



**SEGNALE SOPRAELEVATO A BASSA INTENSITA' di
AVVICINAMENTO, SOGLIA e ALI di SOGLIA,
SOGLIA/FINE PISTA, FINE PISTA, ZONA DI ARRESTO,
INDICATORE DI ZONA DI CONTATTO,
AMPLIAMENTO PISTA**

AEOL

**MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE
E MANUTENZIONE**

Redatto da: EBER

Approvato da: MMAZ

N° Allegati:

Copia n°:

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

CONDIZIONI DI GARANZIA DEL PRODOTTO

LA SEGUENTE GARANZIA E' ESCLUSIVA E SOSTITUTIVA DI TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE, IMPLICITE OD OBBLIGATORIE, INCLUSA, MA NON COME LIMITAZIONE, QUALSIASI GARANZIA COMMERCIALE O DI CONVENIENZA PER QUALSIASI PARTICOLARE SCOPO.

OCEM - ENERGY TECHNOLOGY garantisce al diretto acquirente dei prodotti costruiti dalla Società, che tali prodotti, al momento della consegna all'acquirente, sono realizzati con materiali privi di difetti, premesso che nessuna garanzia è assicurata per:

- (a) qualsiasi prodotto, che è stato riparato o alterato in modo tale, a giudizio della Società, da danneggiare il prodotto;
- (b) qualsiasi prodotto che, a giudizio della Società, è stato soggetto a negligenza, avversità o improprio stoccaggio;
- (c) qualsiasi prodotto che non ha operato e non è stato sottoposto a manutenzione in accordo con le normali pratiche ed in conformità con le raccomandazioni e specifiche pubblicate dalla Società;
- (d) la rottura dei sigilli di garanzia, ove presenti, determinerà la decadenza immediata della stessa.

Gli obblighi della Società costruttrice, contenuti in questa garanzia, sono limitati ad una ragionevole riparazione o, in alternativa, alla sostituzione durante il normale orario di lavoro, dei prodotti che a suo giudizio dimostrino di risultare non corrispondenti alle condizioni di garanzia entro il periodo applicabile della garanzia stessa.

Tutti i costi di trasporto dei prodotti contestati e di quelli riparati o sostituiti allo o dallo stabilimento della Società sono a carico dell'acquirente.

La Società può esigere che il prodotto contestato venga inviato, a spese dell'acquirente allo stabilimento della stessa per stabilire se la contestazione è coperta da garanzia.

Il costo di installazione di un prodotto riparato o sostituito è a carico dell'acquirente. I componenti sostituiti coperti da questa garanzia sono garantiti per il rimanente tempo del periodo di garanzia come se essi fossero componenti di prima fornitura. La garanzia non prevede periodi di interruzione del funzionamento; la Società non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da ritardi legati al servizio di garanzia.

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO DOCUMENTO

Prima di procedere alle operazioni di installazione, messa in servizio, funzionamento, manutenzione o di smaltimento, leggere con attenzione l'intero documento.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Utilizzare estrema cautela quando si lavora con questo apparecchio. Normalmente è utilizzato o collegato a circuiti che operano a tensioni pericolose e può essere fatale.

La sezione seguente contiene importanti informazioni sulle norme di sicurezza che si devono seguire durante l'installazione e l'utilizzo degli apparecchi.

L'uso improprio delle attrezzature o la mancanza di cura in sede di applicazione delle procedure di sicurezza e delle prescrizioni indicate nel presente documento, può tradursi in un pericolo. Evitare il contatto con fonti di tensione o corrente.

Per nessun motivo le protezioni e dispositivi di sicurezza devono essere rimossi.

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

OPERAZIONI SULLE ATTREZZATURE -COMPETENZE

Le operazioni sulle attrezzature e l'accesso alle sue parti interne devono essere eseguite da personale esperto adeguatamente formato e consapevole dei rischi connessi all'energia elettrica e all'alta tensione. Quando si utilizzano le attrezzature o cavi ed altri apparecchi ad esse collegate, adottare le norme di sicurezza.

NON OPERARE SU CIRCUITI SOTTO TENSIONE

Non effettuare alcuna operazione sul convertitore o su apparecchi ad esso collegati, quando i circuiti sono sotto tensione.

DURANTE L'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO, RISPETTARE LE PRECAUZIONI PER L'ALTA TENSIONE

Prima di ogni accesso, ispezione o intervento, assicurarsi di avere spento l'apparecchio, aprendo l'interruttore principale e rimuovendo l'alimentazione alle unità (aprendo l'interruttore di alimentazione all'inizio della linea).

