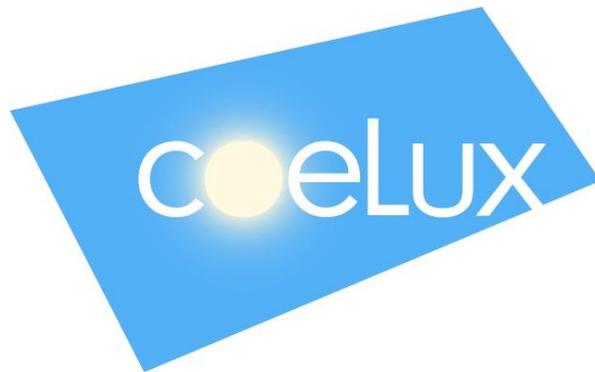


**Coelux S.r.l.**

---

Via Cavour, 2  
22074 Lomazzo – Como - Italy  
Tel. 0236714394  
[www.coelux.com](http://www.coelux.com)



Experience the Sky

Apparecchio di illuminazione

**Coelux<sup>®</sup> 45 HC**  
**Coelux 45 HC\_P**  
**Coelux 45 HC\_P\_M**



Istruzioni e avvertenze  
per l'assemblaggio  
e l'installazione

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
1.1	SIMBOLI CONVENZIONALI USATI NEL MANUALE.....	4
1.2	ABBREVIAZIONI.....	4
1.3	DENOMINAZIONI.....	4
1.4	UNITÀ DI MISURA.....	5
1.5	QUALIFICHE DEGLI OPERATORI.....	5
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO.....</b>	<b>6</b>
2.1	DATI TECNICI, CARATTERISTICHE ED IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO.....	6
2.2	AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA.....	8
2.2.1	OPERAZIONI DA EVITARE.....	9
2.3	IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, STOCCAGGIO.....	9
2.3.1	DISIMBALLO.....	10
2.3.2	MOVIMENTAZIONE DELLE PARTI.....	10
2.3.3	STOCCAGGIO.....	10
<b>3</b>	<b>PRE-INSTALLAZIONE.....</b>	<b>11</b>
3.1	APPLICAZIONI CONSENTITE.....	11
3.2	PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO.....	11
3.3	INDICAZIONI GENERALI PER IL FISSAGGIO.....	11
3.4	STRUMENTI NON FORNITI, MA NECESSARI PER L'INSTALLAZIONE.....	12
<b>4</b>	<b>SISTEMA DI FISSAGGIO.....</b>	<b>16</b>
4.1	DISTANZE E VOLUME DI SICUREZZA.....	16
4.2	KIT DI INSTALLAZIONE.....	17
4.3	FISSAGGIO TASSELLI.....	17
<b>5</b>	<b>PULIZIA INIZIALE.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>ASSEMBLAGGIO.....</b>	<b>21</b>
6.1	PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO.....	22
6.2	SEQUENZA DI ASSEMBLAGGIO.....	23
6.2.1	STEP 1.....	23
6.2.2	STEP 2.....	24
6.2.3	STEP 3.....	25
6.2.4	STEP 4.....	26
6.2.5	STEP 5.....	27
6.2.6	STEP 6.....	28

6.2.7	STEP 7 .....	30
6.2.8	STEP 8 .....	31
6.2.9	STEP 9 .....	32
6.2.10	STEP 10: assemblaggio specchio piccolo.....	33
6.2.11	STEP 11: assemblaggio specchio grande.....	35
6.2.12	STEP 12: montaggio sotto-assieme gruppo proiettore .....	37
6.2.13	STEP 13 .....	38
6.2.14	STEP 14A: installazione proiettore 74-00013-01 .....	39
6.2.15	STEP 14B: installazione proiettori 74-00062-01/74-00063-01 e modulo 74-00064-01.....	45
6.2.16	STEP 15 .....	48
6.2.17	STEP 16: assemblaggio fixing kit .....	49
6.2.18	STEP 17 .....	49
6.2.19	STEP 18 .....	51
6.3	COLLEGAMENTI DI VENTILAZIONE (SOLO PER PROIETTORE 74-00013-01) .....	53
6.4	MACCHINE DI SUPPORTO PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA INTERNA.....	54
6.5	CONTROLLI.....	54
<b>7</b>	<b>FUNZIONAMENTO ED USO .....</b>	<b>55</b>
7.1	CONTROLLO INTENSITÀ LUMINOSA (SOLO PROIETTORI 74-00062-01/74-00063-01).....	55
7.1.1	SCENARIO LUNA.....	56
7.1.2	CONTROLLER.....	56
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>57</b>
8.1	SMONTAGGIO DEL SISTEMA.....	57
8.2	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO.....	57
<b>9</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>58</b>
9.1	INSTALLAZIONI ALTERNATIVE: FISSAGGIO INCLINATO DI COELUX® 45 HC .....	58
9.2	PROCEDURA STRAORDINARIA PER LA PULIZIA DEGLI SPECCHI.....	63
9.2.1	SCOPO.....	63
9.2.2	CAMPO DI APPLICAZIONE .....	63
9.2.3	TERMINI E DEFINIZIONI.....	63
9.2.4	SVILUPPO DEL PROCESSO .....	64
<b>10</b>	<b>PUNTO DI CONTATTO .....</b>	<b>69</b>
<b>11</b>	<b>COPYRIGHT .....</b>	<b>69</b>

## 1 PREMESSA



### NOTA:

Il presente manuale è destinato espressamente ai tecnici incaricati all'installazione. Gli operatori incaricati del montaggio e dell'installazione dei prodotti Coelux sono tenuti obbligatoriamente a leggere attentamente tutti i contenuti del presente manuale prima dell'installazione, dell'assemblaggio e dell'avviamento dell'unità, nonché prima delle operazioni di manutenzione. Questo manuale deve essere sempre usato e mantenuto in buono stato di conservazione, anche per evenienze future. È vietato asportare, strappare o modificare arbitrariamente delle sue parti. Le illustrazioni ed i disegni sono da considerarsi solo come riferimento generale e non sono necessariamente precise in ogni particolare. Le immagini e le specifiche tecniche che appaiono nel manuale non sono vincolanti e possono essere variate senza preavviso. Il presente manuale si compone di complessive 69 pagine + allegati.

### 1.1 SIMBOLI CONVENZIONALI USATI NEL MANUALE



#### ATTENZIONE !

Indica che l'operatore deve prestare la massima attenzione per evitare di causare lesioni al personale, e/o danni, rotture, incendi dell'unità.



#### AVVERTENZA:

Indica che l'operatore deve agire con cautela per evitare disagi al personale e/o possibili danni o malfunzionamenti dell'unità.



#### NOTA:

Indica particolari indicazioni tecniche o evidenzia informazioni di rilievo.



Indica il collegamento a parti del manuale o a suoi allegati, o la necessità di consultare altra documentazione separata. Secondo le necessità possono inoltre essere impiegati altri simboli ausiliari.

### 1.2 ABBREVIAZIONI

Sez. = sezione  
Cap. = capitolo  
Par. = paragrafo  
Pag. = pagina  
Fig. = figura  
Tab. = tabella

### 1.3 DENOMINAZIONI

CoeLux HE: si intende la famiglia dei prodotti *High End*.

Sistemi 45 HC: si intende la sottofamiglia di prodotti CoeLux HE, costituita da CoeLux® 45 HC, CoeLux 45 HC\_P e CoeLux 45 HC\_P\_M.

## 1.4 UNITÀ DI MISURA

Salvo diversa indicazione, le unità di misura impiegate sono quelle previste dal Sistema Internazionale (SI).

## 1.5 QUALIFICHE DEGLI OPERATORI

Logo	Significato	Funzione
	Operaio generico.	Operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici su disposizioni di tecnici qualificati.
	Conduttore di mezzi di sollevamento e trasporto.	Operatore abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali (seguendo scrupolosamente le istruzioni del produttore), in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore dell'unità.
	Tecnico meccanico.	Tecnico qualificato, in grado di assemblare e far funzionare l'unità, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.
	Tecnico elettrico.	Tecnico qualificato, in grado di far funzionare l'unità, preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazione. In grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi elettrici e scatole di derivazione.
	Tecnico o Operatore qualificato.	Tecnico qualificato da CoeLux s.r.l. per effettuare operazioni complesse, anche in situazioni particolari. Le sue competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.

Tab. 1 Qualifiche degli operatori



### NOTA:

Più ruoli indicati in tabella possono essere ricoperti anche da una singola persona, previo adeguata formazione.

Si specifica che con "OPERATORE" si intende genericamente il personale incaricato di assemblare, di installare e di pulire l'unità.

Con "PERSONALE QUALIFICATO o OPERATORE QUALIFICATO" si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto dell'unità.

Con "PERSONA ESPOSTA" si intende una persona la cui presenza in qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina costituisca un rischio per la sua sicurezza, salute o incolumità.

## 2 CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

I sistemi CoeLux HE sono apparecchi di illuminazione da incasso: parzialmente nascosti dal controsoffitto sono in grado di simulare artificialmente la luce naturale del cielo e del sole, della luna (non tutti), anche in uno spazio completamente chiuso.

Sono composti da una sorgente luminosa a LED, componenti ottici in vetro ed una lastra in plastica CoeLux®, il tutto alloggiato in un'unica struttura metallica.



### AVVERTENZA:

L'installazione e l'uso dei sistemi 45 HC è destinato esclusivamente agli ambienti interni che rispettino i requisiti evidenziati nella tabella riportata qui di seguito. L'utilizzo dell'unità in modo difforme da quanto descritto nel presente manuale è vietato e può comportare rischi per la salute e la sicurezza delle persone, degli animali domestici e/o dei beni, nonché malfunzionamenti del prodotto. È esclusa la responsabilità di CoeLux per danni a persone, beni ed animali derivanti da un'installazione e/o uso non corretti o comunque diversi da quanto descritto nel presente manuale. Nel caso in cui si sia in presenza di ambienti soggetti a condizioni ambientali particolarmente gravose (escursione termica giornaliera superiore a 15°C e umidità relativa massima superiore al 60%), sono necessarie ulteriori attrezzature a supporto per il trattamento dell'aria interna: a questo proposito Vi preghiamo di contattarci.

### 2.1 DATI TECNICI, CARATTERISTICHE ED IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Caratteristiche	Unità di misura	Valore	
MECCANICHE		CoeLux® 45 HC	CoeLux 45 HC_P CoeLux 45 HC_P_M
Dimensioni del prodotto	mm in	3.761 x 2.274 x 968 148.1 x 89.5 x 38.1	3.698 x 2.274 x 949 145.6 x 89.5 x 37.4
Dimensioni della finestra artificiale	mm in	1.724 x 870 67.9 x 34.3	
Peso del prodotto	kg lb	300 660	
ELETTRICHE			
Tensione (frequenza) di alimentazione	V (Hz)	100 - 240 (50/60)	
Collegamento	-	Fase + Neutro + Terra	
Massima (tipica) potenza assorbita	W	300 (270)	
Classe di isolamento	<i>Definizioni IEC</i>	Classe I	
Marcatura		CE, UL, FCC, CB	
<b>AMBIENTALI (apparecchio destinato ad uso interno)</b>			
Temperatura d'esercizio	°C	25°C	
Massima umidità relativa d'esercizio	%	95 (non condensante)	

Tab. 2 Dati e caratteristiche del prodotto

I sistemi 45 HC si presentano con una struttura esterna in alluminio. Sono disponibili in differenti versioni in funzione delle caratteristiche del proiettore e della presenza o meno del modulo luna (Tab. 3). È permesso il montaggio anche su superfici normalmente infiammabili 

 Per tutti i dati illuminotecnici si rimanda alla scheda tecnica del prodotto. Contattare CoeLux S.r.l. per riceverla direttamente o per ricevere ulteriori dettagli e chiarimenti.

Codice sistema	74-00015-01	74-00074-01	74-00075-01	74-00076-01	74-00077-01
Denominazione	CoeLux® 45 HC	CoeLux 45 HC_P CE	CoeLux 45 HC_P_M CE	CoeLux 45 HC_P UL	CoeLux 45 HC_P_M UL
Marchi	CE, UL, CB, KC, FCC	CE, CB	CE, CB	UL, FCC	UL, FCC
Proiettore LED	74-00013-01	74-00062-01	74-00062-01	74-00063-01	74-00063-01
Raffreddamento proiettore	Attivo	Passivo	Passivo	Passivo	Passivo
BOX metallico	74-00004-01	74-00004-01	74-00004-01	74-00004-01	74-00004-01
Pannello	03-00001-01	03-00001-01	03-00001-01	03-00001-01	03-00001-01
Specchio Grande	03-00003-01	03-00003-01	03-00003-01	03-00003-01	03-00003-01
Specchio Piccolo	03-00002-01	03-00002-01	03-00002-01	03-00002-01	03-00002-01
Modulo Luna	/	/	74-00064-01	/	74-00064-01

Tab. 3 Versioni sistemi 45 HC

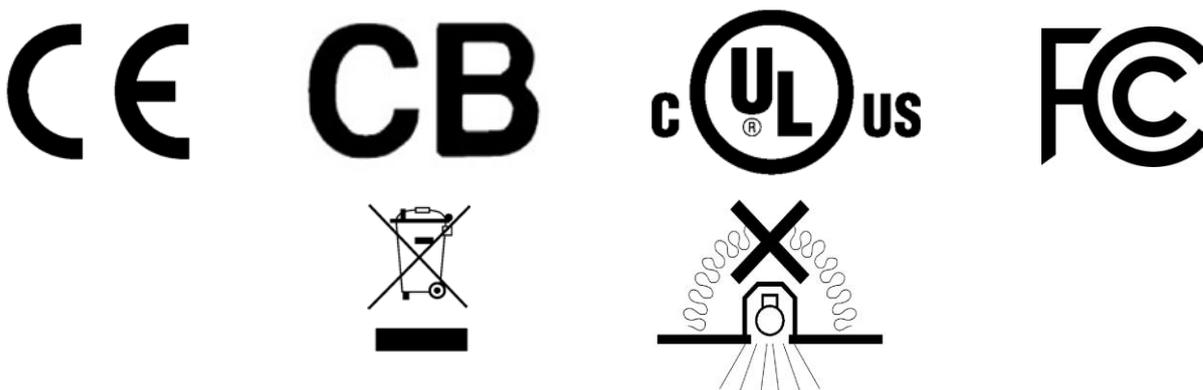
Sul proiettore a LED è presente un'etichetta recante il Serial Number (SN) ed il Part Number (PN); comunicare a CoeLux S.r.l. tali numeri per qualsiasi richiesta.



Fig. 1 Etichetta recante Part Number e Serial Number

I sistemi 45 HC sono conformi ai requisiti essenziali delle direttive 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/CE, 2012/19/UE per ottemperare alle quali sono state applicate le pertinenti norme armonizzate.

Inoltre i sistemi 45 HC detengono la certificazione UL per Canada e U.S.A. (File E476417) e la certificazione FCC (in accordo al Cfr 47 part 15 – Subpart B- 15.107 e 15.109).



## 2.2 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA

### ATTENZIONE !



Leggere l'intero manuale d'uso in quanto contiene importanti informazioni per la corretta installazione e il funzionamento.

Per evitare incidenti o infortuni installare e utilizzare l'unità secondo le modalità descritte nel presente manuale. La garanzia è esclusa nel caso in cui non siano state rispettate le istruzioni e le avvertenze riportate nel presente manuale.

CoeLux S.r.l. declina inoltre qualsiasi responsabilità per eventuali danni a cose, persone e animali che possano derivare dal mancato rispetto delle istruzioni e delle avvertenze riportate nel presente manuale. CoeLux S.r.l. non si assume responsabilità derivate da installazione e/o assemblaggio non corretti o, comunque, non conformi a quanto descritto nel manuale di installazione

### ATTENZIONE !



Le operazioni di assemblaggio, di installazione e di collaudo devono essere eseguite solo da personale qualificato CoeLux. Le operazioni di fissaggio del prodotto alla struttura esistente devono essere affidate da personale qualificato (CoeLux non si occupa di tale qualificazione).

### NOTA:



Alcuni dettagli riguardanti l'accensione del prodotto o in generale il suo funzionamento possono dipendere da scelte operate durante l'assemblaggio e/o l'installazione.

- Il prodotto non è un giocattolo e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini! Montare il prodotto dove non è raggiungibile dai bambini.
- Far attenzione a non lasciare il materiale di imballaggio incustodito in quanto potrebbe rappresentare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Il prodotto deve essere installato e utilizzato solo in ambienti interni chiusi ed asciutti, non esposti all'umidità e al bagnato.

### AVVERTENZA:



- Non installare l'apparecchio in ambienti sporchi (polverosi) dove sono o possono essere presenti gas, vapori o polveri! Rischio di esplosione!



- Non coprire il sistema con materiali termicamente isolanti: In particolare, per il mantenimento della certificazione UL è necessario che la distanza fra ciascuna superficie del prodotto e il materiale isolante eventualmente presente nel controsoffitto, sia superiore a 76 mm (3 in).
- Il prodotto non deve essere esposto a temperature estreme, forti vibrazioni o forti sollecitazioni meccaniche.
- Se si presume che il funzionamento sicuro non sia più possibile, il prodotto deve essere messo fuori servizio e bloccato contro manovre errate. Richiedere la supervisione di personale esperto. Si deve ritenere che non sia più possibile un funzionamento quando:
  - il prodotto è visibilmente danneggiato;

- il prodotto non funziona o non funziona correttamente (luce tremolante, esalazione di fumo od odore, crepitio udibile, decolorazione del prodotto o delle superfici circostanti);
  - il prodotto è stato conservato in condizioni sfavorevoli;
  - il prodotto è logorato o danneggiato dal trasporto.
- In caso di ulteriori domande, non esitate a contattare CoeLux S.r.l. (vedi ultima pagina del presente manuale).

### 2.2.1 OPERAZIONI DA EVITARE

- Apportare modifiche, anche parziali all'unità o a sue parti, se non prima espressamente concordate con il produttore ed autorizzate in forma scritta da quest'ultimo; eventuali modifiche non autorizzate che dovessero essere apportate dall'acquirente e/o dall'installatore e/o dal montatore e/o da eventuali altri soggetti terzi all'unità fornita comportano la decadenza della marcatura CE e delle ulteriori certificazioni. In tale caso, la garanzia e la responsabilità di CoeLux è esclusa.
- Aprire l'involucro prima di aver scollegato l'alimentazione.
- Eseguire operazioni improprie e pericolose.
- Ostruire le aperture di ventilazione o di smaltimento del calore.
- Utilizzare liquidi infiammabili in prossimità dell'apparecchio.
- Eseguire l'installazione o la riparazione senza l'intervento di personale qualificato.
- Camminare sul sistema e appoggiarsi o appendersi ad esso in tutte le fasi di vita dell'unità.
- Accendere e spegnere il sistema ripetutamente entro un arco di tempo di 30 secondi.

## 2.3 IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, STOCCAGGIO

L'unità viene spedita in parti separate, adeguatamente protette ed imballate in casse di legno. Alcune parti accessorie possono essere poste in contenitori di cartone per proteggerle, per agevolarne il trasporto e per evitarne la dispersione.

A causa della particolare delicatezza di alcuni componenti, deve essere posta notevole cura in fase di carico / scarico dei colli dall'automezzo di trasporto ed in fase di loro successiva movimentazione.



Per questo motivo la conduzione di queste operazioni deve essere affidata solo a personale addestrato e/o abilitato, ad esempio gruisti e carrellisti.



#### NOTA:

Disegni e istruzioni che accompagnano l'unità sono e restano di proprietà intellettuale esclusiva di CoeLux s.r.l., che ne mantiene tutti i diritti, che ne vieta la riproduzione e che ne vieta altresì la semplice divulgazione a terzi, anche solo parziale.

### 2.3.1 DISIMBALLO



#### NOTA:



Le operazioni di disimballo possono avere inizio solo dopo aver eseguito il protocollo di pulizia (vedasi paragrafo 3.5).

Data la fragilità del contenuto, agire sempre con la massima cautela.

- 1 Controllare che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato nei documenti di spedizione. In caso di mancanze o irregolarità rivolgersi immediatamente a CoeLux S.r.l.
- 2 Per ogni cassa, una volta aperta, liberare dall'imballo interno le varie parti del sistema.
- 3 Procedere ad un attento e scrupoloso controllo generale per individuare eventuali danni subiti delle parti dell'unità durante il trasporto. In caso risultino dei danneggiamenti, tutti i danni devono essere immediatamente notificati per iscritto al trasportatore e al produttore; non procedere oltre con il disimballo finché non autorizzati da CoeLux s.r.l..
- 4 Procedere con il montaggio come indicato nel Capitolo 4.
- 5 Recuperare tutto il materiale di imballaggio e smaltirlo conformemente alle disposizioni di legge vigenti.

### 2.3.2 MOVIMENTAZIONE DELLE PARTI

Tutte le parti componenti l'apparecchio hanno un peso inferiore a 25 kg e possono pertanto essere sollevate e movimentate singolarmente senza l'ausilio di dispositivi di sollevamento.

Data la fragilità di alcune parti, agire sempre con la massima cautela.

Tutti gli operatori coinvolti nelle operazioni descritte nel presente manuale devono utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), quali guanti, scarpe anti-infortunistiche, etc..

### 2.3.3 STOCCAGGIO

Immagazzinare l'unità non assemblata in locale chiuso, al riparo dalle intemperie e con le seguenti caratteristiche ambientali:

- Temperatura compresa tra -20 °C e +50 °C.
- Umidità relativa inferiore al 30% a 40°C e al 90% a 20 °C, comunque non condensante.
- Atmosfera con aria pulita, priva di acidi, gas corrosivi, sali, etc.

È tassativamente necessario che l'unità venga accuratamente protetta dalla polvere e dalla luce solare diretta mediante adeguate coperture protettive e posta al riparo da possibili urti accidentali.

### 3 PRE-INSTALLAZIONE



#### ATTENZIONE !

Tutte le attività legate all'assemblaggio, installazione e fissaggio dei sistemi 45 HC e di elementi strutturali, devono essere condotte facendo riferimento alle leggi, ai regolamenti, alle norme tecniche ed ai codici vigenti nel paese di effettiva installazione del prodotto.

La garanzia è esclusa e CoeLux declina ogni responsabilità per danni che possano derivare dalla violazione di tale prescrizione.

Il fissaggio dei sistemi 45 HC alla struttura esistente deve essere effettuato da personale qualificato scelto, a propria cura e sotto propria responsabilità, dall'installatore o dall'utilizzatore.

#### 3.1 APPLICAZIONI CONSENTITE

I sistemi 45 HC sono stati progettati per l'installazione in ambienti interni, dove la minima altezza della soletta è pari a 3.200 mm (126 in). Salvo diversa e specifica normativa, l'altezza finale consigliata del controsoffitto è compresa fra 2.200 (86.6 in) e 3.200 mm (126 in).

Per ogni località deve essere verificata l'altezza minima del controsoffitto consentita.



#### ATTENZIONE !

I sistemi 45 HC non sono idonei per installazioni in luoghi aperti esposti alle intemperie e in luoghi che comunque non rispettino i requisiti ambientali riportati nella tabella n. 1.

L'uso dei sistemi 45 HC in ambienti soggetti a normative particolari (metropolitane, gallerie, etc.) deve essere valutato con personale competente. Contattare CoeLux S.r.l. per ricevere indicazioni riguardo ogni progetto specifico.

#### 3.2 PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO

I sistemi 45 HC illuminano lo spazio in modo molto diverso dall'illuminazione tradizionale, imitando una finestra sempre soleggiata. Prima dell'installazione è necessario prevedere dove il principale fascio luminoso sarà diretto, perché successivamente non è più possibile modificare la direzione della luce.

Per un corretto utilizzo del prodotto, occorre porre attenzione alla compatibilità dell'illuminazione artificiale con l'illuminazione naturale cui è esposto lo spazio in oggetto (a causa di eventuali finestre, lucernari, etc.).

Nel progettare l'installazione dei sistemi 45 HC deve essere prevista una botola di accesso nel controsoffitto (chiusa da porta con serratura) e relativo spazio sopra di essa per consentire le operazioni di manutenzione (riferirsi al paragrafo 5 SOLLEVAMENTO, FISSAGGIO, COLLEGAMENTI E CONTROLLI).



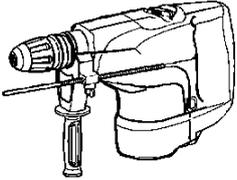
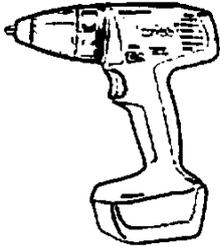
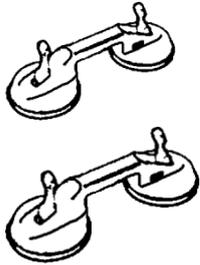
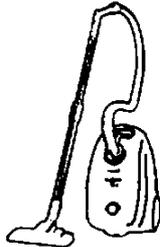
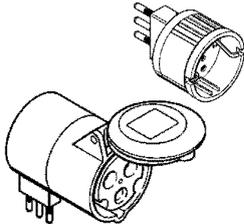
#### 3.3 INDICAZIONI GENERALI PER IL FISSAGGIO

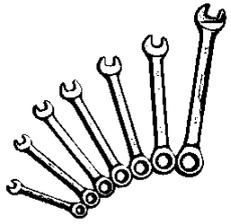
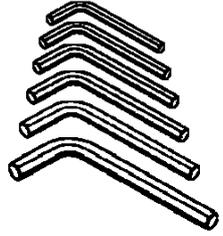
I sistemi 45 HC devono essere vincolati al solaio di copertura mediante un sistema costituito da una sottostruttura appesa al suddetto solaio, sulla quale i sistemi 45 HC saranno appoggiati.

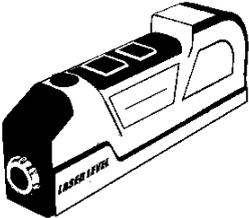
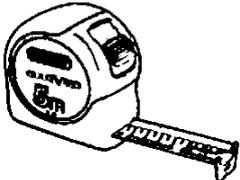
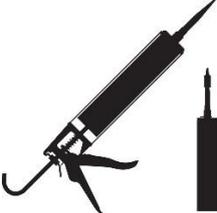
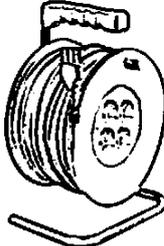
Le procedure di assemblaggio, sollevamento, fissaggio e messa in funzione dei sistemi 45 HC devono avvenire in conformità con le indicazioni riportate in questo manuale, nonché in conformità alle normative pertinenti ed applicabili in materia di installazione ed in conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza e salute nel luogo di lavoro.

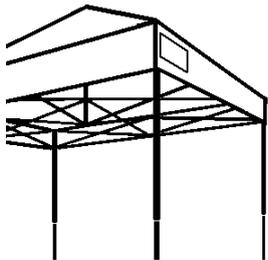
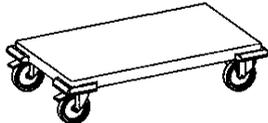
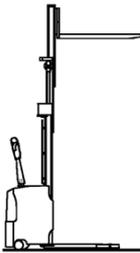
### 3.4 STRUMENTI NON FORNITI, MA NECESSARI PER L'INSTALLAZIONE

Nella tabella di seguito viene riportato un elenco degli strumenti necessari per l'installazione dei sistemi 45 HC, ma non forniti all'interno del kit di assemblaggio.

Strumento	Quantità	Note	Immagine
Trapano a percussione.	1	Con punte per cemento, cemento rinforzato e per metallo.	
Avvitatore con frizione.	Almeno 1 per ogni addetto.	Con inserti per dadi da 13 mm e per viti da 10mm (intaglio a stella).	
Ventose per la movimentazione degli specchi.	2		
Aspirapolvere.	1		
Adattatori per spine e prese elettriche.			

DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).	Uno per ogni addetto.	Elmetto, occhiali, scarpe, guanti etc. Seguire sempre le normative vigenti nel paese di installazione.	
Scala, conforme alla normativa vigente	Almeno 2.	Altezza > 3,5 m.	
Giraviti, forbici, taglierini, pinze, martelli.			
Cacciavite a taglio con gambo di almeno 20cm.	1		
Chiavi inglesi fisse, a tubo, a pipa e chiavi a cricchetto.	1 set.	In particolare di 10 e 13 mm.	
Chiavi a brugola.	1 set.	In particolare di 4 e 5 mm.	

Livella laser.	1		
Metro avvolgibile.	1		
Pistola per silicone, con cartuccia di silicone trasparente.	1	Silicone acrilico antimuffa.	
Prolunga cavo elettrico.	Almeno 1	Tripolare, lunghezza 25 m.	
Nastro isolante.	Almeno 1	Nero.	
Torchia a batteria.	1		

Occhiali da sole categoria 3 o 4.	1		
Gazebo ripiegabile (in caso di necessità: si veda Capitolo 5).	1	Dimensioni minime 5 x 4 m	
Carrello per la movimentazione dell'apparato montato.	Almeno 4		
Sostegno per la Dark Box.	Almeno 6	Riferirsi al capitolo 7 ASSEMBLAGGIO.	
Dispositivo di sollevamento, adatto al carico di lavoro (300 kg).	4	Carrello elevatore	
	4	Paranco	

Tab. 4 Strumenti necessari, ma non forniti

## 4 SISTEMA DI FISSAGGIO

### ATTENZIONE !


 Il fissaggio dei sistemi 45 HC alla struttura esistente deve essere effettuato da personale specializzato scelto, a propria cura e sotto propria responsabilità, dall'installatore o dall'utilizzatore, seguendo le indicazioni riportate in questo capitolo e seguendo le disposizioni di sicurezza vigenti nel luogo dove avviene l'installazione. La garanzia è esclusa nel caso in cui non siano state rispettate le istruzioni e le avvertenze riportate nel presente paragrafo.

Per i prodotti della sua gamma, CoeLux S.r.l. fornisce un kit di installazione validato da uno strutturista: si veda a riguardo il paragrafo 4.2.

### AVVERTENZA:


 Qualora non venga utilizzato il kit di installazione CoeLux, l'installatore si fa carico della validazione strutturale del sistema di appensione. CoeLux S.r.l. declina ogni responsabilità sull'utilizzo di un qualunque sistema di appensione alternativo a quello proposto.

### 4.1 DISTANZE E VOLUME DI SICUREZZA

Per il funzionamento ottimale il proiettore a LED necessita di scambiare aria con l'ambiente. Nel caso in cui sia possibile scambiare aria all'interno del controsoffitto, e questo non sia polveroso o umido, il volume d'aria libero attorno al proiettore a LED deve essere di almeno  $1,5 \text{ m}^3$ . Le condizioni sono decisamente migliori se l'aria circola liberamente attorno a tutto il prodotto installato: per questo motivo è vivamente consigliato lasciare almeno 100 mm di area libera attorno a tutte le superfici del sistema. Riferirsi alla Tab. 2 al Par. 2.1 per i dati relativi all'ingombro del sistema.


 Per permettere la manutenzione deve essere assicurato l'accesso al proiettore. A tal scopo si richiede la realizzazione di una botola opportunamente posizionata e di dimensioni adeguate (vincoli indicati in Figura 2). Inoltre deve essere assicurata una opportuna zona di lavoro attorno al faro (la distanza ottimale del proiettore dalle pareti è di almeno 50 cm).

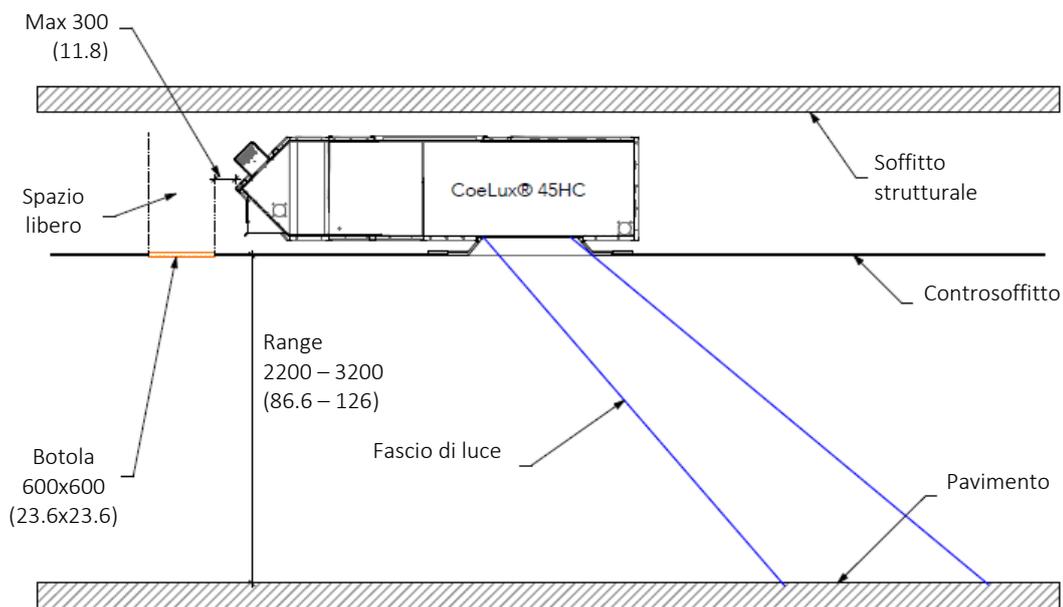


Fig. 2 Schema di installazione dei sistemi 45 HC. Dimensioni in millimetri (inch)

Nel caso di sistemi certificati UL è necessario che la distanza fra ciascuna superficie del prodotto e il materiale isolante eventualmente presente nel controsoffitto, sia superiore a 76 mm (3 in).

#### **ATTENZIONE !**

La certificazione UL decade nei casi in cui questa distanza non sia rispettata (TYPE NON-IC INSTALLATION).

#### **ATTENZIONE !**

Se si è previsto l'utilizzo di macchine di supporto per il trattamento dell'aria, dovrà essere predisposto un alloggiamento idoneo delle stesse assicurandosi di mantenere il volume di sicurezza attorno al proiettore e di non ostruire l'accesso per la manutenzione dello stesso (tramite la botola). Se il loro alloggiamento ed il loro attacco elettrico si predispongono ad una distanza superiore a 30 cm (11,8 inch) dalla botola di ispezione, dovrà essere realizzata un'ulteriore botola per permettere l'eventuale manutenzione.

## 4.2 KIT DI INSTALLAZIONE

#### **ATTENZIONE !**

Il fissaggio dei sistemi 45 HC alla struttura esistente deve essere effettuato da personale specializzato scelto, a propria cura e sotto propria responsabilità, dall'installatore o dall'utilizzatore, seguendo le disposizioni di sicurezza vigenti nel luogo dove avviene l'installazione.

CoeLux declina ogni responsabilità che possa derivare dall'inosservanza delle istruzioni e avvertenze qui elencate.

Il kit di installazione fornito a parte da CoeLux S.r.l. comprende:

- 4 piastre a L per il fissaggio al soffitto tramite 2 punti di ancoraggio (PN 73-00153-01)
- 4 barre filettate M12 da 1500mm. Ad un capo di ognuna di esse è saldata una piastra 140x60x5 con foro di fissaggio di 11mm (PN 73-00156-01)
- 4 piastre di fissaggio piatte 120x120x5 (PN 73-00152-01)
- 2 tiranti orizzontali 50x2270x5 (PN 73-00155-01)
- 4 bulloni M8, 4 bulloni M10, 8 dadi e rondelle M12

## 4.3 FISSAGGIO TASSELLI

Per prima cosa effettuare i fori per l'ancoraggio delle piastre di fissaggio a soffitto (figura 3).

#### **ATTENZIONE !**

Ogni tassello ancorato alla struttura portante dell'edificio deve poter sostenere una forza di trazione pari ad almeno 1.6 kN.

Fissare quindi le piastre a L al soffitto e collegare ad esse le barre filettate M12 come indicato in Figura 4.

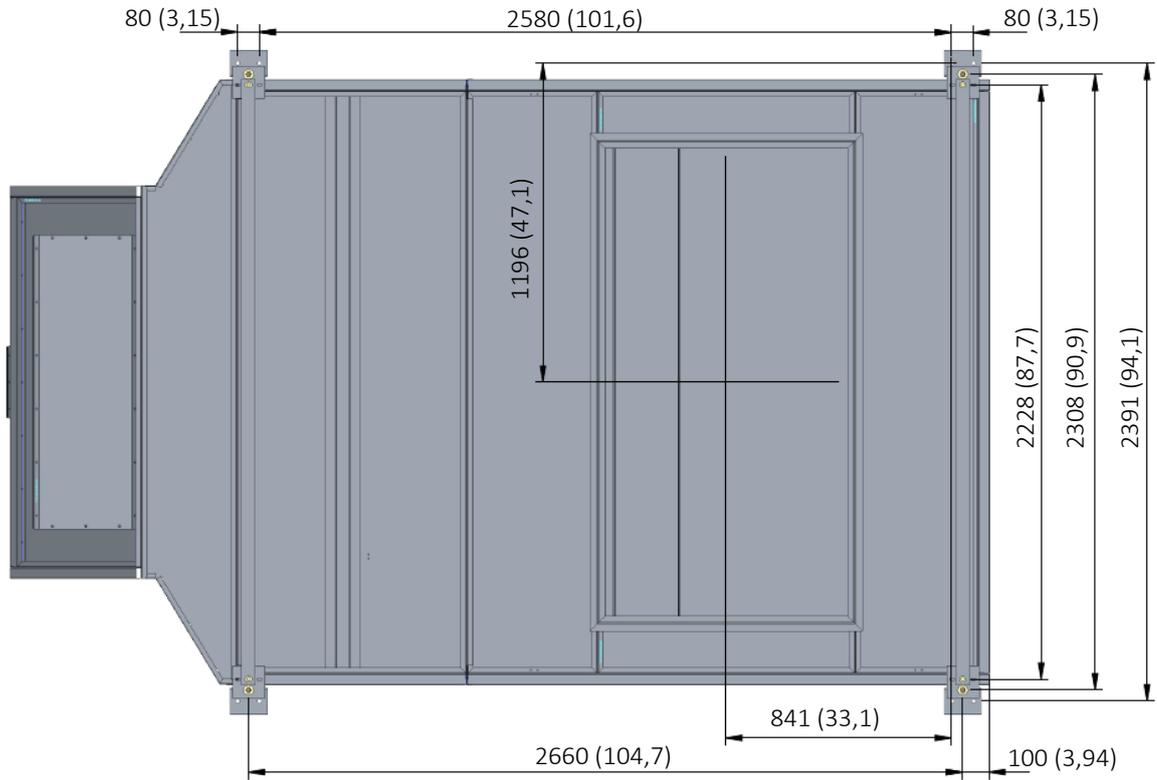


Fig. 3 Sistema di ancoraggio – Vista dal basso

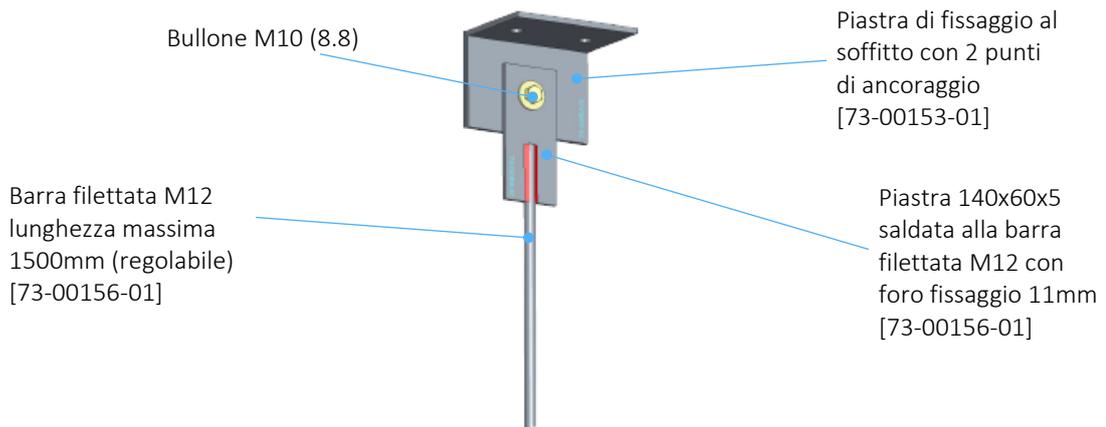


Fig. 4 Sistema di ancoraggio consigliato – Fissaggio profili a L e barre filettate

## 5 PULIZIA INIZIALE

Per ottenere il massimo delle prestazioni dei sistemi 45 HC è necessario garantire un elevato grado di pulizia a tutte le parti di cui è composto il prodotto.

L'assemblaggio dei sistemi 45 HC deve avvenire in un ambiente interno, non esposto alle intemperie, pulito e non umido.



### AVVERTENZA:

Evitare di installare i sistemi 45 HC in ambienti poco puliti in quanto ne potrebbe venire compromessa la funzionalità. In caso di ambienti poco puliti o polverosi si deve seguire lo specifico protocollo di pulizia qui di seguito riportato. Per ambienti non polverosi e con un buon grado di pulizia non è necessario utilizzare questo protocollo, salvo per quanto riguarda l'utilizzo dei teli di polietilene sul pavimento della zona in cui verrà effettuato l'assemblaggio.

Anche in fase di assemblaggio è di fondamentale importanza l'attenzione nell'evitare la contaminazione di ciascun componente; perché, ad esempio, depositi di polvere sulle superfici interne, sporczia sul pannello CoeLux® o sopra i componenti ottici potrebbero non garantire il massimo delle prestazioni del prodotto. Una pulizia regolare è essenziale per mantenere le prestazioni dell'apparecchio (riferirsi al paragrafo 7 MANUTENZIONE).

### PROTOCOLLO DI PULIZIA

È stato predisposto uno specifico protocollo di pulizia per permettere l'assemblaggio anche in ambienti molto polverosi. Questo protocollo prevede l'utilizzo di un kit specifico fornito assieme al prodotto (kit di pulizia No. 38-00002-01). Il kit è costituito dai seguenti materiali:

- n°6 teli in polietilene (5 x 4 m) per creare una camera pulita dove avverrà l'assemblaggio,
- n°1 bottiglia con spruzzino contenente uno specifico abbattente di polveri,
- n°2 paia di guanti in cotone e
- n°15 panni in cotone, per maneggiare e pulire le parti ottiche,

Di seguito viene esposto il suddetto protocollo:

- 1 Utilizzando i teli in polietilene, creare la camera pulita (preferibilmente al di sotto dell'area di fissaggio) di dimensioni minime 5m x 4m.
- 2 Passare quindi l'aspirapolvere e lavare il pavimento della camera pulita;
- 3 Effettuare cicli di abbattimento delle polveri e pulizia del pavimento: spruzzare l'apposito liquido abbattente di polvere all'interno della camera pulita, attendere circa 10 minuti, passare l'aspirapolvere sul pavimento e ripetere questo procedimento 2 ÷ 3 volte (in funzione del grado di pulizia esistente);
- 4 Stendere due teli in polietilene 5 x 4 m (uno sopra l'altro) sul pavimento della camera pulita (eventuali coperte o imbottiture per proteggere il pavimento vanno posizionate SOTTO i suddetti teli in polietilene) ed unirli ai teli utilizzati per le pareti della camera stessa.
- 6 Spruzzare nuovamente all'interno della camera pulita l'abbattente di polveri.
- 7 Assemblare la *dark-box* all'interno della camera pulita.



**NOTA:**

---

L'apertura delle casse e la pulizia delle varie componenti della *dark-box* devono avvenire al di fuori della camera pulita. Se il soffitto della stanza è troppo alto e le pareti troppo larghe per fissare i 4 lati della camera pulita, utilizzare, ad esempio, un gazebo come struttura portante per le pareti di quest'ultima.

Nel caso in cui si debbano montare più apparecchi, alla fine dell'assemblaggio totale di un *box* deve essere smontata la struttura di teli in polietilene e ricreata con nuovi teli, ripetendo le procedure del protocollo di pulizia.

**PULIZIA DEI COMPONENTI**

La pulizia di tutti i componenti dell'apparecchio deve essere effettuata subito prima dell'assemblaggio degli stessi.

Tutte le parti ottiche devono essere trattate con particolare attenzione. La rimozione di eventuale sporcizia è un'operazione delicata che deve essere eseguita con competenza per avere effetti positivi e al contempo non rovinare la superficie ottica.

Si consiglia quindi di intervenire prima con interventi blandi, procedendo poi con interventi più decisi e aggressivi fino alla rimozione della contaminazione.



**AVVERTENZA:**

---

Una pulizia non corretta potrebbe causare graffi irrimediabili sulle superfici ottiche.

Se la superficie è rovinata, interrompere il montaggio e contattare CoeLux S.r.l. per richiedere un nuovo componente in sostituzione.

A conclusione della fase di assemblaggio, deve essere rimossa ogni sporcizia visibile da tutte le parti metalliche interne, dall'uscita ottica del proiettore a LED e dai fori per l'areazione dello stesso.

**PULIZIA DEGLI SPECCHI E DEL PANNELLO COELUX®**

Sia gli specchi che il pannello CoeLux® sono forniti da CoeLux S.r.l. all'interno di un imballaggio specifico. Durante la pulizia di queste componenti, le superfici non devono entrare in contatto con dita o bordo cucito dei guanti.



**AVVERTENZA:**

---

Queste superfici devono essere sempre maneggiate con i guanti di cotone forniti nel kit di pulizia.

## 6 ASSEMBLAGGIO

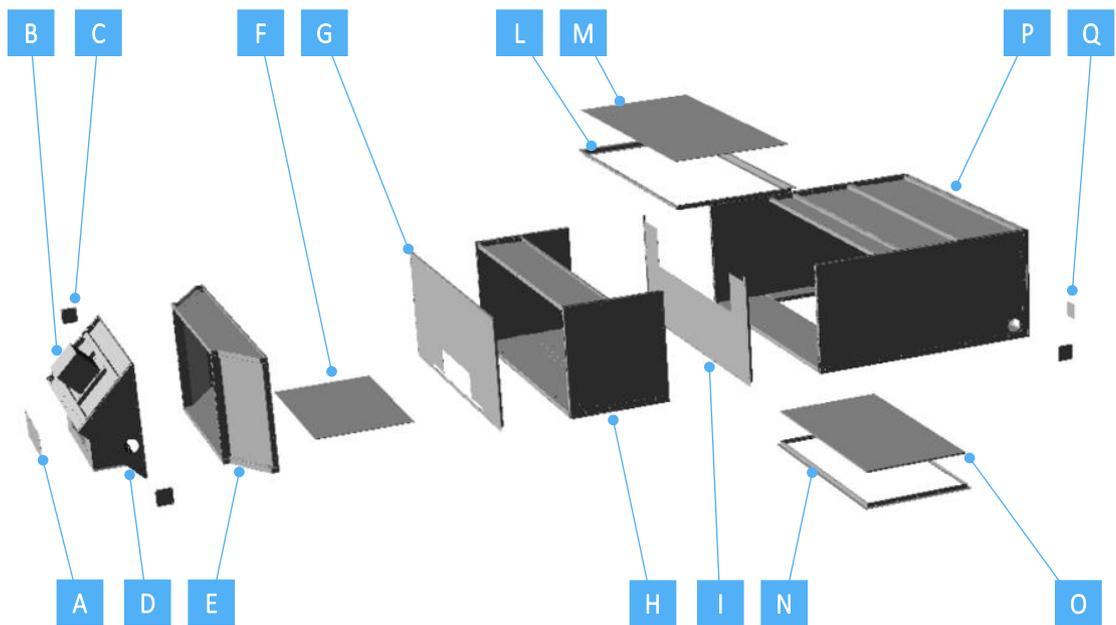


### ATTENZIONE !

L'assemblaggio del sistema può essere effettuato solo da personale qualificato da CoeLux S.r.l.

In fase di assemblaggio dei sistemi 45 HC devono essere tenute in considerazione tutte le indicazioni riportate nel capitolo 5 PULIZIA INIZIALE.

Nella figura seguente viene riportata un esploso della struttura dei sistemi 45 HC, con la denominazione delle parti principali.



- [A] Portello vano silica-gel.
- [B] Faro.
- [C] Tappi.
- [D] Cuneo.
- [E] Imbuto.
- [F] Specchio piccolo.
- [G] Divisorio specchio piccolo.
- [H] Parte centrale.
- [I] Divisorio specchio grande.
- [L] Cornice specchio grande.
- [M] Specchio grande.
- [N] Cornice pannello CoeLux®.
- [O] Pannello CoeLux®.
- [P] Parte finale - Prima camera.
- [Q] Tappi.

Fig. 5 Esploso dei sistemi 45 HC

Il kit di montaggio fornito da CoeLux S.r.l prevede:

- pannelli e cornici metalliche verniciate nero opaco con guarnizioni e coltelli montati,
- coppia di specchi,
- pannello CoeLux<sup>®</sup>,
- scatoletta con minuteria, dadi flangiati e viti,
- scatoletta contenente guarnizioni di scorta, piastra del faro e tappi
- silica-gel per il trattamento passivo dell'aria interna,
- proiettore a LED.
- scatola contenente il modulo luna (opzionale).

All'interno del kit di ventilazione (fornito da CoeLux s.r.l. con i prodotti certificati UL) sono presenti i collettori d'aria del proiettore e i tubi coibentati da collegare alle stesse.

## 6.1 PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO

Seguire con ordine i vari passaggi di montaggio, prestando sempre attenzione alle indicazioni e ai dettagli indicati di seguito. Tutti i pezzi devono essere tolti dagli imballi fuori della camera pulita mentre il loro assemblaggio deve avvenire all'interno di quest'ultima.

- Dopo aver eseguito il protocollo di pulizia, procedere con l'apertura della cassa di legno contenente le lamiere.
- Accertarsi che i pezzi non siano impolverati o presentino ammaccature ed eventualmente spolverarli con uno straccio umido (NON fornito nel kit di pulizia) evitando di lasciare aloni e striature. La cassa con gli specchi e quella con il pannello CoeLux<sup>®</sup> devono essere aperte solo al momento del montaggio di queste parti dell'apparato: gli specchi allo **Step 10** ed **11**, mentre il pannello CoeLux<sup>®</sup> allo **Step 3**. La parte piegata delle lamiere deve sempre trovarsi all'esterno del box.
- Durante l'assemblaggio del box controllare la presenza di eventuale sporcizia e provvedere ad eliminarla come indicato.
- Montare i bulloni nello stesso verso in ogni settore, assicurandosi comunque che siano sempre ben serrati.



### NOTA:

---

Durante la fase di assemblaggio compilare il foglio di installazione (documento 65-00070-01) fornito in duplice copia unitamente al presente manuale. Spedire poi a CoeLux S.r.l. una copia compilata.

## 6.2 SEQUENZA DI ASSEMBLAGGIO

### 6.2.1 STEP 1

Predisporre all'interno della camera pulita delle strutture di sostegno (preferibilmente 6) che mantengano sollevato da terra (circa 45 cm) il *box* durante il suo assemblaggio, così da facilitare le operazioni di montaggio. Nell'immagine qui sotto viene mostrato un esempio di strutture di sostegno che CoeLux S.r.l. può fornire a parte su richiesta; sono anche riportate le distanze ottimali per sostenere l'intero apparato assemblato, anche se durante il montaggio questi sostegni devono essere man mano spostati al di sotto del *box*.

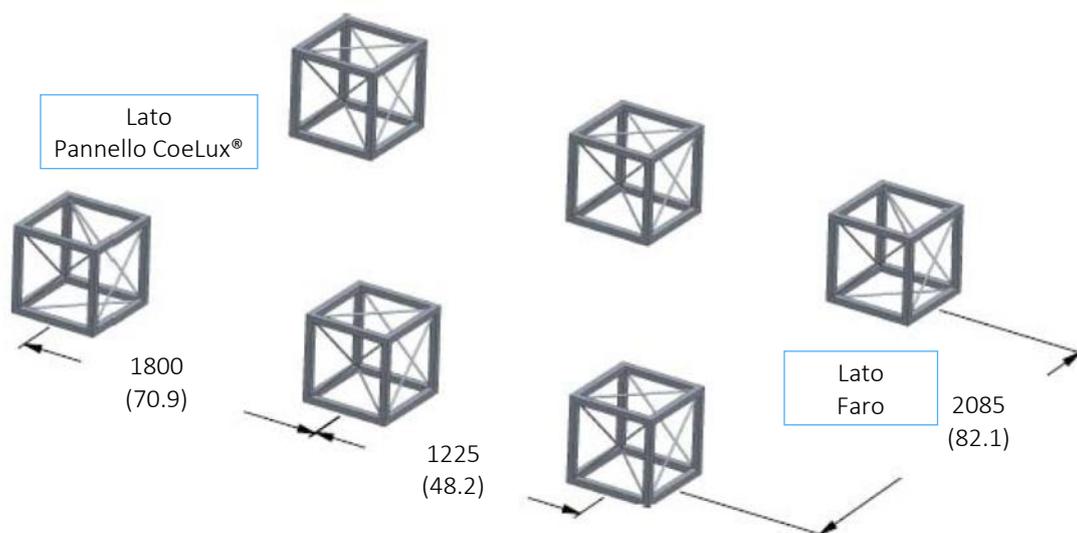


Fig. 6 Sequenza di montaggio - Step 1

## 6.2.2 STEP 2

Assemblare i pannelli inferiori [1] (CoeLux® PN 73-00001-01), [2] (PN 73-00002-01), [3] (PN 73-00003-01) e [4] (PN 73-00004-01), utilizzando le viti e i dadi M8 forniti (per questa classe di bulloni consigliamo una coppia di serraggio pari a 20 Nm).

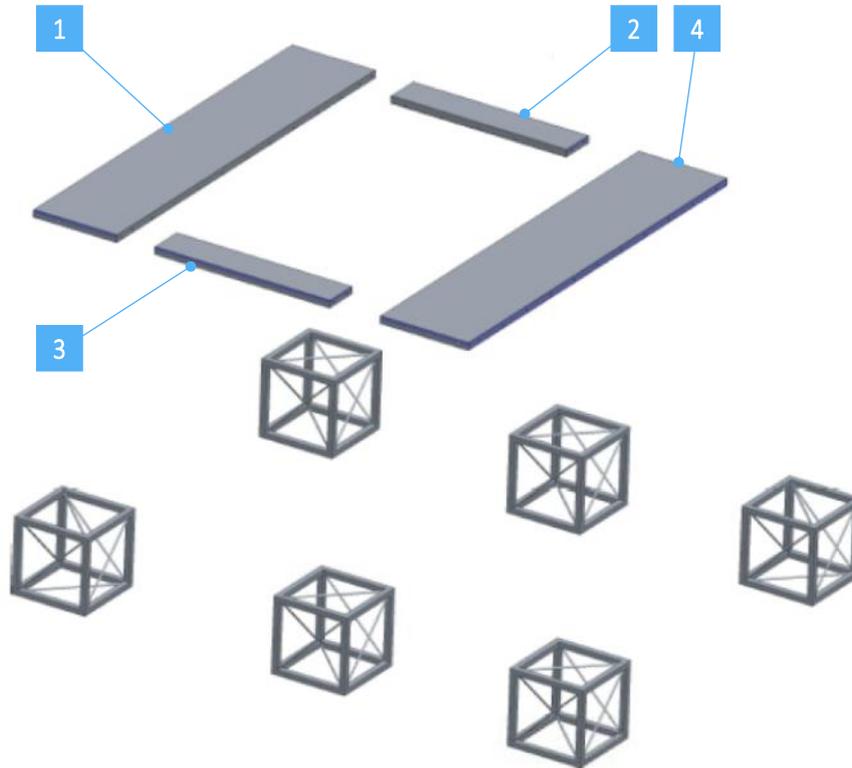


Fig. 7 Sequenza di montaggio - Step 2

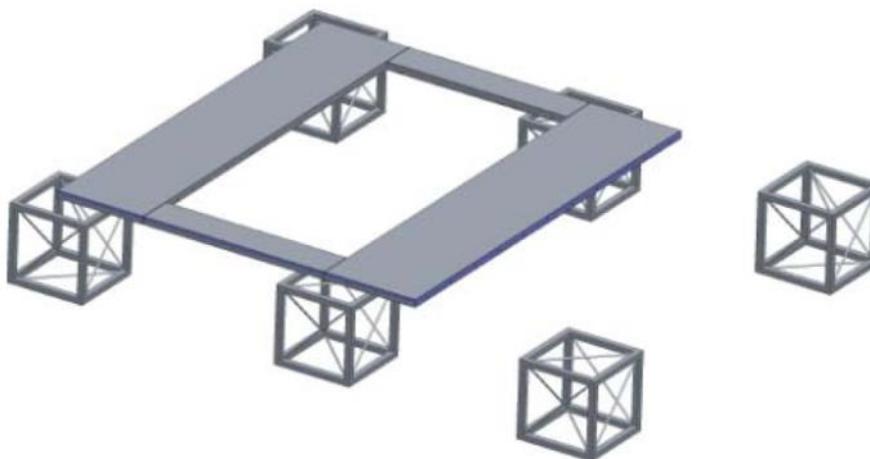


Fig. 8 Sequenza di montaggio - Step 2

### 6.2.3 STEP 3

Inserire la cornice del pannello CoeLux® [5] (PN 73-00005-01) in posizione finale tra i pannelli appena montati ([1], [2], [3] e [4]), così da assicurarsi che non vi siano ostacoli al montaggio. Una volta controllato che si inserisce correttamente, estrarlo e procedere come segue.

