

# BiAir®

## Membran-Luftfeder Isolator

Niederfrequente Bilz BiAir® Membran-Luftfedern mit präzise einstellbarer Dämpfung zur wirkungsvollen Schwingungsisolierung von Mess- und Prüfmaschinen, optischen und elektronischen Geräten, Laseranlagen, Feinbearbeitungsmaschinen, sowie Fahrzeug-, Motor- und Getriebepfständen etc.



## BiAir® MEMBRAN-LUFTFEDER ISOLATOR MIT EINSTELLBARER DÄMPFUNG

Der BiAir® Membran-Luftfeder Isolator wird aus gedrehtem Aluminium bzw. aus Aluminiumguss gefertigt. Das Luftvolumen wird durch eine dünnwandige, flexible und druckfeste Rollmembrane eingeschlossen. Der zugehörige Kolben, auf dem die zu isolierende Maschine aufliegt, sitzt auf der Membrane und wird in das Luftvolumen eingeschoben.

Diese konstruktive Auslegung ermöglicht eine äußerst leistungsfähige Schwingungsisolierung. Um gleichzeitig eine möglichst hohe Dämpfung zu erzielen, ist der Luftraum innerhalb des Isolators in zwei durch einen Luftschlauch verbundene Kammern (Last- und Dämpfungsvolumen) aufgeteilt. Mit Hilfe eines präzise einstellbaren Drosselventils kann der Strömungsquerschnitt dieser Verbindungsleitung von außen auf einfache Weise eingestellt werden. Die dadurch im Drosselventil erzeugte Luftreibung erzeugt eine Dämpfung von bis zu 15 %.

Eine Beschädigung der Rollmembrane infolge von Überdruck ist durch den Einsatz zusätzlicher Sicherheitsventile oder mechanischer Kolbenhubbegrenzung nahezu ausgeschlossen.

- Hochwirksame Schwingungsisolierung von
  - empfindlichen Mess- und Prüfmaschinen,
  - Feinbearbeitungsmaschinen,
  - Laseranlagen sowie optischen und elektronischen Geräten.
- Schwingungsisierte Lagerung von Fahrzeug-, Motor-, und Getriebepfständen
- Fundamentisolierung

### Vorteile gegenüber herkömmlichen Stahlfedern

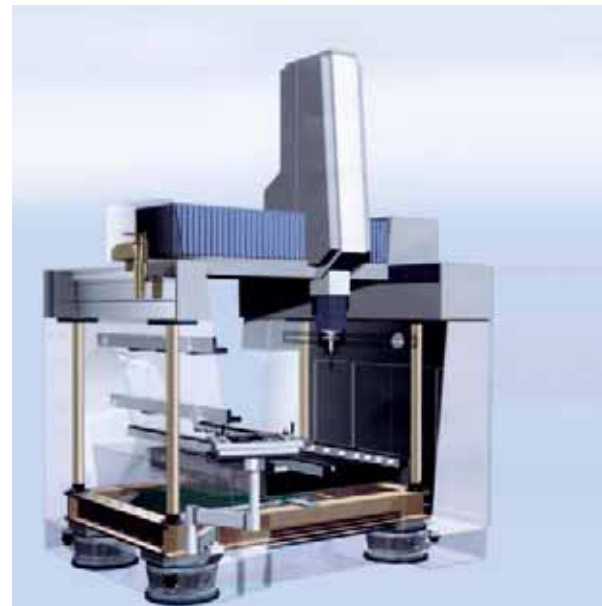
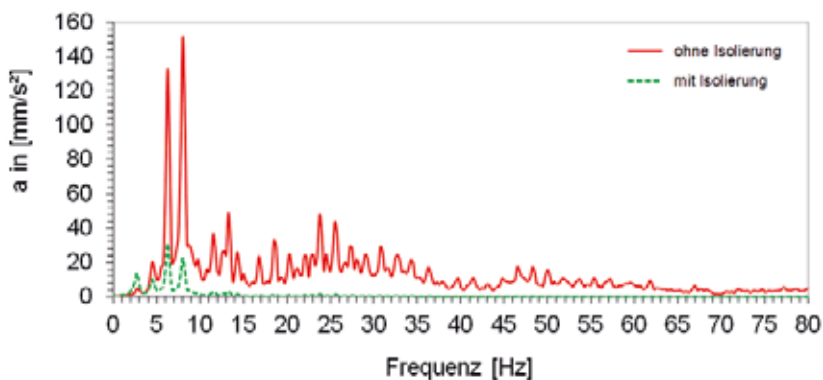
Durch den Einsatz von Bilz BiAir® Luftfeder Isolatoren mit Niveauregelung bleibt die Niveauhaltigkeit von Maschine bzw. Fundament jederzeit erhalten. Die kontinuierliche Nivellierung bzw. Justage erfolgt automatisch!

