

FAEBI®

Gummi-Luftfeder Isolator

Hochwirksame Isolierung von Schwingungen, Stößen
und Körperschall für Maschinen, Apparate und Aggregate.



FAEBI® GUMMI-LUFTFEDER ISOLATOR

FAEBI® Gummi-Luftfedern dienen der hochwirksamen Isolierung von Stößen, Schwingungen und Körperschall von Maschinen, Apparaten und Aggregaten. Das Element besteht aus einem glockenförmigen Gummi-formteil aus hochwertigem Elastomer mit verstärkter Seitenwand. Die konstruktive Auslegung ermöglicht nicht nur ausgezeichnete Isoliereigenschaften, sondern gleichzeitig eine sehr hohe mechanische Stabilität. Beschädigungen durch Überlastung oder plötzlichen Druckabfall sind nahezu ausgeschlossen. In horizontaler Richtung zeichnen sich die Luftfederelemente durch eine sehr geringe Auslenkung aus. Durch den Einsatz von Antirutschplatten auf der Grundplatte der Federelemente ist eine zusätzliche Bodenverankerung i.d.R. nicht erforderlich.

Hinweise:

- Für den Einsatz im Außenbereich (z. B. Klimatechnik) können FAEBI®-Elemente auch in Edelstahl-Ausführung und aus EPDM-Elastomer geliefert werden.
- Zur Reduzierung der Bewegungsamplitude in vertikaler Richtung ist die FAEBI®-HD Variante mit zusätzlicher Dämpfung lieferbar.

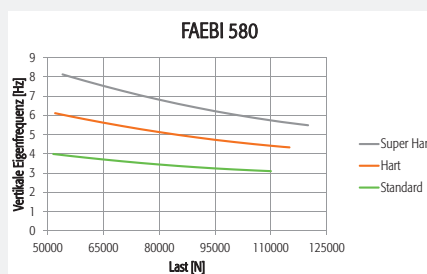
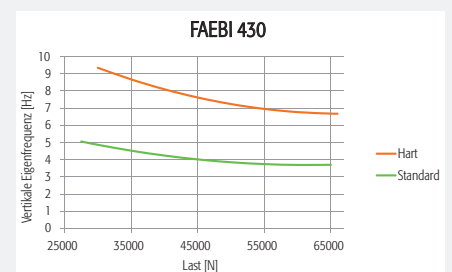
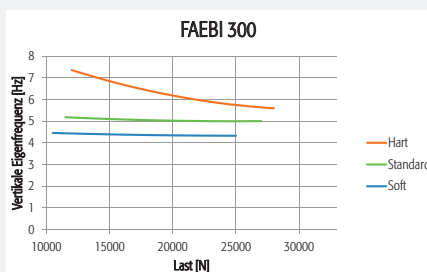
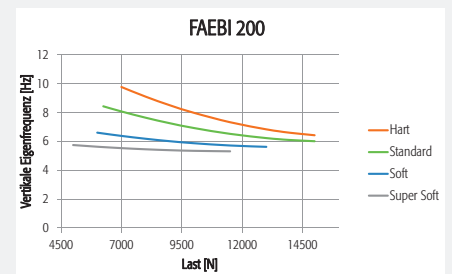
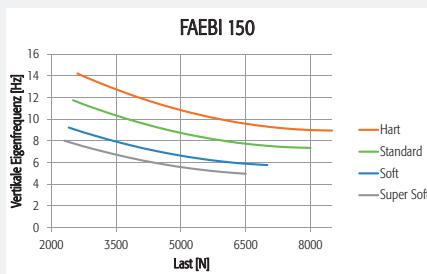
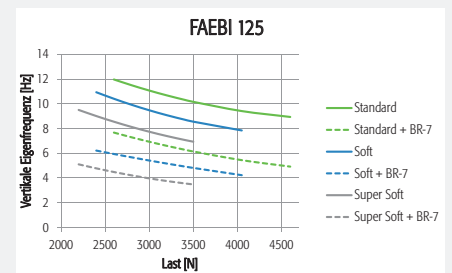
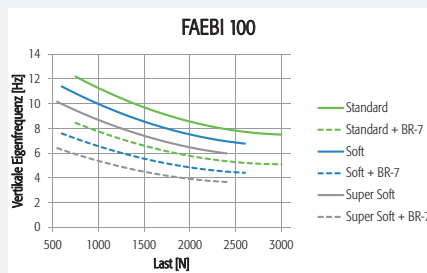
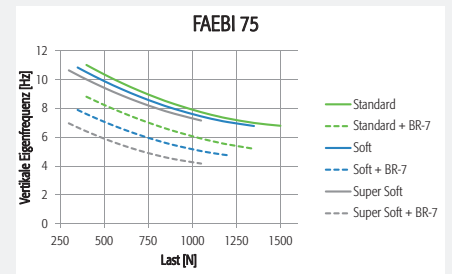
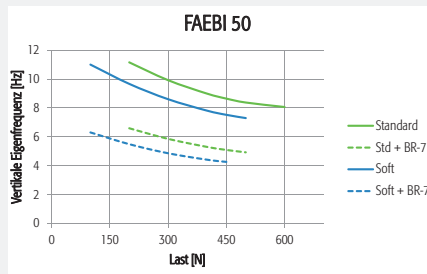
Anwendungsbereich

