

INFLATABLE LIGHTING SYSTEM

*International Patent granted PCT 33/99
- Europe nr. 1062458
“Temporary and/or emergency system
with inflatable bearing structure”*



EIL SYSTEMS Srl

via Don Giovanni Minzoni 72

30034 Mira (Venezia)

Italy

tel. & fax 041935549

www.eilsystems.com

info@eilsystems.com

Presentazione sintetica

Emergency Inflatable Lighting Systems è una potente unità mobile di illuminazione costituita da una struttura portante cilindrica gonfiata ad aria. In soli 15 secondi, tale struttura porta alla quota operativa di quattro/cinque metri una o più sorgenti luminose da 95.000 lumen di potenza permettendo di illuminare vaste aree a 360 gradi con luce anabbagliante. Il sistema è un brevetto di proprietà italiana nazionalizzato in trentotto paesi del mondo, costruito in Italia e, su licenza italiana, in India, Stati Uniti, Canada e Sud Africa.

Prodotto presentati

TowerLux, Luminite e Dieselight sono i più avanzati e recenti prodotti della serie progettati e realizzati per essere impiegati in condizioni meteorologiche estreme di temperatura, vento e precipitazioni ed essere installati in forma fissa o mobile su pianali e veicoli.

Elementi di forza del sistema E.I.L.

Comparativamente alla tradizionali "Torri Faro" di illuminazione mobile, il sistema E.I.L. si distingue per:

- velocità operativa: 15 secondi per estensione della struttura
- leggerezza: una sola persona può trasportare il sistema e posizionarlo
- semplicità: non si richiede l'assemblaggio di alcuna struttura metallica
- potenza: da 95.000 lumen in su con estensione a 360 ° di luce anabbagliante
- versatilità: il sistema può essere equipaggiato con illuminazione più potente, sfruttato per raggiungere altezze operative più elevate. Esso è indicato per portare in quota antenne, dispositivi di video ripresa, scritte e iconografia logistica. Illuminazione aree di campi base, aree di atterraggio, manutenzione, lavori, emergenze.

Coperture brevettuali

Il sistema E.I.L. possiede diverse soluzioni tecniche che sono state brevettate.

Il brevetto principale risale al 1999: "Emergency Inflatable Lighting System with bearing structure – PCT 33/99". A questo ne sono seguiti altri, fino al più recente presentato nel 2011. Il brevetto 33/99 è stato nazionalizzato e definitivamente approvato (Patent Approved) nei 18 paesi europei e in altri 10 paesi extraeuropei. Gli ultimi brevetti sono in corso di nazionalizzazione (Patent Pending).

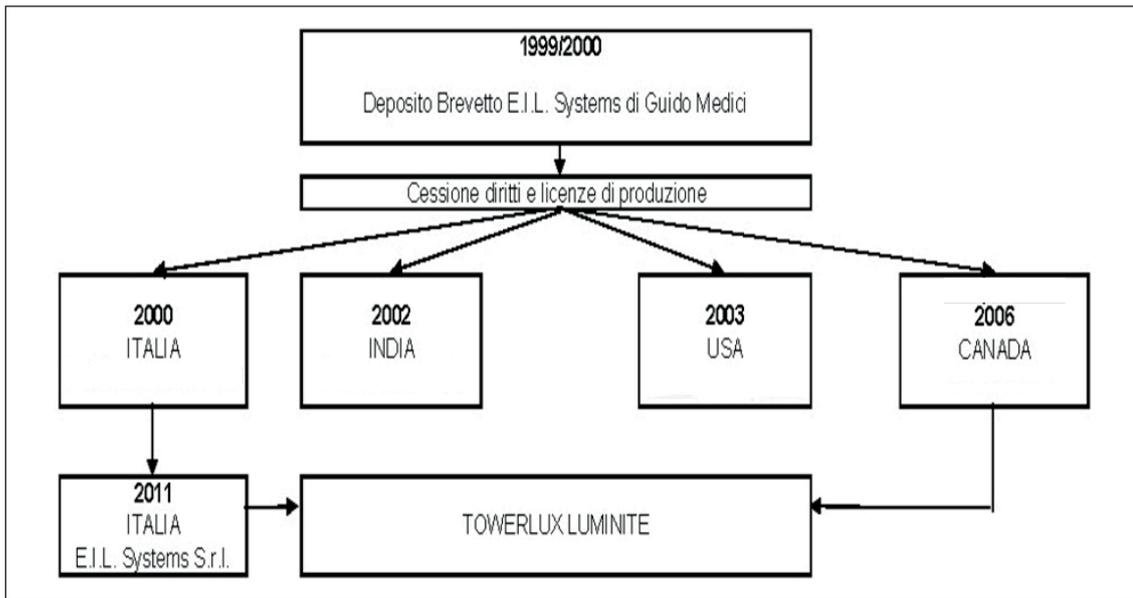
Principali soluzioni tecniche brevettate

