



**ALIDARIA ADR  
SFERADARIA  
ARCODARIA  
ONDADARIA  
SPICCHIODARIA**

# ARIA LUCERNARI APRIBILI

L'aerazione naturale è indispensabile per mantenere salubre un ambiente chiuso in quanto agisce sulla termoregolazione del corpo e riduce il degrado dell'edificio.

L'impiego di tale fonte naturale, rinnovabile, sempre disponibile e gratuita, significa inoltre non dover sopportare alcun costo per la manutenzione di impianti di aerazione forzata, non più necessari, incrementando anche la produttività di chi vi opera. Un risparmio energetico e quindi economico: una mossa vincente anche per l'ambiente.



# SFERADARIA

## SFERADARIA



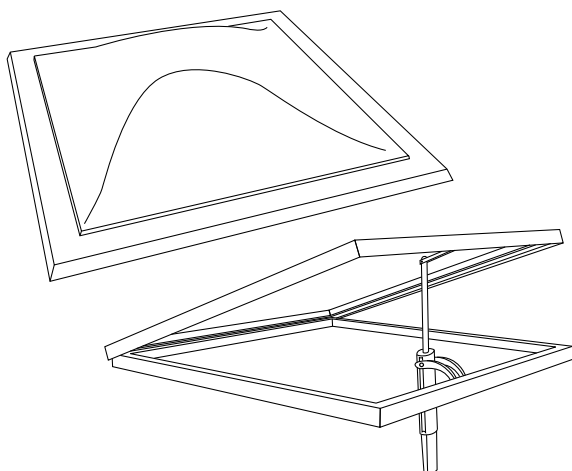
SFERA DARIA è una cupola di forma semisferica a base quadrata, rettangolare o circolare, il cui scopo è quello di permettere il passaggio di luce e aria naturale in ambienti chiusi, vengono utilizzati in spazi industriali e commerciali per la copertura di fori di piccole dimensioni.

**E.E.E.S.I.**  
BASSO

Operating  
System

## COMPONENTI

Il lucernario è costituito da una cupola monolitica ottenuta mediante termoformatura di lastra piana compatta di prima scelta, non rigenerata. Il fissaggio della cupola avviene attraverso l'utilizzo di morsetti in lega di alluminio naturale o viteria inox; la tenuta all'aria è garantita da guarnizione adesiva.



<b>TELAIO DI BASE</b>	Acciaio zincato Acciaio bianco grigio Eventuali materiali a richiesta
<b>TELAIO APRIBILE</b>	Alluminio naturale lega UNI 6060
<b>SISTEMI DI APERTURA MOTORIZZATI</b>	Tubolari in acciaio zincato Stampati zincati
<b>MOTORIZZAZIONI</b>	24-220 Volt
<b>COPERTURA</b>	Policarbonato Compatto PCC Policarbonato Alveolare PCA Polimetacrilato PMMA

## MATERIALI DI COPERTURA

Le cupole sono formate da materiali con caratteristiche diverse in base al tipo di applicazione. Qui di seguito riportata la nostra gamma di materiali di copertura.

### Policarbonato Compatto PCC

Oltre a permettere il passaggio della luce naturale, possiede proprietà meccaniche che lo rendono particolarmente adatto all'uso esterno in quanto resiste agli urti in un ampio range di temperatura d'impiego. Presenta caratteristiche di autoestinguenza e resiste alla maggior parte di agenti chimici e atmosferici. La sua flessibilità gli permette di essere utilizzato in svariate forme e applicazioni in aggiunta alla sua caratteristica di materiale riciclabile.

