

Metalldämpfer



Material

CrNi – Stahldraht, beständig gegen Öl, Säuren u.s.w.

Temperaturbereich

-90 - +450°C (in Ausnahmefällen bis +900°C)

Drahtdurchmesser

von wenigen hundertstel bis mehreren zehntel Millimetern

Dichte

von 0,5 bis 5 g/cm³

Geometrische Form

frei wählbar

Belastung

500 – 700 N/cm² (ausnahmsweise bis 1500 N/cm²)

Stoßbelastung

4000 – 5000 N/cm² (ausnahmsweise bis 7000 N/cm²)

Die Belastungswerte sind sehr stark von der Auslenkamplitude abhängig. Bei einer niedrigen Auslenkamplitude kann die Belastbarkeit wesentlich höher liegen.

Lebensdauer

Die Auslegung der Kissen muß so erfolgen, daß die Kissen immer im Dauerfestigkeitsbereich unterhalb des horizontalen Astes der Wöhlerkennlinie arbeiten. z.B. bei 10% dynamischer Einfederung der ungespannten Höhe der Kissen und einer statischen Flächenpressung von 500 N/cm² können unendlich viele Lastwechsel ohne Zerstörung aufgebracht werden.

Überlastung

Die Kissen sind dynamisch mit dem 5- bis 10fachen der statischen Last belastbar.

Dämpfung

Durch die Reibung der zahlreichen Drahtwindungen liegt die Dämpfung der Kissen mit ca. 15% außergewöhnlich hoch. Diese hohe Dämpfung ergibt eine erstaunlich niedrige Resonanzüberhöhung von bis zu einem Wert von Q=2,5.

METALLDÄMPFER

METALLKISSEN

FEDERISOLATOREN

MASCHINENFÜßE

HF- UND EMI ABSCHIRMUNGEN

FILTERGESTRICKE

METALLGESTRICKE

GUMMI-METALL-ELEMENTE

DÄMPFUNGMATTEN

ELASTOMER-ELEMENTE

SCHALLSCHUTZMATTEN

SCHWINGUNGSMESSUNGEN

BERECHNUNGEN

SCHWINGUNGSTECHNISCHE GUTACHTEN

INHALTSVERZEICHNIS

Auswahltabellen

SEITE 1 - 2

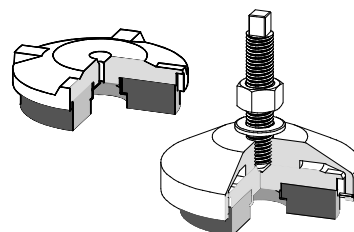
Metalldämpfer

SEITE 3 - 7

Metalldämpfer werden als Maschinenfüße oder Nivellierdämpfer mit einem oder mehreren Metallkissen als Dämpfungsmedium bestückt.
Der Lastbereich reicht von 2.5 kN bis 80 kN.

Einsatzbereiche:

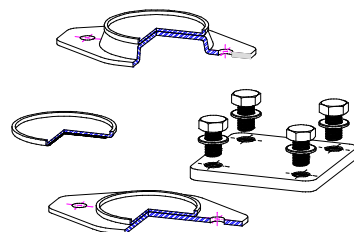
- Dreh-, Fräs-, Bohr-, Schleif-, Textil-, Druckguß-, Stoß-, Hon- und Läppmaschinen
- Pressen, Stanzen, Motoren, Pumpen, Brecher, Mahlwerke, Schalldämpfer und Rohrleitungen.



Zubehör Metalldämpfer

SEITE 8 - 9

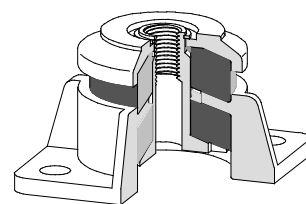
ABS-Platten zur rutschfesten Aufstellung
BBS-Platten zur horizontalen Fixierung
ASP-Platten, Anschweißplatten



Druck-Zug Elemente

SEITE 10 - 11

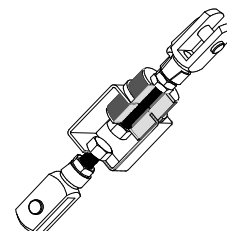
Druck-Zug Elemente sind besonders für Belastungen in **Druck- und Zugrichtung** geeignet. Die konische Kissenausführung erlaubt die Aufnahme horizontal auftretender Belastungen.



Abspannelemente

SEITE 12 - 13

Abspannelemente werden als Stabilisator zur elastischen Aufhängung und Aufnahme der Wärmeausdehnung in Längs- und Querrichtung an Rohrleitungen eingesetzt.



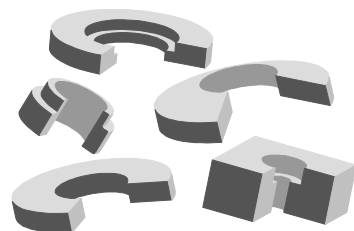
Metallkissen

SEITE 14 - 16

Metallkissen werden in den unterschiedlichsten Formen hergestellt und als Konstruktionselemente zur Schwingungsisolierung an vibrierenden Bauteilen eingesetzt. Die Metallkissen können aus den unterschiedlichsten Materialien hergestellt werden.