Nella presentazione sono illustrate le più innovative soluzioni tecniche introdotte nel brevetto E.I.L. e adottate nei prodotti di illuminazione tecnica:

- tecnologia utilizzata per l'insufflaggio costante
- sistemi di protezione e filtraggio aria
- sistema di estensione verticale della struttura portante a settori progressivi
- differenziali di pressione interna e valvole di sicurezza
- sistema di abbattimento controllato della torre al cessare della pressione interna

Riferimenti e credenziali aziendali

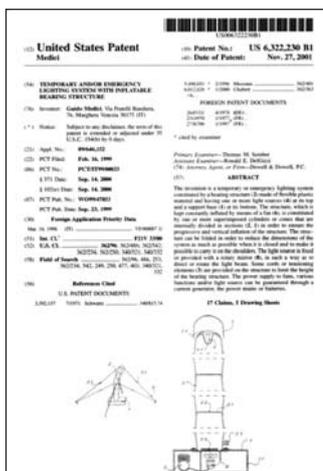
Nel 2011 è stata costituita la EIL Systems Srl che ha iniziato la produzione diretta del sistema di illuminazione e sintetizzato nel Towerlux Luminite le migliori soluzioni tecniche elaborate nel corso degli anni.



La **E.I.L. Systems srl** nasce per iniziativa di Guido Medici, proprietario del brevetto Tower-Lux per dare continuità e sviluppo alla produzione in Italia. La E.I.L. Systems srl ha sintetizzato nel TowerLux/Luminite le migliori soluzioni tecniche elaborate nel corso degli anni dalle aziende licenziatricie.



Il sistema E.I.L. possiede diverse soluzioni tecniche che sono state brevettate da Guido Medici inventore e amministratore della E.I.L. Systems srl. Il brevetto principale risale al 1999: “Emergency inflatable light system with bearing structure-PCT 22/99”. A questo ne sono seguiti altri, fino al più recente presentato nel 2011. Il brevetto principale è stato nazionalizzato e definitivamente approvato nei 18 paesi europei e in 10 paesi extraeuropei.



Le rivendicazioni approvate sono 37 e riguardano: tecnologia utilizzata per l’insufflaggio, sistemi di protezione, principi di estensione verticale della struttura portante valvole di sicurezza controllo differenziale di pressione, principi di abbattimento controllato della torre.

Prodotti



TowerLux Rete



TowerLux Dual

I prodotti E.I.L. Systems sono il risultato delle esperienze sviluppate in collaborazione con le diverse ditte autorizzate su licenza ad applicare i brevetti E.I.L. Systems.



