

PLM

Luftfederelemente

PLM Luftfederelemente bieten niederfrequente Schwingungs- und Schockisolation für Messplätze, Koordinatenmessmaschinen, Lüfter, Luftkompressoren, Motor- und Generatoreinheiten, Hochgeschwindigkeitspressen und mehr.

Die PLM Luftfederserie umfasst niederfrequente Schwingungs- und Schockisolatoren, die unerwünschte Schwingungen mindern und gleichzeitig die gelagerten Geräte nivellieren.

Als Schwingungsdämpfer eingesetzt garantiert die interne Luftkammer eine signifikante Isolierwirkung bereits ab 5 Hz aufwärts. Die Eigenfrequenz liegt bei 3,0 Hz in optimal belastetem Zustand. PLM Luftfederelemente isolieren auch im drucklosen Zustand. Die

vertikale Eigenfrequenz des Elastomerkörpers beträgt dann ungefähr 10 Hz, so dass Störungen oberhalb von 14 Hz isoliert werden. Das Verhältnis von vertikaler zu horizontaler Eigenfrequenz beträgt ungefähr 1:1 mit einer hohen horizontalen Stabilität.

Bei Anwendungen mit Schock- oder Stoßbelastung bietet die Elastomerwandkonstruktion der PLM Luftfedern einen großen dynamischen Federweg. Will man gleichzeitig die niedrige Eigenfrequenz von 3 Hz beibehalten, so ist der Einsatz von externen Anschlägen ratsam, um ein Durchschlagen der Luftfeder zu verhindern.

Die PLM Konstruktion besitzt einen einvulkanisierten Gewindeeinsatz, wodurch die Luftfedern entweder mit Hilfe eines Standarddreifenventils oder einer pneumatischen Verschraubung aufgeblasen werden können. Sonderanschlüsse sind nicht nötig.

Die Isolatoren werden mit einem Ventil geliefert. Aufgeblasen und nivelliert werden sie manuell mit Hilfe von Handpumpen oder Adaptern, die an eine Luftversorgung angeschlossen werden. Wird eine Druckluftverschraubung an den Luftfedern angebracht, können sie an die jeweilig geregelte Luftversorgung angeschlossen werden. Dies erleichtert die Druckbeaufschlagung und die Niveauregelung. Für den Fall, dass keine Niveauregelventile eingesetzt werden, kann zur Regulierung des Drucks und der Höhe der untereinander verbundenen Luftfedern auch eine Regelkontrolleinheit zur Verfügung gestellt werden.