Materialien:

Stahl, verzinkter Stahl, Edelstähle aller Art, Kupfer und Aluminium, Kunststoffe in Fäden und Fasern



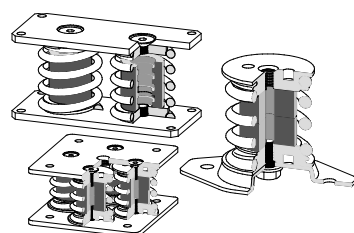
Federisolatoren

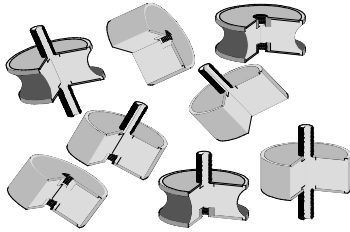
SEITE 17 - 21

Federisolatoren haben ein integriertes Metallkissen als Dämpfungsmedium, dies führt zu geringen Bewegungsamplituden im Resonanzbereich.
Der Lastbereich reicht von 5 N bis 200 kN bei einer Eigenfrequenz von 3-9 Hz.

Einsatzbereiche:

- Ventilatoren, Mischer, Kompressoren, elektronische Geräte- und Instrumente
- Pressen, Stanzen, Motoren, Pumpen, Klimageräte, Mühlen, Meßeinrichtungen





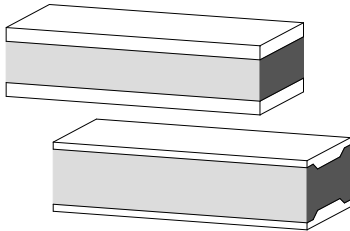
SEITE 22 - 27

Gummi-Metall-Puffer

Gummi-Metallpuffer werden in verschiedenen Formen und Baugrößen als Konstruktionselemente zur Schwingungsisolierung an vibrierenden Bauteilen eingesetzt.

Einsatzbereiche:

- Aggregate, Motoren, Pumpen, Verdichter, Ventilatoren, Klimageräte, u.s.w.

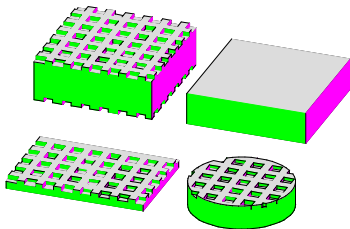


SEITE 28

Lagerschienen

Lagerschienen werden in verschiedenen Höhen und Breiten hergestellt. Die Standardlänge beträgt 2000 mm.

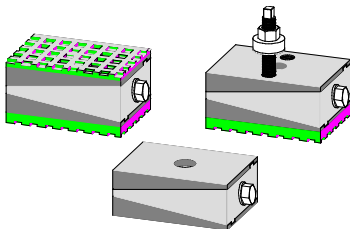
Zuschnitte, Bohrungen und Gewindebohrungen sind nach Zeichnung möglich.



SEITE 29 - 30

Dämpfungsplatten

- Belastungsrichtwerte von 5 bis 600 N /cm²
- Einsetzbar im Bereich von -30 °C bis + 120 °C
- Härte: ca. 70 - 90 IRHD
- Nominalbelastung von 20 bis 80 N /cm²
- Druckmodul von 75 bis 800 N /mm²



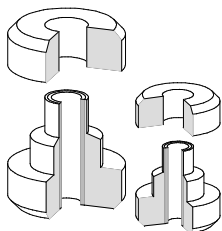
SEITE 31 - 32

Nivellierkeile

Nivellierkeile werden zur exakten Nivellierung von Maschinen eingesetzt. Die Nivellierkeile können freistehend- oder durchgeschraubt aufgestellt werden. Der Lastbereich reicht von 5 N bis 150 kN.

Die Elemente können mit- und ohne Dämpfungs- und Gleitschutzplatten bestückt werden.

- Dreh-, Fräs-, Bohr-, Textil-, Druckguß-, Stoß-, Hon-, Läpp-, Rund- und Flachsleifmaschinen
- Pressen, Stanzen, Motoren, Pumpen, Kompressoren



SEITE 33 - 36

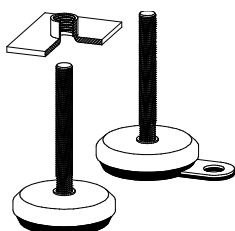
Elastomer-Elemente

Elastomer-Elemente aus Neopren

Temperaturbereich: 20 °C – 90 °C

Lastaufnahme axial und radial, ausgezeichneter Aufprallschutz

- Hoch- und Tiefbaugeräte, Elektromotoren, Starkstrom-Ausrüstung
- Radiatoren und Tanks, für schwere Beanspruchung



SEITE 37 – 41

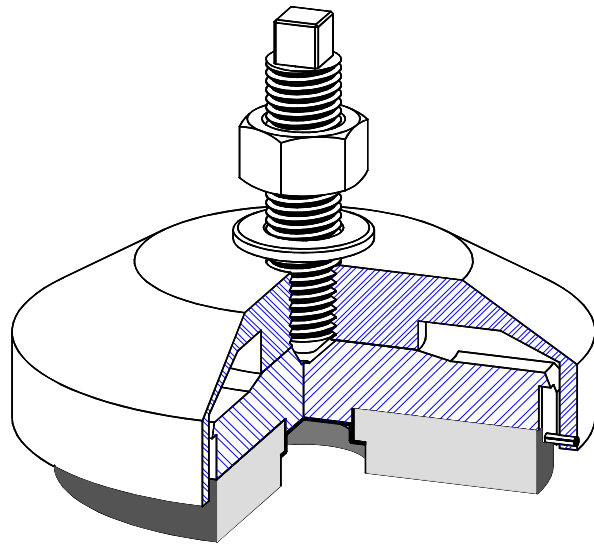
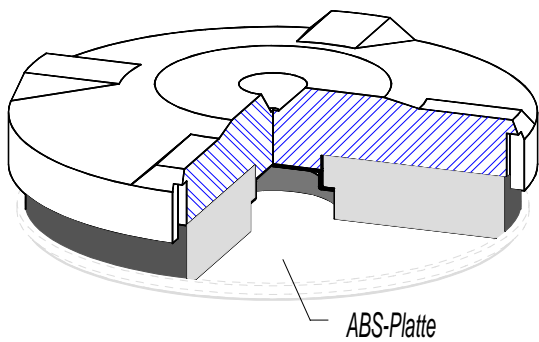
Maschinenfüße aus Edelstahl

Gummiqualität, schwarzes Gummi, zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (FDA).