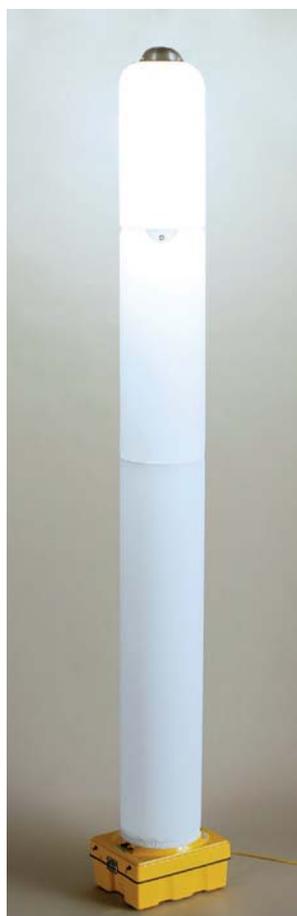
Luminite Rete



Luminite Dual

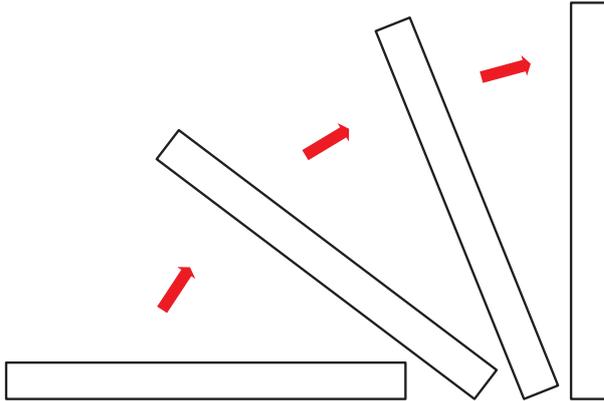


Dieselight



Test & certificazioni principali

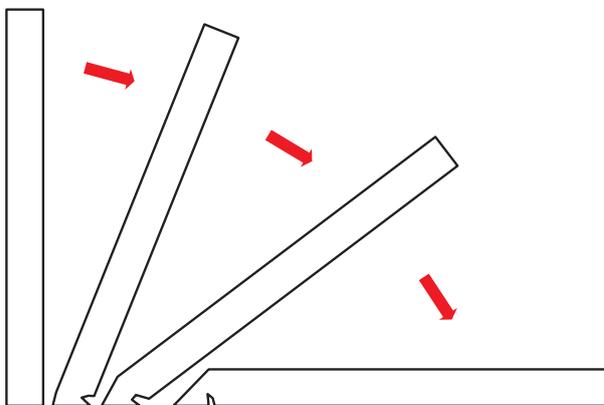
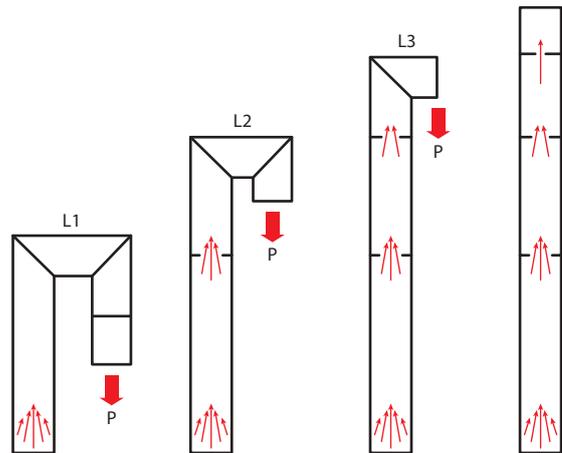
- Tempo di elevazione: 15"
- Infiammabilità: Classe M1
- Resistenza al vento: 75 Km/h (test empirico da convalidare in galleria del vento)
- Vita ventole: 800h dichiarate dal costruttore. 4000h testate con 400 cicli di 10 ore ciascuno
- Vita sorgente luminosa: 26000h con decadenza dell'efficienza del 20% dopo 8000h



Sollevamento

Un normale tubo gonfiato ad aria si solleva in due fasi: 1a gonfiaggio completo a terra. 2a Una volta raggiunta la pressione il tubo può essere sollevato con l'apporto manuale dell'operatore. I problemi relativi a tale sistema sono: difficoltà di gonfiaggio in situazioni critiche e necessità di un operatore che spinga verso l'alto. Eventuali pesi sulla sommità creano momenti di flessione al centro del tubo e difficoltà nella messa in opera