Aprire la scatola contenente il pannello CoeLux® [6] (PN 03-00001-01), prelevarlo e rimuovere la pellicola protettiva solo per pochi centimetri lungo tutto il perimetro di una faccia. Disporre una sottile striscia di silicone trasparente sul bordo interno della cornice [5] (PN 73-00005-01), evidenziato nel dettaglio qui sotto e in Figura 6. Fare attenzione affinché il silicone non sia visibile una volta posizionato il pannello CoeLux®.

Posizionare quindi il pannello CoeLux® [6] (PN 03-00001-01) sul bordo con il silicone in modo che risulti sigillato e disporre i due pezzi assemblati in luogo protetto dalla polvere (anche fuori dalla camera pulita, ma coperto con telo di polietilene e assicurandosi che non venga toccato) per almeno due ore, così da permettere l'asciugatura del silicone.

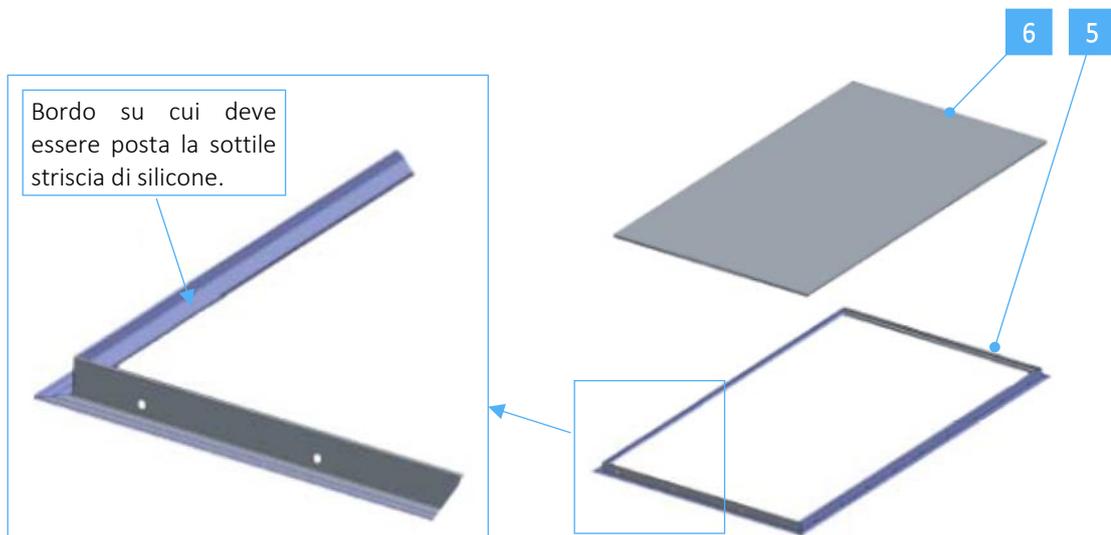


Fig. 9 Sequenza di montaggio - Step 3

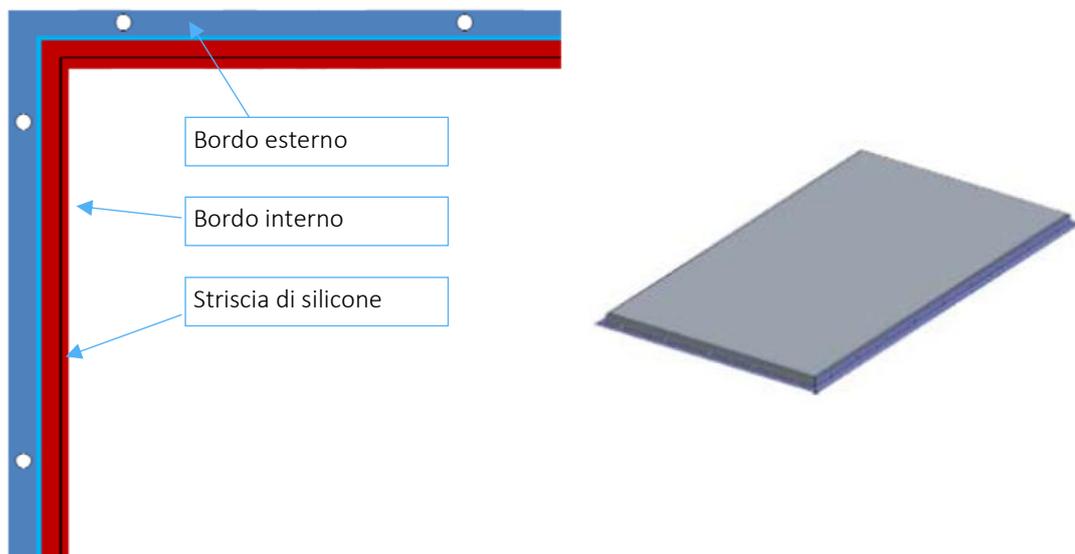


Fig. 10 Sequenza di montaggio - Step 3

#### 6.2.4 STEP 4

Assemblare il pannello verticale posteriore [7] (PN 73-00007-01) al pannello inferiore [1] (PN 73-00001-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare il pannello verticale [8] (PN 73-00008-01) fissandolo ai pannelli inferiori ([1], [2], [4]) e al pannello posteriore [7] (PN 73-00007-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare il pannello verticale [9] (PN 73-00009-01) fissandolo ai pannelli inferiori ([1], [3], [4]) e al pannello posteriore [7] (PN 73-00007-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare quindi i 4 tappi di chiusura [10] (PN 73-00010-01) utilizzando le viti ed i dadi M6 fornite (per la classe di bulloni M6 consigliamo una coppia di serraggio pari a 8 Nm).

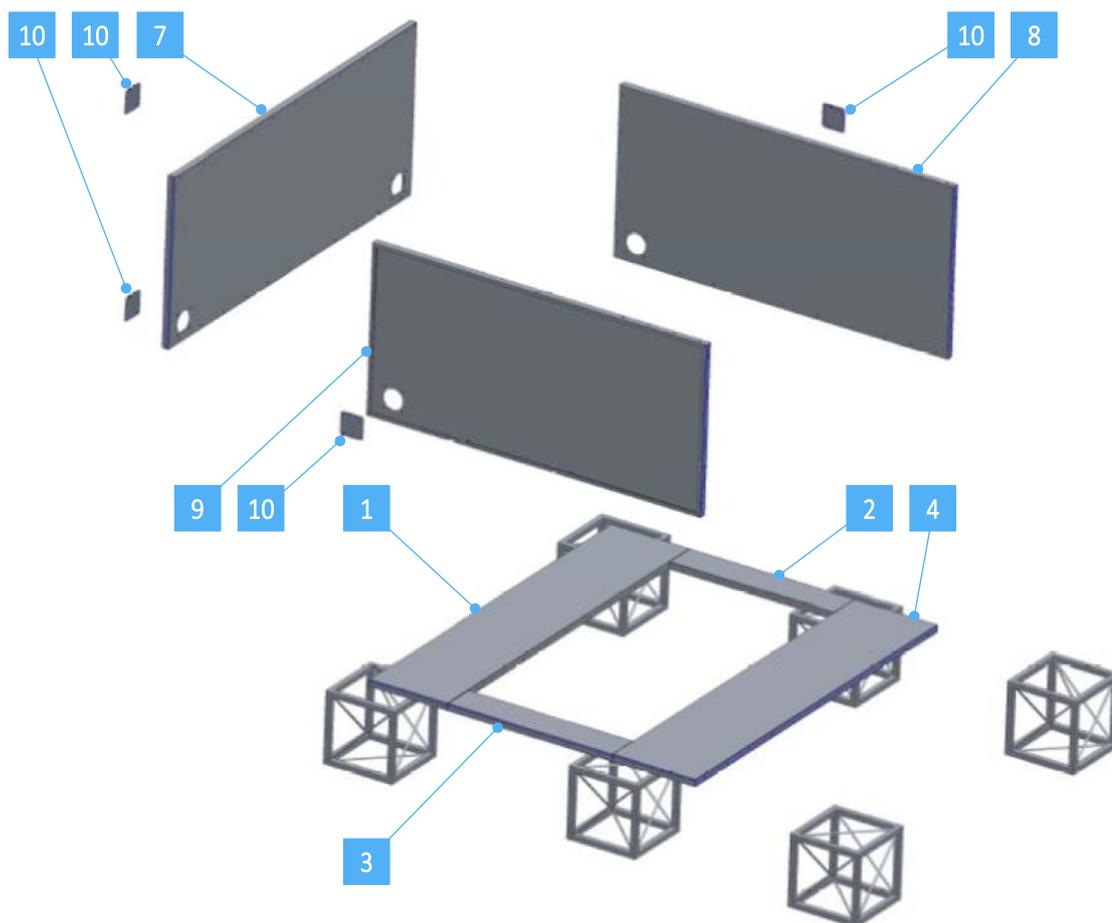


Fig. 11 Sequenza di montaggio - Step 4

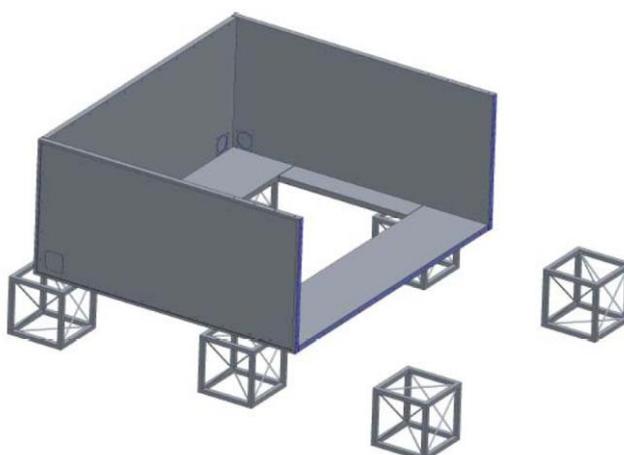


Fig. 12 Sequenza di montaggio - Step 4

## 6.2.5 STEP 5

Assemblare il pannello superiore grande [13] (PN 73-00013-01) ai pannelli verticali ([7], [8], [9]) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti. Assemblare il pannello superiore piccolo [14] (PN 73-00014-01) fissandolo ai pannelli verticali ([8], [9]) e al pannello superiore grande [13] (PN 73-00013-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

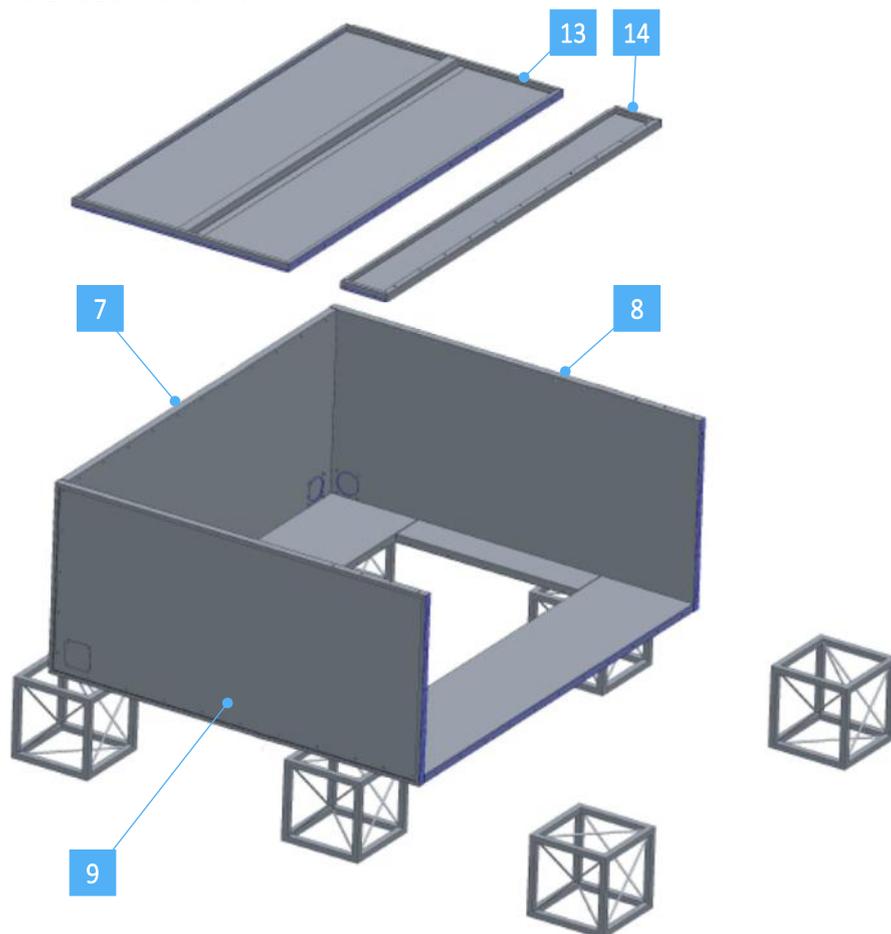


Fig. 13 Sequenza di montaggio - Step 5

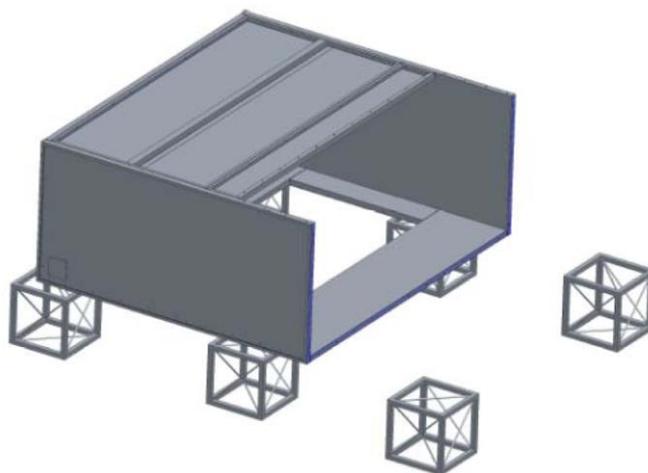


Fig. 14 Sequenza di montaggio - Step 5

## 6.2.6 STEP 6

Posizionare il pannello divisore verticale [16] (PN 73-00016-01) allineandolo alle forature dei pannelli verticali ([8], [9]) e al pannello inferiore [4], ponendo particolare attenzione a non rovinare le strisce di acciaio armonico montate sul bordo della finestra. I bordi piegati [16A] del divisore verticale [16] (PN 73-00016-01) devono essere inseriti all'interno dei pannelli già montati, quindi verso l'apertura del pannello CoeLux®.

Controllare che vi siano le guarnizioni a ciglio [18] (PN 36-00001-01) sui due lati rivolti verso l'alto. Assemblare il pannello inferiore [17] (PN 73-00017-01) fissandolo all'altro pannello inferiore [4] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

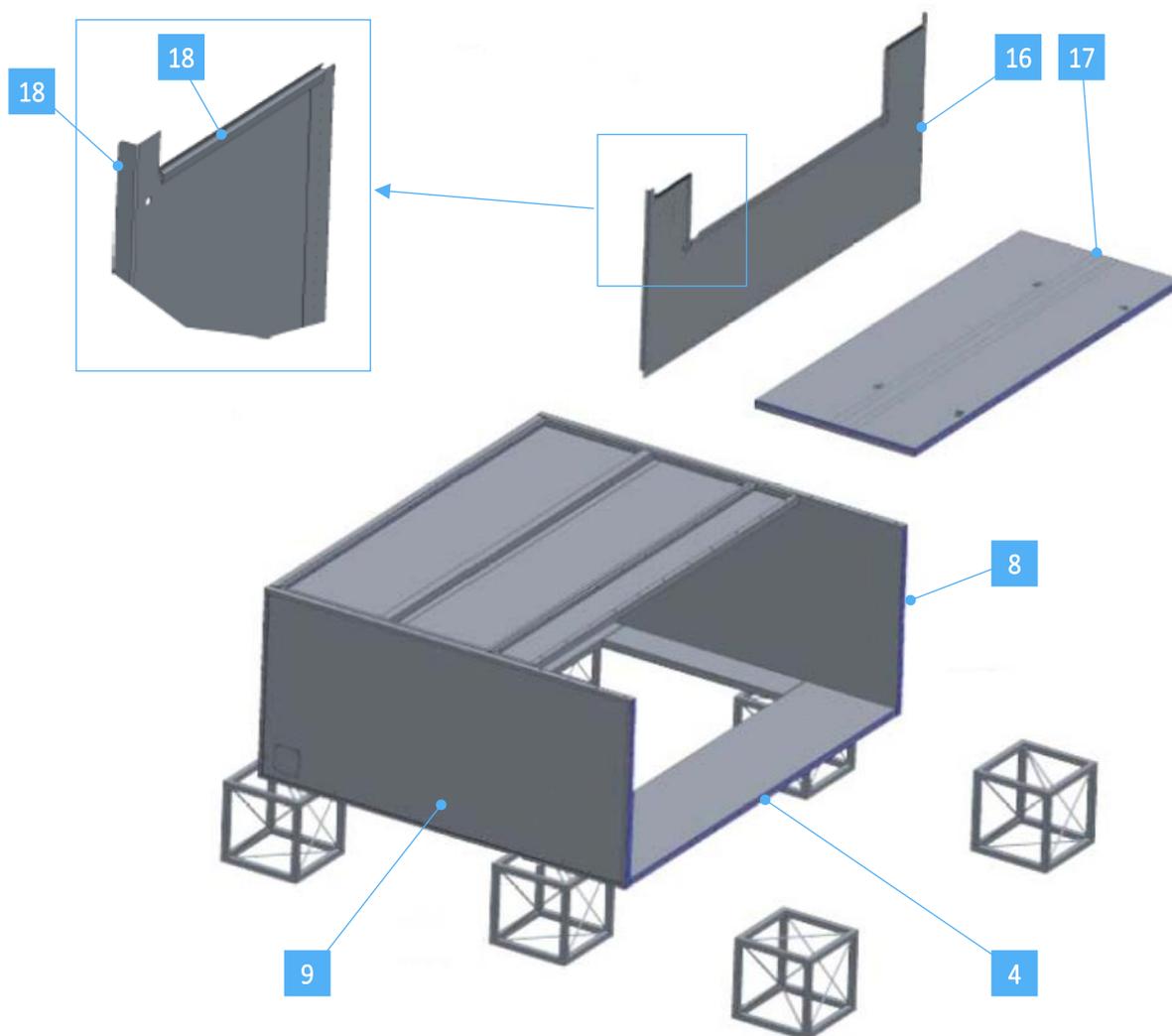


Fig. 15 Sequenza di montaggio - Step 6

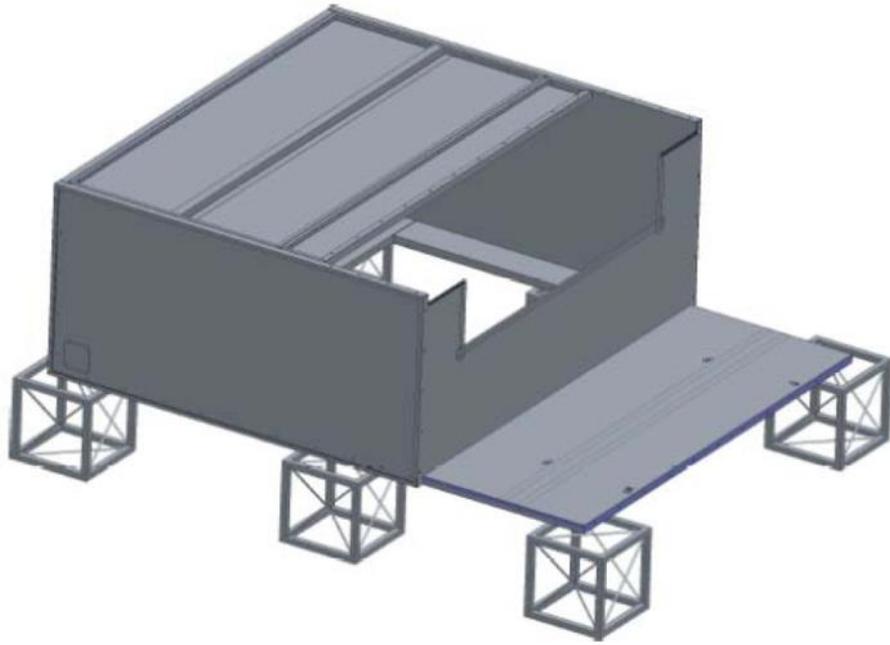


Fig. 16 Sequenza di montaggio - Step 6

---

### 6.2.7 STEP 7

Assemblare il pannello verticale [19] (PN 73-00019-01) fissandolo al pannello inferiore [17] e al pannello verticale [9] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare il pannello verticale [21] (PN 73-00021-01) fissandolo al pannello inferiore [17] e al pannello verticale [8] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare il pannello superiore [20] (PN 73-00020-01) fissandolo ai due pannelli verticali [19] (PN 73-00019-01) e [21] (PN 73-00021-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

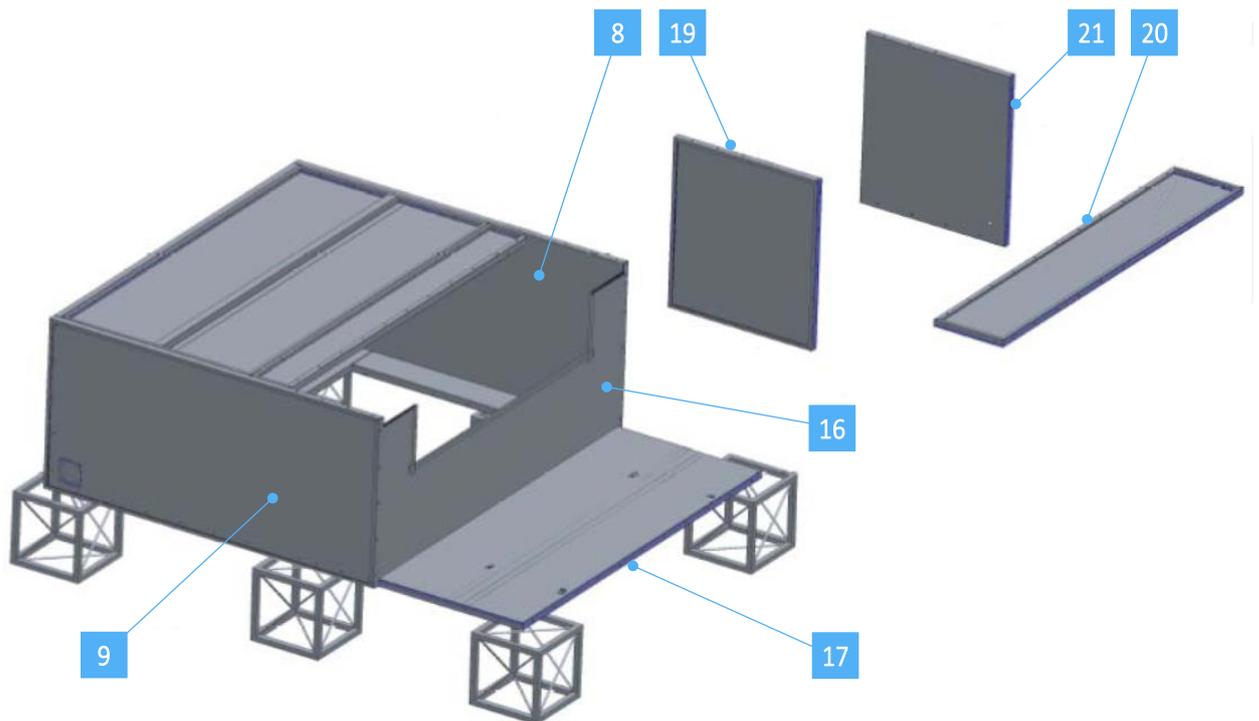


Fig. 17 Sequenza di montaggio - Step 7

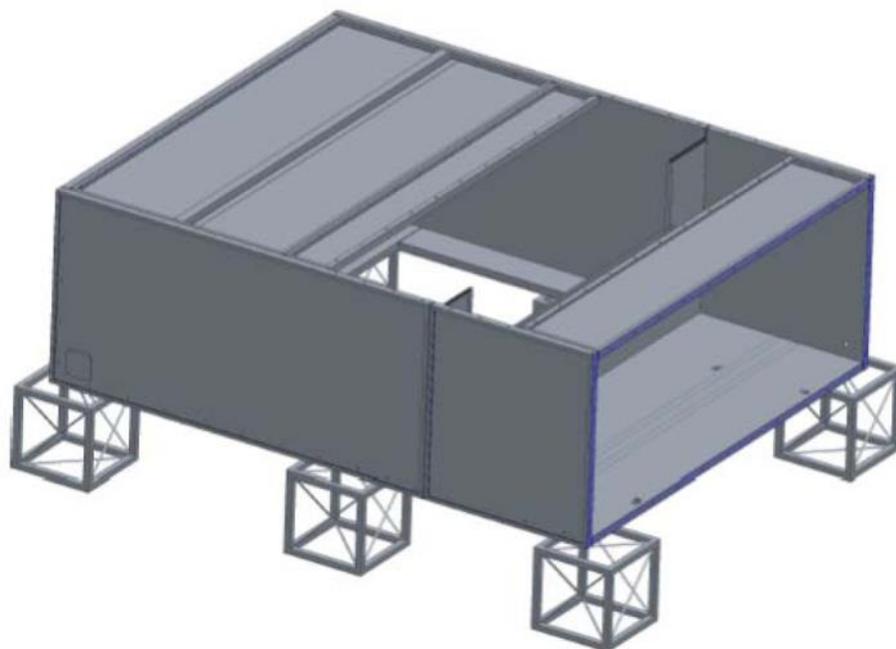


Fig. 18 Sequenza di montaggio - Step 7

## 6.2.8 STEP 8

Allineare il pannello divisore verticale [23] (PN 73-00023-01) alle forature dei pannelli verticali ([19], [21]) e dei pannelli orizzontali ([17], [20]), ponendo particolare attenzione a non rovinare le strisce di acciaio armonico montate sul bordo della finestra. I bordi piegati del divisore verticale [23] (PN 73-00023-01) devono essere inseriti all'interno dei pannelli già montati, quindi verso l'apertura del pannello CoeLux®.

Controllare che vi siano le guarnizioni a ciglio sui due lati rivolti verso il basso.