Sehr widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln.

Stahlqualität 1.4401

Auswahltabelle Metalldämpfer



TYP MD / ND	100-S	100-M	100-H	200-S	200-M	200-H	300-S	300-M	400-S	400-M	400-S 27	400-M 27	500-S	500-M
Bearbeitungcenter	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Drehmaschinen			•			•								
Druckgußmaschinen					•			•		•				•
Druckmaschinen		•			•			•		•				•
Fräsmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Honmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Hub-, Bandsägen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Hydraulikpressen					•		•	•	•	•	•	•	•	•
Läppmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Exzenterpressen bis max. 200 Hub/min					•		•	•	•	•	•	•	•	•
Pressen, Stanzen				•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Schleifmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Schweißmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Spritzgießmaschinen					•			•		•				•
Stoßmaschinen		•			•			•		•				•
Textilmaschinen	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Maschinen allgemein		•			•			•		•				•
Nivellierschrauben <i>Standardschrauben</i>	M10x 80 M12x100	M12x 80 M12x150		M12x70 M16x150	M16x100 M16x200		M16x100 M20x150	M20x100 M20x200		M24x100 M24x150 M24x200		M27x150 M27x200		M27x250
Stat. Höchstlast in [kN]	2.5	2.5	2.5	9.0	18.0	20.0	35.0	35.0	45.0	50.0	65.0	65.0	70.0	80.0

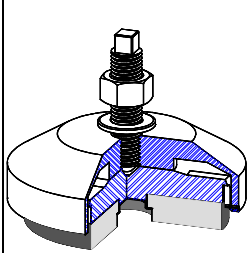
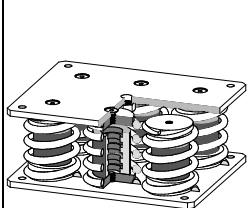
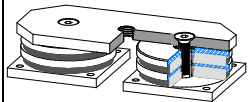
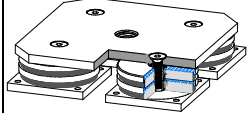
Bemerkungen

Die in der Tabelle hervorgehobenen Felder sind für die Auswahl der Maschinendämpfer zu bevorzugen.

Dämpfer mit Index „H“ sind speziell für Drehmaschinen, max. Spitzendrehlänge von 2 Meter.

Zur rutschfesten Aufstellung sind die Dämpfer mit einer ABS-PLATTE oder BBS-PLATTE lieferbar [Siehe Zubehör ABS / BBS-Platten]

Dämpferauswahl Pressenlagerung

Maschinentyp	Maschinen Gewicht [to.]	Hübe / min	Dämpfer Reihe	Stat. Lastbereich je Element [kN]
 <p>Einständiger Exzenterpressen</p>	3 - 6	Bis 200	Nivellierdämpfer ND-300-S	1,5 - 035
		> 200	Nivellierdämpfer ND-300-M	005 - 035
	6 - 12	Bis 200	Nivellierdämpfer ND-400-S	015 - 045
		> 200	Nivellierdämpfer ND-400-M	015 - 050
12 - 24	Bis 200	Nivellierdämpfer ND-400-S27	015 - 065	
	> 200	Nivellierdämpfer ND-400-M27	015 - 065	
12 - 28	Bis 200	Nivellierdämpfer ND-500-S	015 - 070	
	> 200	Nivellierdämpfer ND-500-M	015 - 080	
 <p>Zweiständiger Exzenterpressen Tiefziehpressen</p>  	Bis 80		Federisolator FM-20-35	020 - 040
			Federisolator FM-40-35	040 - 080
			Federisolator FM-60-35	060 - 120
			Federisolator FM-80-35	080 - 160
			Federisolator FM-20-46	020 - 040
			Federisolator FM-40-46	040 - 080
			Federisolator FM-60-46	060 - 120
			Federisolator FM-80-46	080 - 160
	Bis 100		Maschinenfuß MF-424-S	006 - 180
			Maschinenfuß MF-434-S	006 - 180
			Maschinenfuß MF-444-S	006 - 180
			Maschinenfuß MF-522-S	003 - 140
			Maschinenfuß MF-532-S	003 - 140
			Maschinenfuß MF-542-S	003 - 140
		Maschinenfuß MF-524-S	006 - 280	
		Maschinenfuß MF-534-S	006 - 280	
		Maschinenfuß MF-544-S	006 - 280	
		Maschinenfuß MF-622-S	020 - 200	
		Maschinenfuß MF-632-S	020 - 200	
		Maschinenfuß MF-642-S	020 - 200	
>200		Maschinenfuß MF-624-S	040 - 400	
		Maschinenfuß MF-634-S	040 - 400	
		Maschinenfuß MF-644-S	040 - 400	
		Maschinenfuß MF-522-M	005 - 140	
	Maschinenfuß MF-524-M	010 - 180		
	Maschinenfuß MF-624-M	020 - 240		
	Maschinenfuß MF-624-M	040 - 480		

Die Auswahl der Dämpfertypen stellt lediglich eine Empfehlung da, und wird auch von anderen Maschinendaten wie Druckleistung, Massenausgleich, Hubhöhe etc. bestimmt. Sonderausführungen (Bauhöhen, Gewindebohrungen, Plattengrößen) sind nach Vereinbarung mit unserem Hause möglich.