Quindi attendere il tempo di scarica (almeno 5 minuti) e verificare la presenza di tensione prima di accedere all'apparecchio.

RIANIMAZIONE

Il personale addetto alla manutenzione deve essere consapevole dei rischi connessi all'elettricità, dei criteri per impedire il rischio di scosse elettriche e delle tecniche di rianimazione.

MARCATURA CE



Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti della normativa europea per la marcatura CE. L'utente deve rispettare tutte le prescrizioni riportate nel presente documento.

Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti delle direttive CEE 2004/108/EEC e 2006/95/EEC riguardo, rispettivamente, alla "Compatibilità Elettromagnetica" e "Apparecchiature Elettriche Bassa tensione"

FUORI SERVIZIO

In caso di demolizione, smantellamento, distruzione o smaltimento, l'utente deve seguire tutte le precauzioni necessarie per i componenti e per i materiali da eliminare, in base alle norme locali e alle vigenti leggi applicabili.

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

EDIZIONI**Data**

08/11/2018 Prima Edizione

REVISIONI

Indice	Data	Descrizione	Eseguita da	Approvato da
01	28/11/2018	Aggiornamento del P/N	EBER	MMAZ
02	07/12/2018	Correzioni	EBER	MMAZ

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INDICE

1	GENERALITA'	6
2	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	6
2.1	P/N Identificativo	7
2.2	PRESTAZIONI FOTOMETRICHE	8
3	INSTALLAZIONE	9
3.1	OPERE CIVILI	9
3.2	INSTALLAZIONE DEL SEGNALE	9
4	MANUTENZIONE	10
4.1	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	10
4.1.1	Controlli periodici.....	10
4.1.2	Operazioni di rimozione neve	11
4.2	PULIZIA DELLA LENTE ESTERNA.....	11
4.3	SOSTITUZIONE LAMPADA.....	11
4.4	SOSTITUZIONE DELLA LENTE ESTERNA	11
4.5	SOSTITUZIONE DEL CAVETTO DI ALIMENTAZIONE CON SPINA	12
5	PARTI DI RICAMBIO	12

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Vista esplosa	6
Figura 2 - FAP-170 6.1.5 Indicatore di Zona di Toccata a bassa intensità	8
Figura 3- FAP-170 6.1.2.3 Approccio Pista a bassa intensità	8
Figura 4 - FAP-170 6.1.6 Soglia e Ali di Soglia	8
Figura 5 - FAP-170 6.1.17 Ampliamento Pista.....	8
Figura 6 - FAP-170 6.1.7 Fine Pista	8
Figura 7 - FAP-170 6.1.16 Stopway	8
Figura 8 - ICAO Approccio Pista bassa intensità.....	8
Figura 9 - Opere civili.....	9
Figura 10 – Sostituzione della lampada	11
Figura 11 – Sostituzione della Lente	11
Figura 12– Sostituzione del cavo di alimentazione.....	12

1 GENERALITA'

Il segnale sopraelevato **AEOL** è una luce omnidirezionale a luce fissa, disponibile anche nella versione unidirezionale attraverso l'utilizzo di uno schermo.

L'AEOL è conforme alle seguenti normative:

- ICAO – Annesso 14 Vol. I;
- FAP-170 (Russia).

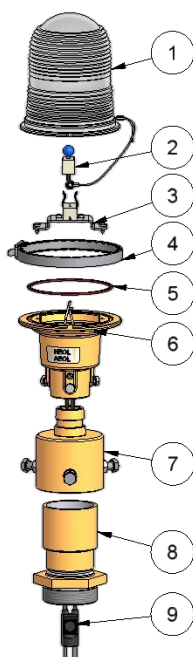
Il segnale AEOL soddisfa i requisiti per le seguenti funzionalità:

- Avvicinamento Pista a media e bassa intensità;
- Soglia Pista a bassa intensità;
- Fine Pista a bassa intensità;
- Soglia/Fine Pista a bassa intensità;
- Zona di arresto a bassa intensità;
- Ampliamento Pista a bassa intensità;
- Indicatore di Zona di Toccata a bassa intensità;

Le luci descritte in questo manuale sono previste per essere alimentate mediante circuiti serie attraverso trasformatori di isolamento, a partire da unità regolatrici a corrente secondaria costante; la vita media della lampada è di 1500 ore alla massima intensità (500 ore per lampada da 120W), ed oltre 3000 ore nelle normali condizioni di esercizio.

