

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 Gummiformteil 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.

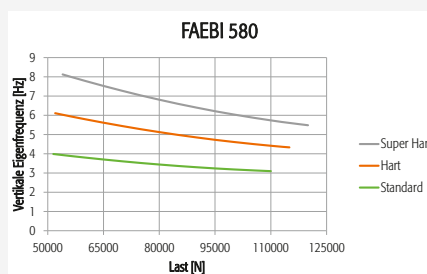
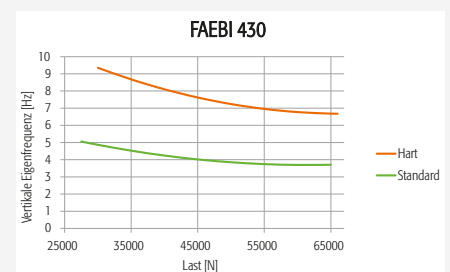
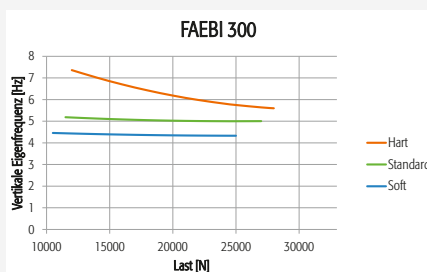
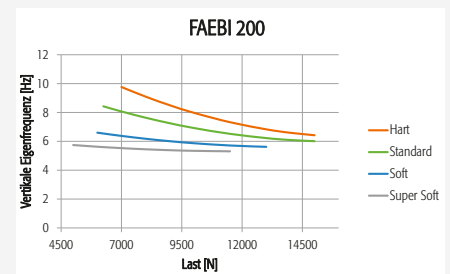
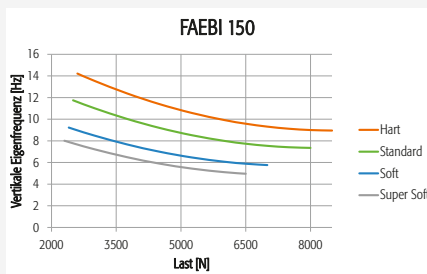
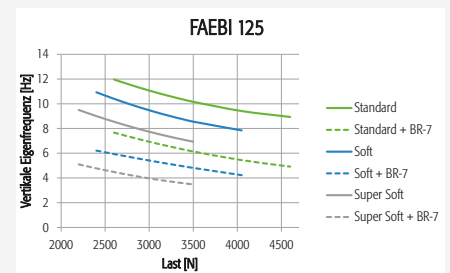
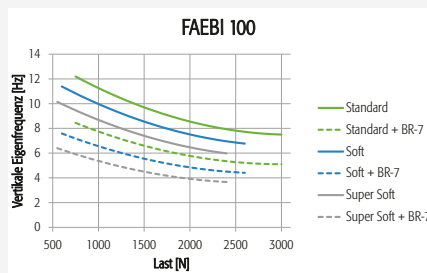
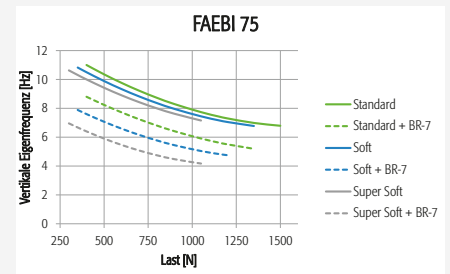
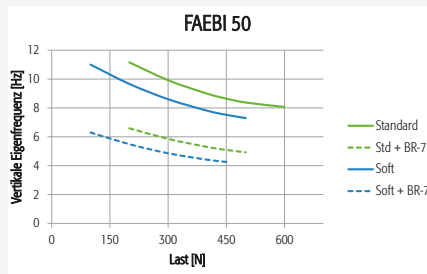
Anwendungsbereich

Hervorragend geeignet zur Quellenisolierung von schnell laufenden Pressen, Schmiedehämmern sowie sonstigen Maschinen und Aggregaten mit hohen dynamischen Störkräften. Passive Isolierung 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.