Assemblare inferiormente uno dei due pannelli [24] (PN 73-00024-01) fissandolo al pannello orizzontale inferiore [17] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

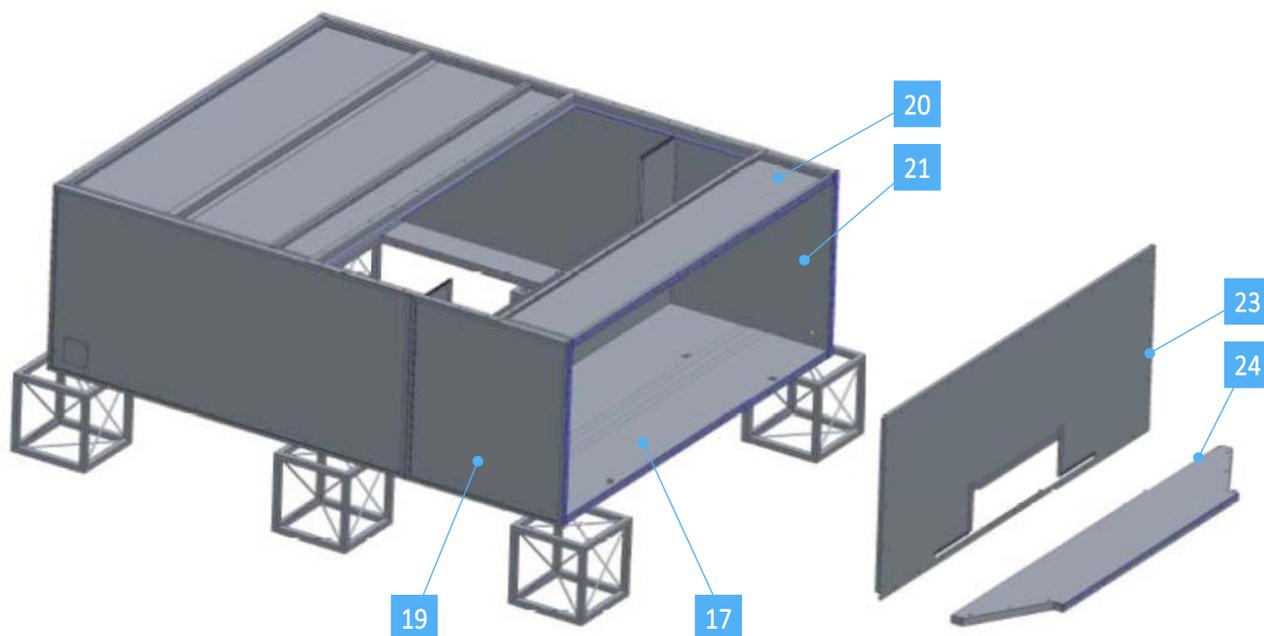


Fig. 19 Sequenza di montaggio - Step 8

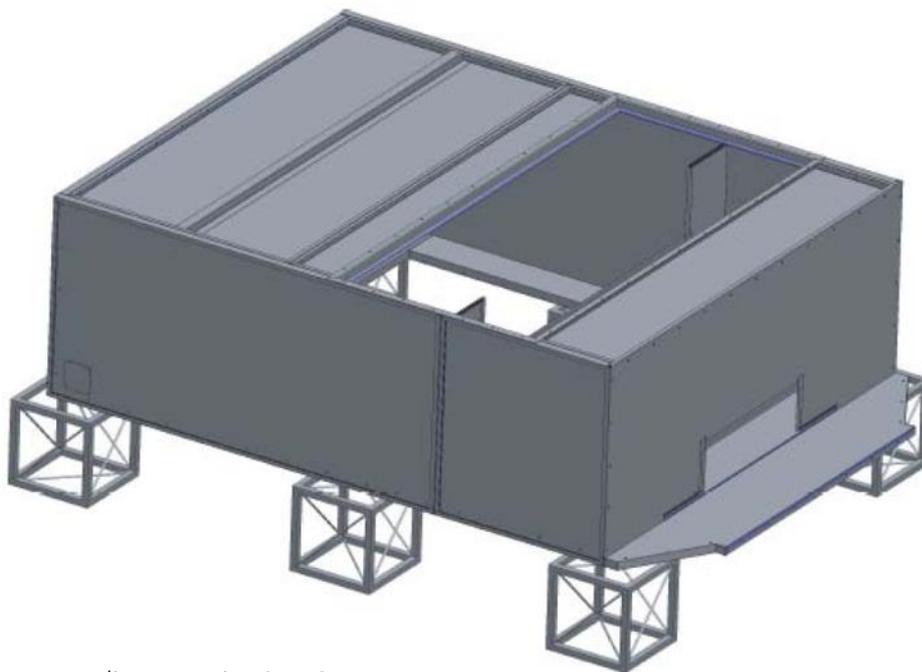


Fig. 20 Sequenza di montaggio - Step 8

## 6.2.9 STEP 9

Assemblare uno dei due pannelli verticali [25] (PN 73-00025-01) fissandolo al pannello orizzontale inferiore [24] (PN 73-00024-01) ed al pannello verticale [19] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti. Assemblare l'altro pannello verticale [25] (PN 73-00025-01) fissandolo al pannello orizzontale inferiore [24] (PN 73-00024-01) e al pannello verticale [21] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti. Assemblare superiormente l'altro pannello [24] (PN 73-00024-01) fissandolo ai due pannelli verticali [25] (PN 73-00025-01) e al pannello orizzontale superiore [20] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

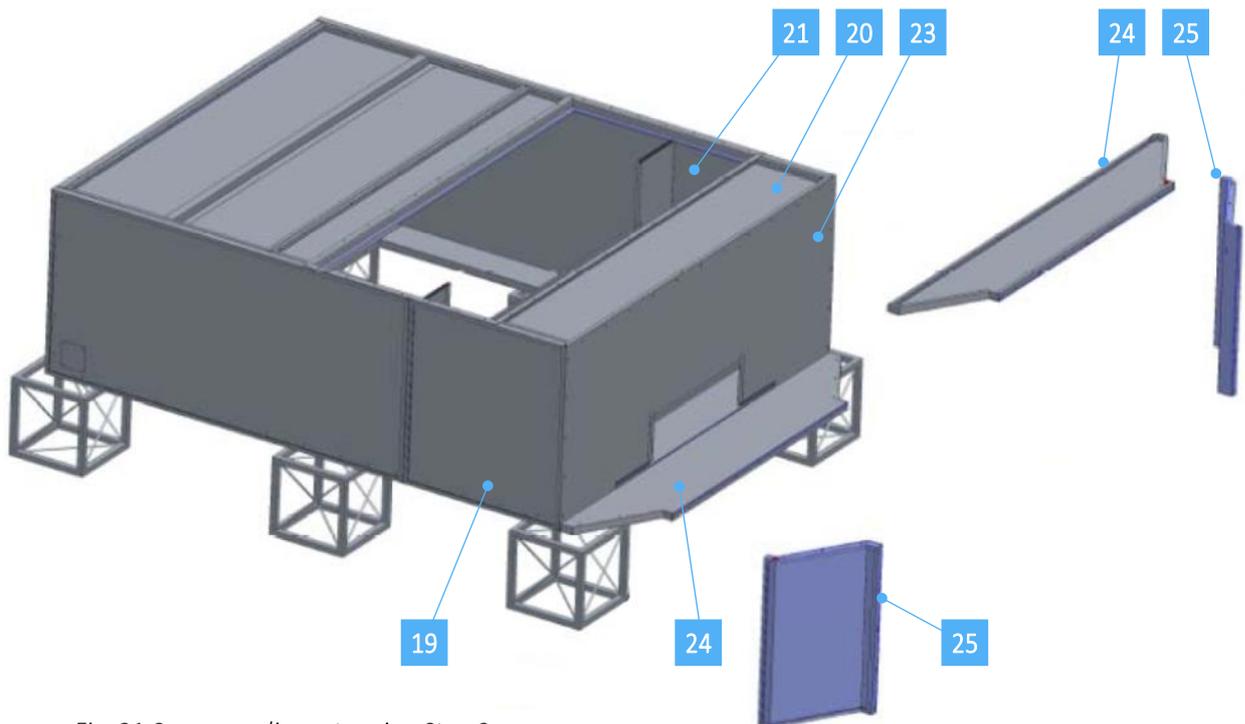


Fig. 21 Sequenza di montaggio - Step 9

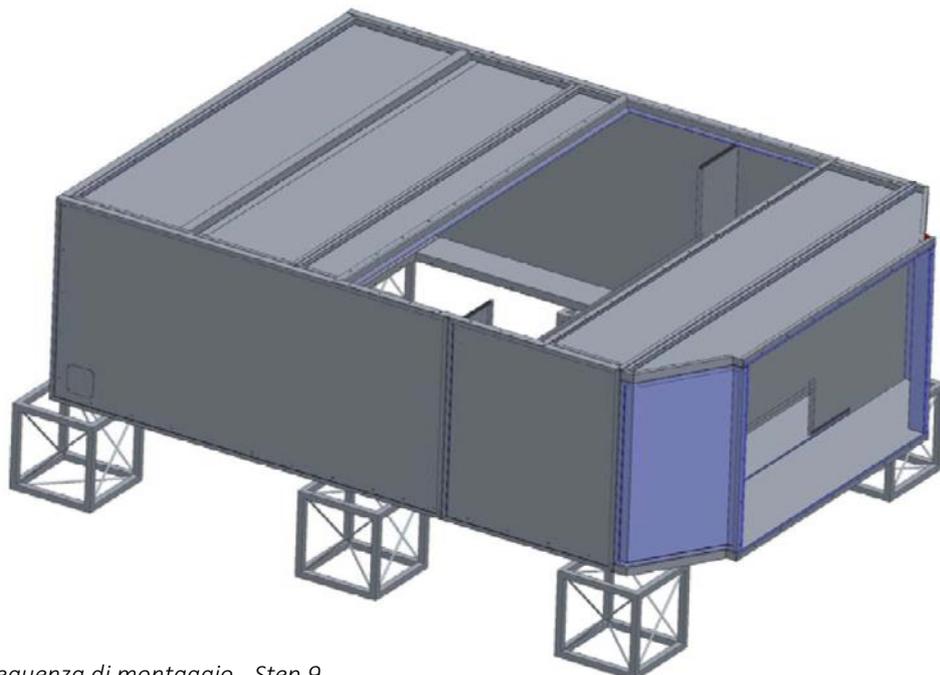


Fig. 22 Sequenza di montaggio - Step 9

### 6.2.10 STEP 10: assemblaggio specchio piccolo

Aprire la cassa di legno contenente gli specchi: maneggiare gli specchi utilizzando sempre i guanti di cotone forniti nel kit di pulizia.

Mascherare quindi tutto il perimetro dello specchio piccolo [28] (PN 03-00002-01) incollando il nastro isolante nero a cavallo dello spessore molato, come illustrato in Figura 24.

Analizzare la superficie e procedere come indicato in Figura 23. La procedura dettagliata è riportata al paragrafo 10.2.

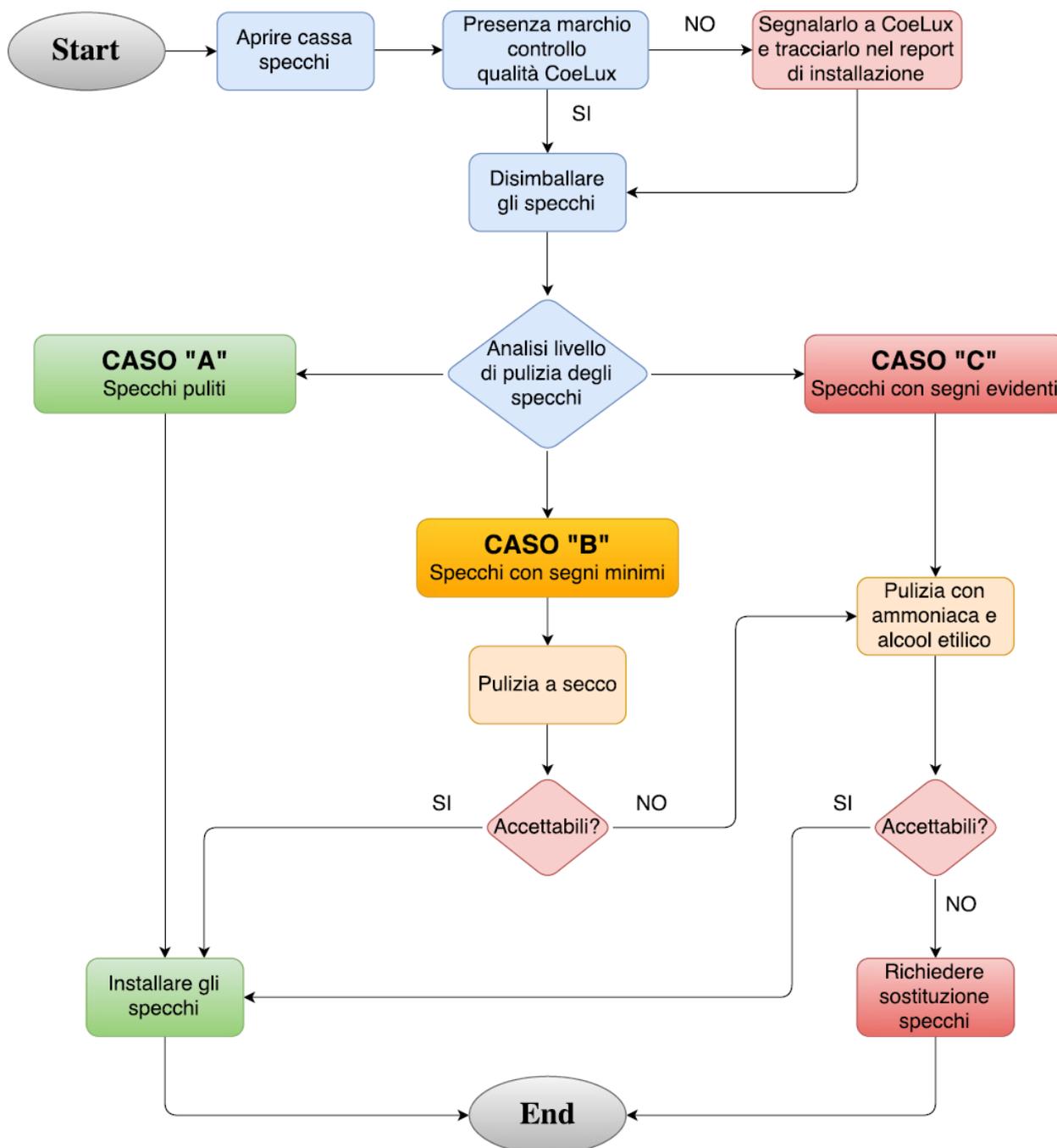


Fig. 23 Flow chart procedura analisi e pulizia straordinaria degli specchi



Fig. 24 Applicazione del nastro isolante nero sul bordo dello specchio piccolo

Una volta effettuata la pulizia, inserire lo specchio piccolo [28] (PN 03-00002-01) nell'apertura predisposta sul pannello divisore verticale [23], con la parte riflettente rivolta verso l'alto, fino al raggiungimento del fermo meccanico. Verificare che lo specchio sia stabile e non ruoti verticalmente.

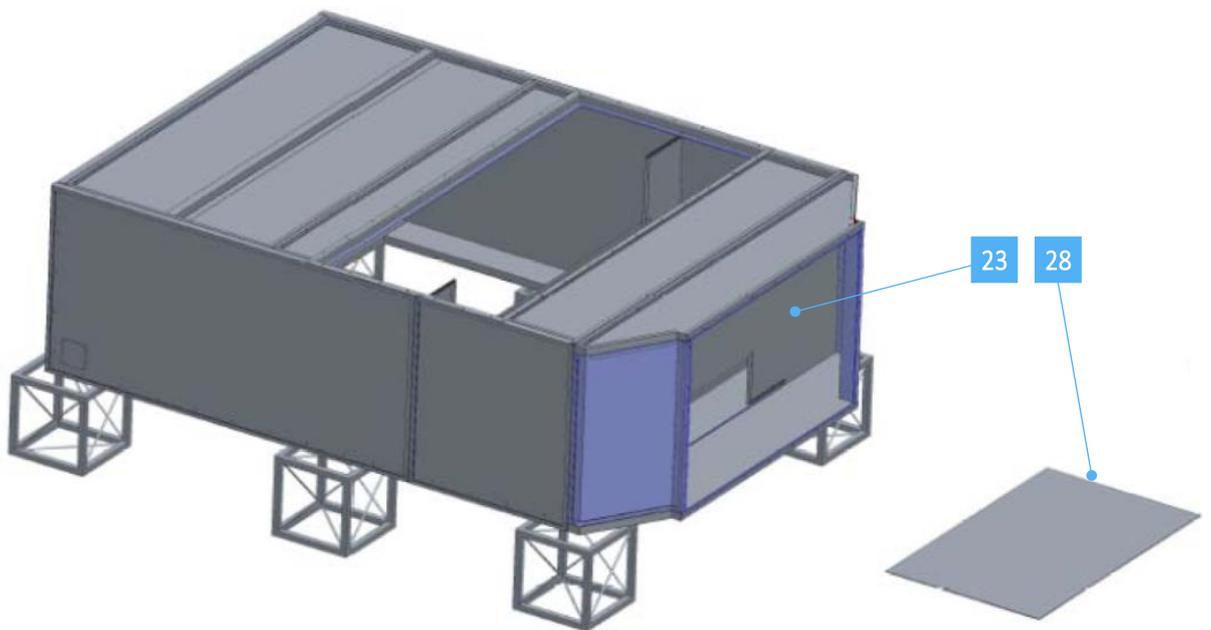


Fig. 25 Sequenza di montaggio - Step 10

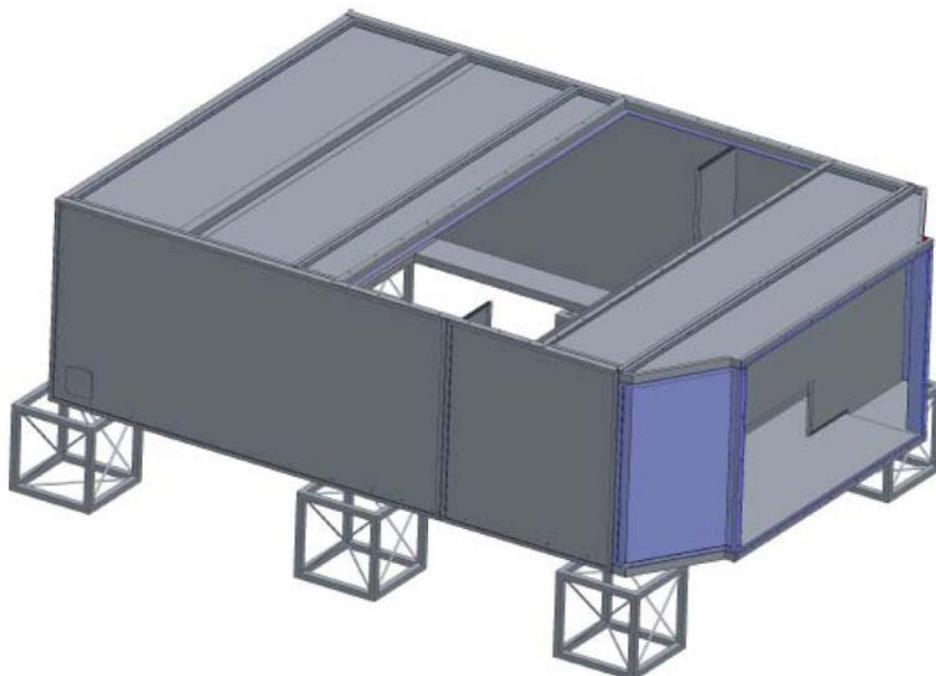


Fig. 26 Sequenza di montaggio - Step 10

### 6.2.11 STEP 11: assemblaggio specchio grande

Procedere con la pulizia dello specchio grande superiore [32] (PN 03-00003-01) come indicato in figura 23: maneggiare lo specchio utilizzando sempre i guanti di cotone forniti nel kit di pulizia.

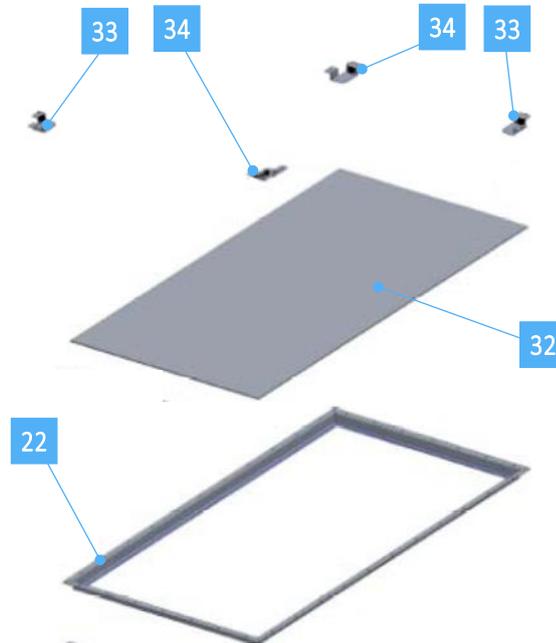


Fig. 27 Sequenza di montaggio - Step 11

Posizionare quindi lo specchio grande superiore [32] (PN 03-00003-01) all'interno della cornice [22] grazie all'utilizzo delle ventose (la parte riflettente deve essere rivolta verso l'interno del box) e fissarlo tramite le 4 staffe ([33] (PN 73-00033-01), [34] (PN 73-00034-01)) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti (Figura 27).

Assemblare la cornice con lo specchio [22bis] fissandola ai pannelli verticali ([8], [9], [19], [21]) e ai pannelli superiori ([14], [20]) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti (Figura 28).

Una volta montato lo specchio, posizionare il materassino di gomma piuma fornito a protezione dello specchio stesso e prestare sempre attenzione a non far cadere oggetti sopra di esso.

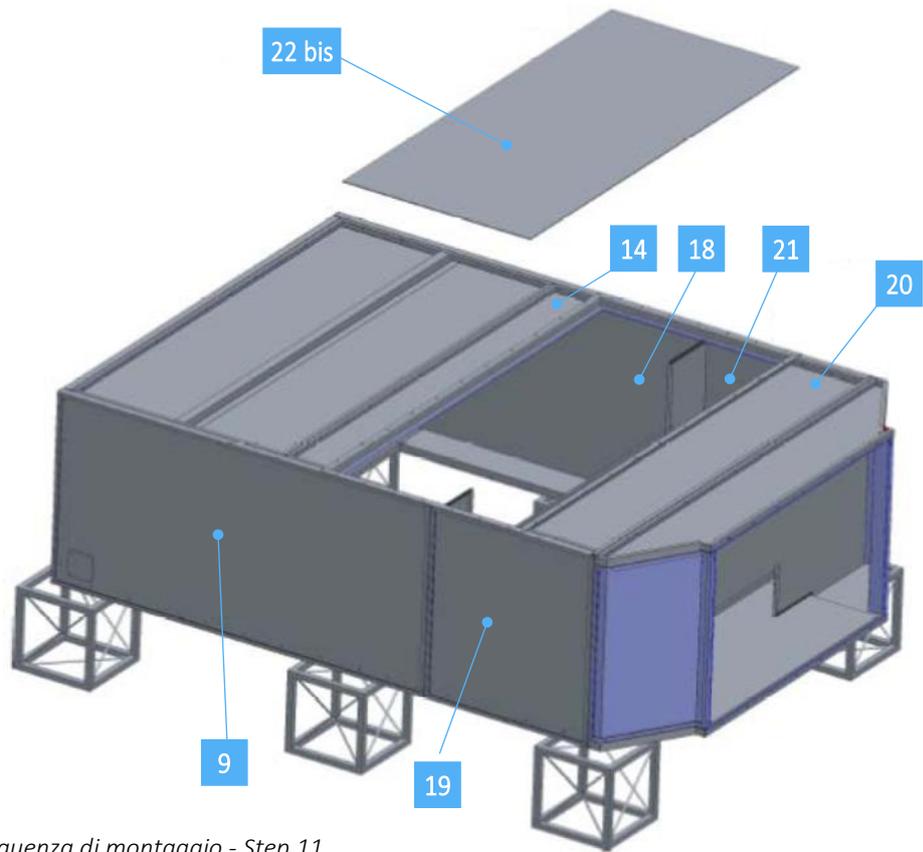


Fig. 28 Sequenza di montaggio - Step 11

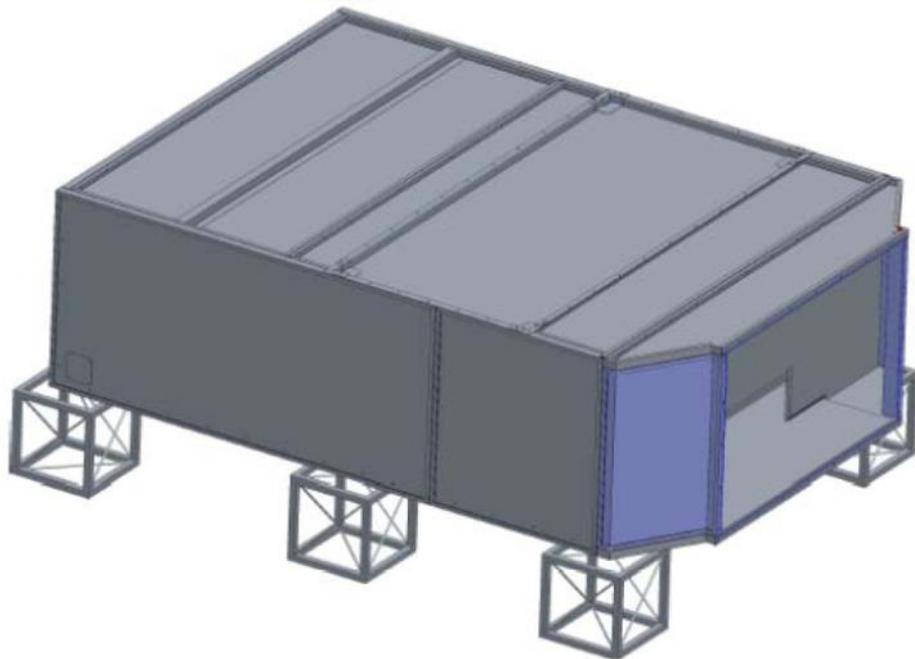


Fig. 29 Sequenza di montaggio - Step 11

## 6.2.12 STEP 12: montaggio sotto-assieme gruppo proiettore

Assemblare i pannelli verticali triangolari [30] e [31] fissandoli al pannello superiore [29] (PN 73-00029-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare il pannello inferiore [37] (PN 73-00037-01) fissandolo ai due pannelli triangolari verticali [30] e [31] ed al pannello superiore [29] (PN 73-00029-01) utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Assemblare i tappi di chiusura [10] (PN 73-00010-01) utilizzando le viti M6 fornite.

Assemblare tra loro i pezzi del vano che conterrà i silica-gel ([38] (PN 73-00038-01), [39] (PN 73-00039-01), [40] (PN 73-00040-01)) utilizzando le viti M6 fornite. Unirlo quindi al pannello inferiore del prisma [37] (PN 73-00037-01). Aspettare lo *step 15* per il montaggio del coperchio [41] (PN 73-00041-01).