#### Caratteristiche tecniche PCC

CARATTERISTICA TECNICA	NORMATIVA DI RIF.	UNITÀ DI MIS.	DATO
Peso specifico apparente	DIN 53479	GR/cm <sup>2</sup>	1,20
Resistenza a flessione	ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	90
Resistenza all'urto con intaglio Charpy	ISO 180/1A	Kj/m <sup>2</sup>	10
Temperatura di rammollimento	ISO 306	°C	145
Coefficiente di allungamento lineare	VDE 0304/1	mm/m °C	0,07
Assorbimenti d'acqua	ASTM D570	%	0.19
Trasmissione luminosa	ASTM D1003	%	89
Resistenza a trazione	ISO R527	MPa	66
Temperatura d'impiego massima		°C	120

### Policarbonato Alveolare PCA

Il policarbonato alveolare, principalmente usato in ambito industriale, grazie alla sua particolare struttura ad "alveoli" si vengono a creare nella lastra una serie di intercapedini di aria, andando così a migliorare le proprie caratteristiche di isolamento termico. Inoltre questa sua particolare struttura, gli consente di avere un favorevole rapporto peso/resistenza meccanica.

#### Caratteristiche tecniche PMMA

CARATTERISTICA TECNICA	NORMATIVA DI RIF.	UNITÀ DI MIS.	DATO
Peso specifico apparente	DIN 53479	GR/cm <sup>2</sup>	1,19
Resistenza a flessione	ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	105
Resistenza all'urto con intaglio Charpy	ISO 180/1A	Kj/m <sup>2</sup>	1,6
Temperatura di rammollimento	ISO 306	°C	102
Coefficiente di allungamento lineare	VDE 0304/1	mm/m °C	0,07
Assorbimenti d'acqua	ASTM D570	%	0.3
Trasmissione luminosa	ASTM D1003	%	92
Resistenza a trazione	ISO R527	MPa	74
Temperatura d'impiego massima		°C	80

### Polimetilmetacrilato PMMA

Il Polimetilmetacrilato è un materiale la cui proprietà più interessante è la trasparenza e qualità estetiche quali brillantezza e limpidezza. Si tratta di un materiale ad alta resistenza ma allo stesso tempo fragile anche a bassi valori di allungamento. Presenta durezza superficiale con capacità di resistenza all'abrasione e graffi.



## COLORAZIONI

I materiali utilizzati per le coperture possono essere disponibili in due diverse colorazioni, trasparente oppure opale, a seconda del tipo di performance di illuminamento che si vuole ottenere. La tipologia maggiormente usata è l'opale, perché dà alla luce una maggiore uniformità, evitando l'effetto abbagliamento.

## TIPOLOGIA DI COPERTURA

Le coperture maggiormente utilizzate sono a parete doppia e tripla, con conseguente differenza in merito alla trasmissione di luce e calore e alla trasmittanza termica della copertura stessa.

Di seguito alcuni esempi di copertura.



**A parete SINGOLA** 5,3 W/m<sup>2</sup> K



**A parete DOPPIA** 2,8 W/m<sup>2</sup> K



**A parete TRIPLA** 1,9 W/m<sup>2</sup> K



**Eventuale Velario a richiesta vedi p.32**



### Trasmissione luce e calore per tipologia di copertura con colorazione unica Trasparente (T)

TIPOLOGIA	COLORAZIONE	TRASMISSIONE LUMINOSA (TL%)		TRASMISSIONE SOLARE (TS%)	
		PMMA	PCC	PMMA	PCC
Parete singola	T	92	88	85	82
Parete doppia	T+T	85	77	78	75
Parete tripla	T+T+T	78	68	68	70

### con colorazione mista Opale (O) + Trasparente (T)

TIPOLOGIA	COLORAZIONE	TRASMISSIONE LUMINOSA (TL%)		TRASMISSIONE SOLARE (TS%)	
		PMMA	PCC	PMMA	PCC
Parete singola	O	79	49	78	62
Parete doppia	O+T	73	43	67	56
Parete tripla	O+T+T	67	38	56	51

#### Legenda

T - trasparente  
O - opale

TL - trasmissione luminosa: è la percentuale di luce che attraversa la parete.  
Una bassa TL significa meno luce.

TS - trasmissione solare: è la percentuale di energia solare che attraversa la parete.  
Una bassa TS significa meno calore.

## TELAIO APRIBILE

Il telaio apribile viene utilizzato per permettere alla cupola di poter consentire e favorire l'aerazione naturale tra l'ambiente interno e quello esterno.