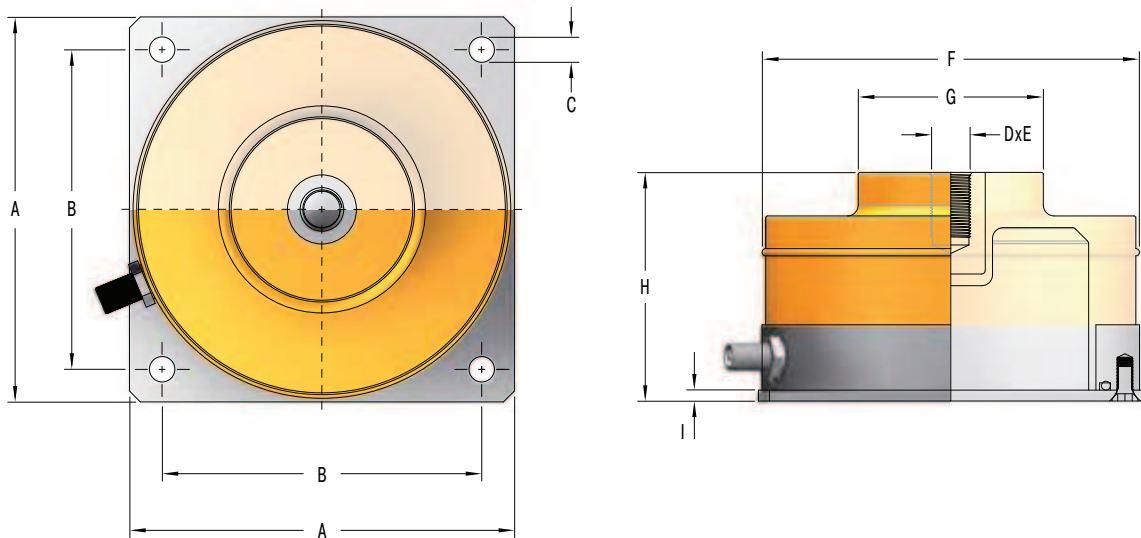
Eigenschaften

- Tiefe Eigenfrequenz bei 3 Hz
- Einfach nivellierbar durch integriertes Ventil
- Höhenregulierung auf Wunsch
- Verhältnis horizontaler zu vertikaler Eigenfrequenz 1:1

Anwendungsbereiche

- Messtische
- Prüfstände
- Hochgeschwindigkeitspressen
- Produktionsanlagen

PLM



| Typ | A mm | B mm | C mm | Gewinde D | E mm | F mm | G mm | H mm | I mm | Max. Traglast kg |
|---------|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|
| PLM 1 | 76 | 60,5 | 6,9 | M10 | 12,0 | 73 | 25 | 65 | 3,2 | 45 |
| PLM 3 | 106 | 89 | 6,9 | M12 | 13,5 | 105 | 56 | 65 | 3,2 | 135 |
| PLM 6 | 130 | 108 | 7,4 | M12 | 13,5 | 127 | 60 | 90 | 3,2 | 250 |
| PLM 12 | 175 | 152 | 7,4 | M12 | 13,5 | 171 | 100 | 90 | 3,2 | 550 |
| PLM 24 | 254 | 216 | 14,2 | M16 | 19,0 | 245 | 138 | 90 | 4,8 | 1100 |
| PLM 48 | 343 | 305 | 14,2 | M16 | 19,0 | 338 | 190 | 90 | 4,8 | 2200 |
| PLM 96 | 470 | 406 | 20,6 | M24 | 22,4 | 468 | 267 | 90 | 6,4 | 4400 |
| PLM 192 | 610 | 508 | 20,6 | M24 | 22,4 | 610 | 400 | 90 | 6,4 | 8800 |

Außerdem können die PLM Luftfederelemente noch mit automatischen Niveauregelventilen zur Höhenregelung geliefert werden. Jeder Hauptisolator verfügt über ein angebautes Niveauregelventil, das als Lastfühler und Lagesensor fungiert. Um die Tragfähigkeit des Gesamtsystems zu erhöhen, können beliebig viele Parallel-Luftfedern hinzugefügt werden.

Unsere Techniker stehen Ihnen bei der Auswahl und Unterstützung gern zur Seite.

Auswahl und Berechnung

Die besten Isolationswerte sind bei der Verwendung der PLM Luftfedern zu erreichen, indem die maximale Belastung der einzelnen Luftfederelemente möglichst voll ausgeschöpft wird.

In der Standardanwendung reicht es, die PLM Luftfederelemente über das Gewicht der zu isolierenden Maschine oder Anlage zu wählen. Wenn das Maximum der Isolationswirkung erzielt werden möchte, ist ggf. mit Zusatzgewichten (Stahl- oder z. B. Granitplatten) zu ergänzen, damit der maximal zulässige Auflastbereich und damit die ideale Isolierung erzielt werden kann.

Hinweis

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die PLM Luftfederelemente erst mit Auflast belastet werden, bevor sie auf den gewünschten Betriebsdruck (max. 5 bar bei Baugröße 1 und 3; max. 6 bar bei den übrigen Baugrößen) über das Ventil gefüllt werden.

Über eine separat verwendbare Regelkontrolleinheit kann der Betriebszustand überprüft und auf das gewünschte Maß eingeregelt werden.