Metalldämpfer Reihe MD

Beschreibung

Metalldämpfer in sehr flacher Ausführung, geeignet zur elastischen Lagerung von Werkzeugmaschinen.
Metallkissensitz aus Temperguß GTW 40-05
Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

- Pressen
- Stanzen
- Drehmaschinen
- Fräsmaschinen
- Stoßmaschinen
- Schleifmaschinen
- Schweißmaschinen
- Bearbeitungszentren

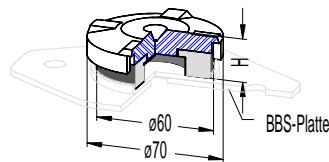
Resonanzfrequenzen

Dämpfer mit Index [S] 15 - 20 Hz
Dämpfer mit Index [M] 25 - 30 Hz
Dämpfer mit Index [H] 35 - 40 Hz

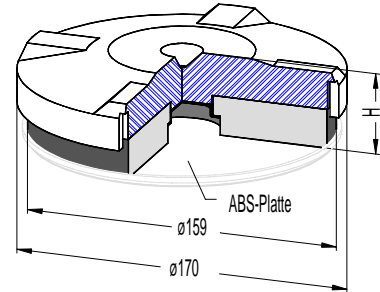
Dämpfer mit Index „H“ speziell für Drehmaschinen

Dämpfer mit Index „S“ geeignet für Pressen, Stanzen
Schleifmaschinen

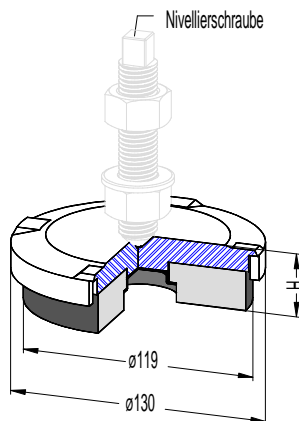
Dämpfer mit Index „M“ allgemeine Maschinenlagerung



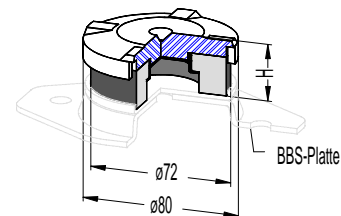
Reihe MD-100



Reihe MD-400 / 500



Reihe MD-300



Reihe MD-200

Nivellierschrauben wahlweise				Baureihen	Bauhöhen [mm]	Belastungen [kN]		
						Stat. Belastung	Max.dyn.Belastung	
MD-100	M12x080	M12x100	M12x150					
MD-200	M16x070	M16x100	M16x150	M16x200	MD-100-S	24	0.2 - 2.5	12.5
MD-300	M20x100	M20x150	M20x200		MD-100-M	20	0.3 - 2.5	
MD-400	M24x100	M24x150	M24x200		MD-100-H	20	0.5 - 2.5	
MD-500	M27x150	M27x200	M27x250		MD-200-S	31	0.5 - 9.0	45.0
[Siehe Zubehör Nivellierschrauben]					MD-200-M	20	2.0 - 18.0	60.0
					MD-200-H	20	2.0 - 20.0	70.0
Gewichte					MD-300-S	35	1.5 - 35.0	60.0
Baureihen	[kg]	Baureihe	[kg]	MD-300-M	24	5.0 - 35.0	80.0	150.0
MD-100-S	0.3	MD-300-S	1.6	MD-400-S	45	15.0 - 45.0		
MD-100-M	0.3	MD-300-M	1.8	MD-400-M	34	15.0 - 50.0		200.0
MD-100-H	0.3	MD-400-S	3.6	MD-500-S	45	15.0 - 70.0		
MD-200-S	0.4	MD-400-M	3.8	MD-500-M	34	15.0 - 80.0		
MD-200-M	0.4	MD-500-S	3.6	Zur rutschfesten Aufstellung sind die Dämpfer mit einer ABS-PLATTE oder BBS-PLATTE lieferbar. [Siehe Zubehör ABS / BBS-Platten]				
MD-200-H	0.4	MD-500-M	3.8					

METALLDÄMPFER REIHE MF-[]

Beschreibung

Maschinenfuß in sehr flacher Ausführung, geeignet zur elastischen Lagerung von Maschinen, die keine Höhenverstellung benötigen. Metallkissensitze aus Stahl, oberflächenbeschichtet. Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

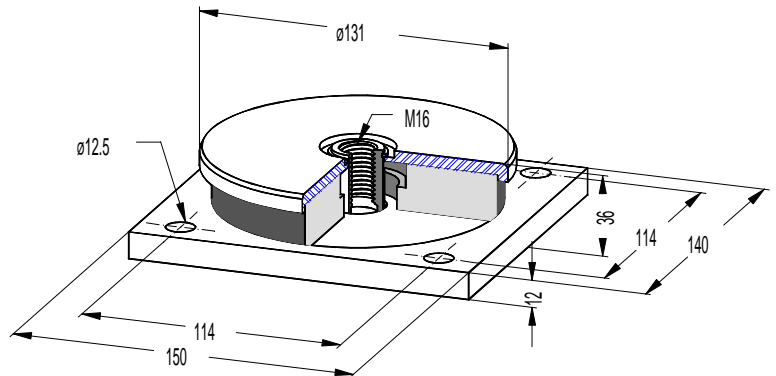
Anwendungsbereiche

- Pressen
- Stanzen
- Bohrmaschinen
- Fräsmaschinen
- Stoßmaschinen
- Schleifmaschinen
- Schweißmaschinen
- Bearbeitungszentren