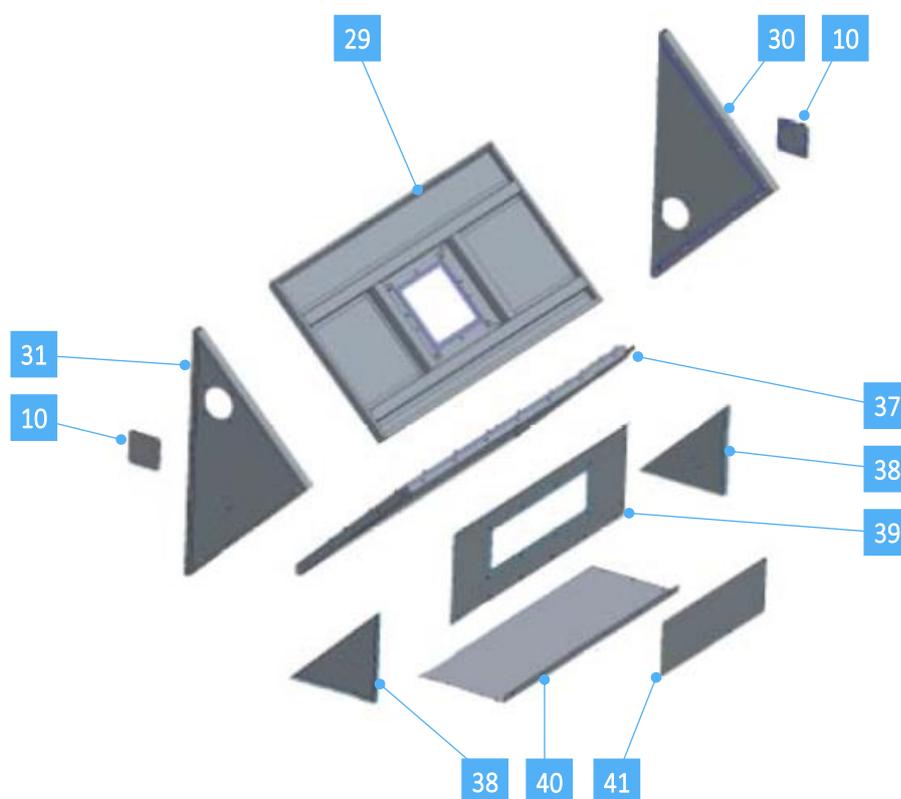


Fig. 30 Sequenza di montaggio - Step 12

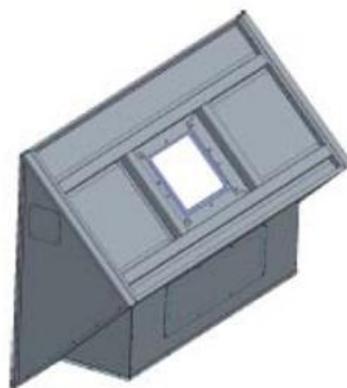


Fig. 31 Sequenza di montaggio - Step 12

### 6.2.13 STEP 13

Assemblare il sottoinsieme montato allo **Step 12** al corpo principale utilizzando le viti e i dadi M8 forniti.

Controllare dall'apertura su quest'ultimo che tutti gli elementi siano allineati correttamente e che non vi siano oggetti o sporcizia visibile lungo il cammino ottico.

Eventualmente smontare la parte critica e correggere il problema.

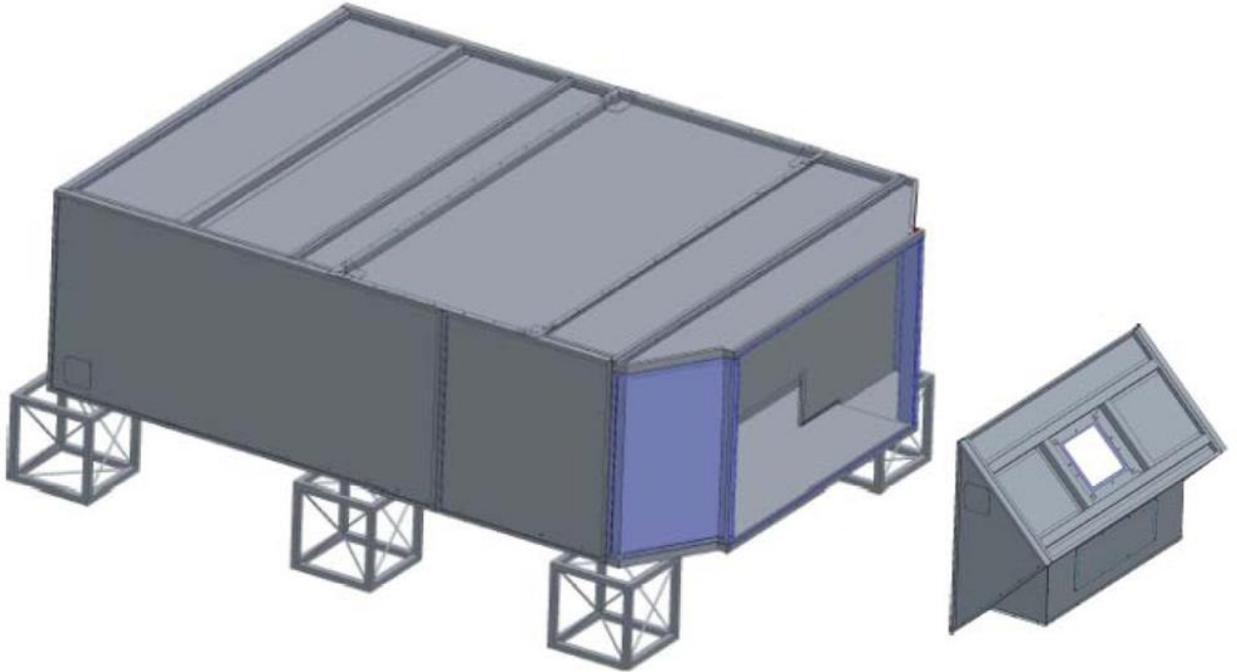


Fig. 32 Sequenza di montaggio - Step 13

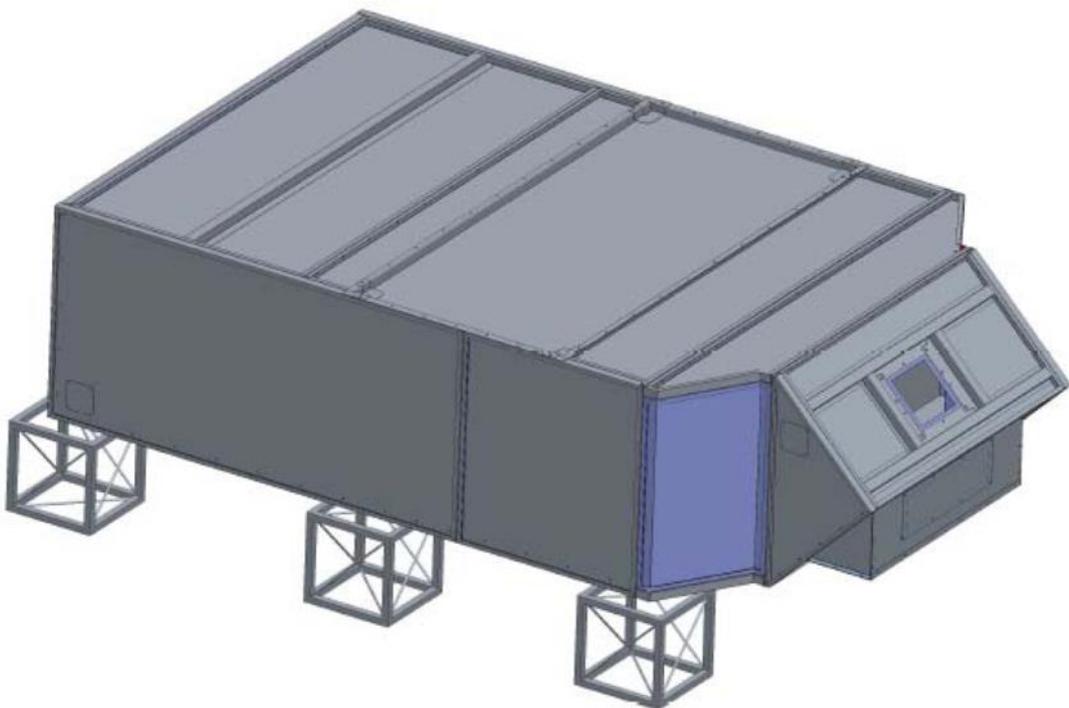


Fig. 33 Sequenza di montaggio - Step 13

#### 6.2.14 STEP 14A: installazione proiettore 74-00013-01

Estrarre il proiettore a LED [36A] (PN 74-00013-01) dalla scatola in cui è imballato e assemblarlo alla cornice di fissaggio [35] (PN 73-00035-01) utilizzando le quattro viti M6 fornite. Fissare questo sottoinsieme al pannello inclinato [29] usando TUTTE le 8 viti M6 fornite (assicurarsi che l'entrata della corrente sulla faccia posteriore si trovi sul lato più basso).

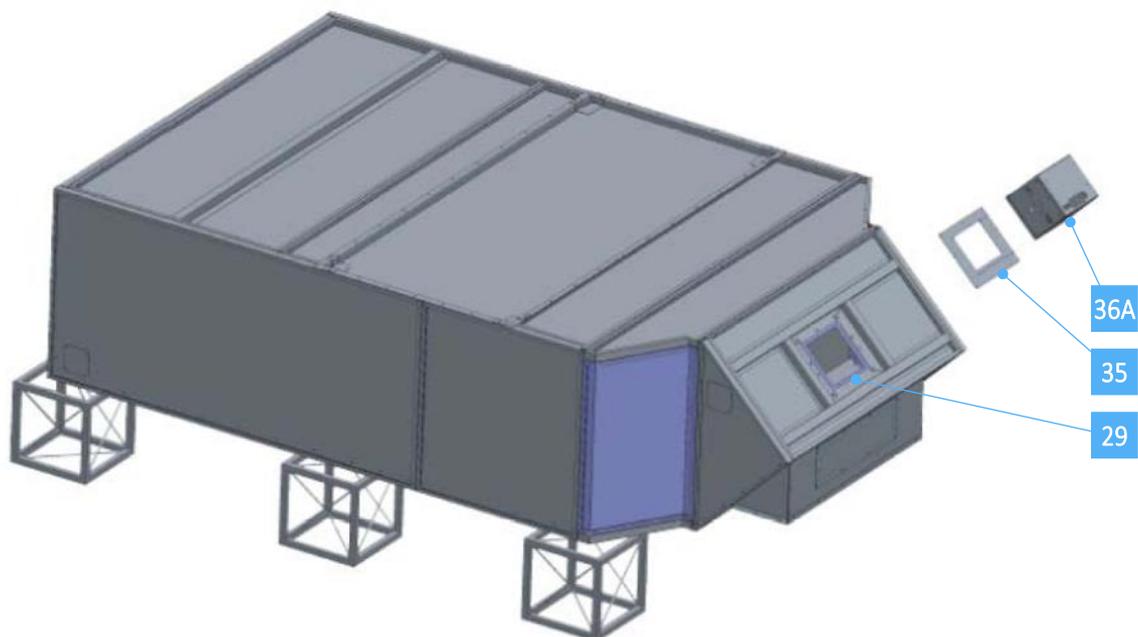


Fig. 34 Sequenza di montaggio - Step 14A

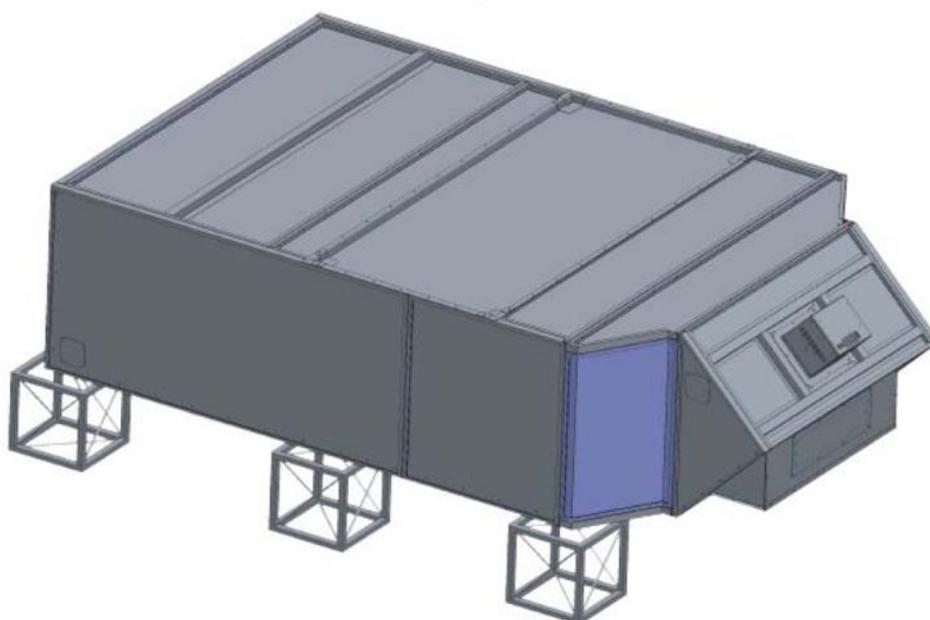


Fig. 35 Sequenza di montaggio - Step 14A

#### 6.2.14.1 KIT DI VENTILAZIONE (disponibile solo per il proiettore 74-00013-01)

Il presente kit viene fornito assieme al proiettore 74-00013-01 e l'uso è obbligatorio sia per la certificazione UL che per quella CB.

Il kit di ventilazione comprende:

- 4 antivibranti metrici neri con viti filettate M6 (PN 36-00024-01)
- 1 cornice in materiale isolante nero (PN 36-00025-01)
- 4 dadi M6 (PN 36-00007-01)
- 4 copridadi neri (PN 36-00026-01)
- 2 collettori d'aria in ferro zincato (PN 73-00147-01)
- 8 viti M4 (PN 33-00008-01)
- 1 scatola contenente 4 metri di tubo coibentato (PN 36-00022-01)
- 2 fascette stringitubo (PN 36-00023-01)



#### AVVERTENZA:

Per il mantenimento della certificazione UL e CB è obbligatorio montare esclusivamente i collettori d'aria e i tubi coibentati.

#### 6.2.14.2 MODIFICA DELLO STEP 14A

Montare i 4 antivibranti metrici [44] (PN 36-00024-01) sulla faccia frontale del proiettore [36] (PN 74-00013-01) utilizzando i 4 fori filettati presenti. Posizionare la cornice isolante [45] (PN 36-00024-01) e la cornice di fissaggio [35] (PN 73-00035-01) utilizzando gli antivibranti metrici e l'apertura del fascio del proiettore come riferimenti. Installare quindi i 4 dadi M6 [46] (PN 34-00007-01) sui filetti sporgenti e bloccare la cornice di fissaggio. Montare i 4 copridadi neri [47] (PN 36-00026-01) sui 4 filetti con dadi.

Installare questo sottoinsieme al resto dell'apparato.

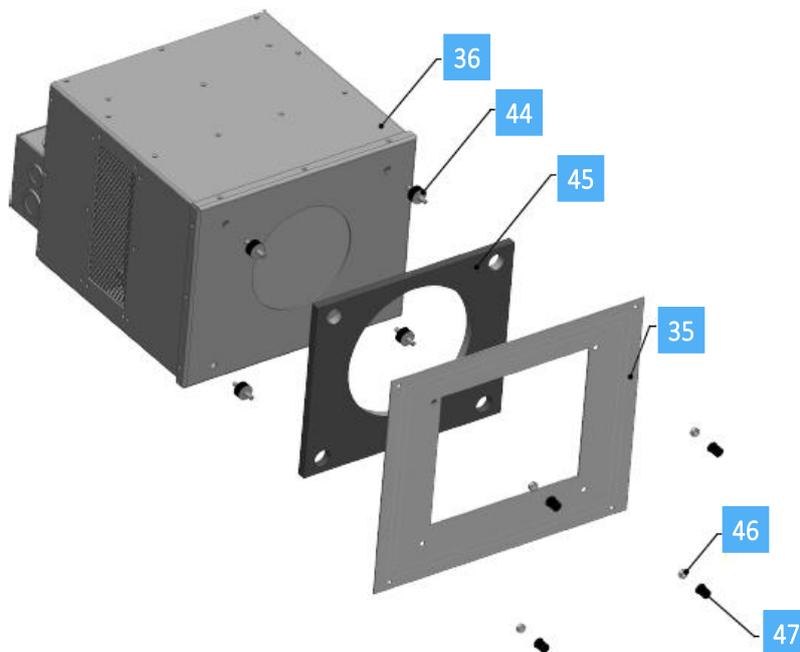


Fig. 36 Installazione kit di ventilazione

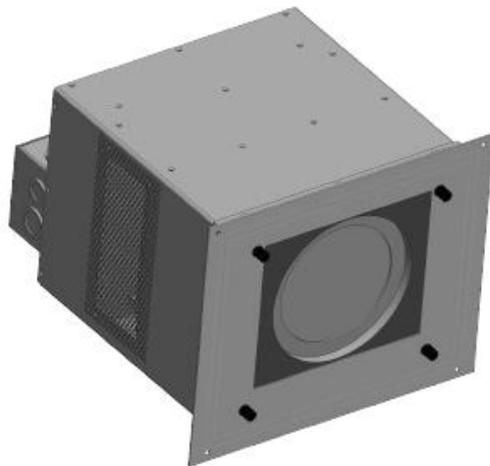


Fig. 37 *Installazione kit di ventilazione*

Una volta concluso con il montaggio dell'intero apparato, procedere ad installare i collettori [42] (PN 73-00147-01) utilizzando le viti M4 [43] (PN 33-00008-01) fornite. Tagliare quindi il tubo coibentato (PN 36-00022-01) in due parti uguali da 2 metri ciascuna [48] e collegarle ai terminali tondi dei collettori utilizzando le fascette stringitubo [49] (PN 36-00023-01). Una volta installato l'intero apparato e creato il controsoffitto, collegare a quest'ultimo i due terminali liberi dei tubi coibentati (utilizzando delle bocchette) in modo da permettere lo scambio d'aria con la stanza.

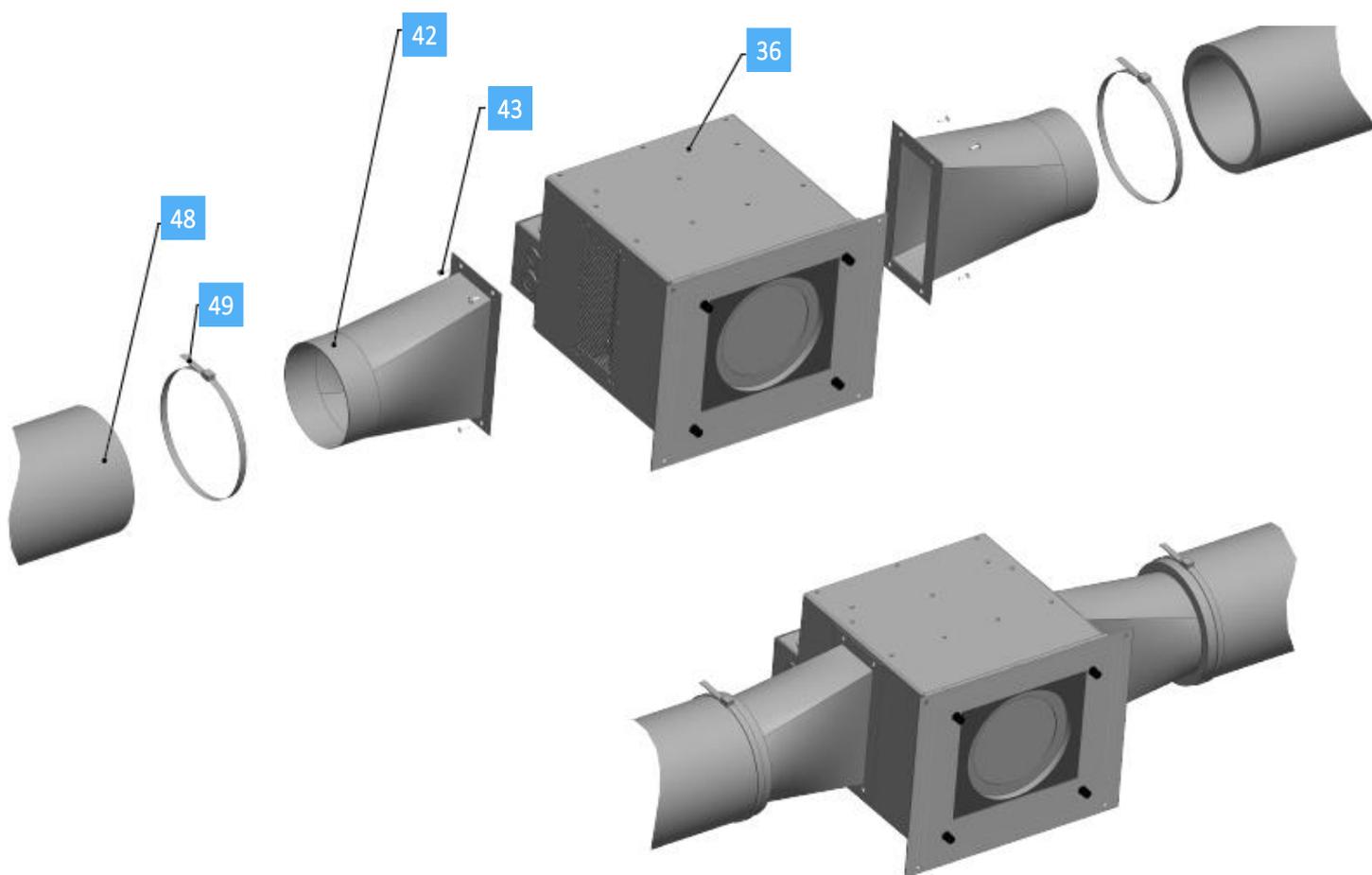


Fig. 38 *Installazione kit di ventilazione*

### 6.2.14.3 Collegamenti d'alimentazione



La predisposizione del cavo di alimentazione tra la rete di distribuzione e l'unità deve intendersi a carico dell'utilizzatore, mentre il suo collegamento può essere effettuato solo dai tecnici CoeLux s.r.l. qualificati.



#### **ATTENZIONE !**

Prima di iniziare le operazioni di collegamento elettrico è necessario assicurarsi che i cavi di alimentazione ed ogni altro eventuale cavo destinato ad essere connesso ai morsetti dell'unità non siano sotto tensione.

All'interno dell'imballo del proiettore 74-00013-01 è presente un sacchetto contenente:

- N° 1 pressacavo M16
- N° 2 rondelle zincate M16
- N° 1 dado in naylor M16
- N° 1 morsettiera di derivazione per il collegamento dei cavi d'alimentazione

- A. Aprire il coperchio di chiusura della scatola di derivazione (Figura 39)
- B. Aprire una sola delle aperture sfondabili (tra quelle con diametro minore) presenti sui lati della scatola di derivazione.
- C. Fissare il pressacavo alla scatola di derivazione come indicato in Figura 40.
- D. Inserire i cavi d'alimentazione esterni all'interno del pressacavo.
- E. Estrarre i passacavi di gomma dalla morsettiera di derivazione (Figura 41): in uno inserire i cavi d'alimentazione provenienti dal proiettore, nell'altro i cavi d'alimentazione esterni.
- F. Estrarre i morsetti a vite dalla morsettiera e collegare i cavi d'alimentazione (del proiettore ed esterni) come indicato in Figura 42: cavo di protezione di terra (verde) al morsetto in alto, cavo della fase L (nero) al morsetto centrale e cavo del neutro N (bianco) al morsetto in basso.
- G. Dopo aver aperto i pressacavi a vite della morsettiera, reinserire i morsetti a vite e i passacavi in gomma nel loro alloggiamento e bloccare i due terminali dei cavi con i pressacavi a vite.
- H. Chiudere il coperchio della morsettiera di derivazione.
- I. Far scorrere i cavi all'interno del pressacavo minimizzando la lunghezza degli stessi all'interno della scatola di derivazione e bloccarli stringendo il tappo a vite del pressacavo.
- J. Inserire la morsettiera all'interno della scatola di derivazione (Figura 43) e richiuderla.

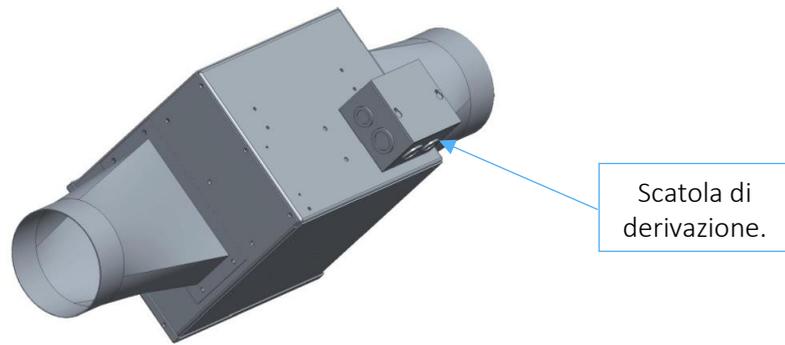


Fig. 39 Retro del proiettore 74-00013-01

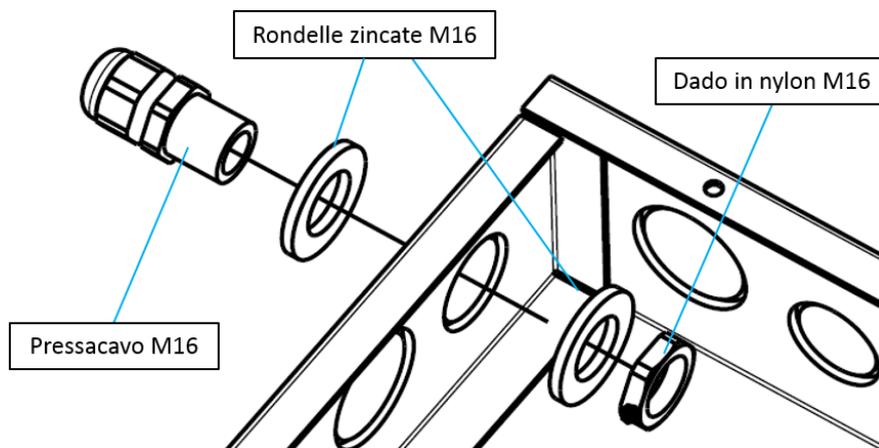


Fig. 40 Schema di installazione del pressacavo.

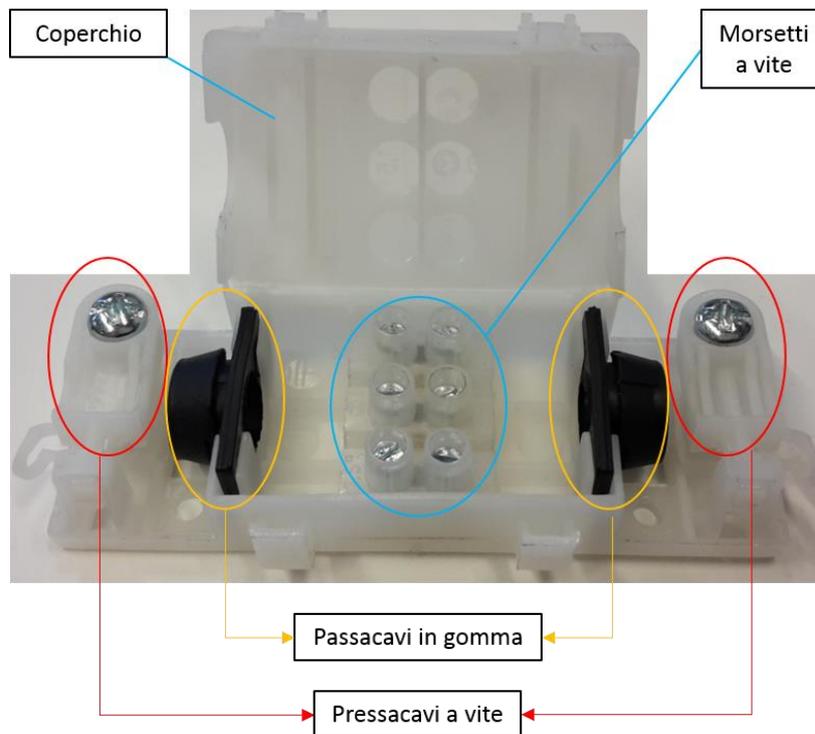


Fig. 41 Morsettiera di derivazione per il collegamento dei cavi d'alimentazione.