Hervorragend geeignet zur Quellenisolierung von schnell laufenden Pressen, Schmiedehämmern sowie sonstigen Maschinen und Aggregaten mit hohen dynamischen Störkräften. Empfängerisolierung von Mess- und Prüfmaschinen sowie hochgenauen Werkzeugmaschinen. Auf Wunsch mit mechanischer Niveauregelung kombinierbar!

STOSS- UND SCHWINGUNGS-ISOLIERUNG

Je nach statischer Belastung und Variante beträgt die Eigenfrequenz der Gummi-Luftfedern zwischen 3 und 14 Hz in vertikaler Richtung. Der maximale Federweg bei Impuls-Belastung beträgt bis zu 15 mm je nach Luftfeder-Typ und -Größe.

Technische Änderungen vorbehalten.

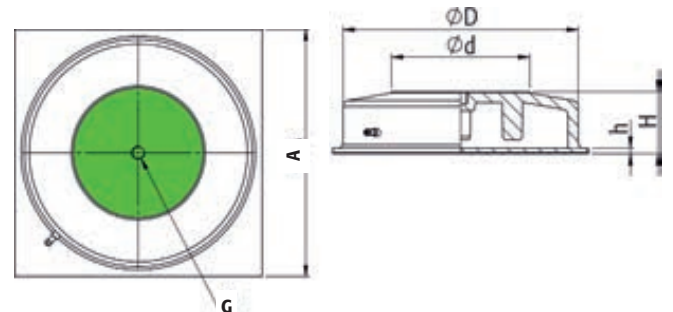


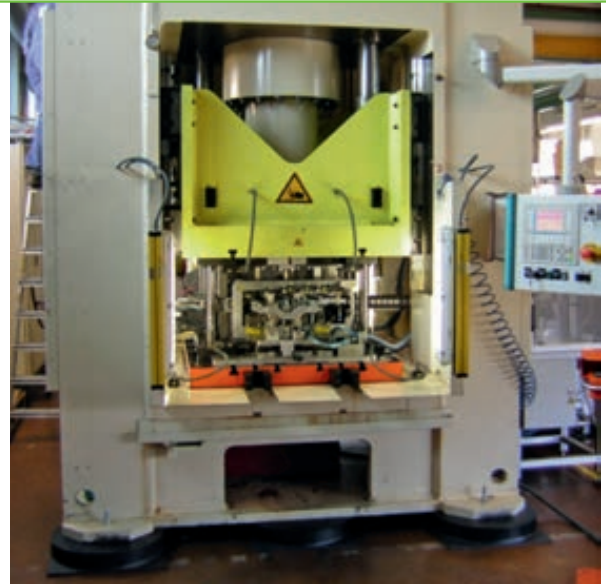
TYPENREIHE FAEBI®

| Typ | Variante | Art.-Nr. FAEBI® | Belastung N/Stck | max.Druck bar | A mm | ØD mm | H ca. mm = Arbeitshöhe | H (unbelüftet) mm | Ød mm | h mm | G mm |
|------------|--------------------|-----------------|------------------|---------------|------|-------|------------------------|-------------------|-------|------|------|
| FAEBI® 50 | Standard | 40-0071 | 200–600 | 3 | 110 | 85 | 60 | 61 | 35 | 5 | M10 |
| | Standard + BR7-1 | 40-0134 | 200–500 | 2,5 | 110 | 85 | 62 | 68 | 35 | 5 | M10 |
| | Soft | 40-0072 | 100–500 | 2,5 | 110 | 85 | 60 | 61 | 35 | 5 | M10 |
| | Soft + BR7-1 | 40-0135 | 100–450 | 2,3 | 110 | 85 | 62 | 68 | 35 | 5 | M10 |
| FAEBI® 75 | Standard | 40-0082 | 400–1.500 | 3 | 115 | 100 | 63 | 67 | 43 | 5 | M12 |
| | Standard + BR7-1 | 40-0136 | 400–1.350 | 2,7 | 115 | 100 | 65 | 74 | 43 | 5 | M12 |
| | Soft | 40-0084 | 350–1.300 | 2,6 | 115 | 100 | 63 | 67 | 43 | 5 | M12 |
| | Soft + BR7-1 | 40-0137 | 350–1.200 | 2,4 | 115 | 100 | 65 | 74 | 43 | 5 | M12 |
| | Super Soft | 40-0083 | 300–1.050 | 2,1 | 115 | 100 | 63 | 67 | 43 | 5 | M12 |
| | Super Soft + BR7-1 | 40-0138 | 300–1.050 | 2,1 | 115 | 100 | 65 | 74 | 43 | 5 | M12 |
| FAEBI® 100 | Standard | 40-0024 | 750–3.000 | 5 | 135 | 120 | 62 | 65 | 60 | 5 | M12 |
| | Standard + BR7-1 | 40-0139 | 750–3.000 | 5 | 135 | 120 | 64 | 72 | 60 | 5 | M12 |
| | Soft | 40-0026 | 600–2.600 | 4,4 | 135 | 120 | 62 | 65 | 60 | 5 | M12 |