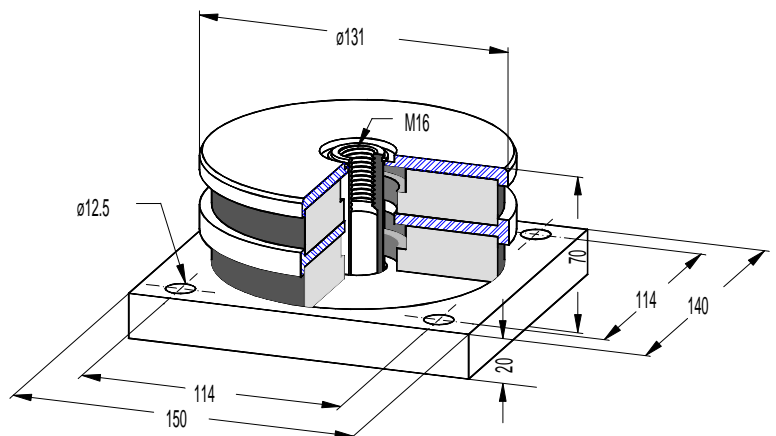
Resonanzfrequenzen

MF-300-S 15 - 20 Hz

MF-320-S 13 - 18 Hz



Reihe MF-300



Reihe MF-320

Baureihen	Belastungen [kN]		Gewichte [kg]
	Stat. Belastung	Max. dyn. Belastung	
MF-300-S	1.5 - 35.0	60.0	~ 2.9
MF-320-S	1.5 - 35.0	60.0	~ 5.0

Metalldämpfer Reihe MF-[]

Beschreibung

Maschinenfuß in sehr flacher Ausführung, geeignet zur elastischen Lagerung von Maschinen, die keine Höhenverstellung benötigen. Metallkissensitze aus Stahl, oberflächenbeschichtet Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahl Draht**

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis + 450 °C
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

- Pressen
- Stanzen
- Bohrmaschinen
- Fräsmaschinen
- Stoßmaschinen
- Schleifmaschinen
- Schweißmaschinen
- Bearbeitungszentren

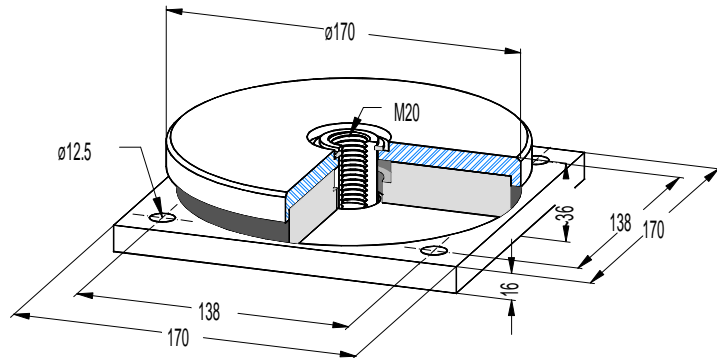
Resonanzfrequenzen

MF-400 / 500 / 600-[S] 15 - 20 Hz

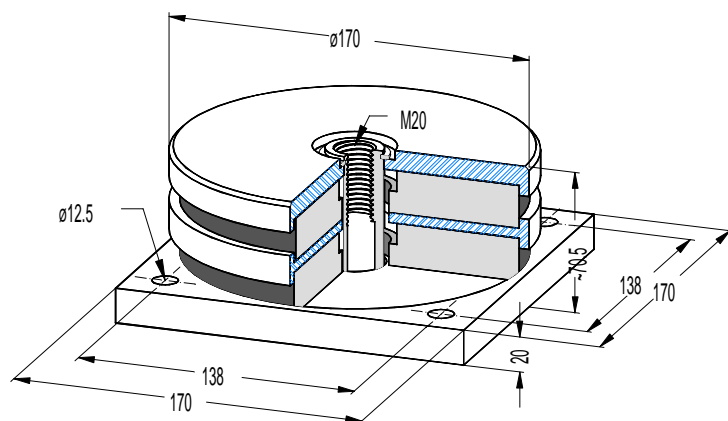
MF-420 / 520 / 620-[S] 13 - 18 Hz

MF-400 / 500 / 600-[M] 20 - 25 Hz

MF-420 / 520 / 620-[M] 18 - 23 Hz



Reihe MF-400 / 500 / 600



Reihe MF-420 / 520 / 620

Baureihen	Belastungen [kN]		Gewichte [kg]
	Stat. Belastung	Max. dyn.	
MF-400-S	1.5 - 45.0	150.0	~ 4.6
MF-400-M	1.5 - 50.0		
MF-500-S	1.5 - 70.0	200.0	~ 4.8
MF-500-M	2.5 - 70.0		
MF-600-S	10.0 - 100.0	225.0	~ 4.9
MF-600-M	10.0 - 120.0		
MF-420-S	1.5 - 45.0	150.0	~ 7.3
MF-420-M	1.5 - 50.0		
MF-520-S	1.5 - 70.0	200.0	~ 7.6
MF-520-M	2.5 - 70.0		
MF-620-S	10.0 - 100.0	225.0	~ 7.8
MF-620-M	10.0 - 120.0		

Metalldämpfer Reihe MF-[]

Beschreibung

Maschinenfuß mit 2 und 4 Dämpfungselementen
[Basismodell MF-420 / 520 / 620]
Metallkissensitze, Deck- und Grundplatten aus
Stahl, oberflächenbeschichtet
Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**
Zur Montage ist in der Deckplatte eine
Gewindebohrung vorhanden.
[Wahlweise M20 : M24 : M27 : M30]
Die Grundplatten sind mit $\varnothing 12.5$ Bohrungen
versehen.

