suffisant de contrôler le serrage du corps de la soupape sur le couvercle en agissant de l'intérieur 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* ».

Dévisser le capuchon de protection (Figure 34 - n°3). Desserrer le corps de soupape avec joint de l'intérieur du feu (Figure 34 - n°2) 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 que le mécanisme intérieur de la soupape (Figure 34 - n°4) est bien serré au corps de soupape (Figure 34 - n°5) puis visser le capuchon de protection (Figure 34 - n°3).

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

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

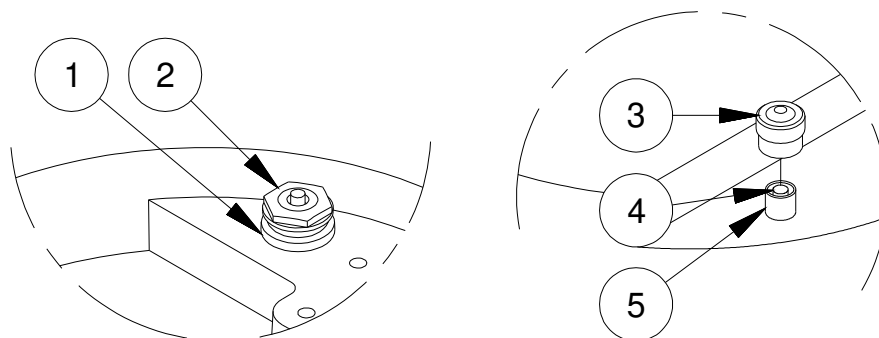


Figure 34 – Couvercle inférieur avec soupape de pression

4.10 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 doive fonctionner pour de longues périodes sans entretien périodique.

5 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

CODE	DESCRIPTION
RISLW0040	Kit d'arrêt de filtre bidirectionnel TWCS.
RISLW0039	Kit d'arrêt de filtre TWCD/S Unidir.
RISLW0038	Kit de support de douille TWCS
RISLW0037	Kit de prisme courbé droit côté A TWCS-K-F
RISLW0036	Kit prisme courbé gauche côté B TWCS-K-F
RISLW0035	Kit de prisme Unidir. TWCD/S droit A-F/B-F/D-F
RISLW0034	Kit de prisme Unidir. TWCD/S droit A-I-S/C-I-F
RISLW0032	Couvercle bidirectionnelle TWCS-A-F
RISLW0030	Couvercle bidirectionnelle TWCS-D/K/A-I/W
RISLW0029	Couvercle unidirectionnel B TWCS-A-F
RISLW0028	Couvercle unidirectionnel B TWCS A-I/A-S
RISLW0027	Couvercle unidirectionnel B TWCS-W/K/A
RISLW0026	Filtre dichroïque rouge TWCD/S
RISLW0025	Filtre dichroïque jaune TWCD/S
RISLW0024	Couvercle unidirectionnelle A TWCS-A-F
RISLW0023	Couvercle unidirectionnelle A TWCS-A-I/A-S
RISLW0022	Filtre dichroïque vert TWCD / S
RISLW0021	Couvercle unidirectionnel A TWCS-A-D-W-C-K
RISLW0018	Lampe 30W 6.6A 1000h

Édition 21/10/2020

Remplace l'édition 04/05/2020

FEU ENCASTRÉ DE BORD DES VOIES DE CIRCULATION UT-MT-0338_TWCS_FR
MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

CODE	DESCRIPTION
RISLW0009	Couvercle inférieur 1I/1O TWOF-TWCD/S
RISLW0005	Kit de joints d'assemblage
RISLW0004	Lampe 48W 6.6A 2500h
RISLW0001	Système anti-vibration optique TWCD
RISLX0014	Câble PTFE STYLE6 0,7 M pour signaux halogènes
RISLX0010	Kit support pour valve de tension
RISLX0009	Valve de tension
RISLX0008	Câble PTFE L823 pour signaux halogènes à base basse
RISLX0007	Adhésif anaérobie pour filets
RISLX0003	Graisse pour joint torique 400gr
RISLX0002	Schrader Seal Valve (pour les signaux produits après 02/2019)