Bei Laständerung wird der Luftdruck in den Luftfedern entsprechend angepasst, d.h. die Luftfeder wird je nach Belastung be- oder entlüftet. Die Isolierwirkung bleibt somit in jedem Fall hochwirksam.

Im Gegensatz zu Stahlfedern übertragen Luftfedern keinen Körperschall.

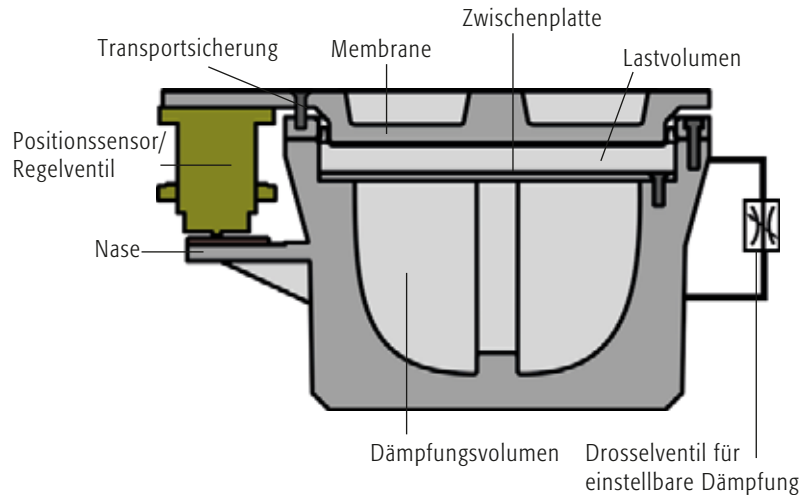


### Mit/ohne Isolierung



**Hinweise:**

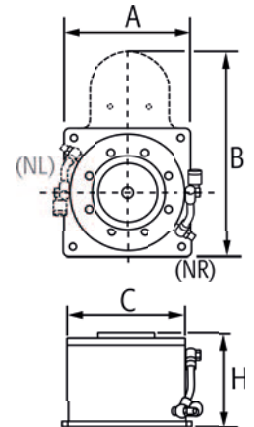
- BiAir® Membran-Luftfedern sind je nach Größe in den folgenden Materialien lieferbar:
  - BiAir®-ED: Aluminiumguss, pulverbeschichtet RAL ähnlich 7037 staubgrau
  - BiAir®-ED-AL: Aluminium (natur-eloxiert)
- Elemente mit Nase zur Befestigung von Ventilen (MPN) oder Wegsensoren sind mit Schlauchanschlüssen links (NL) oder rechts (NR) lieferbar.