| | Soft + BR7-1 | 40-0140 | 600–2.600 | 4,4 | 135 | 120 | 64 | 72 | 60 | 5 | M12 |
| | Super Soft | 40-0025 | 550–2.400 | 4 | 135 | 120 | 62 | 65 | 60 | 5 | M12 |
| | Super Soft + BR7-1 | 40-0141 | 550–2.400 | 4 | 135 | 120 | 64 | 72 | 60 | 5 | M12 |
| FAEBI® 125 | Standard | 40-0033 | 2.600–4.600 | 5,5 | 165 | 140 | 93 | 98 | 66 | 5 | M16 |
| | Standard + BR7-1 | 40-0142 | 2.600–4.600 | 5,5 | 165 | 140 | 95 | 105 | 66 | 5 | M16 |
| | Soft | 40-0035 | 2.400–4.050 | 4,9 | 165 | 140 | 93 | 98 | 66 | 5 | M16 |
| | Soft + BR7-1 | 40-0143 | 2.400–4.050 | 4,9 | 165 | 140 | 95 | 105 | 66 | 5 | M16 |
| | Super Soft | 40-0034 | 2.200–3.500 | 4,2 | 165 | 140 | 93 | 98 | 66 | 5 | M16 |
| | Super Soft + BR7-1 | 40-0144 | 2.200–3.500 | 4,2 | 165 | 140 | 95 | 105 | 66 | 5 | M16 |
| FAEBI® 150 | Hart | 40-0043 | 2.600–8.500 | 6,4 | 200 | 170 | 91 | 96 | 80 | 8 | M16 |
| | Standard | 40-0037 | 2.500–8.000 | 6 | 200 | 170 | 91 | 96 | 80 | 8 | M16 |
| | Soft | 40-0040 | 2.400–7.000 | 5,3 | 200 | 170 | 91 | 96 | 80 | 8 | M16 |
| | Super Soft | 40-0038 | 2.300–6.500 | 4,9 | 200 | 170 | 91 | 96 | 80 | 8 | M16 |
| FAEBI® 200 | Hart | 40-0051 | 7.000–15.000 | 6 | 260 | 236 | 91 | 95 | 130 | 8 | M16 |
| | Standard | 40-0046 | 6.250–15.000 | 6 | 260 | 236 | 91 | 95 | 130 | 8 | M16 |
| | Soft | 40-0048 | 6.000–13.000 | 5,2 | 260 | 236 | 91 | 95 | 130 | 8 | M16 |
| | Super Soft | 40-0047 | 5.500–11.500 | 4,6 | 260 | 236 | 91 | 95 | 130 | 8 | M16 |
| FAEBI® 300 | Hart | 40-0058 | 12.000–28.000 | 6,5 | 370 | 340 | 89 | 93 | 200 | 8 | M20 |
| | Standard | 40-0055 | 11.500–27.000 | 6 | 370 | 340 | 89 | 93 | 200 | 8 | M20 |
| | Soft | 40-0056 | 10.500–25.000 | 5,6 | 370 | 340 | 89 | 93 | 200 | 8 | M20 |
| FAEBI® 430 | Hart | 40-0065 | 30.000–66.000 | 6,1 | 500 | 480 | 89 | 94 | 315 | 12 | M20 |
| | Standard | 40-0064 | 27.500–65.000 | 6 | 500 | 480 | 89 | 94 | 315 | 12 | M20 |
| FAEBI® 580 | Super Hart | 40-0079 | 54.000–120.000 | 6,6 | 680 | 650 | 89 | 91 | 380 | 14 | M24 |
| | Hart | 40-0078 | 52.000–115.000 | 6,3 | 680 | 650 | 89 | 91 | 380 | 14 | M24 |
| | Standard | 40-0076 | 51.500–110.000 | 6 | 680 | 650 | 89 | 91 | 380 | 14 | M24 |