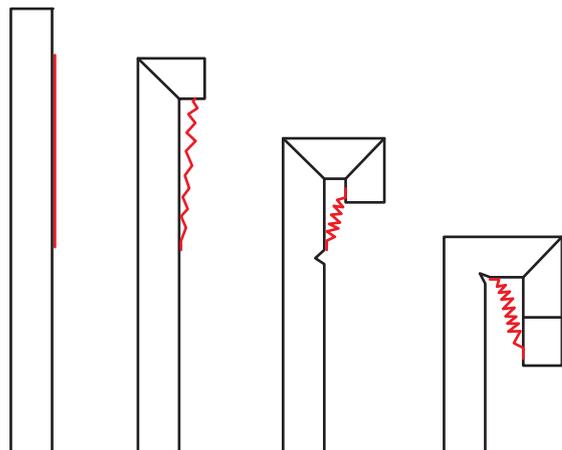
E.I.L. Controlled elevation system (CES). L'estensione della struttura portante della torre E.I.L. avviene verticalmente in progressione grazie alla presenza di settori suddivisi da paratie dotate di fori con diametro variabile. Ciò crea un differenziale di pressione tra i diversi settori e l'estensione verticale della struttura. Il secondo vantaggio del sistema è relativo ai ridotti bracci di leva L1, L2 e L3 che consentono momenti favorevoli al sollevamento del peso (P). Il sistema permette inoltre di raggiungere quote operative elevate.



Abbattimento

Il problema nell'abbattimento di un tubo gonfiabile è che una riduzione di pressione interna comporta il cedimento alla base e la conseguente caduta con un braccio di leva molto lungo e conseguente probabile danneggiamento della sorgente luminosa. L'abbattimento della struttura richiede pertanto la presenza di un operatore.

Con un ulteriore brevetto è stato introdotto il sistema di abbattimento controllato della struttura E.I.L. (**CLS Controlled lowering system**). Tale sistema induce la creazione di un punto di cedimento a mezza altezza tramite un elastico opportunamente teso in relazione ai livelli di pressione interna e all'altezza della struttura. L'azione dell'elastico crea inoltre un effetto di rallentamento della velocità di riduzione della pressione interna e la sommità della struttura si appoggia a terra delicatamente. L'adozione di questo sistema ha portato ad una riduzione del 70% delle rotture delle sorgenti luminose.

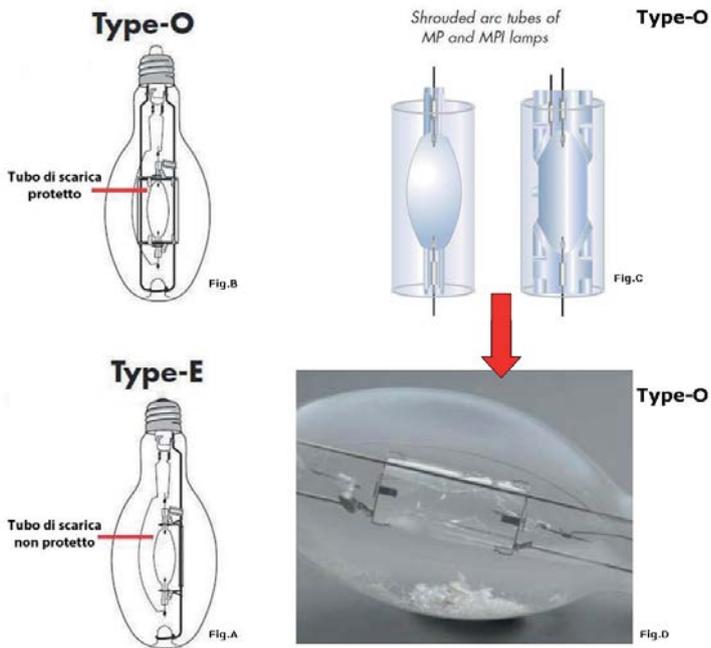
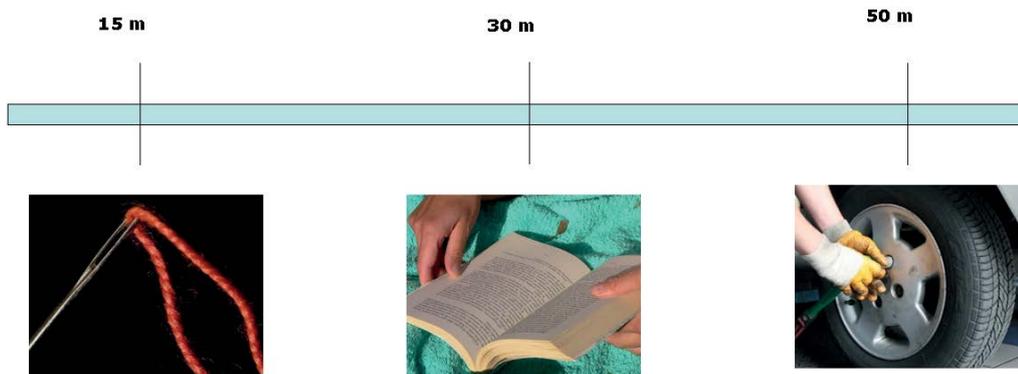