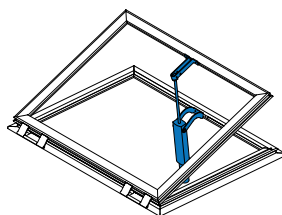
L'apertura del telaio avviene attraverso differenti metodologie e in particolar modo elettricamente o manualmente.



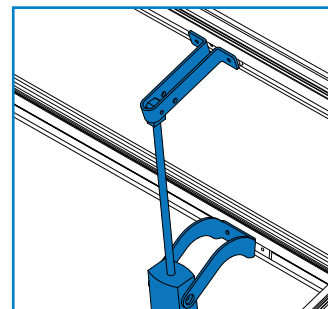
### Versione elettrica con 1 o più punti di spinta a seconda della geometria del telaio

#### 1 punto di spinta

Il dispositivo di apertura elettrico di aerazione per cupole è costituito da telaio e controtelaio, entrambi in profilato in alluminio naturale UNI6060, incernierati tra loro per mezzo di cerniere in alluminio con perni in acciaio inox, guarnizione in gomma epdm inserita tra i due telai a garanzia di perfetta chiusura. L'apertura è azionata da un motore elettrico, funzionante in 220V - IP55, agente su un punto di spinta, con corsa di 300 mm. - e finecorsa incorporati.

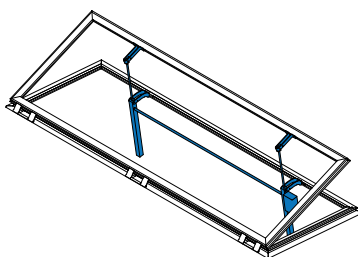


CORSA 300 mm

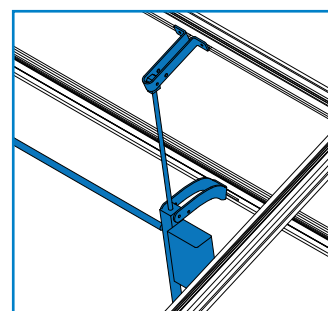


#### 2 punti di spinta

Il dispositivo di apertura elettrico di aerazione per cupole è costituito da telaio e controtelaio, entrambi in profilato in alluminio naturale UNI6060, incernierati tra loro per mezzo di cerniere in alluminio con perni in acciaio inox, guarnizione in gomma epdm inserita tra i due telai a garanzia di perfetta chiusura. L'apertura è azionata da un motore elettrico, funzionante in 220V - IP55, agente su due punti di spinta, con corsa di 350/550 mm. - e finecorsa incorporati. Il motore è collegato con una barra di trasmissione in alluminio ad una cremagliera.



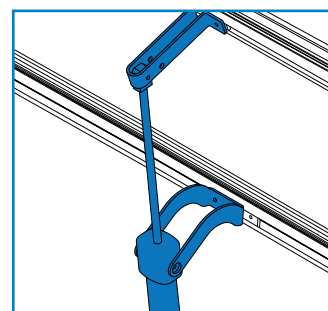
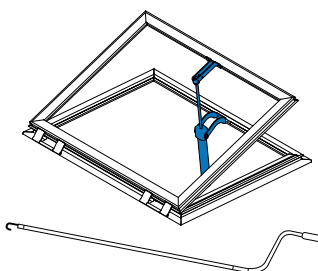
CORSA 350/550 mm



### Versione manuale

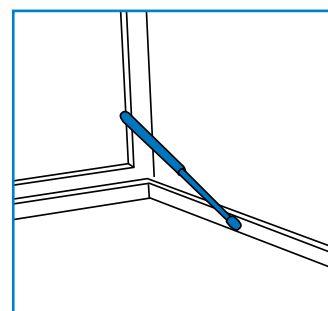
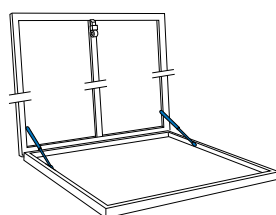
#### 1 punto di spinta

Il dispositivo di apertura manuale di aerazione per cupole, costituito da un telaio e controtelaio, in profilato di alluminio naturale UNI6060, incernierati tra loro per mezzo di cerniere in alluminio con perni in acciaio inox, guarnizione in gomma epdm inserita tra i due telai a garanzia di perfetta chiusura. L'attuatore di apertura manuale è azionato da un'asta asportabile - lunga 200 cm. (accessorio a richiesta) apertura 300 mm. - agente su un punto di spinta.