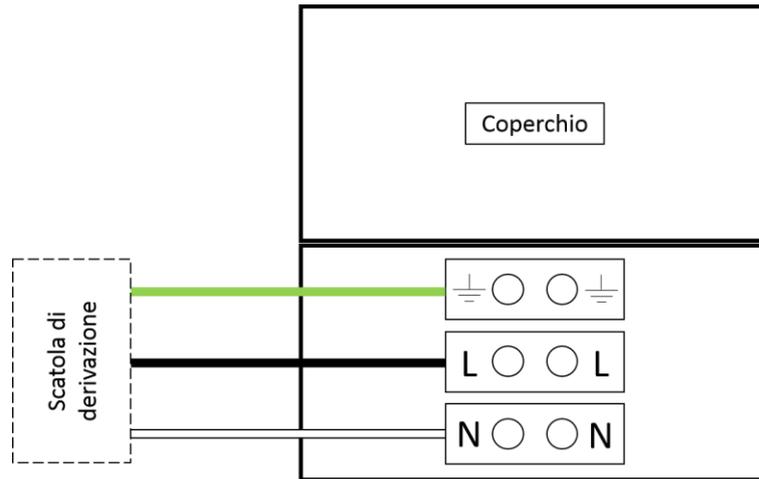


Fig. 42 Schizzo esemplificativo della morsettiera fornita.

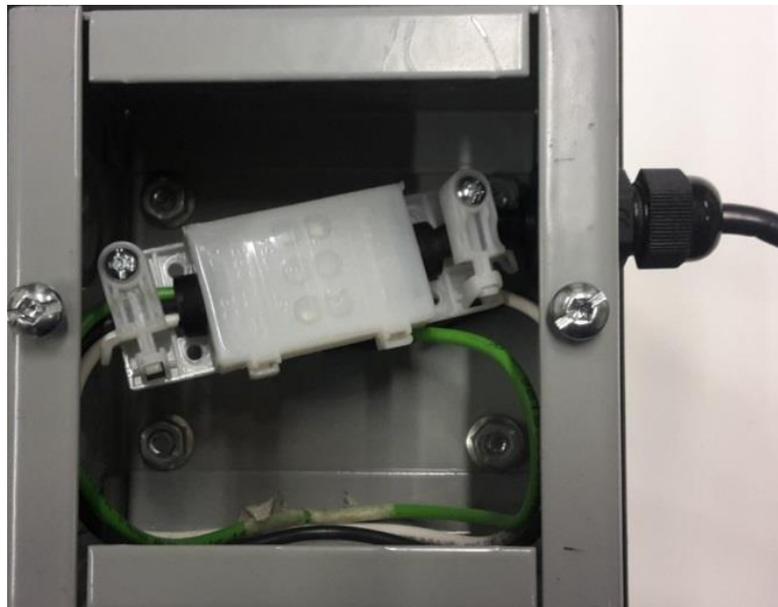


Fig. 43 Collegamenti elettrici finiti nel proiettore 74-00013-01

### 6.2.15 STEP 14B: installazione proiettori 74-00062-01/74-00063-01 e modulo 74-00064-01

Estrarre il proiettore a LED [36B] (PN 74-00062-01 o 74-00063-01) dalla scatola in cui è imballato.

OPZIONE 1: se NON è stato previsto il modulo luna, installare direttamente il proiettore sul pannello inclinato [29] (Figure 44 e 45) posizionandolo tramite i perni di centraggio [50] (cerchio rosso in Figura 46). Fissarlo quindi tramite le 4 viti imperdibili M6 [51] presenti sulla piastra di supporto (Figura 46), raggiungibili tramite i fori passanti sul dissipatore in alluminio utilizzando il cacciavite a taglio con gambo da 20cm. NOTA: mentre si fissa il proiettore al resto del sistema, i tre box grigi di connessione rimangono sulla sinistra (Figura 45).

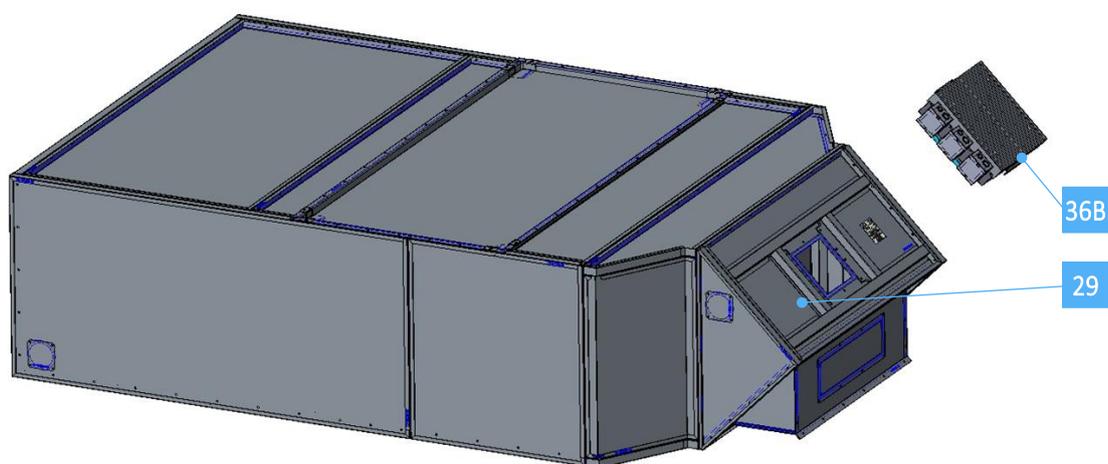


Fig. 44 Sequenza di montaggio - Step 14B

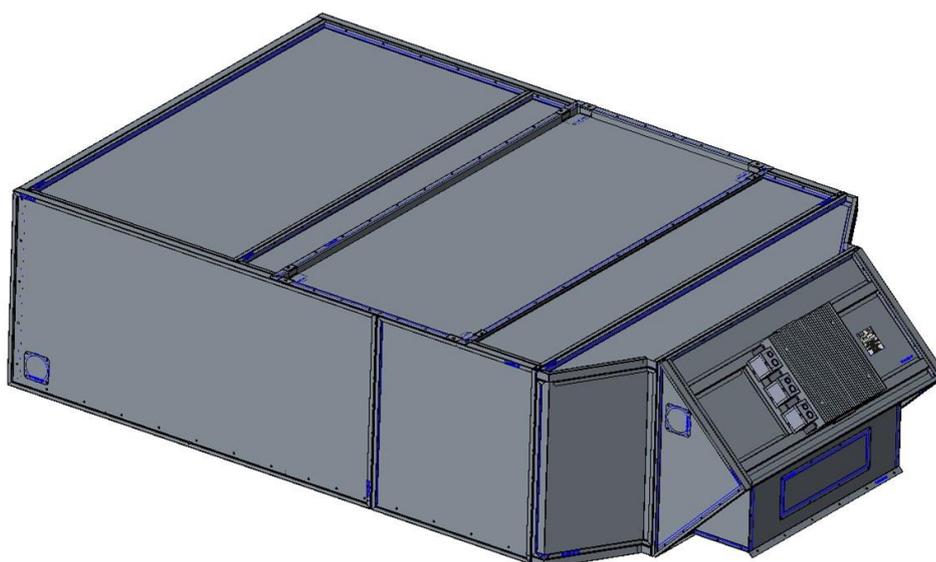


Fig. 45 Sequenza di montaggio - Step 14B

**OPZIONE 2:** se è stato previsto il modulo luna [52] (PN 74-00064-01), svitare il coperchietto [53] ed estrarre il connettore ed i cavi connessi (estrarre al massimo 10cm di cavi). Togliere quindi il modulo luna dal proprio imballo, staccare il connettore maschio dal coperchietto [53] e fissarlo al connettore femmina sul modulo luna tramite le 2 viti apposite (tirarle fino in fondo). Togliere quindi le 4 viti con rondella M6 [54] che bloccano il frame [55] sul proiettore [36B], posizionare il modulo luna sui 4 fori [56] reinserendo tutto il cavo all'interno dell'apertura sul proiettore e fissare il tutto utilizzando le 4 viti con rondella M6 [54].

Installare quindi l'assieme proiettore sul pannello inclinato [29] (Figure 44 e 45) posizionandolo tramite i perni di centraggio [50] (cerchio rosso in Figura 46). Fissarlo tramite le 4 viti imperdibili M6 [51] presenti sulla piastra di supporto (Figura 46), raggiungibili tramite i fori passanti sul dissipatore in alluminio utilizzando il cacciavite a taglio con gambo da 20cm.

**NOTA:** mentre si fissa il proiettore al resto del sistema, i tre box grigi di connessione rimangono sulla sinistra (Figura 45).

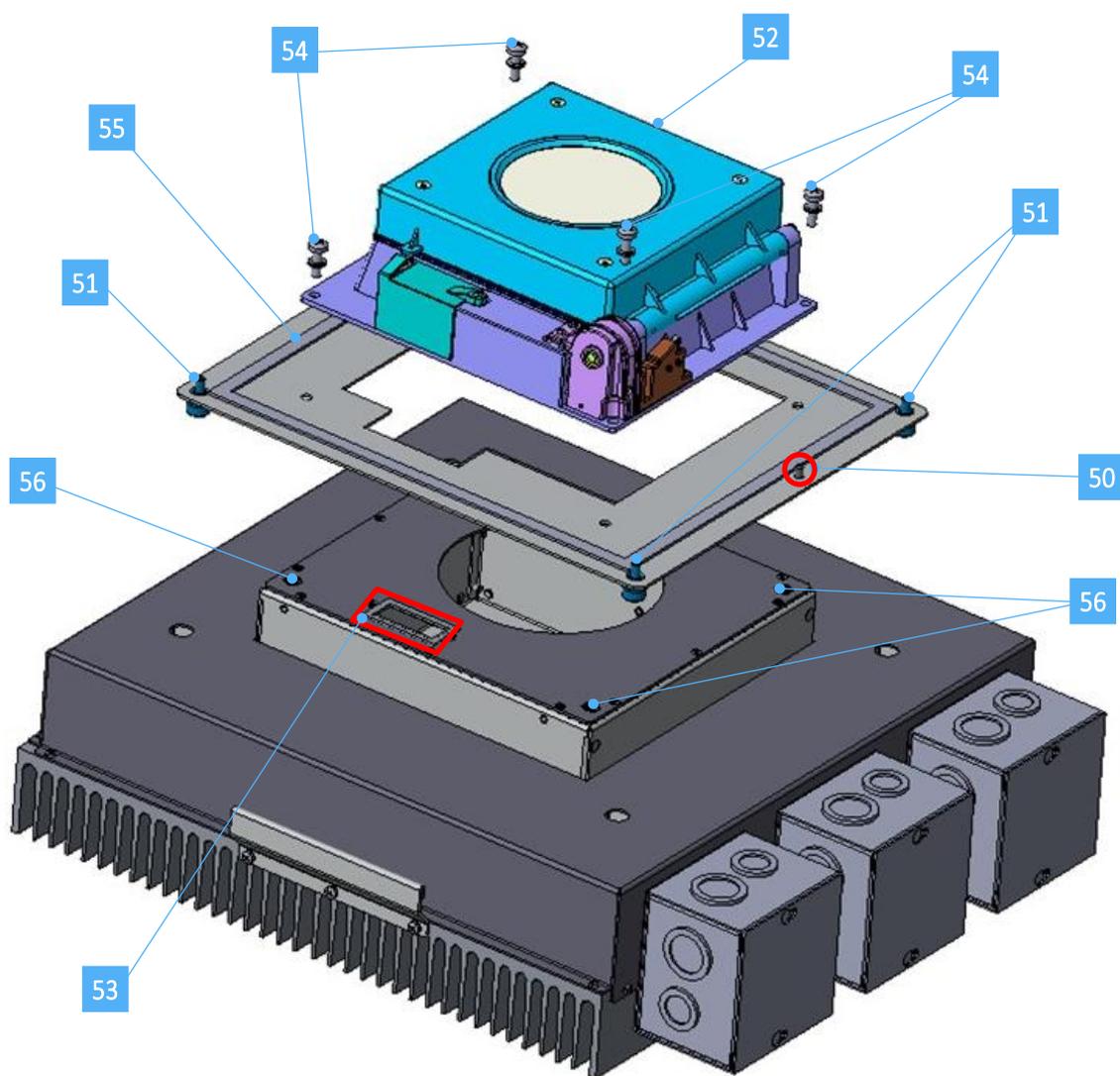


Fig. 46 Sequenza di montaggio - Step 14B, OPZIONE 2

### 6.2.15.1 Collegamenti d'alimentazione e DALI per il proiettore 74-00062-01 / 74-00063-01



La predisposizione del cavo di alimentazione tra la rete di distribuzione e l'unità deve intendersi a carico dell'utilizzatore, mentre il suo collegamento può essere effettuato solo dai tecnici CoeLux s.r.l. qualificati.



#### **ATTENZIONE !**

Prima di iniziare le operazioni di collegamento elettrico è necessario assicurarsi che i cavi di alimentazione ed ogni altro eventuale cavo destinato ad essere connesso ai morsetti dell'unità non siano sotto tensione.

All'interno dell'imballo del proiettore 74-00062-01 / 74-00063-01 è presente un sacchetto contenente:

- N° 2 pressacavo M16
- N° 4 rondelle zincate M16
- N° 2 dado in naylon M16

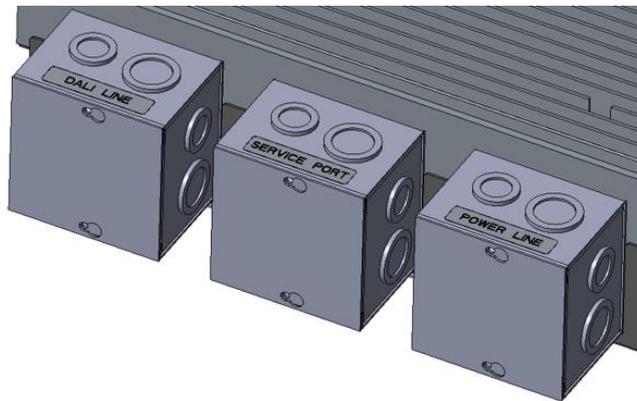


Fig. 47 Retro del proiettore 74-00062-01/74-00063-01

- A. Aprire il coperchio di chiusura della scatola di derivazione con l'etichetta "POWER LINE" (Figura 47).
- B. Aprire una sola delle aperture sfondabili (tra quelle con diametro minore) presenti sui lati della scatola di derivazione.
- C. Fissare il pressacavo alla scatola di derivazione come indicato in Figura 40.
- D. Inserire i cavi d'alimentazione esterni all'interno del pressacavo e fissarli alla morsettiera presente all'interno della scatola di derivazione (Figura 48).
- E. Bloccare il cavo nel pressacavo e richiudere la scatola di derivazione.
- F. Per le connessioni DALI, ripetere queste operazioni sulla scatola di derivazione con l'etichetta "DALI LINE" (Figura 47).

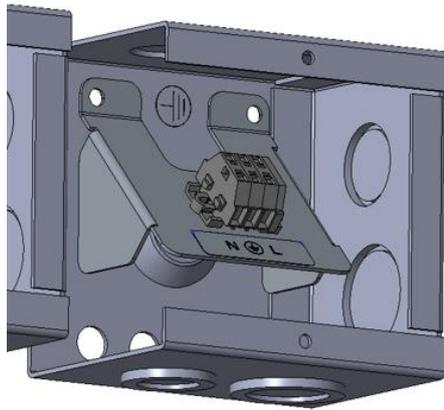


Fig. 48 Morsettiera alimentazione all'interno della scatola di derivazione.

#### 6.2.16 STEP 15

Prelevare quindi il sacchetto contenente i silica-gel, aprirlo e inserire i 18 sacchettiini all'interno del vano sotto il proiettore (montato allo *step 12*). Quindi chiudere lo stesso tramite lo sportello [41].

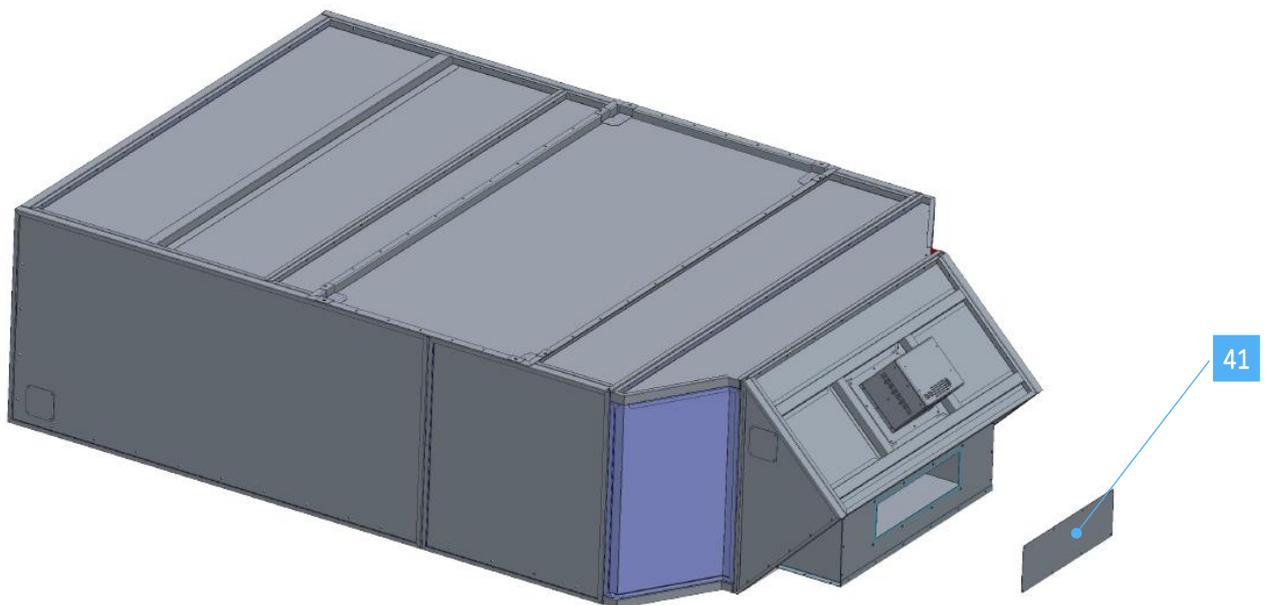


Fig. 49 Inserimento e sostituzione silica gel - Step 15

### 6.2.17 STEP 16: assemblaggio fixing kit

Fissare le 4 piastre 73-00152-01 e i 2 tiranti orizzontali 73-00155-01 utilizzando i bulloni M8 forniti all'interno del kit (Figura 50).

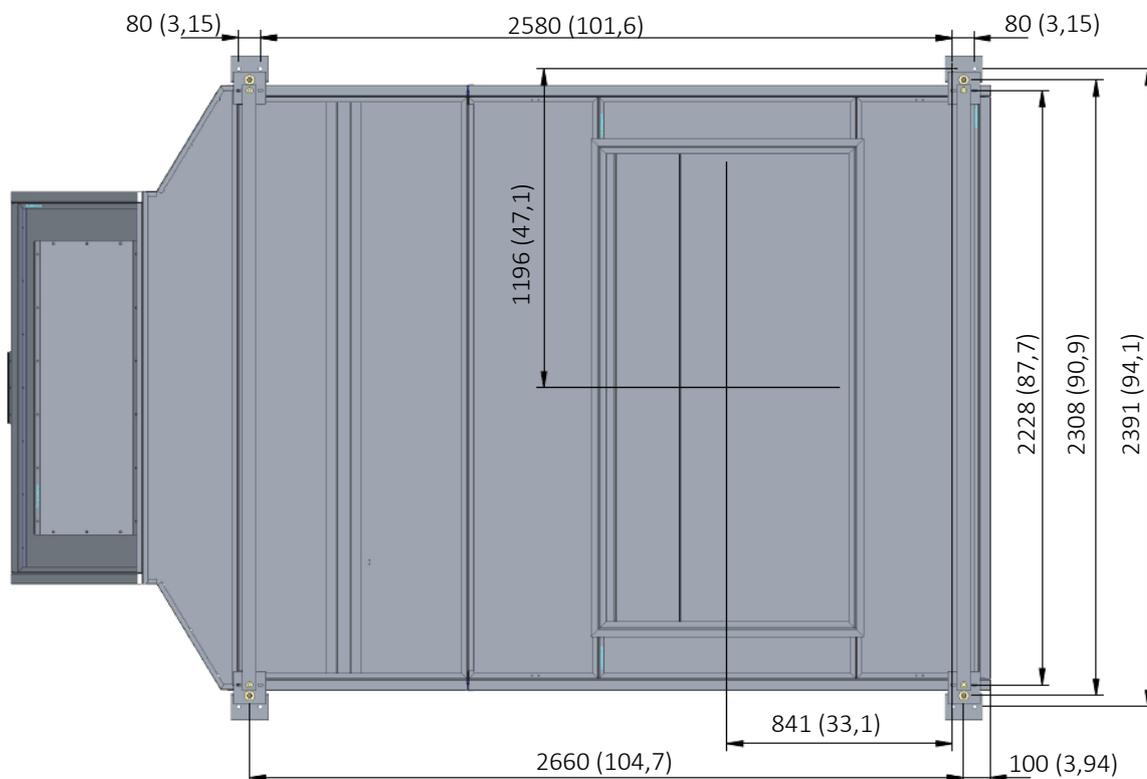


Fig. 50 Sistema di ancoraggio – Vista dal basso

### 6.2.18 STEP 17

#### **ATTENZIONE !**

È assolutamente vietato prendere o appendere il box attraverso la piega delle lamiere! Prestare particolare attenzione a non rigare il pannello CoeLux® o rompere gli specchi durante le operazioni di sollevamento e posizionamento.

Il sollevamento dei prodotti 45 HC deve essere effettuato con sistemi adatti al carico di lavoro (circa 300 kg). Durante il sollevamento il box deve poggiare almeno su tre diversi punti, assicurandosi che sia sempre il più orizzontale possibile e non subisca movimenti bruschi.

I punti di appoggio per il sollevamento devono essere quelli indicati in Figura 51 dall'icona blu con disegno bianco ("Obbligo di osservanza dei punti di sollevamento").

Sollevare l'apparato di circa 180cm da terra e Prendere il sottoinsieme montato allo Step 3, rimuovere la pellicola dalla faccia superiore del pannello CoeLux® [6] e pulire la superficie in due fasi:

- Fase 1 (bagnata): passare panno di cotone ed abbattitore di polveri (entrambi forniti nel kit di pulizia) bagnando bene tutta la superficie trattata.
- Fase2 (asciutta): passare uno straccio di cotone asciutto fino a rimuovere tutto il liquido e asciugando quindi la superficie. Dopo questa operazione effettuare un ultimo passaggio con

panno "a secco" prima di installare il pannello CoeLux®. Per questa fase può essere necessario l'utilizzo di più di un panno di cotone (comunque forniti nel kit di pulizia).



Fig. 51 Punti di sollevamento di CoeLux® 45 HC

Assemblare quindi il sottoinsieme ai pannelli inferiori ([1], [2], [3], [4]) tramite la cornice [5] utilizzando le viti e i dadi M8 forniti. Il montaggio deve avvenire dal basso. Rimuovere quindi la pellicola protettiva dalla faccia inferiore del pannello CoeLux® [6] e pulirla come indicato nell'apposita sezione del Capitolo *Pulizia iniziale*.

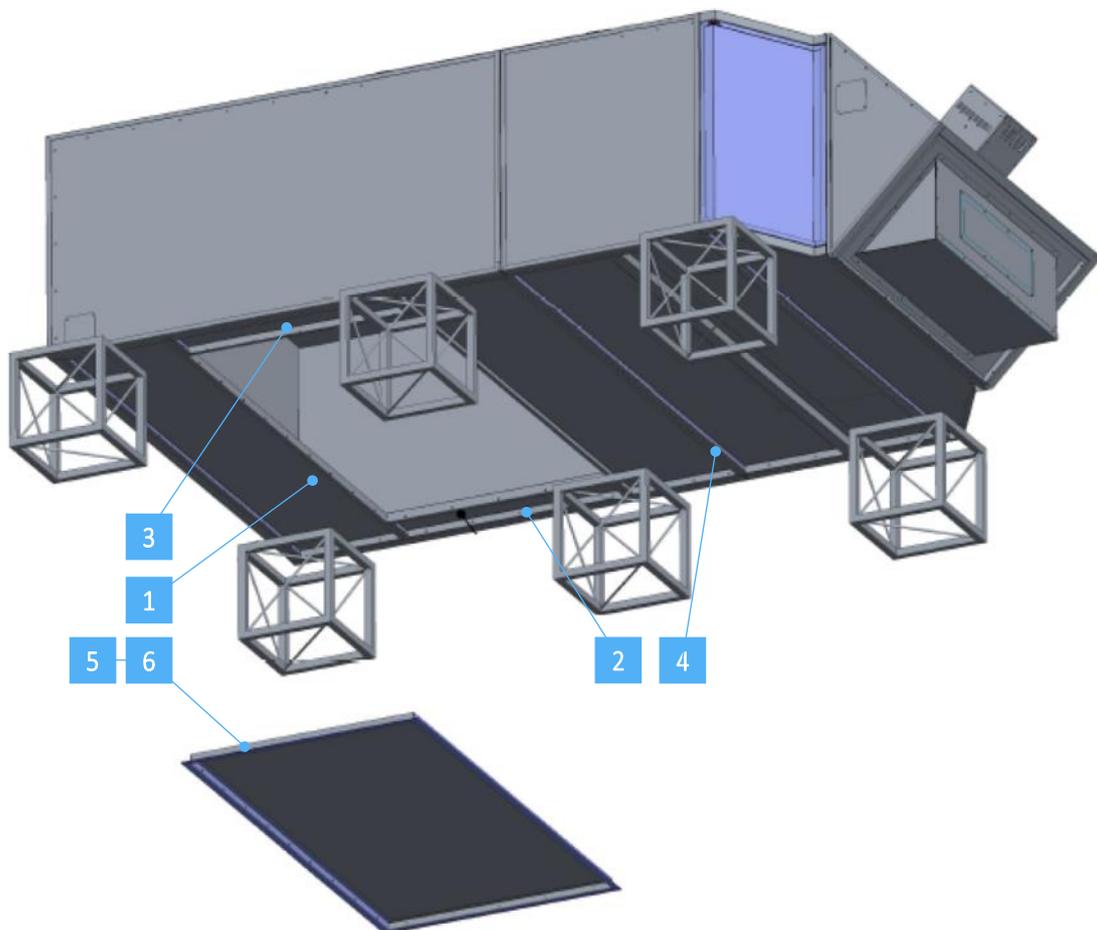


Fig. 52 Sequenza di montaggio - Step 17

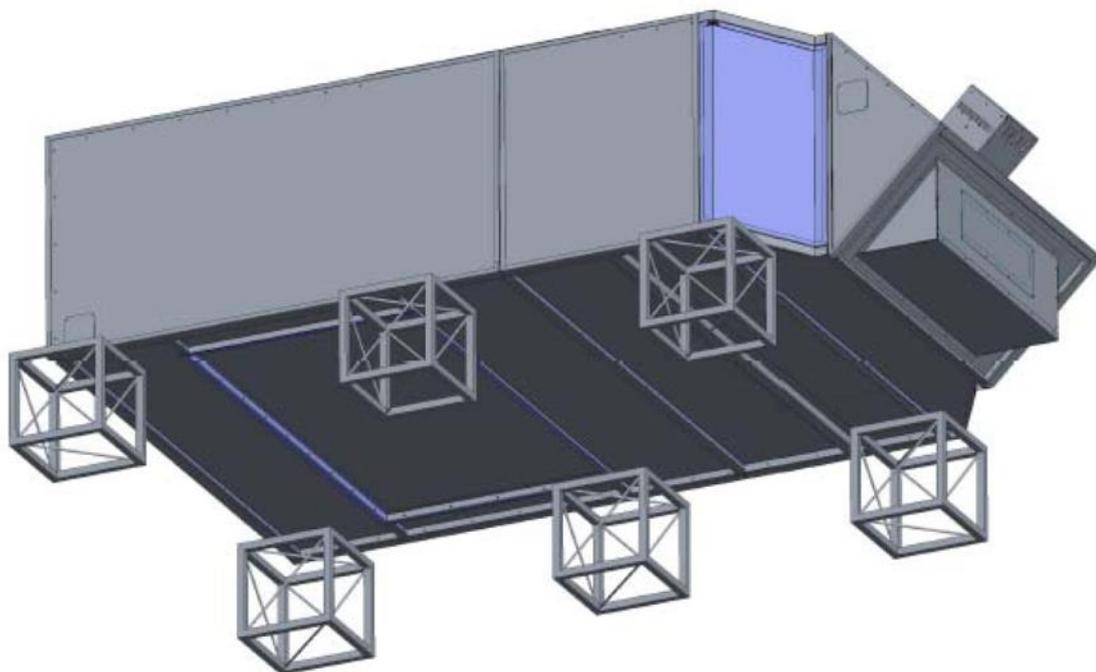


Fig. 53 Sequenza di montaggio - Step 17

### 6.2.19 STEP 18

Sollevarre quindi l'intero apparato in modo da inserire le barre filettate montate a soffitto (Paragrafo 4.3) all'interno dei fori apposti sulle piastre 73-00152-01 montate sulla *dark-box* (Fig. 54 e Fig. 55).