**TYPENREIHE BiAir®-ED-AL AUS ELOXIERTEM ALUMINIUM**
**Eigenfrequenz vertikal ca. 2,5 Hz, horizontal ca. 2,8 Hz**

Typ	Aluminium BiAir®-ED-AL			A	B	C	Arbeitshöhe H	+/- Weg	max. Belastung N** bei einem Luftdruck von	
	ohne Nase	NR	NL						4 bar	6 bar
0,125*	50-0002	-	-	76	72	72	77	+/- 2,0	390	580
0,15*	50-0005	-	-	76	72	72	77	+/- 2,0	670	1.000
0,25*	50-0129	50-0135	50-0136	120	182	110	87	+/- 2,5	1.130	1.700
0,5	50-0130	50-0137	50-0138	130	198	129	100	+/- 2,5	2.670	4.000
1	50-0131	50-0139	50-0140	200	275	200	100	+/- 3,5	6.330	9.500
1,5	50-0146	50-0147	50-0148	230	305	230	100	+/- 3,5	10.170	15.260
2	50-0133	50-0141	50-0144	260	350	260	100	+/- 2,5	14.200	21.300
2,5	50-0134	50-0142	50-0143	300	390	300	100	+/- 3,0	19.670	29.500

\* Eigenfrequenz vertikal ca. 3,0 Hz, horizontal ca. 3,5 Hz.

\*\* Bei der Auswahl der Luftfedergröße bitte die Belastung bei einem Luftdruck von 4 bar wählen.

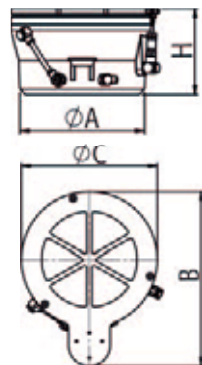

**TYPENREIHE BiAir®-ED/-HE/-HE-MAX AUS ALUMINIUMGUSS**

<b>Eigenfrequenzen vertikal</b>	<b>BiAir®-ED</b>	<b>ca. 2,5 Hz</b>	<b>Eigenfrequenzen horizontal</b>	<b>BiAir®-ED</b>	<b>ca. 2,8 Hz</b>
	<b>BiAir®-ED-HE</b>	<b>ca. 1,7 Hz</b>		<b>BiAir®-ED-HE</b>	<b>ca. 2,8 Hz</b>
	<b>BiAir®-ED-HE-MAX</b>	<b>ca. 1,2 Hz</b>		<b>BiAir®-ED-HE-MAX</b>	<b>ca. 2,8 Hz</b>

Typ	Art.-Nr.			ØA	B	ØC	Arbeitshöhe H in mm	+/- Weg	max. Belastung N** bei einem Luftdruck von			
	BiAir®-ED	BiAir®-ED/HE	BiAir®-ED/HE-MAX						4 bar	6 bar		
0,5	50-0012	50-0145	-	120	216	129	157	307	-	+/- 2,5	2.670	4.000
1	50-0026	50-0027	50-0035	172*	288	200	157	307	509	+/- 2,5	6.330	9.500
1,5	50-0020	50-0021	50-0025	212*	305	230	157	307	509	+/- 3,5	10.170	15.260
2	50-0045	50-0046	50-0054	226*	335	260	157	307	509	+/- 2,5	14.200	21.300
2,5	50-0036	50-0037	50-0044	271*	378	300	157	307	509	+/- 3,0	19.670	29.500
3	50-0055	50-0056	50-0062	348*	467	382	157	307	509	+/- 2,5	34.130	51.200
4	50-0064	50-0065	50-0066	490	605	530	157	307	509	+/- 2,75	65.730	98.600
5	50-0072	-	50-0073	747	875	798	157	-	509	+/- 3,5	155.730	233.600

\* Bei den Größen 1 bis 3 der Typenreihe ED/HE-MAX ist ØA gleich Wert ØC (Kolbendurchmesser.)

\*\* Bei Auswahl der Luftfedergröße bitte die Belastung bei einem Luftdruck von 4 bar wählen.


**Hinweise**

- Die maximal zulässige Bewegungsamplitude in der horizontalen Richtung beträgt je nach Luftfedergröße zwischen ca. 1 und 2 mm.
- Zusätzlich zu unseren hier aufgeführten Standardlösungen führen wir auch zahlreiche Luftfedern mit größerem Hub sowie tieferer Eigenfrequenz.
- Die pulverbeschichteten Luftfedern sind auf Wunsch auch in anderen RAL Farbtönen lieferbar.
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C
- Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte, wir beraten Sie gerne.