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

- Pressen, hydraulisch, pneumatisch, mechanisch
- Stanzen
- Bohrmaschinen
- Fräsmaschinen
- Stoßmaschinen
- Schleifmaschinen
- Schweißmaschinen
- Bearbeitungszentren

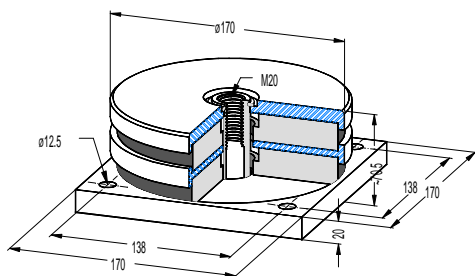
Resonanzfrequenzen

MF-422 / 522 / 622-[S] 13 - 18 Hz

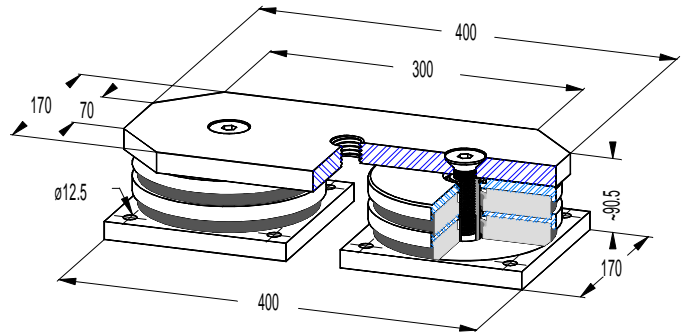
MF-424 / 524 / 624-[S]

MF-422 / 522 / 622-[M] 18 - 23 Hz

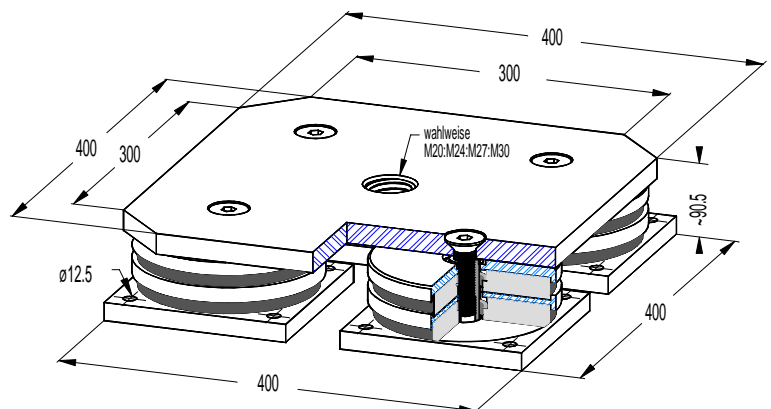
MF-424 / 524 / 624-[M]



Basismodell MF-420 / 520 / 620



Reihe MF-422 / 522 / 622



Reihe MF-424 / 524 / 624

Baureihen	Belastungen [kN]		Gewichte [kg]
	Stat. Belastung	Max. dyn.	
MF-422-S	3.0 - 90.0	300.0	~ 25.0
MF-422-M	3.0 - 100.0		
MF-522-S	3.0 - 140.0	400.0	~ 25.0
MF-522-M	5.0 - 140.0		
MF-622-S	20.0 - 200.0	450.0	~ 26.0
MF-622-M	20.0 - 240.0		
MF-424-S	6.0 - 180.0	600.0	~ 54.0
MF-424-M	6.0 - 200.0		
MF-524-S	6.0 - 280.0	800.0	~ 54.0
MF-524-M	10.0 - 280.0		
MF-624-S	40.0 - 400.0	900.0	~ 54.0
MF-624-M	40.0 - 480.0		

Metalldämpfer Reihe ND

Beschreibung

Nivellierdämpfer in sehr flacher Ausführung geeignet zur elastischen Lagerung von Werkzeugmaschinen.
Metallkissensitz und Nivellierhaube aus Temperguß GTW 40-05
Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

- Pressen
- Stanzen
- Drehmaschinen
- Fräsmaschinen
- Stoßmaschinen
- Schleifmaschinen
- Schweißmaschinen
- Bearbeitungszentren

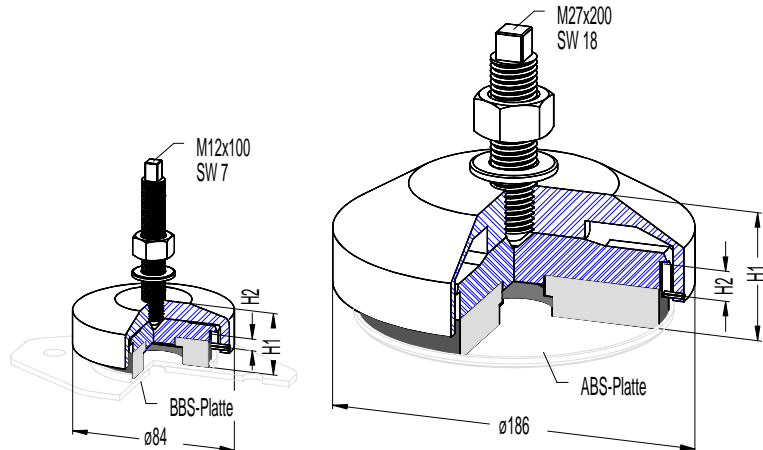
Resonanzfrequenzen

Dämpfer mit Index [S] 15 - 20 Hz
Dämpfer mit Index [M] 25 - 30 Hz
Dämpfer mit Index [H] 35 - 40 Hz