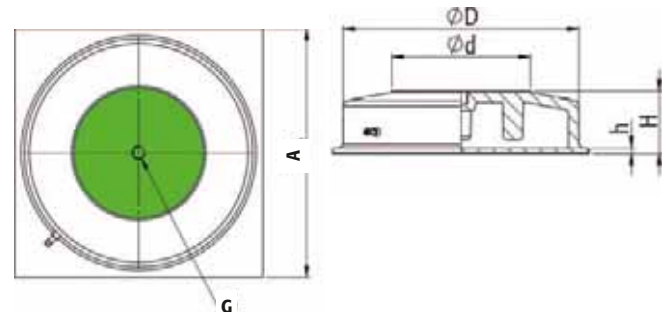


TYPENREIHE FAEBI®

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	80	60	61	35	5	M10
	Standard + BR7-1	40-0134	200–500	2,5	110	80	62	68	35	5	M10
	Soft	40-0072	100–500	2,5	110	80	60	61	35	5	M10
	Soft + BR7-1	40-0135	100–450	2,3	110	80	62	68	35	5	M10
FAEBI® 75	Standard	40-0082	400–1.500	3	115	97	63	67	43	5	M12
	Standard + BR7-1	40-0136	400–1.350	2,7	115	97	65	74	43	5	M12
	Soft	40-0084	350–1.300	2,6	115	97	63	67	43	5	M12
	Soft + BR7-1	40-0137	350–1.200	2,4	115	97	65	74	43	5	M12
	Super Soft	40-0083	300–1.050	2,1	115	97	63	67	43	5	M12
	Super Soft + BR7-1	40-0138	300–1.050	2,1	115	97	65	74	43	5	M12
FAEBI® 100	Standard	40-0024	750–3.000	5	135	118	62	65	60	5	M12
	Standard + BR7-1	40-0139	750–3.000	5	135	118	64	72	60	5	M12
	Soft	40-0026	600–2.600	4,4	135	118	62	65	60	5	M12
	Soft + BR7-1	40-0140	600–2.600	4,4	135	118	64	72	60	5	M12
	Super Soft	40-0025	550–2.400	4	135	118	62	65	60	5	M12
	Super Soft + BR7-1	40-0141	550–2.400	4	135	118	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	8	M20
	Standard	40-0064	27.500–65.000	6	500	480	89	94	315	8	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 $\varnothing d$ 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 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 $\pm 5\text{ mm}$ 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.

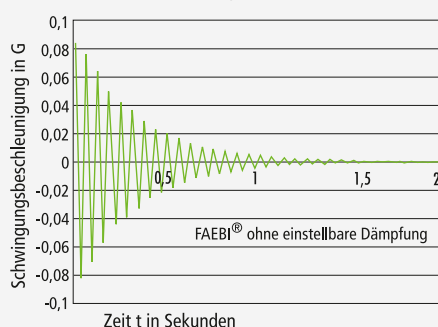
Vorteil: Im Gegensatz zu Viskosedämpfern ist die Luftdämpfung absolut verschleißfest und wartungsfrei und der Dämpfungsgrad von außen auf einfache Weise einstellbar.

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.

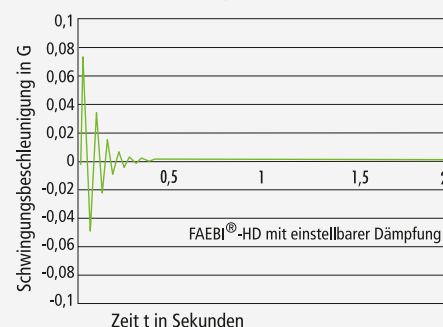
ABKLINGKURVE FAEBI®

ohne einstellbare Dämpfung (Einkammersystem)

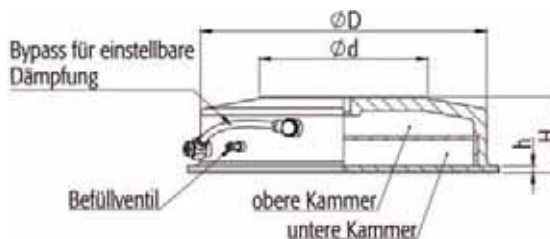
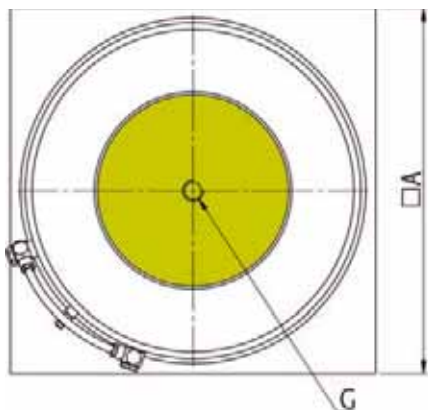


ABKLINGKURVE FAEBI®-HD

mit einstellbarer Dämpfung (Zweikammersystem)