Hinweise

- Element unbedingt so auswählen, dass die Maximal-Belastung (statische und dynamische Last) nicht überschritten wird! Bei Anwendungen mit hoher Dynamik reduzieren härtere FAEBI® Varianten die Einfederung der Elemente. Je weicher jedoch ein Element ist, desto besser ist die erreichbare Isolierwirkung. Bitte kontaktieren Sie uns; wir sind bei der Auswahl der geeigneten Elemente gerne behilflich.
- Sollte die Maschinenunterkante ØD nicht vollständig abdecken, empfehlen wir die Verwendung unserer speziellen **Abdeckhaube** (siehe Zubehör S. 46).
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C
- Mittels im Lieferumfang enthaltener Schraube (siehe Zubehör S. 46) werden die Elemente an den vorhandenen Bohrungen der Maschine befestigt. Eine bodenseitige Verankerung ist in der Regel nicht erforderlich.
- **Schraube nur von Hand einschrauben, keinen Gabelschlüssel verwenden! Mutter ebenfalls nur mit geringem Drehmoment befestigen.**
- Die Maschine wird auf entlüftete Elemente gestellt, die dann schrittweise bis zum Maß H (= Arbeitshöhe) über ein Standardventil aufgepumpt werden können. Der maximal angegebene Luftdruck darf keinesfalls überschritten werden!
- **Be- und Entlüften darf nur unter Belastung erfolgen (max. zulässigen Druck beachten)!**
- Es stehen bis zu +/-5 mm für den Höhenausgleich zur Verfügung.

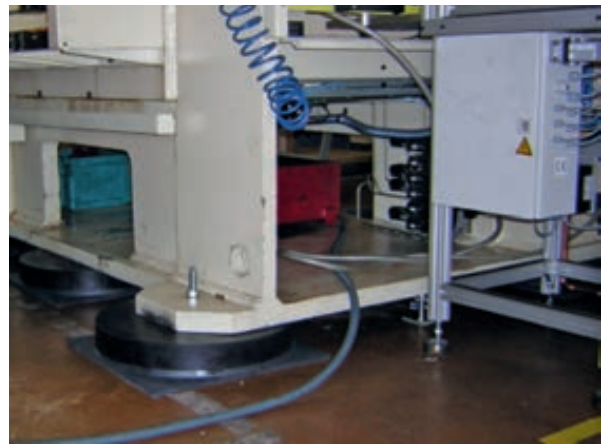




VORTEILE GEGENÜBER STAHLFEDERN

Im Vergleich mit Stahlfedern bietet der Einsatz von Luftfedern bei der Schwingungsisolierung zahlreiche Vorteile:

- Flexible Auslegung des Isoliersystems:
Bei Änderungen der statischen oder dynamischen Belastung kann die Einfederung durch Anpassung des Luftdrucks entsprechend eingestellt werden. Dies kann entweder manuell oder automatisch (z. B. durch Bilz Niveauregelung) erfolgen.
- Integrierte Dämpfung, daher kein separater Dämpfer erforderlich.
- Keine Übertragung von Körperschall



FAEBI® in Edelstahl und EPDM-Ausführung für den Außenbereich

Die FAEBI® Elemente in VA- und EPDM-Ausführung wurden speziell für Anwendungen im Außenbereich entwickelt. Problemlose Schwingungsisolierung im Freien von Anlagen wie z. B. Klimageräte, Kompressoren, Wärmetauscher, Kaltwassersätze.