La disposizione delle luci deve essere realizzata in conformità con le raccomandazioni contenute nelle Norme ICAO - Annesso 14 e FAP-170

2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI



No.	Descrizione	Qtà
1	Lente Esterna.....	1
2	Lampada.....	1
3	Supporto Lampada..	1
4	Ghiera ferma-lente.....	1
5	O-Ring per Lente	1
6	Corpo.....	1
7	Manicotto con viteria.....	1
8	Giunto di rottura	1
9	Spina FAA L-823.....	1

Figura 1 – Vista esplosa

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

2.1 P/N Identificativo

AEOL - I - A - CC - 120 - P-001

Tipo: _____

Norme di Riferimento: _____

I = OACI
R = FAP-170 (Russia)

Codice di Utilizzo: _____

Vedi Tab. A

Colore: _____

Vedi Tab. A

Lampada: _____

045 = 1x45W 6,6A GZ 9.5
120 = 1x120W 6,6A GZ 9.5

Configurazione: _____

P-001 = Segnale completo di giunto di rottura

C-250 = Segnale semi-assemblato con cavo alimentazione L=2.5m (*)

P-090 = Segnale completo di paletto 90 cm e giunto di rottura (solo per codice utilizzo T e colore RR)

P-175 = Segnale completo di paletto 175 cm e giunto di rottura (solo per codice utilizzo T e colore GG)

(*) Paletto di sostegno e giunto di rottura devono essere ordinati separatamente

TABELLA A

Uso	Descrizione	Colore [†]	Lamp.	Norma
A	Avvicinamento Pista a bassa intensità	CC	45 W	I = ICAO
	Avvicinamento Pista a bassa intensità		120 W	R = FAP-170 par.6.1.2.3
G	Soglia e ali di Soglia a bassa intensità	GX	45W	R = FAP-170 par.6.1.6
E	Fine Pista a bassa intensità	RX	45W	R = FAP-170 par.6.1.7
R	Soglia / Fine Pista a bassa intensità	GR	45W	R = FAP-170 par.6.1.6 and par.6.1.7
D	Bordo Pista a bassa intensità	CC CY YR	45W	R = FAP-170 par.6.1.4
S	Stopway a bassa intensità	RX	45W	R = FAP-170 par.6.1.10
F	Ampliamento Pista a bassa intensità	YX	45W	R = FAP-170 par.6.1.17
U	Indicatore di Zona di Toccata a bassa intensità	CX	45W	R = FAP-170 par.6.1.5
T	In combinazione con Tabelle inversione B747	RR GG	45W	I = ICAO

[†] Colore: C = Chiaro, R = Rosso, G = Verde, Y = Giallo, X = Schermato.