Dämpfer mit Index „H“ speziell für Drehmaschinen

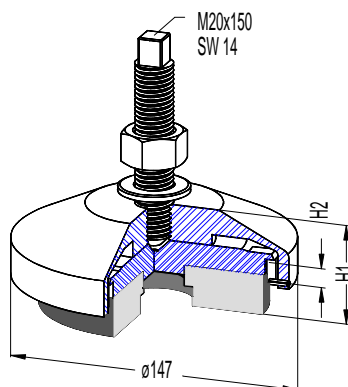
Dämpfer mit Index „S“ geeignet für Pressen, Stanzen
Schleifmaschinen

Dämpfer mit Index „M“ allgemeine Maschinenlagerung

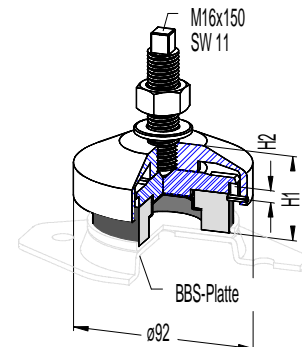


Reihe ND-100

Reihe ND-400 / 500



Reihe ND-300



Reihe ND-200

Nivellierschrauben wahlweise

ND-100	M12x80	M12x100	M12x150	
ND-200	M16x70	M16x100	M16x150	M16x200
ND-300	M20x100	M20x150	M20x200	
ND-400	M24x100	M24x150	M24x200	
ND-400-S27	M27x150	M27x200	M27x250	
ND-400-M27	M27x150	M27x200	M27x250	
ND-500	M27x150	M27x200	M27x250	

Muttern und Scheiben sind im Lieferumfang enthalten

Standardschrauben

Gewichte

Baureihe	[kg]	Baureihe	[kg]
ND-100-S	0.6	ND-300-S	3.8
ND-100-M	0.6	ND-300-M	4.0
ND-100-H	0.6	ND-400-S	7.4
ND-200-S	0.9	ND-400-M	7.6
ND-200-M	0.9	ND-500-S	7.4
ND-200-H	0.9	ND-500-M	7.6

Baureihen	Bauhöhen [mm]		Belastungen [kN]	
	H1	H2	Stat. Belastung	Max.dyn.Belastung

ND-100-S	34	6	0.2 - 2.5	12.5
ND-100-M	30		0.3 - 2.5	
ND-100-H	30		0.5 - 2.5	
ND-200-S	46	6	0.5 - 9.0	45.0
ND-200-M	35		2.0 - 18.0	60.0
ND-200-H	35		2.0 - 20.0	70.0
ND-300-S	55	9	1.5 - 35.0	60.0
ND-300-M	44		5.0 - 35.0	80.0
ND-400-S	71	16	15.0 - 45.0	150.0
ND-400-S 27	71		15.0 - 65.0	
ND-400-M	60		15.0 - 50.0	
ND-400-M27	60		15.0 - 65.0	200.0
ND-500-S	71		15.0 - 70.0	
ND-500-M	60		15.0 - 80.0	

Zur rutschfesten Aufstellung sind die Dämpfer mit einer ABS-PLATTE oder BBS-PLATTE lieferbar. [Siehe Zubehör ABS / BBS-Platten]

Zubehör für Metaldämpfer ABS / BBS / ASP-Platten

Beschreibung

ABS-Platten

mit Safety-Walk Belag zur rutschfesten Aufstellung der Dämpfer zwischen Hallenboden und Maschine.

BBS-Platten

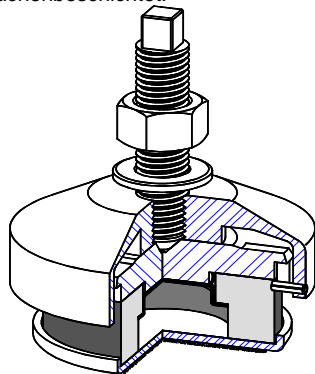
zur horizontalen Fixierung der Metaldämpfer.

ASP-Platten

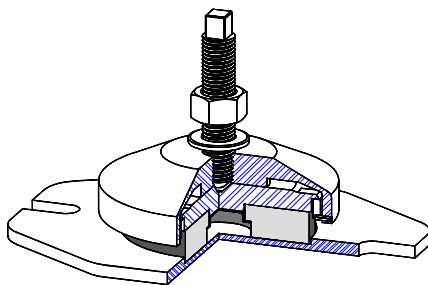
ermöglichen eine einfache Montage der Metaldämpfer.

Sie werden mit dem Dämpfer verschraubt, auf der Baustruktur positioniert und angeschweißt. Ein zeitaufwendiges Anzeichnen und Bohren der Befestigungslöcher entfällt.

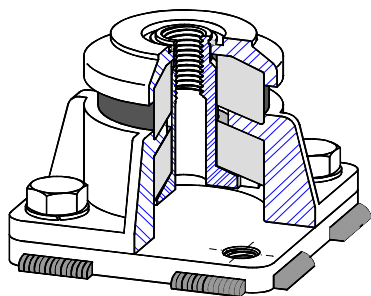
- ABS; BBS; - und ASP-Platten aus Stahl, oberflächenbeschichtet.