Hinweise:

- Zulässiger Temperaturbereich: -25 °C bis +125 °C
- Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.
- Zusätzlich zu unseren hier aufgeführten Standardlösungen führen wir auch zahlreiche Sonderlösungen. Bitte kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne.
- Für die Außenaufstellung wird die Verwendung von Edelstahl-Abdeckhauben empfohlen.





Typenreihe **FAEBI®-HD** mit einstellbarer Dämpfung

Der kombinierte Gummi-Luftfeder Isolator FAEBI®-HD mit einstellbarer Dämpfung besteht aus einer Elastomer-Metallverbindung mit verstärkter Seitenwand und einem Zweikammersystem. Um eine möglichst hohe Dämpfung zu erzielen, ist das Innere der Luftfeder in zwei durch einen Luftschlauch verbundene Luftkammern (Last- und Dämpfungsvolumen) aufgeteilt. Durch ein verstellbares Drosselventil kann der Strömungsquerschnitt von außen auf die jeweiligen Bedürfnisse hinsichtlich der gewünschten Dämpfung eingestellt werden. Durch die im Gegensatz zum Einkammersystem (FAEBI®) wesentlich höhere Dämpfung werden Resonanzverstärkungen deutlich reduziert und die Maschinenbewegungen klingen wesentlich schneller ab. Zudem wirkt sich die erhöhte Energieabsorption positiv auf Fertigungsgüte und Verschleiß der Maschinen und Werkzeuge aus.

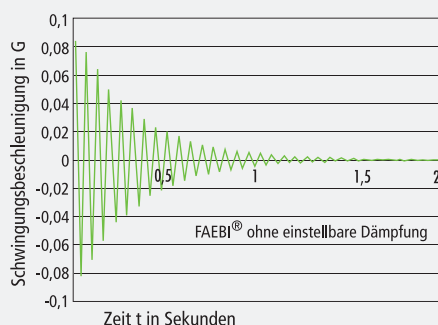
Vorteil: Im Gegensatz zu Viskosedämpfern ist die Luftdämpfung absolut verschleißfest und wartungsfrei und der Dämpfungsgrad von außen auf einfache Weise einstellbar.

Hinweise

- Element unbedingt so auswählen, dass die Maximal-Belastung (statische und dynamische Last) nicht überschritten wird! Bei Anwendungen mit hoher Dynamik reduzieren härtere FAEBI® Varianten die Einfederung der Elemente. Je weicher jedoch ein Element ist, desto besser ist die erreichbare Isolierwirkung. Bitte kontaktieren Sie uns; wir sind bei der Auswahl der geeigneten Elemente gerne behilflich.
- Sollte die Maschinenunterkante $\varnothing D$ nicht vollständig abdecken, empfehlen wir die Verwendung unserer speziellen **Abdeckhaube** (siehe Zubehör S. 46).
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis $+80\text{ °C}$
- Mittels im Lieferumfang enthaltener Schraube (siehe S. 46) werden die Elemente an den vorhandenen Bohrungen der Maschine befestigt. Eine bodenseitige Verankerung ist in der Regel nicht erforderlich.
- **Schraube nur von Hand einschrauben, keinen Gabelschlüssel verwenden! Mutter ebenfalls nur mit geringem Drehmoment befestigen.**
- Die Maschine wird auf entlüftete Elemente gestellt, die dann schrittweise bis zum Maß H (= Arbeitshöhe) über ein Standardventil aufgepumpt werden können. Der maximal angegebene Luftdruck darf keinesfalls überschritten werden!
- **Be- und Entlüften darf nur unter Belastung erfolgen, max. zulässigen Druck beachten!**
- Es stehen max. $\pm 5\text{ mm}$ für den Höhenausgleich zur Verfügung.

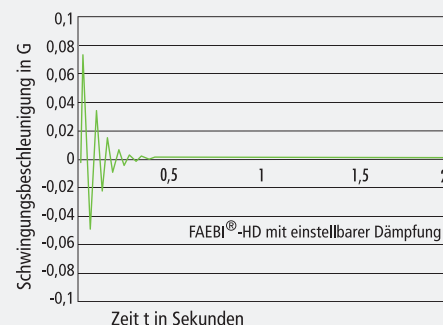
ABKLINGKURVE FAEBI®

ohne einstellbare Dämpfung (Einkammersystem)