#### A passo d'uomo

Il dispositivo di apertura manuale a passo d'uomo per cupole, è costituito da telaio e controtelaio, in profilato di alluminio naturale UNI6060, incernierati tra loro per mezzo di cerniere di alluminio con perni in acciaio inox e guarnizione in gomma epdm inserita tra i due telai a garanzia di perfetta chiusura. L'apertura è azionata agendo manualmente su uno scrocco in acciaio. Vengono posizionate due molle a gas in aiuto all'operatore nel momento dell'apertura/chiusura e mantiene il telaio aperto a circa 90°.





## I NOSTRI PROFILI

La Basso Luce e Aria ha progettato una vasta gamma di profili in alluminio naturale o anodizzato, con sezioni a disegno che variano a seconda della tipologia del lucernario.



## CERNIERE

Le cerniere, utilizzate per tenere unito il telaio, sono di Ns progettazione e realizzate in alluminio naturale di elevato spessore con perni in acciaio inox.



## STAFFE DI SOSTEGNO DEL MOTORE

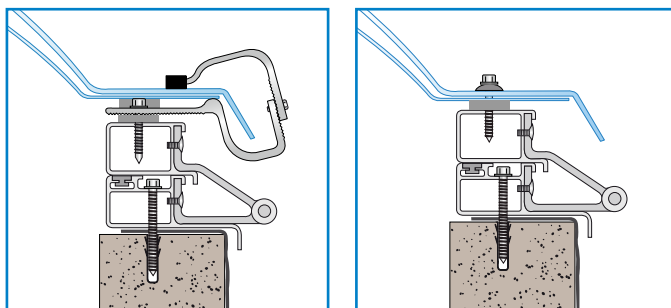
Le particolari staffe di sostegno del motore progettate dalla Basso Luce e Aria, sono inserite all'interno di guide scorrevoli che si trovano lungo il profilo del telaio, ciò rende più semplice la fase di montaggio del motore al telaio stesso. Questo sistema di fissaggio delle staffe di sostegno del motore, rendono più "pulito" il foro luce in quanto non c'è bisogno di ulteriori traversi e il motore si mantiene il più possibile distaccato dal muretto/basamento. La possibilità quindi, di fissare il motore direttamente al telaio rende l'operazione di posa facilitata in quanto non va a dipendere dalla tipologia del muretto.





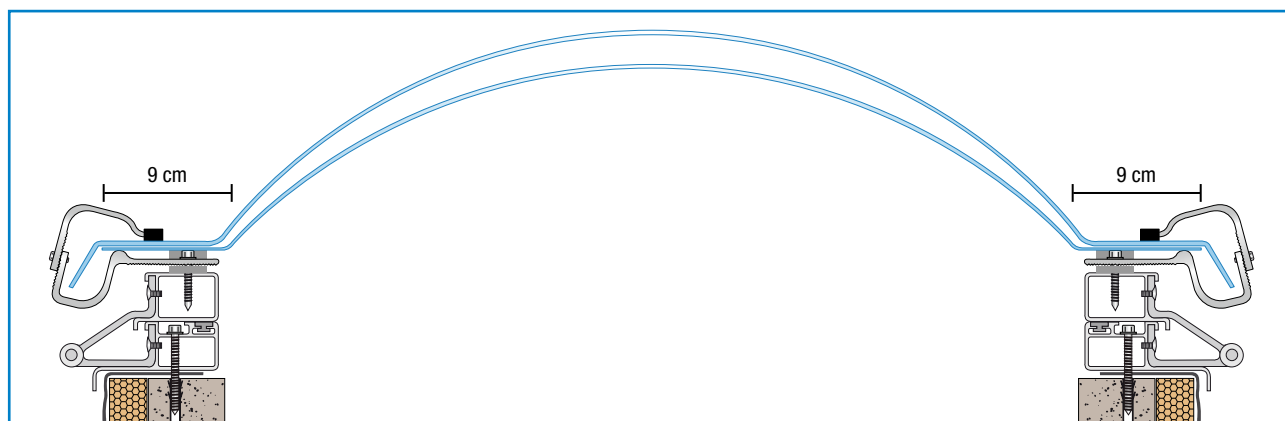
## SISTEMI DI FISSAGGIO CUPOLA

Esistono due tipologie di sistema di fissaggio della cupola al muretto/basamento, attraverso l'utilizzo di morsetti in lega di alluminio naturale oppure tramite viteria in inox.