FAEBI®-HD

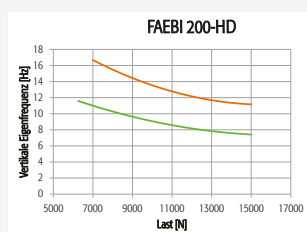


Typ	Variante	Art.-Nr	Belastung N/Stck	max.Druck bar	A mm	Ø D mm	H ca. mm = Arbeitshöhe	H (unbelüftet) mm	Ø d mm	h mm	G mm
FAEBI® 200-HD	Hart	40-0054	7.000 – 15.000	6	260	236	89	90	130	8	M16
	Standard	40-0053	6.250 – 15.000	6	260	236	89	90	130	8	M16
FAEBI® 300-HD	Hart	40-0063	14.000 – 29.500	6,5	370	340	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	8	M20
	Standard	40-0067	27.500 – 65.000	6	500	480	91	96	315	8	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

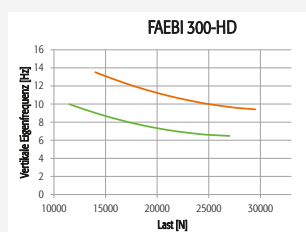


EIGENFREQUENZEN FAEBI® 200-HD BIS 580-HD

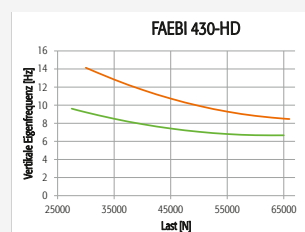
FAEBI® 200-HD



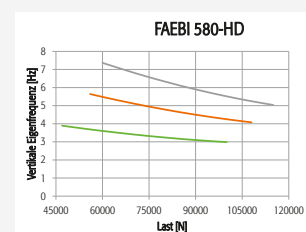
FAEBI® 300-HD



FAEBI® 430-HD



FAEBI® 580-HD

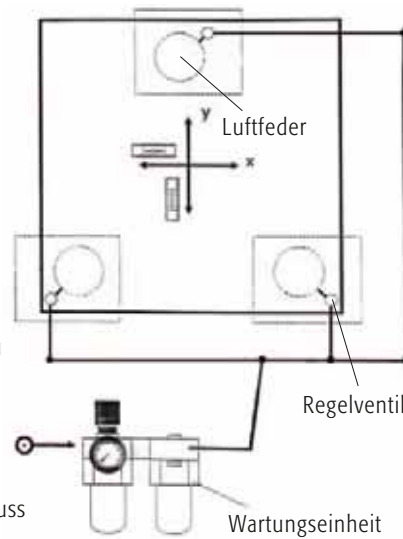


— Super Hart — Hart — Standard



FAEBI® 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 auszuscheiden und die Druckluft von festen Bestandteilen (Rost und Staub) zu reinigen. Mehr Details siehe Katalogseite 52.



Druckluftanschluss
(max. 10 bar)

Wartungseinheit

DRUCKREGELUNG FÜR FAEBI® UND FAEBI®-HD



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

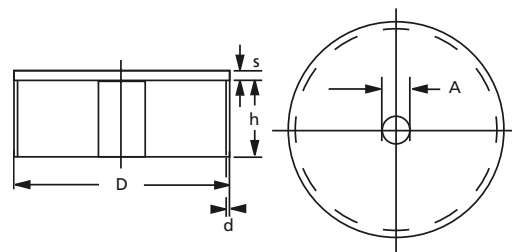
Wird die Auflagefläche des FAEBI®-Elementes (siehe Typenreihe FAEBI® bzw. FAEBI®-HD) nicht vollständig von der Maschinenunterkante bzw. der Aufstellfläche abgedeckt, ist eine entsprechende Abdeckhaube erforderlich, um eine ausreichende Lastverteilung auf dem Luftfederelement zu gewährleisten. Zusätzlich

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	40-0011	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 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	19-0019	100
	M10	Edelstahl	18-0005	100
FAEBI®75/100	M12	verzinkt	19-0041	100
	M12	Edelstahl	18-0016	100
FAEBI®125/150/ 200(-HD)	M16	verzinkt	19-0091	125
	M16	Edelstahl	18-0066	125
FAEBI®300(-HD)/ 430(-HD)	M20	verzinkt	19-0185	150
	M20	Edelstahl	18-0044	150
FAEBI®580(-HD)	M24	verzinkt	19-0214	150
	M24	Edelstahl	18-0052	150