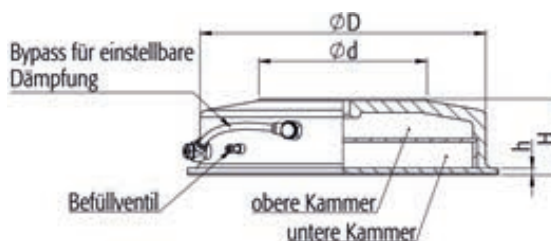
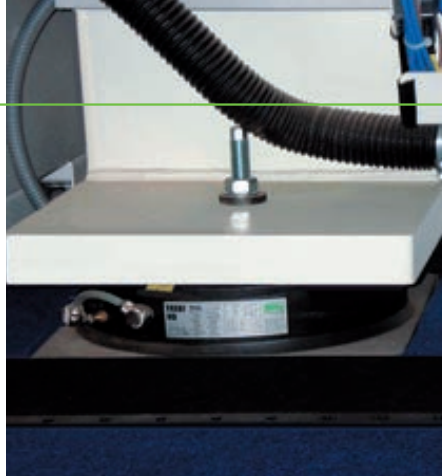
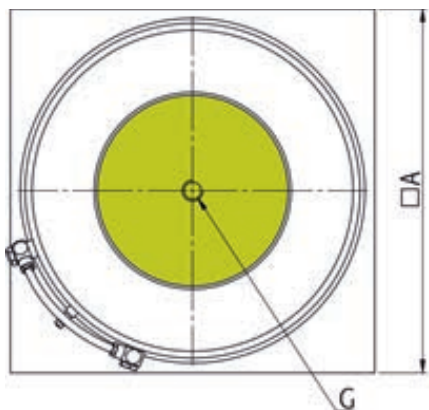


ABKLINGKURVE FAEBI®-HD

mit einstellbarer Dämpfung (Zweikammersystem)



FAEBI®-HD

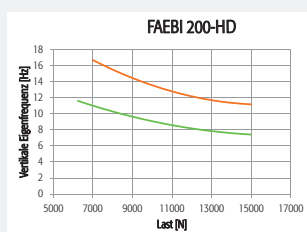


| Typ | Variante | Art.-Nr | Belastung N/Stck | max.Druck bar | A mm | Ø D mm | H ca. mm = Arbeitshöhe | H (unbelüftet) mm | Ø d mm | h mm | G mm |
|---------------|------------|---------|---------------------|------------------|---------|-----------|---------------------------|----------------------|-----------|---------|---------|
| FAEBI® 200-HD | Hart | 40-0054 | 7.000 – 15.000 | 6 | 260 | 236 | 89 | 90 | 130 | 8 | M16 |
| | Standard | 40-0053 | 6.250 – 15.000 | 6 | 260 | 236 | 89 | 90 | 130 | 8 | M16 |
| FAEBI® 300-HD | Hart | 40-0063 | 14.000 – 29.500 | 6,5 | 370 | 340 | 89 | 94 | 200 | 8 | M20 |
| | Standard | 40-0061 | 11.500 – 27.000 | 6 | 370 | 340 | 89 | 93 | 200 | 8 | M20 |
| FAEBI® 430-HD | Hart | 40-0070 | 30.000 – 66.000 | 6,1 | 500 | 480 | 91 | 97 | 315 | 12 | M20 |
| | Standard | 40-0067 | 27.500 – 65.000 | 6 | 500 | 480 | 91 | 96 | 315 | 12 | M20 |
| FAEBI® 580-HD | Super Hart | 40-0081 | 60.000 – 115.000 | 6,9 | 680 | 650 | 126 | 135 | 380 | 14 | M24 |
| | Hart | 40-0145 | 56.000 – 108.000 | 6,5 | 680 | 650 | 126 | 133 | 380 | 14 | M24 |
| | Standard | 40-0080 | 47.000 – 100.000 | 6 | 680 | 650 | 126 | 130 | 380 | 14 | M24 |