Illuminazione



Scala di luminosità operativa

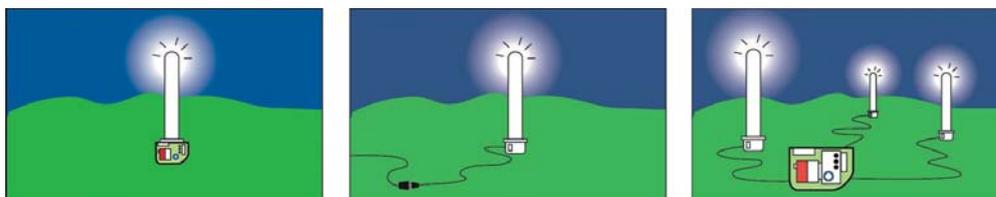
I livelli di luminanza su terreno erboso in assenza di ostacoli permettono di operare sulla scala concettuale definita sotto: a 15 metri si infila un ago, a 30 si legge una rivista, a 50 metri si può sostituire un pneumatico.



Lampada ad ioduri metallici anti esplosione

Le sorgenti luminose impiegate sono a scarica con ioduri metallici. La serie TowerLux è attualmente equipaggiata con lampade a 1000W/95.000 lm di tipo "E" (Fig.A). La serie Luminite e Dieselight è equipaggiata con lampade a 875W/95.000 lm tipo "O" (Fig.B). La differenza consiste nel fatto che il tubo di scarica è protetto con un cilindro supplementare in vetro (Fig. C). Il cedimento per usura della sorgente può avvenire con lo scoppio del tubo di scarica. In questo caso la protezione rende certo il controllo dell'esplosione e l'integrità della superficie esterna (Fig. D).