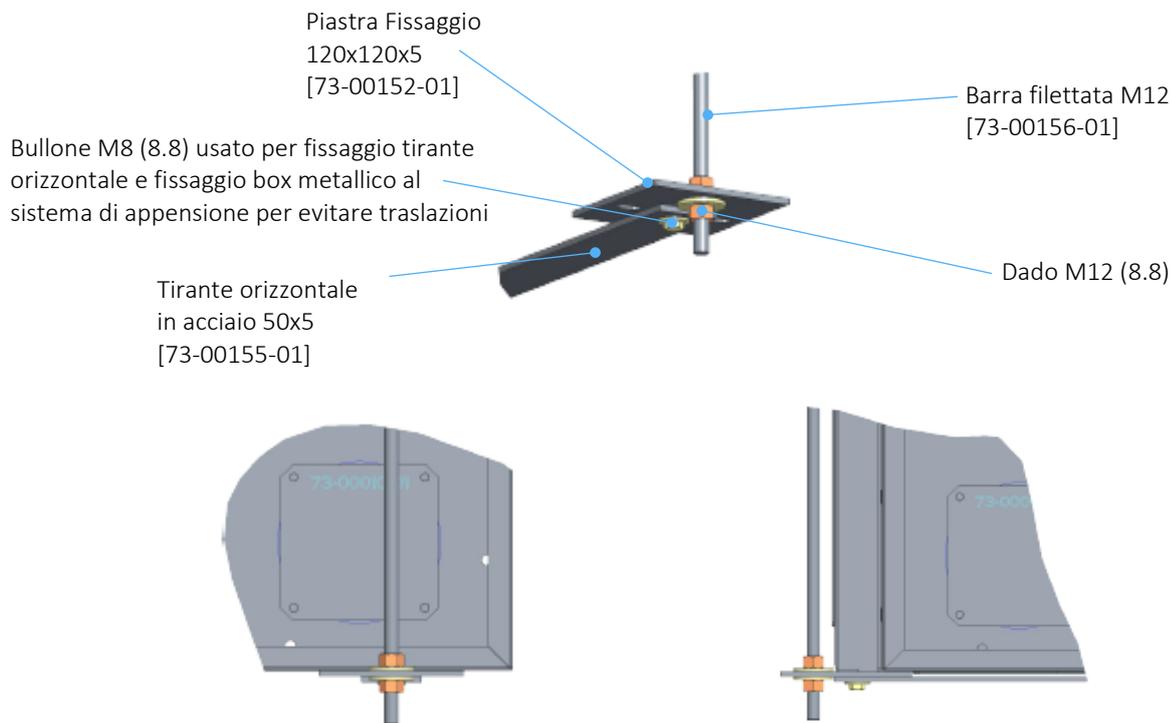


Fig. 54 Sistema di ancoraggio: fissaggio piastre sulla *dark-box*

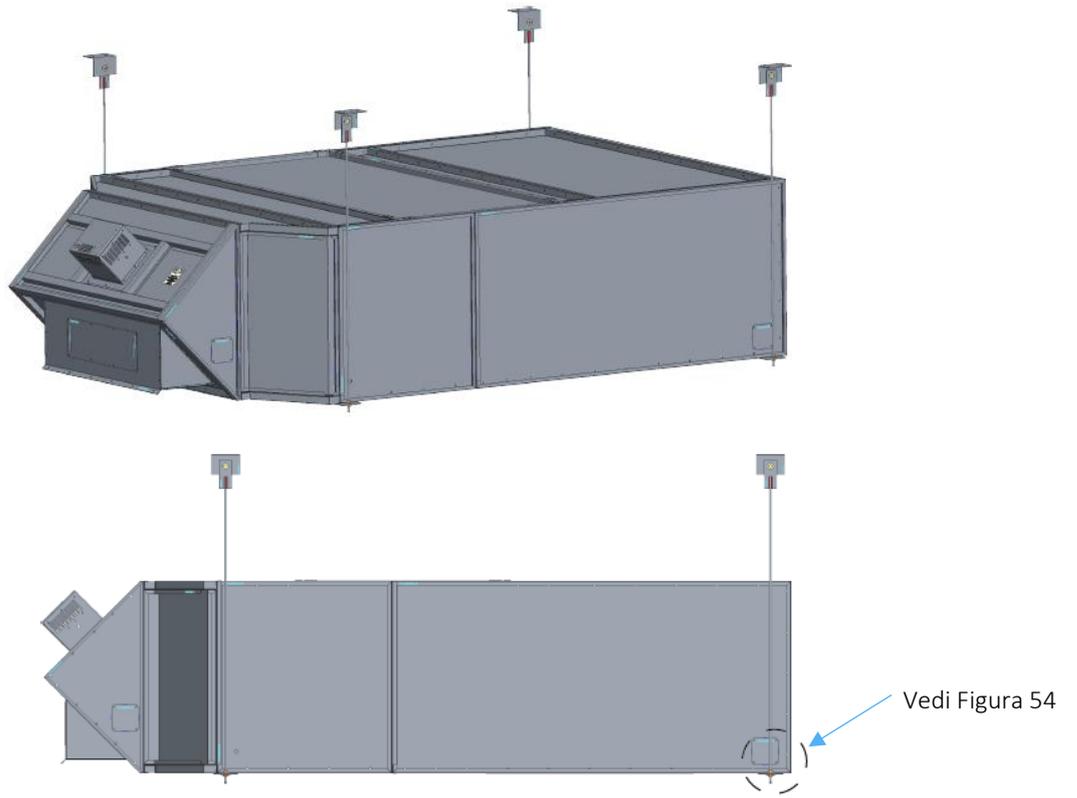


Fig. 55 Sistema di ancoraggio consigliato

## 6.3 COLLEGAMENTI DI VENTILAZIONE (SOLO PER PROIETTORE 74-00013-01)

### AVVERTENZA:

I collegamenti dei collettori d'aria e dei tubi di ventilazione devono essere effettuati nel caso in cui sia impedito il ricircolo naturale dell'aria nella zona di controsoffitto attorno al proiettore. Nel caso di sistemi certificati UL questa condizione è obbligatoria.

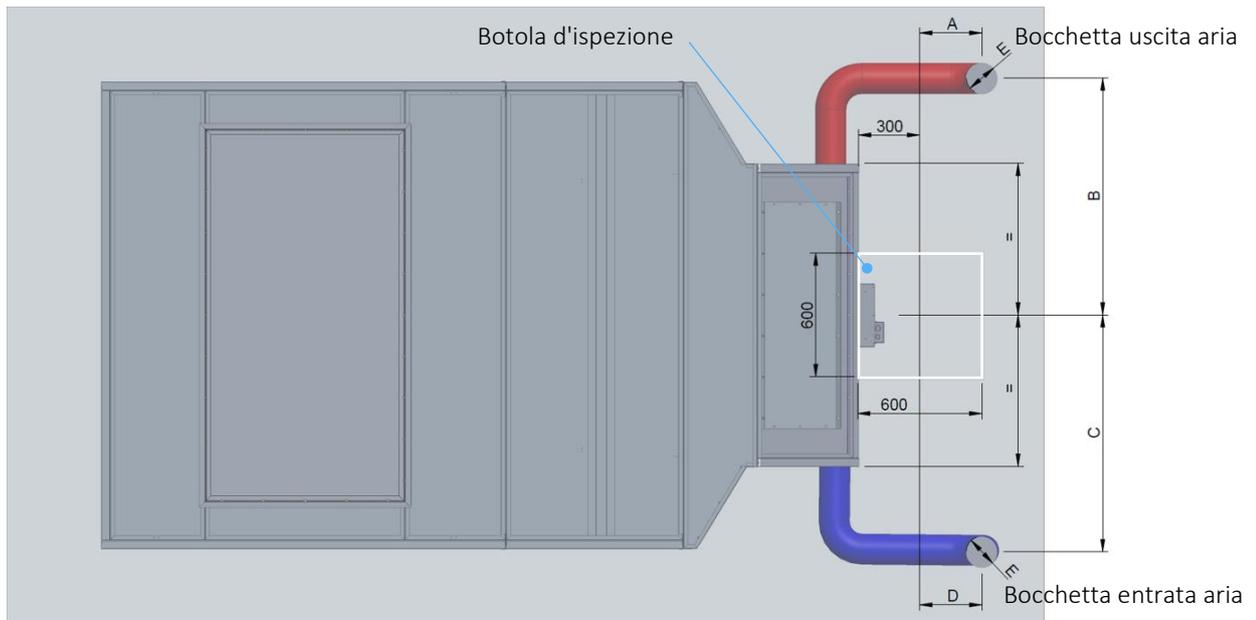


Fig. 56 Disposizione della botola d'ispezione e del sistema di ventilazione: vista dal basso

Nelle figure 56 e 57 viene presentata una soluzione per la disposizione dei tubi di ventilazione all'interno del controsoffitto.

### AVVERTENZA:

Le dimensioni A, B, C, e D sono funzionali al design del locale e possono essere definite in base alle esigenze architettoniche. Per garantire la portata d'aria necessaria al corretto funzionamento del prodotto (flusso d'aria pari a  $75 \text{ m}^3/\text{h}$ ), le aperture E nel controsoffitto devono garantire il minimo flusso d'aria necessario al raffreddamento del proiettore e devono avere un diametro minimo di 150 mm (le bocchette per il controsoffitto NON vengono fornite da CoeLux S.r.l.).

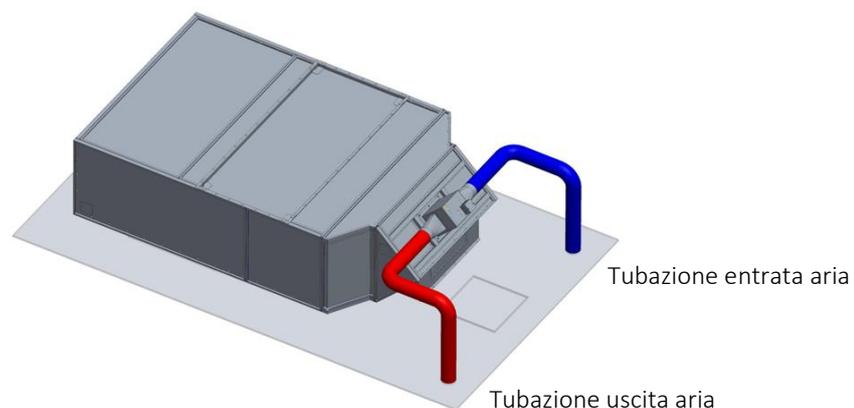


Fig. 57 Schema di collegamento del sistema di ventilazione: vista dall'alto.

## 6.4 MACCHINE DI SUPPORTO PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA INTERNA

Per condizioni ambientali particolarmente gravose i sistemi 45 HC possono eventualmente venir dotati di macchinari di supporto per il trattamento attivo dell'aria interna alla *dark-box*, così da assicurarne il miglior funzionamento.

I sistemi 45 HC sono stati progettati per essere collegati ad un deumidificatore e ad una macchina di pressurizzazione; su richiesta dell'installatore, CoeLux S.r.l. può fornire a parte questi macchinari e le parti necessarie per il loro collegamento.

## 6.5 CONTROLLI

Ultimata l'installazione devono essere effettuati alcuni controlli per verificare il funzionamento dell'apparato e permettere di correggere eventuali anomalie.



### **ATTENZIONE !**

---

NON guardare all'interno della finestra durante l'accensione dell'unità per non rimanere abbagliati.

Dare tensione all'unità ed eseguire un controllo ottico di:

- corretto posizionamento e orizzontalità del pannello CoeLux®;
- eventuale presenza di oggetti, graffi, aloni, sporcizia sul pannello CoeLux® sia dentro che fuori dal *box*;
- eventuale presenza di graffi, aloni, macchie sulle pareti interne del *box* e sugli specchi.

Verificare inoltre:

- che le guarnizioni specchio / divisorio siano ben adese agli specchi e non si vedano fili di luce sulle pareti interne del *box*;
- che le strisce di acciaio armonico siano tese e nella corretta posizione;
- che non ci siano zone buie sul pannello CoeLux®;
- che non ci siano debordamenti di luce attorno agli specchi.

Se necessario, portare a terra il *box* e risolvere il problema come indicato nei paragrafi precedenti.

## 7 FUNZIONAMENTO ED USO

I sistemi 45 HC sono un innovativo apparecchio di illuminazione; utilizza una sorgente a LED, un sistema ottico ed il pannello CoeLux® per produrre una finestra artificiale, illuminando la stanza in maniera naturale, come se fosse una finestra reale illuminata dal sole.

Consultare la scheda tecnica ed il materiale informativo fornito da CoeLux S.r.l. per sfruttare al meglio le potenzialità del prodotto.

### ATTENZIONE !

È vietato installare apparecchiature che possano controllare la luce (dimmeraggio, controllo del colore, etc.).

Quando guardata direttamente, la sorgente luminosa a LED può provocare una sensazione di abbagliamento. Durante l'accensione prestare particolare attenzione a NON guardare all'interno della finestra per non rimanere abbagliati!

Se installati correttamente, i sistemi 45 HC non presentano tuttavia pericoli per l'occhio umano e la visione.

### AVVERTENZA:

La sorgente luminosa a LED è di classe RG1 secondo la normativa EN 62471 a causa della luce blu emessa. Non sono comunque necessarie segnalazioni di pericolo secondo la normativa IEC/TR 62471-2. Per prevenire reazioni fastidiose (abbagliamento, *afterimage* ...) che pure sono normalissime e transitorie, si eviti di fissare lo sguardo sulla sorgente luminosa per tempi lunghi, né si permetta a persone con limitate capacità cognitive o di mobilità (bambini, anziani, disabili, malati allettati ...) di trovarsi in tale situazione.

### 7.1 CONTROLLO INTENSITÀ LUMINOSA (SOLO PROIETTORI 74-00062-01/74-00063-01)

Una volta collegati ed accesi, i proiettori 74-00062-01 e 74-00063-01 sono preimpostati per erogare l'100% dell'intensità luminosa permessa. È comunque possibile controllare l'intensità luminosa (range permesso 55% - 100%) dei sistemi 45 HC equipaggiati con questi proiettori tramite protocollo DALI.



#### NOTA:

Non è possibile in alcun modo modificare il colore della sorgente luminosa, ma solo l'intensità.



Tramite i morsetti presenti all'interno della scatola di derivazione apposita (paragrafo 6.2.15.1) è possibile collegare due cavi per il segnale DALI.

Sono stati preimpostati sui proiettori alcuni parametri DALI:

Per evitare possibili discomfort, CoeLux consiglia di impostare il fade-time del cambio di intensità su valori superiori a 2 sec.

In caso di installazioni contigue nella stessa stanza di sistemi HC ed LC, per ottenere simile luminosità del cielo e del fascio proiettato a terra si consiglia di configurare l'intensità d'accensione e/o dello stesso scenario DALI come segue: sistemi LC 70%, sistemi HC 85%.

### 7.1.1 SCENARIO LUNA

 Se è stato acquistato ed installato correttamente il modulo 74-00064-01 (paragrafo 6.2.15 OPZIONE 2), è possibile richiamare tramite protocollo DALI lo scenario luna. Questo scenario è preimpostato all'interno del proiettore sulla terza scena (se la numerazione degli scenari parte da 0 si trova sulla scena 2) e non è in alcun modo possibile modificarlo o reimpostarlo in altre scene. Di seguito la tabella degli scenari preimpostati.

Scena	Livello	Modificabile	Fading
1	55%	Si	Si
2	100%	Si	Si
3	MOON	No	No
4	Off	Si	No
5	55%	Si	Si
6	70%	Si	Si
7	85%	Si	Si
8	100%	Si	Si

Tab. 5 Versioni sistemi 45 HC

### 7.1.2 CONTROLLER

 Assieme al modulo luna (74-00064-01) viene fornito un controller DALI che collegato al sistema permette un controllo dell'intensità luminosa e dei primi quattro scenari preimpostati (scene 1, 2, 3, 4 nella tabella precedente). Per il collegamento con il proiettore seguire le istruzioni riportate all'interno dell'imballaggio del controller e quelle relative al collegamento DALI al paragrafo 6.2.15.1 del presente manuale.

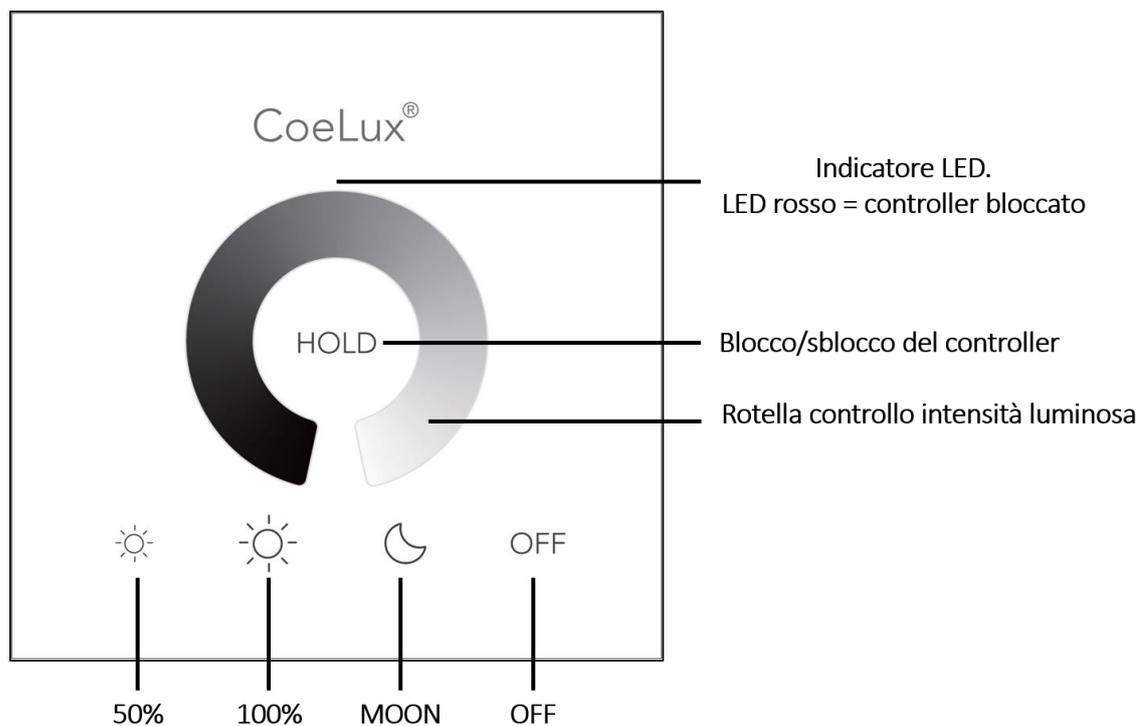


Fig. 58 Controller fornito assieme al prodotto: parte frontale.

## 8 MANUTENZIONE



### ATTENZIONE !

---

- Prima di procedere ad ogni tipo di intervento ordinario o straordinario sull'unità è obbligatorio procedere all'isolamento della stessa dalla rete di alimentazione elettrica.
- Si rammenta agli operatori l'obbligo d'impiego di tutti i dispositivi di protezione individuale e di osservanza delle prescrizioni di sicurezza.
- Per accedere alle parti più alte del dispositivo, utilizzare i mezzi idonei alle operazioni da svolgere. Non salire sulle parti dell'unità, in quanto delicate e non progettate per sostenere persone.
- Ogni intervento di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, deve essere eseguito solo da personale specializzato e può essere effettuato solo a temperatura ambiente.
- Se per la manutenzione fosse necessario rimuovere parti dell'unità, limitare tali condizioni al minimo indispensabile; rimontare subito le parti a fine intervento.
- Non lasciare mai utensili, attrezzature o altro materiale improprio sull'unità o al suo interno.
- Ogni qualvolta l'intervento richieda all'operatore addetto alla manutenzione di lavorare in zone non visibili dall'interruttore di accensione è vivamente consigliato che una seconda persona vigili attentamente sul non impiego del comando. Qualora questo non sia possibile, è assolutamente obbligatorio collocare un cartello di avvertimento sul dispositivo di comando, in posizione ben visibile.

CoeLux declina ogni responsabilità che possa derivare dall'inosservanza delle istruzioni e avvertenze qui elencate.

### 8.1 SMONTAGGIO DEL SISTEMA

Nel caso di smontaggio del sistema devono essere osservate tutte le istruzioni e avvertenze definite in fase di installazione.

### 8.2 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Alla fine del suo ciclo di vita, smaltire il prodotto in conformità alle normative vigenti in materia.

## 9 ALLEGATI

### 9.1 INSTALLAZIONI ALTERNATIVE: FISSAGGIO INCLINATO DI COELUX® 45 HC

Su richiesta del cliente e previa approvazione di un operatore specializzato, è possibile installare i sistemi 45 HC in configurazione inclinata (solo da 0 a 45° come indicato in figura 59). In questo paragrafo proponiamo una soluzione di fissaggio che permette di ancorare l'apparato in posizione inclinata, sia con soletta piana, sia con soletta a sua volta inclinata.



#### ATTENZIONE !

Il fissaggio dei sistemi 45 HC alla struttura esistente è responsabilità dell'installatore e deve essere effettuato solo da personale specializzato, seguendo le disposizioni di sicurezza vigenti nel luogo dove avviene l'installazione.

In figura 59 vengono riportate alcune possibili configurazioni inclinate per l'installazione di CoeLux® 45 HC. Il lato del proiettore si trova a sinistra in ogni immagine.

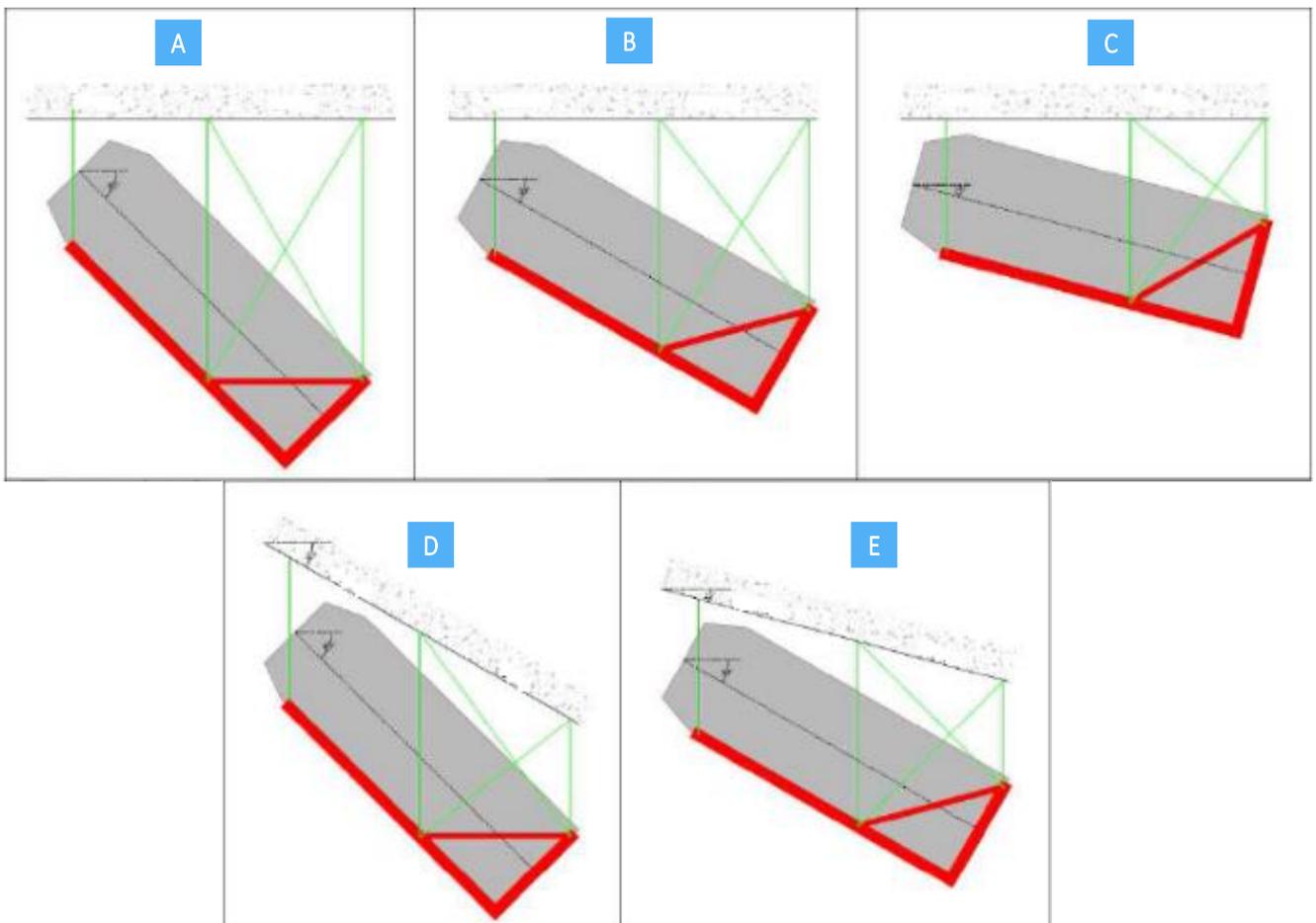


Fig. 59 Alcune possibili configurazioni inclinate: A) inclinazione relativa 45°, B) inclinazione relativa 30°, C) inclinazione relativa 15°, D) inclinazione assoluta 45°, E) inclinazione assoluta 30°. Le prime tre configurazioni sono relative ad una soletta orizzontale, mentre le configurazioni D) ed E) sono relative ad una soletta inclinata rispettivamente di 30° e di 15°.

## ATTENZIONE !

Il fissaggio dei sistemi 45 HC alla struttura esistente è sempre responsabilità dell'installatore e deve essere effettuato solo da personale specializzato, seguendo le disposizioni di sicurezza vigenti nel luogo dove avviene l'installazione.