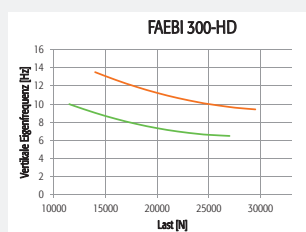


EIGENFREQUENZEN FAEBI® 200-HD BIS 580-HD

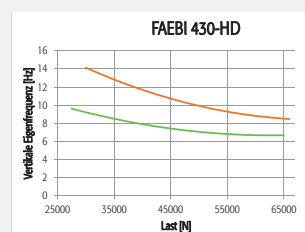
FAEBI® 200-HD



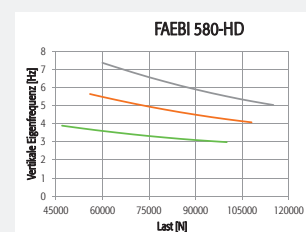
FAEBI® 300-HD



FAEBI® 430-HD



FAEBI® 580-HD



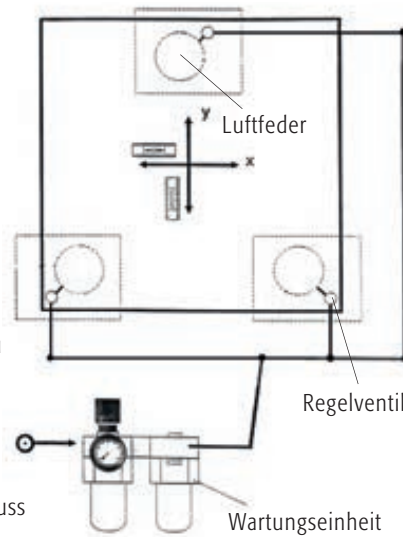
— Super Hart — Hart — Standard



FAEBI® MPN-LCV

FAEBI® UND FAEBI®-HD mit mechanisch-pneumatischer Niveauregelung (MPN-LCV)

Eine einfache, aber wirkungsvolle Lösung zur Vermeidung von Schrägstellungen in Folge von Laständerungen stellt die mechanisch-pneumatische Niveauregelung (MPN) mit unseren robusten LCV-Proportionalventilen dar. Über einen Stößel wird das Niveau kontinuierlich abgetastet und die Position des Stößels auf ein Schieberventil übertragen. Entsprechend der Schieberstellung wird die Luftfeder mit Druck beaufschlagt oder der Innendruck abgebaut. Das einstellbare Soll-Niveau wird dadurch mit einer Genauigkeit von $\pm 1/10$ mm gehalten. Grundsätzlich kommen drei Regelventile zum Einsatz, denen eine zusätzlich erhältliche Wartungseinheit zur Druckluftaufbereitung vorgeschaltet wird, um den Systemdruck auf max. 6 bar zu begrenzen, anfallendes Kondensat auszuschneiden und die Druckluft von festen Bestandteilen (Rost und Staub) zu reinigen. Mehr Details siehe Katalogseite 51f.



Druckluftanschluss
(max. 10 bar)



DRUCKREGELUNG FÜR FAEBI® UND FAEBI®-HD



Abbildung beispielhaft

Die Bilz Druckregelung ist die ideale Ergänzung für Anwendungen, die keine automatische Niveauregelung benötigen.

Statt die Luftfedern manuell zu befüllen, werden diese an die konstante Druckluftversorgung angeschlossen. Die Arbeitshöhe der einzelnen Isolatoren kann jeweils separat mit einem Druckregler eingestellt werden.

Anwendungsbereich

- Anwendungen mit konstantem Schwerpunkt während des Produktions-/Prüfprozesses (kein Verfahren von Maschinenkomponenten, Werkstücken, etc., gleichbleibende Massen).
- Schwer zugängliche Systeme, die die manuelle Prüfung des Luftdrucks in den Luftfedern erschweren.

Vorteile FAEBI® Druckregelung

- Einfaches und präzises Einstellen des erforderlichen Luftdrucks für jede Luftfeder bzw. Regelgruppe.
- Wartungsfrei
- Manometer zur kontinuierlichen Druckanzeige
- Vorgeschalteter Partikelfilter und Wasserabscheider
- Für beliebig viele Luftfedern bzw. Regelgruppen konfigurierbar

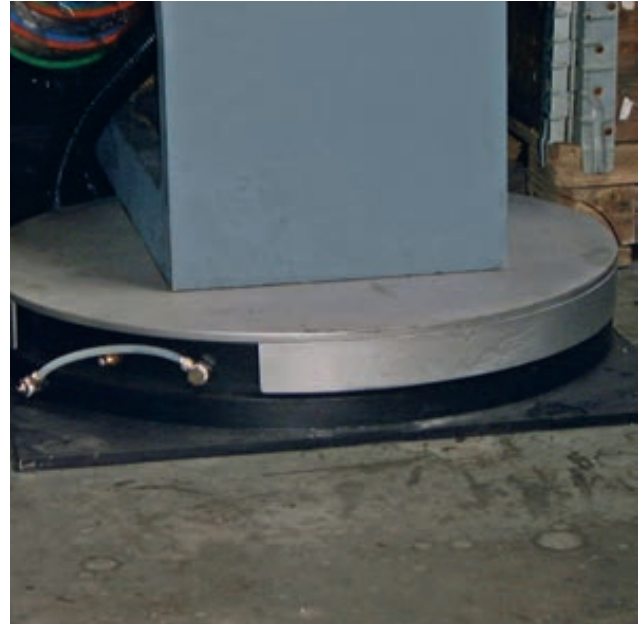
ABDECKHAUBE FÜR FAEBI® UND FAEBI®-HD ELEMENTE