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

2.2 PRESTAZIONI FOTOMETRICHE

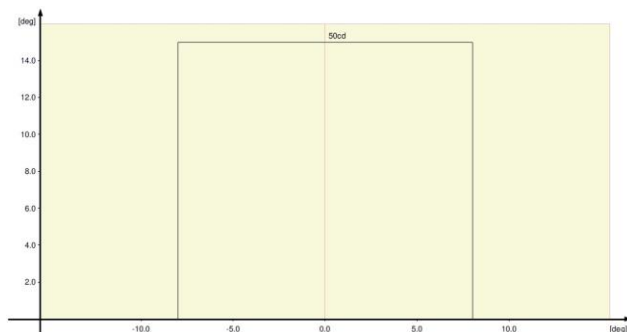


Figura 2 - FAP-170 6.1.5 Indicatore di Zona di Toccata a bassa intensità

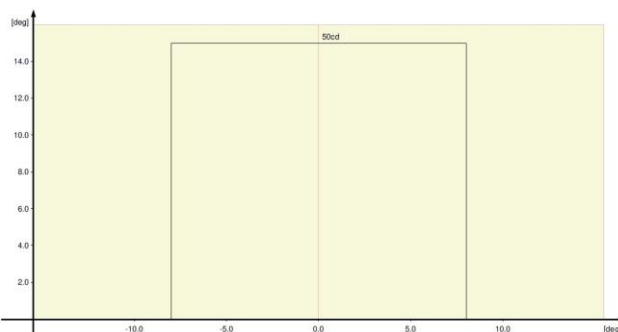


Figura 3- FAP-170 6.1.2.3 Approccio Pista a bassa intensità

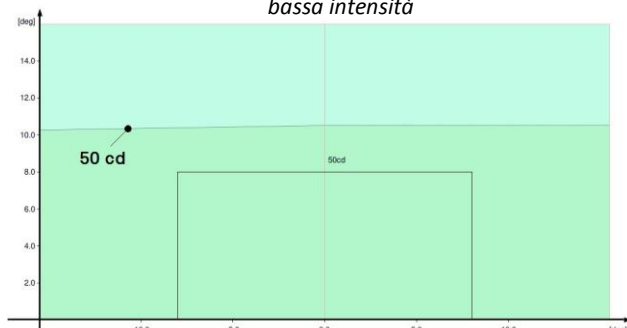


Figura 4 - FAP-170 6.1.6 Soglia e Ali di Soglia a bassa intensità

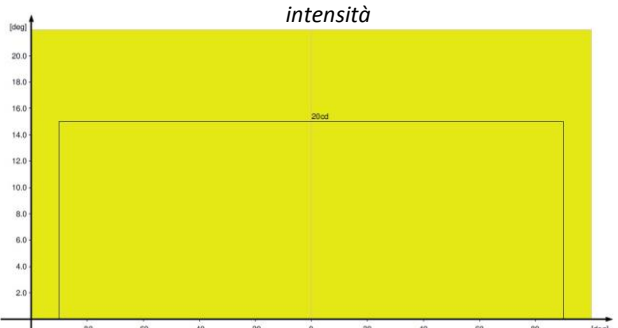


Figura 5 - FAP-170 6.1.17 Ampliamento Pista a bassa intensità

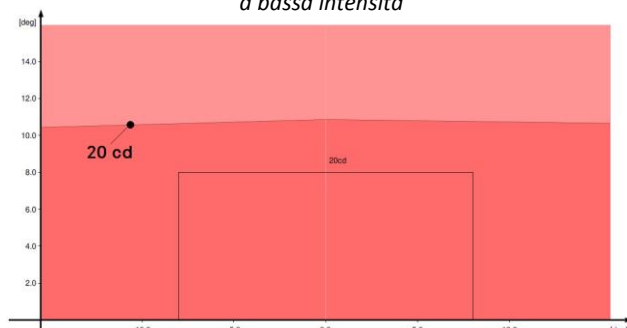


Figura 6 - FAP-170 6.1.7 Fine Pista a bassa intensità



Figura 7 - FAP-170 6.1.16 Zona di arresto a bassa intensità

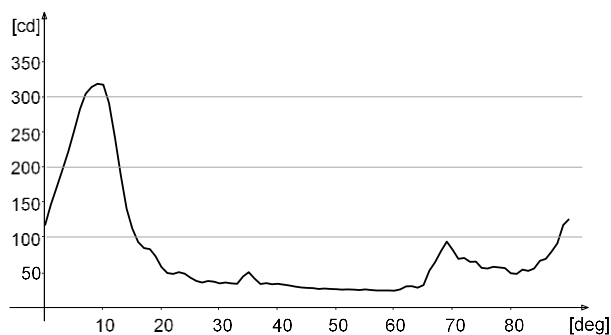


Figura 8 - ICAO Avvicinamento a bassa intensità

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

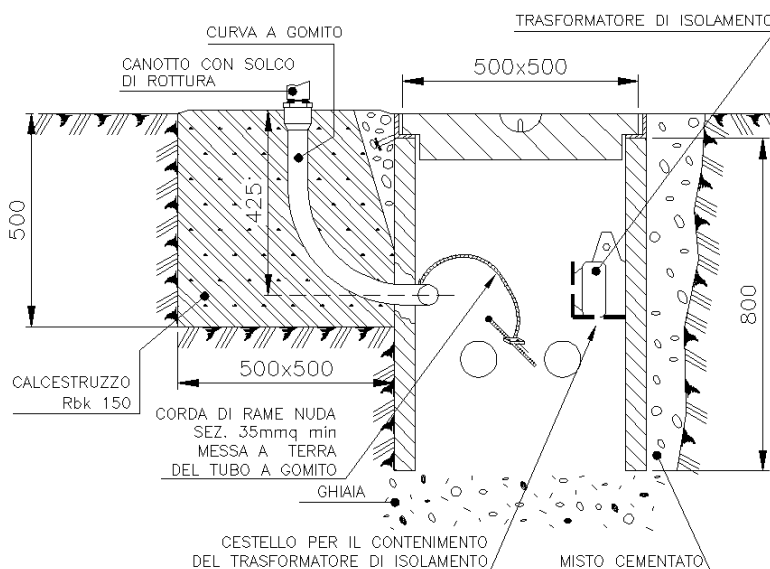
3 INSTALLAZIONE

3.1 OPERE CIVILI

Ciascun segnale luminoso è normalmente installato su un blocco in calcestruzzo, nel quale è annegato una curva a gomito. Il trasformatore di isolamento viene alloggiato in un pozzetto in cemento separato, che è generalmente addossato al blocco.