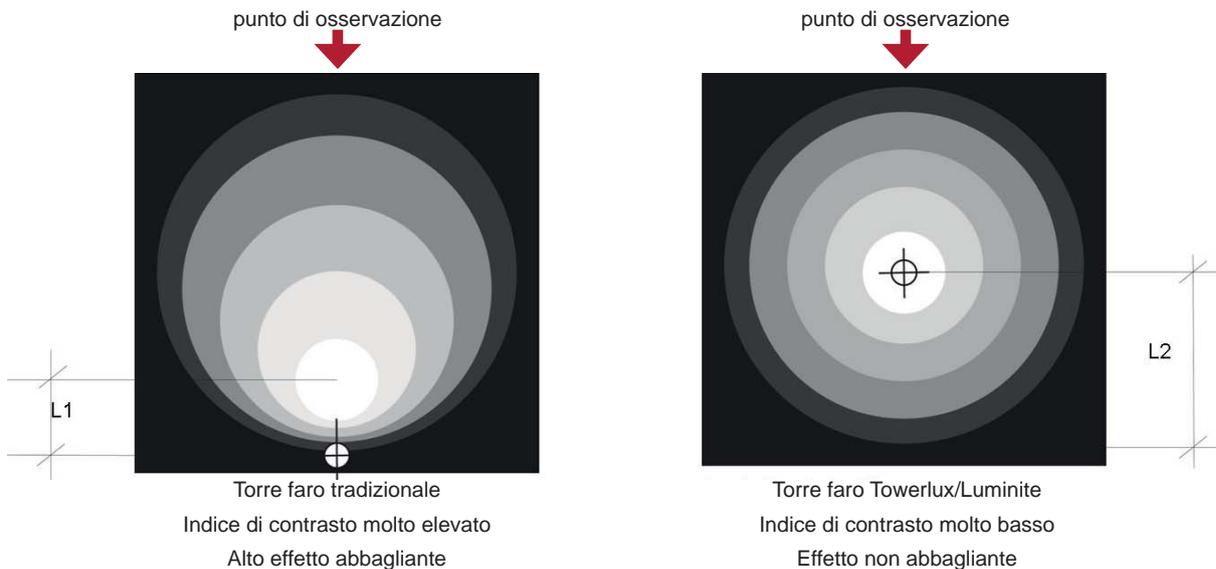
Impiego in serie per illuminazione di aree vaste



La versatilità del sistema E.I.L. consente di intervenire con rapidità ed efficienza anche nel caso in cui sia necessario illuminare aree molto vaste e/o segnalare percorsi.

Illuminamento orizzontale e differenze di luminanza

Confronto tra aree di illuminamento di una torre faro tradizionale e una TowerLux/Luminite.



Illuminamento verticale e differenze di luminanza

Confronto tra aree di illuminamento orizzontale di una torre faro tradizionale e una TowerLux/Luminite.



Intervento di simulazione di emergenza e lavoro in un aeroporto della Gran Bretagna



Caso:

Predisposizione luci fotografi per sfilata meeting internazionale

In condizioni di sottoesposizione luminosa il sistema è stato impiegato per illuminare a luce diffusa l'area di passerella per pubblico e fotografi con ottimizzazione delle condizioni



Caso:

Ampliamento aree espositive per mercato Natalizio

Poste in posizione strategica 4 torri faro EIL Systems in Piazza centrale a Mirano che hanno permesso di ampliare lo spazio utilizzabile per esposizioni durante il mercato di Natale con illuminazione a 360°



Caso:

Illuminazione rally notturno

Valorizzazione dello spettacolo di Rally locale con illuminazione anabbagliante delle curve di accelerazione e delle aree di evoluzione. Ciò ha permesso di ottimizzare la distribuzione del pubblico attorno all'area dell'evento



Caso:

Intervento di emergenza per evacuazione passeggeri

Simulazione di atterraggio fuori pista e pronto intervento per evacuazione e messa in salvo dei passeggeri. Tempo di intervento e operatività: 12 minuti



Caso:

Trasmissione immagini via 3G area di intervento della Croce Rossa

Sulla sommità della torre è stata fissata una telecamera per la trasmissione di immagini in tempo reale a computer remoto simulando un intervento di emergenza

Caso:

Campionati di Kick Boxing, illuminazione contestuale di area pubblico e ring

Quattro torri faro EIL Systems ai bordi del ring hanno permesso di illuminare sia l'area pubblico che il ring senza abbaglianza per spettatori e sportivi



Caso:

Sponsorizzazione e illuminazione

Uso della torre EIL Systems per illuminare lo spazio di somministrazione di bevande e sponsorizzazione della ditta produttrice



Caso:

Recinzione e intervento notturno polizia scientifica

Uso della torre faro Eil Systems per intervento immediato della polizia scientifica



Caso:

Installazione mobile temporanea su veicolo antincendio

La facilità di fissaggio del sistema EIL consente la sua installazione temporanea anche su veicoli piccoli di pronto intervento