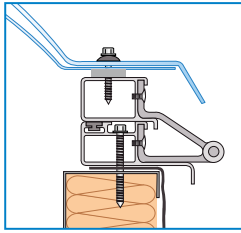


## BORDO DI APPOGGIO CUPOLA

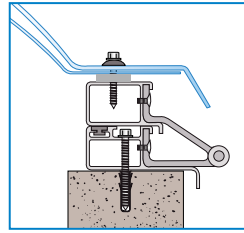
Le cupole sono state studiate con un labbro d'appoggio molto largo, 9 cm, (maggiore rispetto allo standard) in modo da permettere ai muretti, su cui vengono installate di avere anche spessori maggiori. In questo modo è possibile coibentare maggiormente la parte esterna del muretto, incrementare la robustezza del muretto stesso e ovviare al problema del sormonto delle guaine che occupano uno spessore notevole.



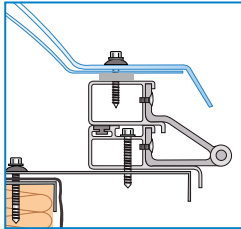
## ESEMPI DI FISSAGGIO CUPOLA



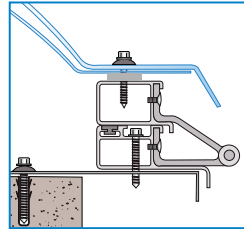
Fissaggio Standard su basamento in acciaio



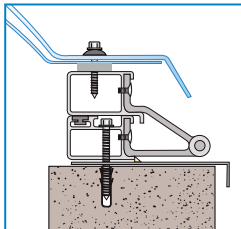
Fissaggio Standard su muretto



Fissaggio su basamento in acciaio con angolare di compensazione



Fissaggio su muretto con angolare di compensazione



Fissaggio su muretto con telaio di rialzo

## DIMENSIONI CUPOLA

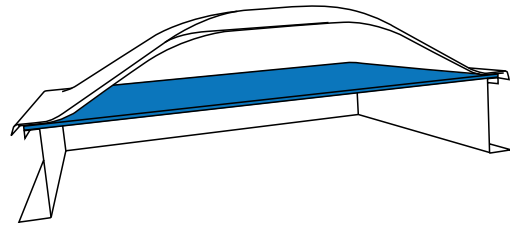
Le dimensioni riportate possono essere realizzate con i tre materiali di copertura previsti (PCC, PCA e PMMA), nelle tre tipologie a parete singola, doppia e tripla.

### Cupole a base quadrata

DIMENSIONI		TIPOLOGIA DI APERTURA			
		ELETTRICA		MANUALE	PASSO D'UOMO
A	B	1 punto di spinta	2 punti di spinta	1 punto di spinta	
50x50	68x68	•		•	•
60x60	78x78	•		•	•
70x70	88x88	•		•	•
80x80	98x98	•		•	•
90x90	108x108	•		•	•
100x100	118x118	•		•	•
110x110	128x128	•		•	•
120x120	138x138	•		•	•
130x130	148x148	•		•	•
140x140	158x158		•		•
150x150	168x168		•		•
160x160	178x178		•		•
170x170	188x188		•		•
180x180	198x198		•		•
200x200	218x218		•		•

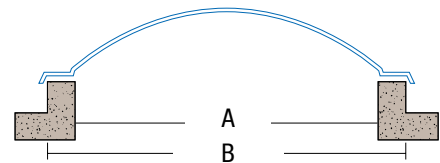
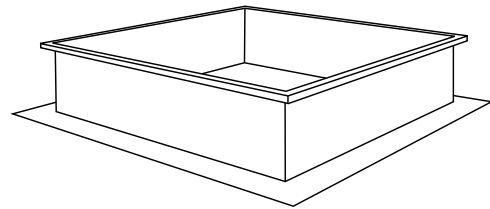
## VELARIO

Il velario è una lastra piana normalmente in policarbonato alveolare di colorazioni e spessori diversi, che viene inserita tra la copertura e il basamento/muretto che ha la funzione di migliorare l'isolamento termico e regolare l'illuminamento del lucernario stesso.