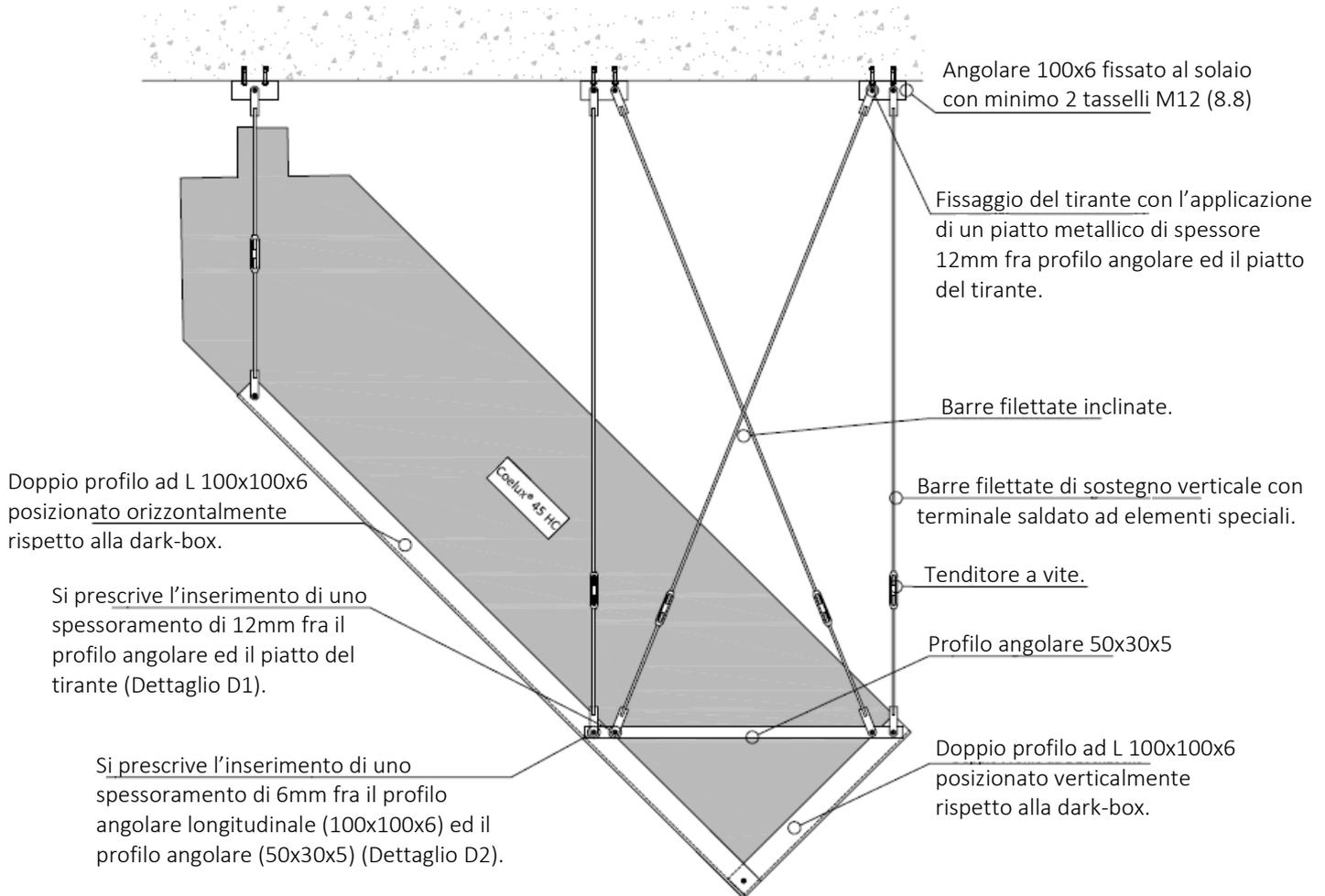


Fig. 60 Sistema di appensione per dark-box inclinata

Il sistema di appensione qui presentato (Figura 60) è stato validato da uno strutturista ed è interamente a carico dell'installatore. CoeLux S.r.l. NON fornisce questo sistema di sospensione.

## AVVERTENZA:

Qualora non venga utilizzato il sistema di appensione proposto da CoeLux S.r.l., l'installatore si fa carico della validazione strutturale del nuovo sistema di appensione. CoeLux S.r.l. declina ogni responsabilità sull'utilizzo di un qualunque sistema di appensione alternativo a quello proposto.



**ATTENZIONE !**

Ogni tassello ancorato alla struttura portante dell'edificio deve poter sostenere una forza di trazione pari ad almeno 1.6 kN.

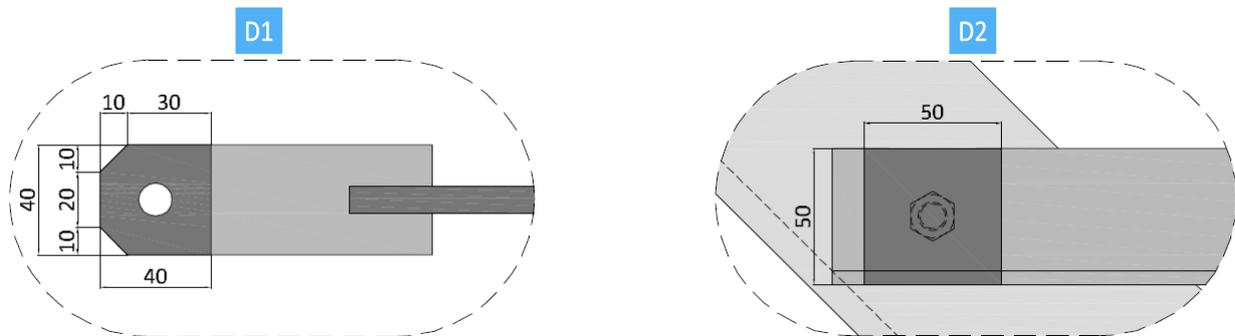


Fig. 61 *Dettagli D1 e D2: spessoramenti per sistema di appensione dark-box inclinata*

**ABACO DEGLI ELEMENTI DI SOSPENSIONE (misure in mm)**

- elemento T1: spessoramento (x20)
- elemento T2: barra M12 filettata (VAR.)
- elemento T3: tenditore a vite (x10)
- elementi T4 e T5: profili angolari 100x100x6 (x4 e x2)

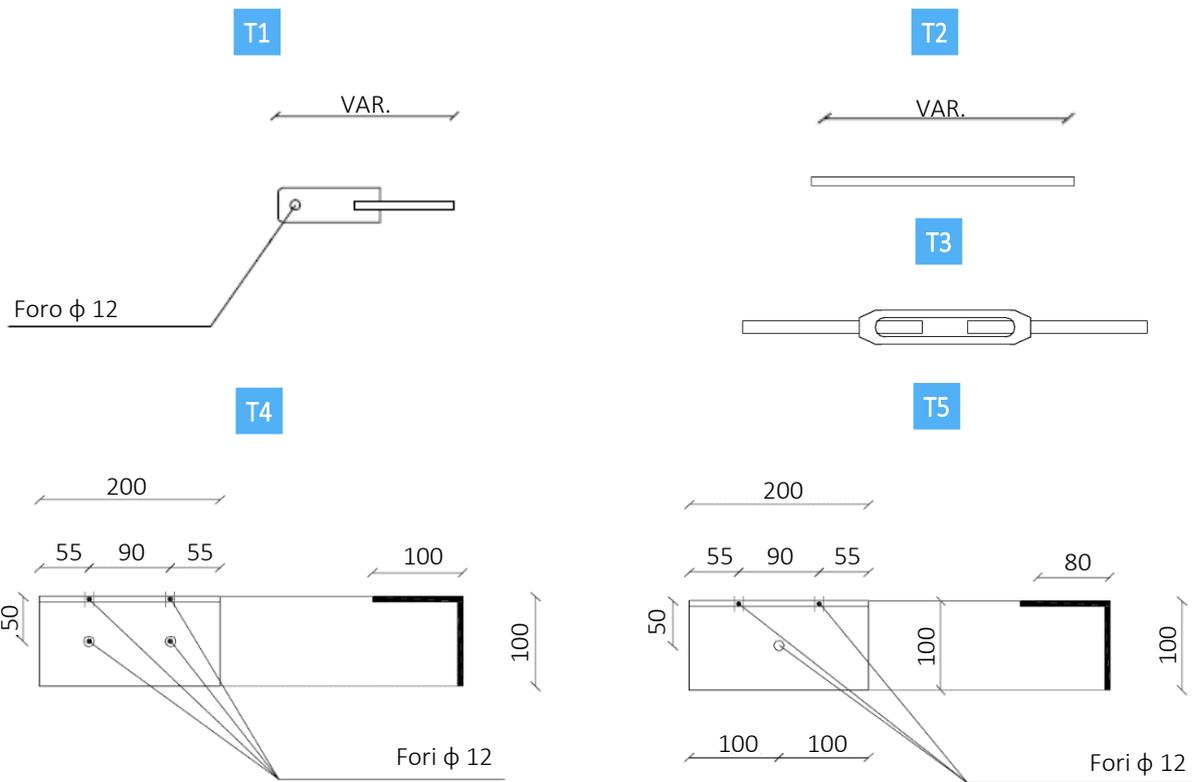


Fig. 62 *Elementi T1, T2, T3, T4 e T5*

### ABACO DEGLI ELEMENTI DEL TELAIO (misure in mm)

- elemento P1: piatto 50x5 (x3)
- elementi A1a e A1b: profili angolari 100x100x6 (orizzontali) (x1 e x1)
- elementi A2a e A2b: profili angolari 100x100x6 (verticali) (x1 e x1)
- elemento A3: Profilo angolare 50x30x5 (inclinato) (x2)

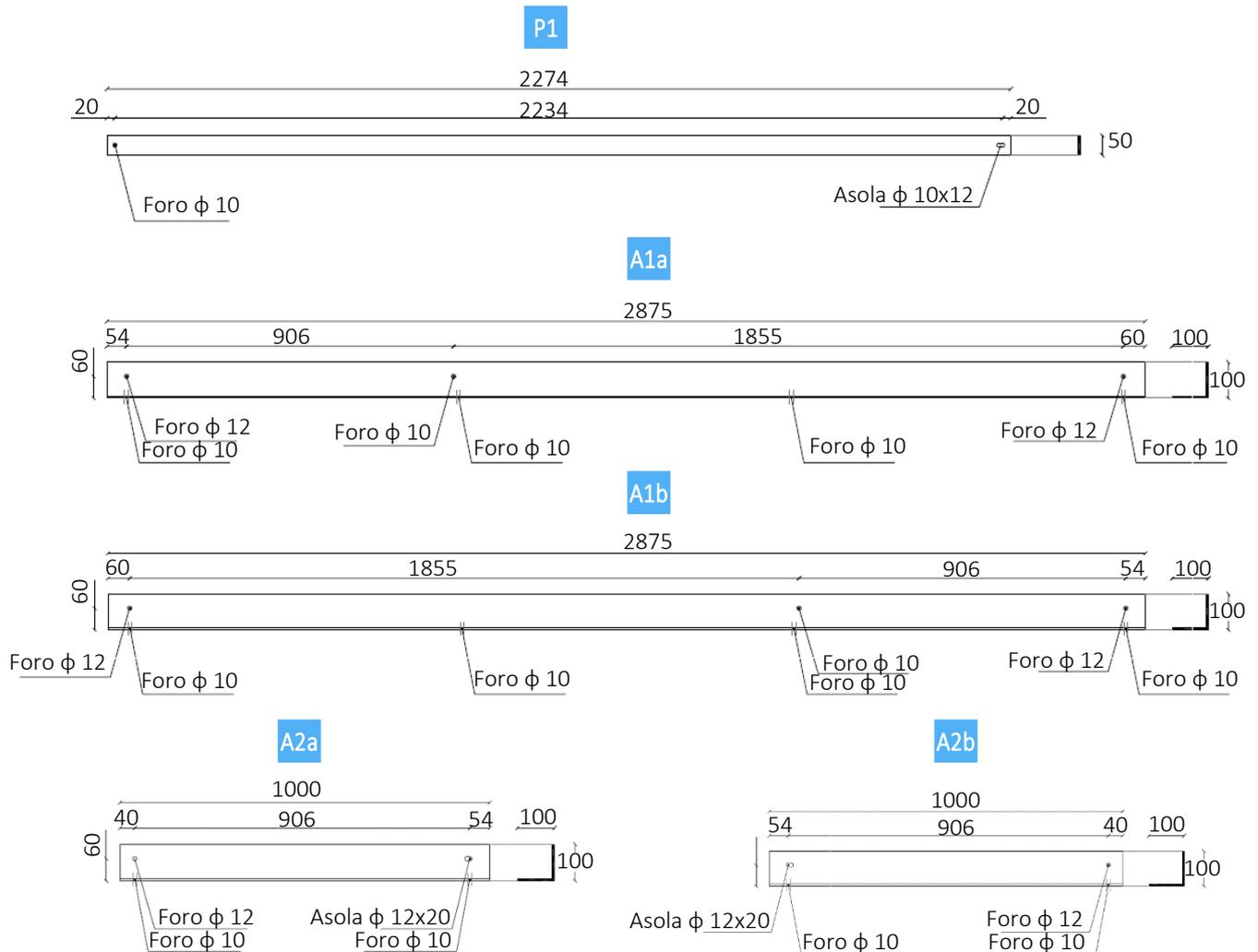


Fig. 63 Elementi P1, A1a, A1b, A2a e A2b

### ABACO DEI BULLONI E TASSELLI

- Bullone M8 (8.8) (x8)
- Bullone M10 (8.8) (x10)

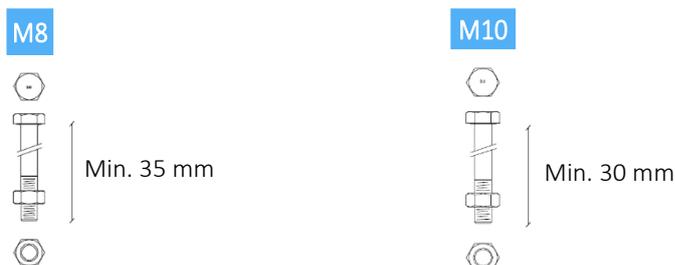


Fig. 64 Bulloni M8 e M10

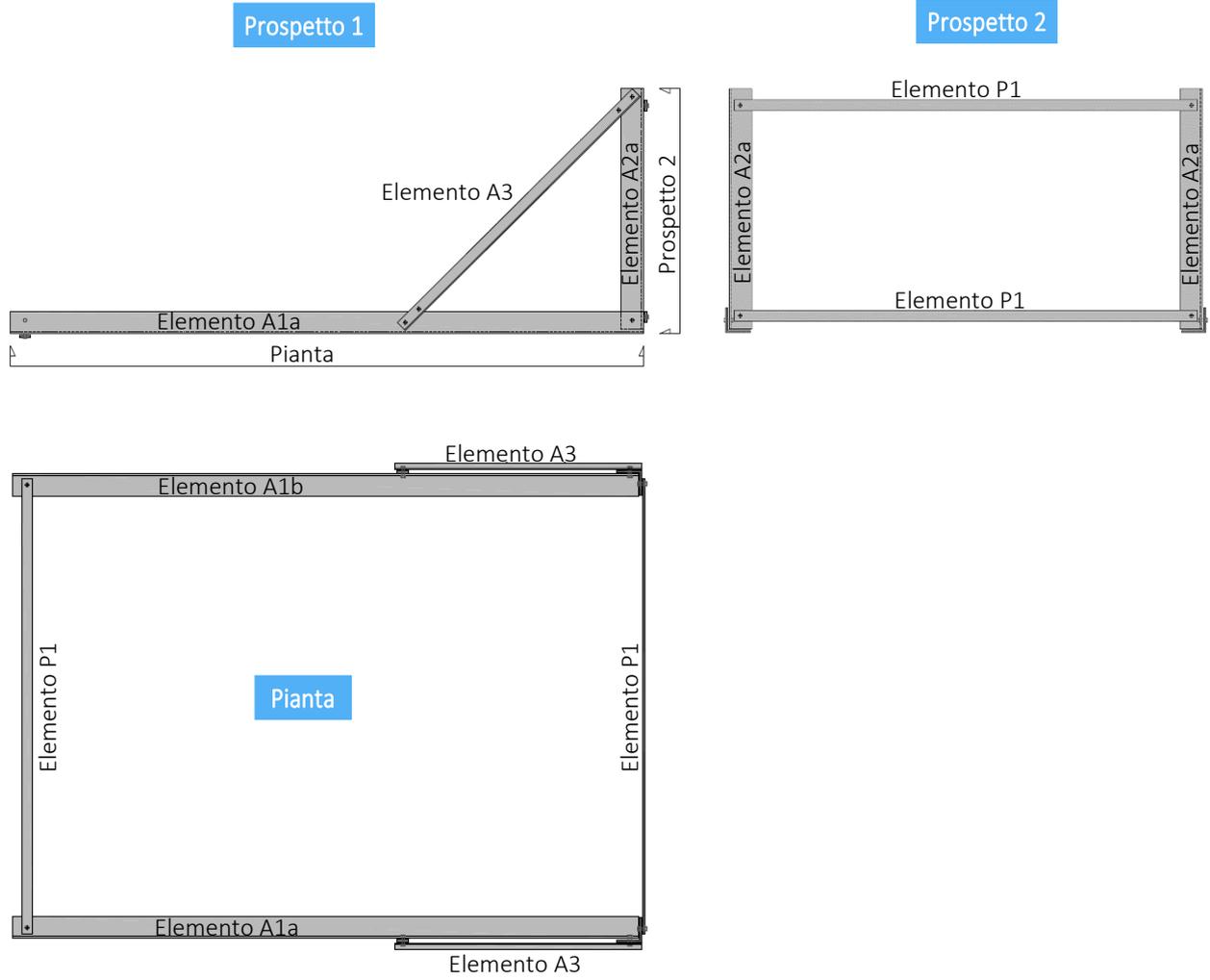


Fig. 65 Pianta e prospetti del telaio

## 9.2 PROCEDURA STRAORDINARIA PER LA PULIZIA DEGLI SPECCHI

### 9.2.1 SCOPO

La presente procedura definisce la modalità di pulizia straordinaria degli specchi in fase di installazione.

- Questa procedura si basa sulle esperienze precedenti, andando ad integrarle.
- Questa procedura può essere svolta solo dagli installatori autorizzati da CoeLux s.r.l..
- L'efficacia di questa procedura richiede che l'operatore assegnato a questa mansione abbia svolto un adeguato percorso formativo al fine di conferirgli le competenze richieste per l'identificazione delle difettosità menzionate nella procedura e sia in grado di implementare le lavorazioni descritte. In caso contrario, tutto il trattamento descritto potrebbe non essere comunque sufficiente per produrre un risultato accettabile.

### 9.2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa procedura di pulizia è necessaria solo nei casi straordinari in cui, una volta tolti gli specchi dal loro imballo durante le fasi di installazione del prodotto, la superficie specchiante non risultasse perfettamente pulita.

Questa procedura straordinaria si applica a tutti gli specchi in vetro dei sistemi citati al punto precedente. Alcuni dei materiali qui elencati NON sono forniti nel kit di pulizia.

### 9.2.3 TERMINI E DEFINIZIONI

- **Acqua demineralizzata (commerciale):** si intende acqua che ha subito un processo di distillazione che ha tolto buona parte dei sali presenti in essa.
- **Alcool:** si intende l'alcool etilico commerciale 95% (TRASPARENTE, NON DENATURATO, SENZA ADDITIVI COLORANTI).
- **Ammoniaca:** si intende un prodotto commerciale con una soluzione di ammoniaca in acqua (tipicamente 5%).
- **Panno antipolvere:** si intende il panno commerciale Sontara, prodotto con una speciale fibra da DuPont. Questo rilascia ad ogni passaggio un limitatissimo (pressoché nullo) quantitativo di fibre, e limita il caricamento elettrostatico della superficie passata.

#### 9.2.4 SVILUPPO DEL PROCESSO

Lo specchio deve aver già subito il processo standard di pulizia durante le fasi della produzione e dovrà riportare il timbro CoeLux di quality control pass (Figura 66).



Fig. 66 Timbro controllo qualità CoeLux

---

Sono stati individuati tre diversi casi in funzione della tipologia e della quantità di aloni, impurità e/o particolato che si potrà trovare sulla superficie degli specchi all'apertura della casse, ognuna delle quali andrà trattata in maniera differente.

Per effettuare le operazioni di disimballaggio e controllo degli specchi sono necessari almeno tre operatori. Durante il controllo, uno di essi dovrà prendere il proiettore, accenderlo e puntarlo sullo specchio con un angolo di incidenza di circa 45°, da una distanza di almeno 1.5 m. Gli altri due operatori dovranno invece analizzare la superficie dello specchio per circa 30 secondi (tenendolo in posizione verticale) e valutarne il grado di pulizia.

#### **ATTENZIONE! POSSIBILITA' DI ABBAGLIAMENTO**

Poiché la luce potrebbe colpire il suo viso, è bene che l'operatore faccia attenzione a nascondere la vista della sorgente abbagliante interponendo una mano fra gli occhi e la direzione di provenienza della luce; è comunque possibile trovare una posizione che permetta di controllare la qualità dello specchio e contemporaneamente non provochi abbagliamento.

##### 9.2.4.1 CASISTICHE E TRATTAMENTI

Nei paragrafi 8.2.4.2 e 8.2.4.3 sono riportate due tabelle con i difetti riscontrabili sulla superficie in vetro e su quella argentata assieme alla casistica a cui appartengono.

Caso A. Specchio con minime tracce di polvere o completamente pulito: la superficie dello specchio non deve essere trattata o toccata in alcun modo e si deve procedere direttamente con l'installazione.

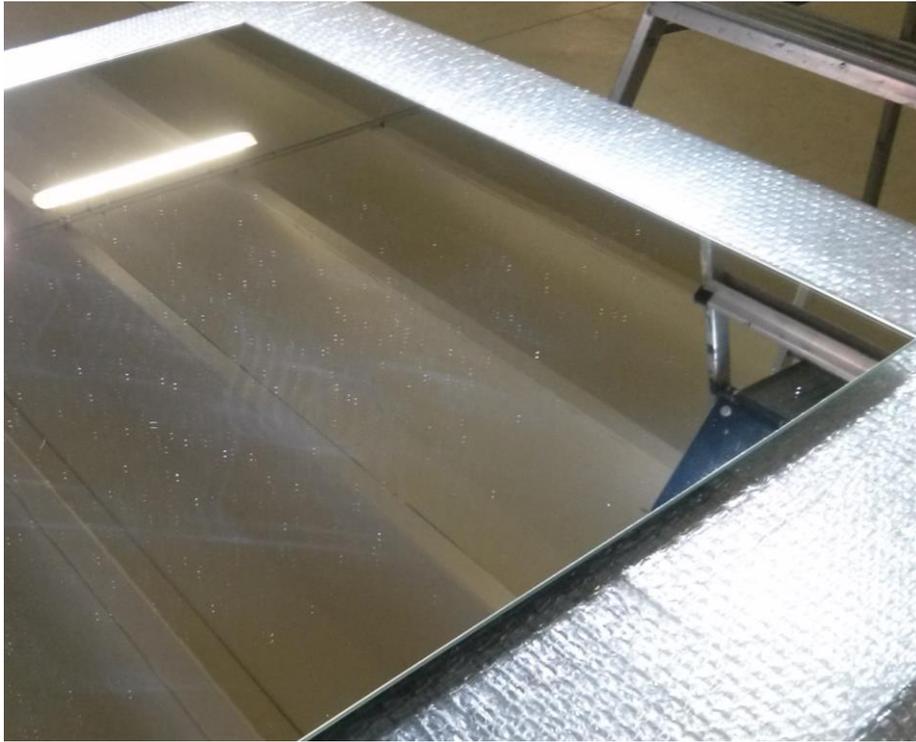


Fig. 67 *Caso A*

---



Fig. 68 *Caso B*

---

Caso B. Specchio con una velatura di polvere, leggere e sporadiche alonature e/o ditate (sui bordi):

passare a secco un panno antipolvere (fornito assieme al kit di pulizia) ripetutamente e molto energicamente sulla zona portando lo sporco verso l'esterno dello specchio, facendo attenzione a non creare nuove tracce di sporcizia. Se dopo aver strofinato la superficie per più di 5 minuti le ditate non vengono eliminate o la pulizia della superficie non è accettabile, passare al caso C.

Caso C. Specchio visibilmente sporco, alonature più o meno leggere su tutta la superficie, ditate al centro dello specchio/ specchio molto sporco. Procurarsi i seguenti materiali - alcool etilico 95%, ammoniaca, acqua demineralizzata – e procedere come segue:

- Prelevare una piccola quantità di ammoniaca e diluirla in acqua demineralizzata (diluzione circa 1:50), quindi trattare la superficie abbondantemente con tale soluzione utilizzando i panni antipolvere asciutti e puliti forniti all'interno del kit di pulizia.

Passare meticolosamente tutta la superficie, sostituendo frequentemente la superficie del panno e il panno utilizzato, così da rimuovere il più possibile lo sporco e non semplicemente spostarlo sulla superficie stessa.

- Asciugare l'intera superficie e passarla con un panno asciutto anche quando completamente priva di liquido.
- Infine versare su un panno antipolvere pulito l'alcool etilico e passare l'intera superficie controllando di togliere la sporcizia residua (per meglio individuarla è possibile accendere il proiettore e puntarlo sullo specchio). Cambiare frequentemente la superficie del panno e sostituire il panno stesso durante quest'operazione.



Fig. 69 Caso C

9.2.4.2 DIFETTI DELLA SUPERFICIE IN VETRO

DIFETTO	FOTO	ACCETTABILITÀ
<p>Sporco pesante: superficie del vetro molto opaca.</p>		<p>Caso C</p>
<p>Sporcizia diffusa: superficie con strato opaco visibile anche senza l'ausilio del proiettore.</p>		<p>Caso C</p>
<p>Aloni: zone sulla superficie in vetro più o meno opache a causa della presenza di sporcizia di vario genere.</p>		<p>Caso B (se non spariscono Caso C)</p>

DIFETTO	FOTO	ACCETTABILITÀ
<p>Sporchini: sporcizia sulla superficie in posizioni ben definite. A differenza dei graffi, passandoci sopra con il panno pulito, cambiano forma.</p>		<p style="text-align: center;">Caso B (se non spariscono Caso C)</p>
<p>Addensamenti di polvere: zona con leggero accumulo di polvere, visibili grazie all'utilizzo del proiettore.</p>		<p style="text-align: center;">Caso B</p>

#### 9.2.4.3 DIFETTI DELLA SUPERFICIE ARGENTATA

DIFETTO	FOTO	ACCETTABILITÀ
<p>Onde e forme mutabili: visibili solo con l'ausilio del proiettore. <u>A differenza degli aloni sul vetro, cambiando la posizione di osservazione, questi mutano in maniera continua.</u></p>		<p style="text-align: center;">ACCETTABILI</p>
<p>Fasce: zone più scure dell'argentatura, visibili solo con l'ausilio del proiettore.</p>		<p style="text-align: center;">ACCETTABILI</p>

## 10 PUNTO DI CONTATTO

CoeLux S.r.l., Via Cavour, 2 - 22074 Lomazzo – Como - Italy

Tel. 0236714394

Mail [info@coelux.com](mailto:info@coelux.com)

[www.coelux.com](http://www.coelux.com)

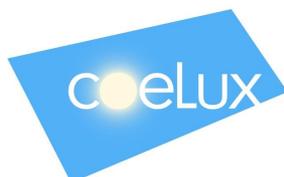
## 11 COPYRIGHT

Questo manuale è pubblicato da CoeLux S.r.l.

Tutti i diritti, compresa la traduzione, sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere senza il permesso scritto di CoeLux. È altresì vietata la riproduzione parziale e/o sommaria. Questo manuale corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa. La società si riserva il diritto di apportare modifiche al testo, alle immagini e ai dati contenuti così come in termini di tecnologia, attrezzature o aggiornamento dei requisiti normativi. Nel caso in cui riteneste necessario apportare alcune precisazioni al testo del presente manuale, vi preghiamo di segnalarcelo; ne terremo conto per migliorare.

I sistemi 45 HC sono coperti da brevetti: visitare il sito web [www.coelux.com](http://www.coelux.com) per maggiori informazioni.

© Copyright 2018 by CoeLux S.r.l.



Experience the Sky

### **CoeLux S.r.l.**

Via Cavour, 2  
22074 Lomazzo – Como - Italy  
Tel. 0236714394  
[www.coelux.com](http://www.coelux.com)