



## VENTOSE BASATE SUL TEOREMA DI BERNOULLI

In base al teorema di Bernoulli, si possono interpretare fenomeni quali il sostentamento di un'ala d'aeroplano o di un leggero disco posto di fronte all'estremità di un tubo da cui defluisca velocemente aria.

Quest'ultimo fenomeno, in apparenza paradossale, viene sfruttato nella fabbricazione di sistemi di presa a depressione (ventose), per la manipolazione, senza alcun contatto, di oggetti fragilissimi quali piastrine di semiconduttori, dischi in silicio, celle solari, lamine di metalli preziosi, pellicole e quant'altro debba essere movimentato con la massima delicatezza.

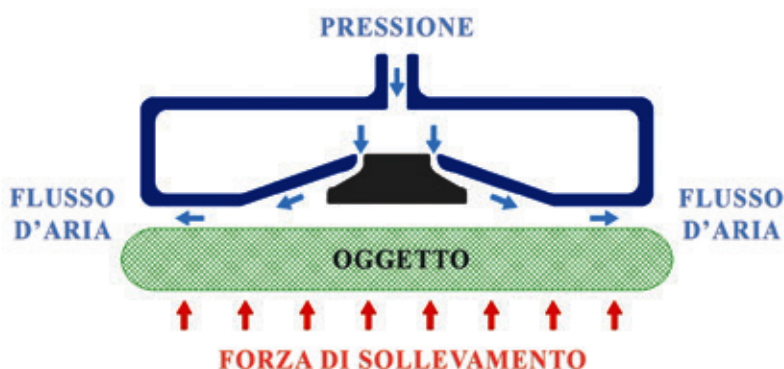
Le ventose di nostra produzione, basate sul principio Bernoulli, sono realizzate in alluminio anodizzato, con il dischetto centrale di contrasto in acciaio inox.

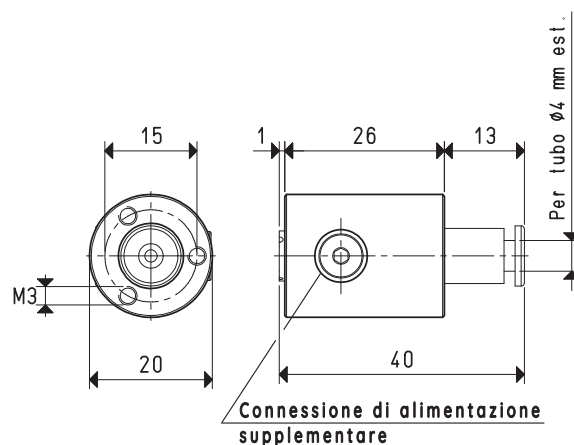
I distanziali in silicone antistatico, posti sul piano di presa delle ventose, hanno la funzione di impedire i movimenti trasversali dell'oggetto in presa.

Le connessioni per l'aria compressa d'alimentazione possono essere assiali e radiali e il raccordo rapido per il tubo flessibile, è compreso nella confezione.

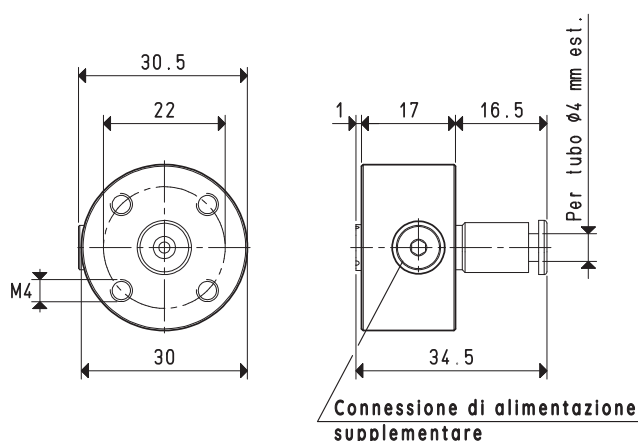
I fori inutilizzati sono chiusi con tappi filettati in ottone.