## BASAMENTI

Il basamento è un elemento architettonico visibile su cui si va ad appoggiare il lucernario. Per ogni tipologia di copertura sono disponibili basamenti differenti, per forma e materiale che la Basso Luce e Aria dispone a magazzino. La scelta è finalizzata alla migliore installazione e resa del prodotto.



### Cupole a base circolare

DIMENSIONI		TIPOLOGIA DI APERTURA			
		ELETTRICA		MANUALE	PASSO D'UOMO
A	B	1 punto di spinta	2 punti di spinta	1 punto di spinta	
40	56	•		•	•
50	66	•		•	•
60	76	•		•	•
80	96	•		•	•
90	106	•		•	•
100	116	•		•	•
110	126	•		•	•
120	136	•		•	•
130	146	•		•	•
140	156	•		•	•
150	166		•		•
160	176		•		•
180	196		•		•
200	216		•		•



# SFERADARIA

## Cupole a base rettangolare

DIMENSIONI		TIPOLOGIA DI APERTURA				PASSO D'UOMO
		ELETTRICA		MANUALE	1 punto di spinta	
A	B	1 punto di spinta	2 punti di spinta	1 punto di spinta		
40x70	58x88	•		•	•	
50x100	68x118	•		•	•	
50x140	68x158	•		•	•	
60x100	78x118	•		•	•	
60x180	78x198		•		•	
60x250	78x268		•		•	
70x100	88x118	•		•	•	
70x170	88x188		•		•	
70x200	88x218		•		•	
70x250	88x268		•		•	
80x100	98x118	•		•	•	
80x110	98x128	•		•	•	
80x120	98x138	•		•	•	
80x130	98x148	•		•	•	
80x140	98x158	•		•	•	
80x150	98x168	•		•	•	
80x160	98x178		•		•	
80x170	98x188		•		•	
80x180	98x198		•		•	
80x200	98x218		•		•	
80x220	98x238		•		•	
80x230	98x248		•		•	
80x250	98x268		•		•	
90x130	108x148	•		•	•	
90x140	108x158	•		•	•	
90x150	108x168		•		•	
90x180	108x198		•		•	
90x200	108x218		•		•	
90x250	108x268		•		•	
100x130	118x148	•		•	•	
100x140	118x158		•		•	

DIMENSIONI		TIPOLOGIA DI APERTURA				PASSO D'UOMO
		ELETTRICA		MANUALE	1 punto di spinta	
A	B	1 punto di spinta	2 punti di spinta	1 punto di spinta		
100x150	118x168		•		•	
100x160	118x178		•		•	
100x170	118x188		•		•	
100x180	118x198		•		•	
100x200	118x218		•		•	
100x220	118x238		•		•	
100x250	118x268		•		•	
110x150	128x168		•		•	
110x170	128x188		•		•	
110x200	128x218		•		•	
110x220	128x238		•		•	
110x250	128x268		•		•	
120x130	138x148	•		•	•	
120x150	138x168		•		•	
120x160	138x178		•		•	
120x170	138x188		•		•	
120x180	138x198		•		•	
120x220	138x238		•		•	
120x250	138x268		•		•	
130x190	148x208		•		•	
130x200	148x218		•		•	
140x210	158x228		•		•	
140x250	158x268		•		•	
150x170	168x188		•		•	
150x200	168x218		•		•	
150x220	168x238		•		•	
150x250	168x268		•		•	
160x190	178x208		•		•	
160x210	178x228		•		•	
160x250	178x268		•		•	