Nel caso in cui il pozzetto del trasformatore di isolamento sia distante dal blocco con curva a gomito è necessaria una canalizzazione per il passaggio dei cavi di alimentazione e di messa a terra.

In alternativa la soluzione pozzetto-curva a gomito può essere sostituita da una base in lamiera di acciaio, da utilizzare per l'alloggiamento del trasformatore di isolamento, completa di piatto di base superiore in acciaio con imbocco filettato.



IMPORTANTE : ASSICURARSI DELLA VERTICALITA'
DELLA PARTE SUPERIORE DEL TUBO A GOMITO

Figura 9 - Opere civili

3.2 INSTALLAZIONE DEL SEGNALE

Per l'installazione del segnale si suggerisce di seguire i seguenti punti:

- infilare attraverso la curva a gomito il cavo secondario del trasformatore (o la prolunga secondaria) con presa
- posizionare la presa nella parte superiore filettata della curva a gomito, posizionandola fra i due anelli in plastica
- infilare il cavetto di terra attraverso la curva a gomito ed il giunto di rottura (ed il paletto di sostegno, se previsto), tagliare il cavo eccedente e realizzare il collegamento elettrico con il cavo di terra del segnale;

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL
MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

- infilare la spina del segnale nel giunto di rottura e collocarla alla presa secondaria posta all'interno della curva a gomito
In presenza del paletto di sostegno, tagliare il cavo di alimentazione della opportuna lunghezza, seguendo la procedura a Par. 4.5.
- avvitare il giunto di rottura alla curva a gomito;
- installare il segnale sul giunto di rottura o sul paletto di sostegno;
- dopo aver individuato la corretta orientazione, fissare il segnale o il paletto di sostegno al giunto di rottura attraverso le apposite viti a testa esagonale.

4 MANUTENZIONE

AVVERTENZA
PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO MANUTENTIVO,
ACCERTARSI CHE IL SISTEMA SIA SPENTO.
NON OPERARE MAI SU PARTI IN TENSIONE!!!

Il metodo migliore per effettuare la manutenzione su questi segnali è quello di sostituirli periodicamente e sistematicamente, e di sottoporli a revisione nell'officina manutenzione.

Gli interventi in campo devono essere limitati alla sola pulizia della lente.

4.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Allo scopo di assicurare la massima durata di vita operative, I segnali installati dovrebbero essere sottoposti a revisioni secondo un programma di manutenzione in accordo a quanto di seguito descritto e riferendosi ai suggerimenti contenuti nel manuale: Airport Service Manual ICAO - Part 9 - Airport Maintenance Practices.

4.1.1 Controlli periodici

Giornalieri	Lampade bruciate
	Parti rotte del segnale
Mensili	Pulizia delle lenti
	Corretta installazione del segnale
Semestrali	Protezione o sostituzione delle parti arrugginite
Annuali	Stabilità delle opera civili
	Stabilità del segnale
	Verifica delle connessioni elettriche e grado di isolamento dell'impianto
	Efficienza delle lampade
Non pianificati	Controllo delle guarnizioni
	Dopo eventi atmosferici inusuali controllare lo stato del segnale e rimuovere eventuali ostacoli

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL

MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

4.1.2 Operazioni di rimozione neve

Gli operatori spazzaneve devono porre estrema attenzione a non colpire i segnali con le lame degli spazzaneve. Dopo che la neve è stata rimossa, controllare tutti i segnali e sostituire quelli eventualmente danneggiati.

Tecniche per la rimozione della neve sono descritte nel manuale: Airport Service Manual OACI-Part 9-Airport Maintenance Practices.

4.2 PULIZIA DELLALENTE ESTERNA

Pulire la superficie esterna della lente esterna senza l'impiego di sostanze detergenti; utilizzare stracci ed alcool o altri prodotti equivalenti.

4.3 SOSTITUZIONE LAMPADA

Sostituire la lampada come descritto di seguito:

1. Sganciare la ghiera ferma-lente;
 2. Rimuovere le lente;
 3. Sfilare la lampada;
- Montare la nuova lampada e ri-assemblare il segnale.