Per il loro fissaggio all'automatismo, sono previsti 3 o 4 fori filettati, ricavati nella parte posteriore della ventosa.





| Art.                            | Forza<br>max<br>g | Forza<br>trasversale<br>g | Pressione<br>d'esercizio<br>bar | Consumo<br>d'aria<br>NI/s | Livello<br>di rumorosità<br>dB(A) | Peso<br>g |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|
| BEC 20                          | 220               | 145                       | 5                               | 2.3                       | 66                                | 21        |
| Accessori e ricambi a richiesta |                   |                           | BEC 20                          |                           |                                   |           |
| Ricambio gommino distanziale    |                   | art.                      | 00 BEC 10                       |                           |                                   |           |
| Raccordo                        |                   | art.                      | 00 BEC 13                       |                           |                                   |           |
| Portaventose                    |                   | art.                      | 20 80 04                        |                           |                                   |           |



| Art.                            | Forza<br>max<br>g | Forza<br>trasversale<br>g | Pressione<br>d'esercizio<br>bar | Consumo<br>d'aria<br>NI/s | Livello<br>di rumorosità<br>dB(A) | Peso<br>g |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|
| BEC 30                          | 380               | 250                       | 5                               | 2.5                       | 72                                | 31        |
| Accessori e ricambi a richiesta |                   |                           | BEC 30                          |                           |                                   |           |
| Ricambio gommino distanziale    |                   | art.                      | 00 BEC 10                       |                           |                                   |           |
| Raccordo                        |                   | art.                      | 00 BEC 13                       |                           |                                   |           |
| Portaventose                    |                   | art.                      | 20 80 04                        |                           |                                   |           |

N.B. L'alimentazione delle ventose BEC, deve essere effettuata con aria compressa non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo norma ISO 8573-1 classe 4.

Per un corretto funzionamento delle BEC si sconsiglia l'uso di sigillanti chimici per l'alimentazione pneumatica in quanto potrebbe sciogliersi con l'aria compressa, causando intasamenti, riducendone le prestazioni, compromettendo quindi il funzionamento delle ventose BEC.

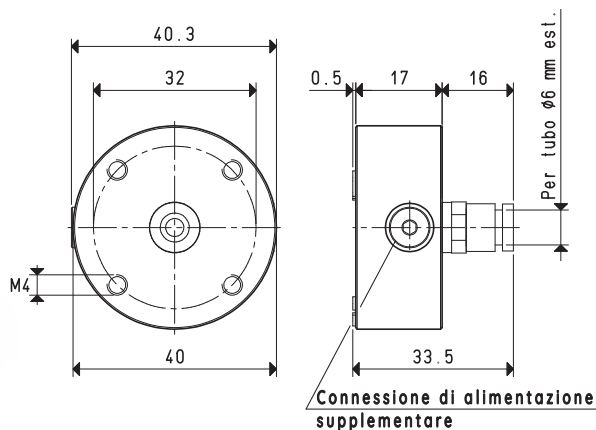
Per assicurare un collegamento a tenuta, è fondamentale affidarsi a raccordi a compressione, a innesto rapido o ad altri specifici per l'aria compressa, che garantiscono l'ermeticità grazie a guarnizione di tenuta.

Rapporti di trasformazione: N (newton) = Kg x 9.81 (forza di gravità); inch =  $\frac{\text{mm}}{25.4}$ ; pounds =  $\frac{\text{g}}{453.6} = \frac{\text{Kg}}{0.4536}$



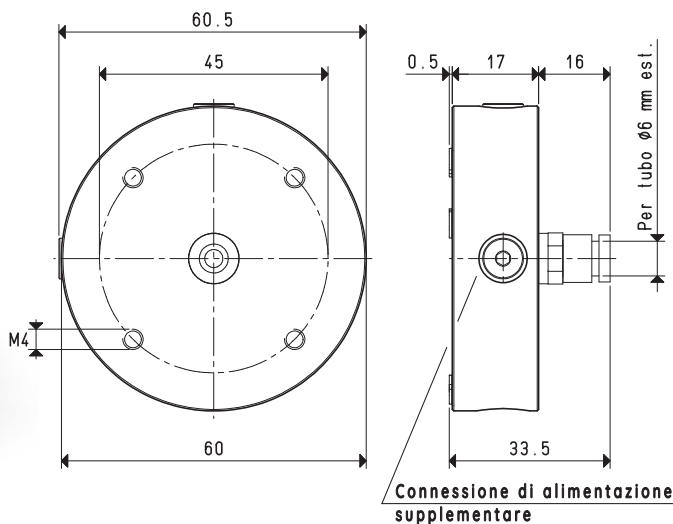
# VENTOSE BASATE SUL TEOREMA DI BERNOULLI