Wird das FAEBI®-Element (siehe Typenreihe FAEBI® bzw. FAEBI®-HD) nicht vollständig von der Maschinenunterkante bzw. der Aufstellfläche abgedeckt, ist eine entsprechende Abdeckhaube erforderlich, um an dem Luftfederelement eine ausreichende Lastverteilung und den Schutz der Oberseite zu gewährleisten.

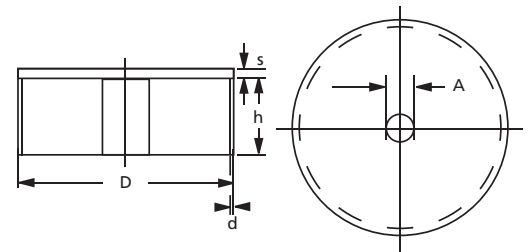
Zusätzlich bietet die Abdeckhaube Schutz vor äußeren Beschädigungen.

Werkstoff: Stahlblech (schwarz grundiert)

Auf Wunsch sind die Abdeckhauben auch in Edelstahl erhältlich.



| Typ | Artikel Nr. | A (mm) | D (mm) | s (mm) | h (mm) | d (mm) |
|--------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AH- FAEBI® 50/75 | 40-0013 | 13 | 115 | 5 | 40 | 2 |
| AH- FAEBI® 100 | 40-0001 | 14 | 140 | 5 | 45 | 2 |
| AH- FAEBI® 125 | 40-0003 | 18 | 160 | 5 | 60 | 2 |
| AH- FAEBI® 150 | 40-0006 | 18 | 190 | 5 | 60 | 2 |
| AH- FAEBI® 200/-HD | 40-0007 | 18 | 255 | 5 | 60 | 3 |
| AH- FAEBI® 300/-HD | 40-0009 | 22 | 360 | 5 | 60 | 3 |
| AH- FAEBI® 430/-HD | 40-0012 | 22 | 500 | 10 | 60 | 4 |
| AH- FAEBI® 580/-HD | 40-0014 | 27 | 680 | 10 | 60 | 4 |



BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN FÜR FAEBI® UND FAEBI®-HD

Eine Vielzahl an unterschiedlichen Schrauben steht für die jeweiligen Typen von FAEBI®-Elementen zur Verfügung. Die jeweils passenden Schrauben finden Sie in der nebenstehenden Tabelle.

Sämtliche Schrauben werden mit Regelgewinde ausgeliefert.

Im Lieferumfang der FAEBI®-Elemente ist jeweils 1 Schraube, 1 Mutter und 1 Scheibe in verzinkter Ausführung enthalten. Die Edelstahlausführungen sind im Lieferumfang der VA-Elemente enthalten.

Hinweis

Sie benötigen einen Schraubentyp, der in der Tabelle nicht enthalten ist? Bitte kontaktieren Sie uns. Wir bieten gerne eine Vielzahl an kostengünstigen Sonderschrauben hinsichtlich Abmessungen, Gewinde, Material, Güte usw. an.

| FAEBI®(-HD) TYP | Gewinde | Material | Artikel Nr. | Länge mm |
|-----------------------------|---------|-----------|-------------|----------|
| FAEBI®50 | M10 | verzinkt | 19-0311 | 100 |
| | M10 | Edelstahl | 18-0005 | 100 |
| FAEBI®75/100 | M12 | verzinkt | 19-0322 | 100 |
| | M12 | Edelstahl | 18-0016 | 100 |
| FAEBI®125/150/ 200(-HD) | M16 | verzinkt | 19-0324 | 125 |
| | M16 | Edelstahl | 18-0066 | 125 |
| FAEBI®300(-HD)/ 430(-HD) | M20 | verzinkt | 19-0327 | 150 |
| | M20 | Edelstahl | 18-0044 | 150 |
| FAEBI®580(-HD) | M24 | verzinkt | 19-0329 | 150 |
| | M24 | Edelstahl | 18-0052 | 150 |