AVVERTENZA: TOCCARE IL BULBO DI QUARZO DELLE LAMPAD E CON LE DITA RIDUCE SERIAMENTE LA DURATA DI VITA DELLA LAMPADA. IN CASO DI CONTATTO, PULIRE ACCURATAMENTE IL BULBO CON UN TESSUTO NON ABRASIVO IMBEVUTO CON ALCOOL.

Figura 10 – Sostituzione della lampada

4.4 SOSTITUZIONE DELLALENTE ESTERNA

Rimuovere e sostituire la lente esterna come segue:

1. Svitare la vite di fissaggio del cavo di sicurezza della lente;
2. Sganciare la ghiera ferma-lente;
3. Rimuovere la lente ed ogni possibile frammento;

Assemblare la nuova lente con una nuova guarnizione, invertendo la procedura appena descritta.

NOTA: SOSTITUIRE LA GUARNIZIONE DELLALENTE ESTERNA ASSICURA UNA BUONA TENUTA.



Figura 11 – Sostituzione della Lente

Edizione 07/12/2018

Edizione precedente 28/11/2018

 SEGNALE SOPRAELEVATO AEOL
 MANUALE DI ISTRUZIONI PER USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

4.5 SOSTITUZIONE DEL CAVETTO DI ALIMENTAZIONE CON SPINA

Rimuovere e sostituire il cavo di alimentazione come segue:

1. Sganciare la ghiera ferma-lente;
2. Rimuovere la lente;
3. Svitare il portalampada;
4. Disconnettere i terminali faston del cavo di alimentazione e il cavo di terra;
5. Allentare il colletto fermacavi;
6. Smontare il segnale e sfilare il cavo di alimentazione;

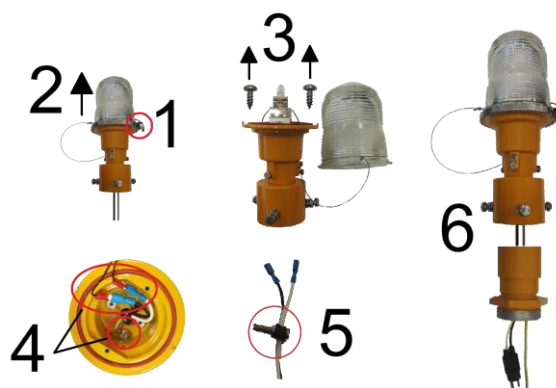
 Inserire il nuovo cavo di alimentazione
 ripristinare le connessioni elettriche.


Figura 12– Sostituzione del cavo di alimentazione

5 PARTI DI RICAMBIO

CODICE	DESCRIZIONE
RISL70001	Lente Chiara con guarnizione e ghiera
RISL70002	Lente Chiara schermata con guarnizione e ghiera
RISL70003	Lente Chiara-Gialla con guarnizione e ghiera
RISL70004	Lente Gialla-Rosso con guarnizione e ghiera
RISL70005	Lente Gialla schermata con guarnizione e ghiera
RISL70006	Lente Rossa schermata con guarnizione e ghiera
RISL70007	Lente Verde schermata con guarnizione e ghiera
RISL70008	Lente Verde-Rossa con guarnizione e ghiera
RISL70009	Lampada GZ9.5 45W 6.6A
RISL70010	Lampada GZ9.5 120W 6.6A
RISL70011	Lampada GY9.5 150W 6.6A
RISLX0005	Cavo di alimentazione L = 0.6m, per montaggio diretto in config. P-001
RISL70012	Cavo di alimentazione L = 2.5m, per configurazioni P-090, P-175, C-250
RISL70013	Lente Rossa con guarnizione e ghiera
RISL70014	Lente Verde con guarnizione e ghiera
RISL70015	Giunto di Rottura per montaggio diretto in configurazione P-001
RISL70016	Giunto di Rottura con palo 2" (H=0.9m) per configurazione P-090
RISL70017	Giunto di Rottura con palo 2" (H=1.75m) per configurazione P-175
RISL70018	Giunto di Rottura con palo (H=0.15m) per configurazione C-250
RISL70019	Giunto di Rottura con palo (H=0.5m) per configurazione C-250
RISL70020	Giunto di Rottura con palo (H=1m) per configurazione C-250
RISL70021	Giunto di Rottura con palo (H=1.5m) per configurazione C-250
RISL70022	Giunto di Rottura con palo (H=2m) per configurazione C-250