Sono disponibili i disegni 3D sul sito [vuototecnica.net](http://vuototecnica.net)



1

| Art.                            | Forza<br>max<br>g | Forza<br>trasversale<br>g | Pressione<br>d'esercizio<br>bar | Consumo<br>d'aria<br>Nl/s | Livello<br>di rumorosità<br>dB(A) | Peso<br>g |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|
| BEC 40                          | 680               | 450                       | 5                               | 3.0                       | 74                                | 51        |
| Accessori e ricambi a richiesta |                   |                           | BEC 40                          |                           |                                   |           |
| Ricambio gommino distanziale    |                   | art.                      | 00 BEC 09                       |                           |                                   |           |
| Raccordo                        |                   | art.                      | 00 BEC 14                       |                           |                                   |           |
| Portaventose                    |                   | art.                      | 20 10 38 M                      |                           |                                   |           |



| Art.                            | Forza<br>max<br>g | Forza<br>trasversale<br>g | Pressione<br>d'esercizio<br>bar | Consumo<br>d'aria<br>Nl/s | Livello<br>di rumorosità<br>dB(A) | Peso<br>g |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|
| BEC 60                          | 900               | 600                       | 5                               | 4.4                       | 75                                | 121       |
| Accessori e ricambi a richiesta |                   |                           | BEC 60                          |                           |                                   |           |
| Ricambio gommino distanziale    |                   | art.                      | 00 BEC 09                       |                           |                                   |           |
| Raccordo                        |                   | art.                      | 00 BEC 14                       |                           |                                   |           |
| Portaventose                    |                   | art.                      | 20 10 38 M                      |                           |                                   |           |

N.B. L'alimentazione delle ventose BEC, deve essere effettuata con aria compressa non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo norma ISO 8573-1 classe 4.

Per un corretto funzionamento delle BEC si sconsiglia l'uso di sigillanti chimici per l'alimentazione pneumatica in quanto potrebbe sciogliersi con l'aria compressa, causando intasamenti, riducendone le prestazioni, compromettendo quindi il funzionamento delle ventose BEC.

Per assicurare un collegamento a tenuta, è fondamentale affidarsi a raccordi a compressione, a innesto rapido o ad altri specifici per l'aria compressa, che garantiscono l'ermeticità grazie a guarnizione di tenuta.

Rapporti di trasformazione: N (newton) = Kg x 9.81 (forza di gravità); inch =  $\frac{\text{mm}}{25.4}$ ; pounds =  $\frac{\text{g}}{453.6} = \frac{\text{Kg}}{0.4536}$

## Ricambio gommino distanziale

| Art.      | Descrizione                          | Per ventosa     |
|-----------|--------------------------------------|-----------------|
| 00 BEC 09 | Distanziale esagonale silicone rosso | BEC 40 - BEC 60 |
| 00 BEC 10 | Distanziale esagonale silicone rosso | BEC 20 - BEC 30 |



## Raccordo

| Art.      | Descrizione                                       | Per ventosa     |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------------|
| 00 BEC 13 | Raccordo rapido diretto da m5 maschio per tubo ø4 | BEC 20 - BEC 30 |
| 00 BEC 14 | Raccordo rapido G 1/8" Ø 6                        | BEC 40 - BEC 60 |



## Portaventose

| Art.       | Descrizione                                  | Per ventosa     |
|------------|----------------------------------------------|-----------------|
| 20 80 04   | Portaventose micro M5 femmina                | BEC 20 - BEC 30 |
| 20 10 38 M | Portaventose mini con attacco maschio G 1/8" | BEC 40 - BEC 60 |