Caso:

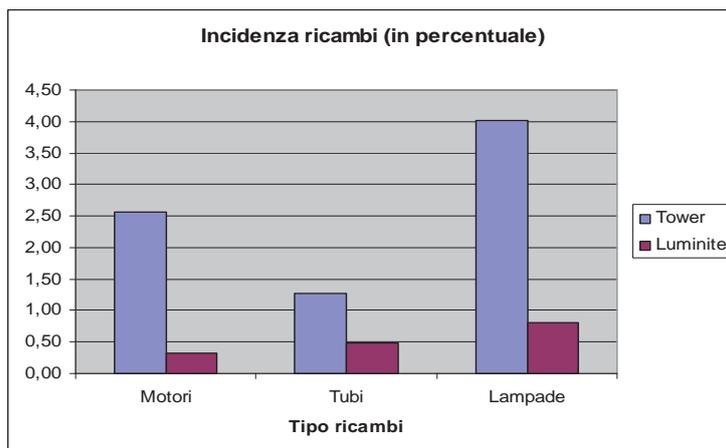
Illuminazione palco e pubblico area teatrale all'aperto

La condizione di anabbaglianza ha permesso di installare la torre faro EIL di fronte al pubblico e sopra l'area di performance teatrale all'aperto senza recare disturbo alla visione all'ambiente



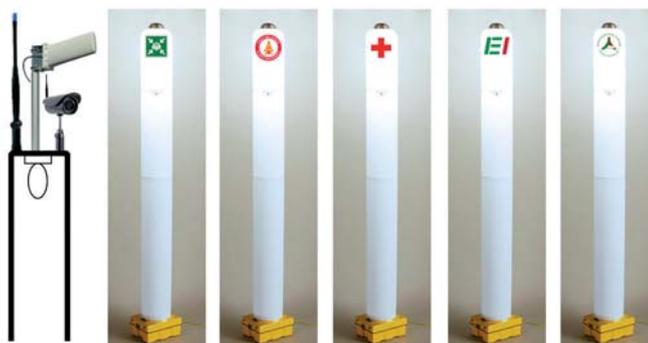
Produzione Manutenzione Personalizzazione

La tabella indica l'incidenza dei ricambi sul totale delle unità. Pur essendo estremamente modesta la media generale delle sostituzioni si nota il deciso miglioramento ottenuto nel prodotto TowerLux/Luminite.



Esempi di personalizzazione del prodotto

La struttura può essere impiegata per portare a quota operativa, antenne, ripetitori wireless e telecamere. Il principio dell'insufflaggio costante permette di applicare rapidamente fasce di segnalazione retroilluminate che si mantengono in contatto con la superficie con la semplice pressione. Il sistema può essere usato quale faro di segnalazione di aree strategiche e centri di servizio.



Punti di forza del sistema

VELOCITÀ OPERATIVA

eccezionale velocità operativa di estensione della struttura

LEGGEREZZA

una sola persona può sollevare il sistema e posizionarlo

SEMPLICITÀ

non richiede uso e/o assemblaggio di alcuna struttura metallica

POTENZA E QUALITÀ DELLA LUCE

95.000 lumen in su con estensione a 360° di luce non abbagliante

VERSATILITÀ

illuminazione, posizionamento in quota di strumenti di videoripresa, antenne e ripetitori, impiego come torre faro per segnalazione logistica

EIL Systems srl

Via Don Giovanni Minzoni 72
30034 Mira Taglio (Venezia)

Codice Fiscale / Partita IVA
04016590277

REA
VE-358154

Registro Imprese Venezia:
62717

PEC:
eil.systems@certificazione.posta.it

telefono e fax: **+39 041 935549**

Skype: **EILsystems**

email: **info@eilsystems.com**

Guido Medici, *Amministratore Unico*
guido.medici@eilsystems.com

Giorgio Vianello, *Direttore Commerciale*
giorgio.vianello@eilsystems.com

website: **www.eilsystems.com**