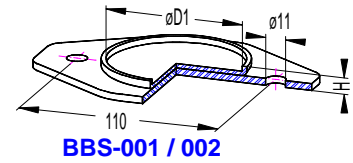
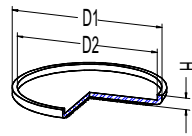
Metaldämpfer mit ABS-Platte



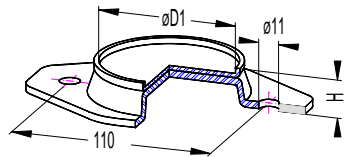
Metaldämpfer mit BBS-Platte



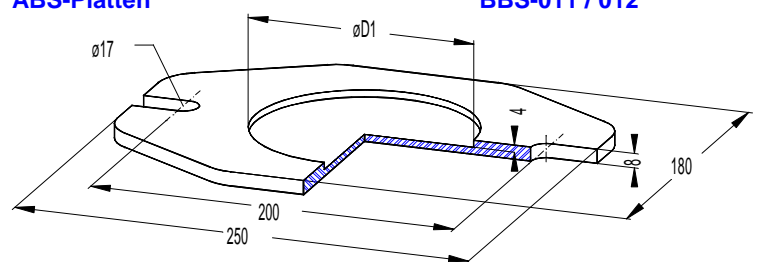
Metaldämpfer mit ASP-Platte



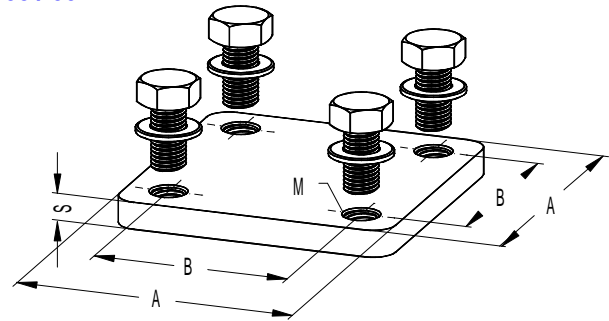
BBS-001 / 002



BBS-011 / 012



BBS-003 / 004



ASP-Platten

Baureihen	Abmaße [mm]			Dämpferreihen	
	Ø D1	Ø D2	H1		
BBS-001	60.5	65.5	9.5	MD-100	ND-100
BBS-011	60.5	65.5	21.5		
BBS-002	72.5	77.5	9.5	MD-200	ND-200
BBS-012	72.5	77.5	21.5		
BBS-003	120.5		8.0	MD-300	ND-300
BBS-004	160.5		8.0	MD-400	ND-400
				MD-500	ND-500
ABS-001	60.5	65.5	5.5	MD-100	ND-100
ABS-002	72.5	77.5	5.5	MD-200	ND-200
ABS-003	120.5	125.5	5.5	MD-300	ND-300
ABS-004	164.5	159.5	5.5	MD-400	ND-400
				MD-500	ND-500

	A	B	S	M	Dämpferreihen
ASP-001	80	64	8	M 8	DZ-100/130/200/230
ASP-002	100	70	8	M12	DZ-300 / 320
ASP-003	202	152	10	M16	DZ-400 / 420
ASP-004	220	170	10	M16	DZ-500 / 520

Die ASP-Platten werden komplett mit Schrauben und Federringen geliefert.

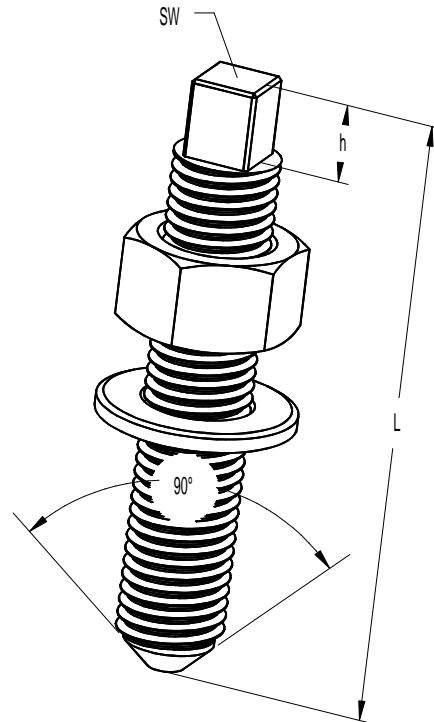
Zubehör Nivellierschrauben

Beschreibung

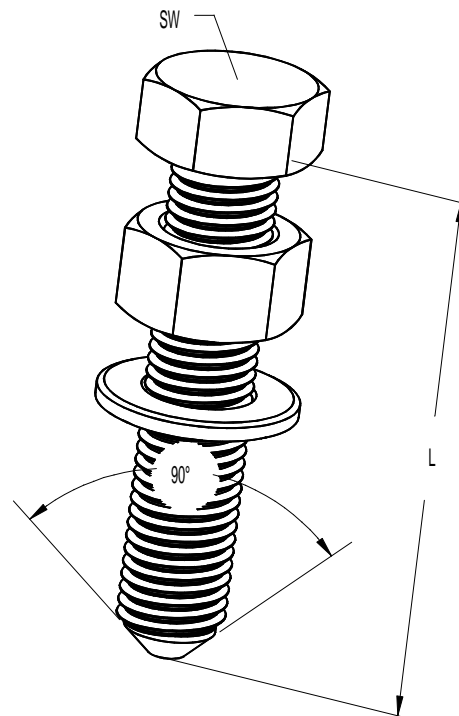
Nivellierschrauben mit 90° Spitze für Metalldämpfer der Reihe MD und ND. Die Schrauben sind mit Vierkant- oder Sechskantkopf lieferbar. Oberfläche galvanisch verzinkt und chromatiert. Festigkeitsklasse 8.8. Mutter- und Unterlegscheibe sind im Lieferumfang enthalten.

Nivellierschrauben Vierkantkopf	L [mm]	h [mm]	SW [mm]
NV-10x 80	80.0	10.0	7.0
NV-10x100	100.0		
NV-10x150	150.0		
NV-12x 80	80.0	10.0	8.0
NV-12x100	100.0		
NV-12x150	150.0		
NV-16x 70	70.0	11.0	11.0
NV-16x100	100.0		
NV-16x150	150.0		
NV-16x200	200.0		
NV-20x100	100.0	15.0	14.0
NV-20x150	150.0		
NV-20x200	200.0		
NV-24x100	100.0	15.0	16.0
NV-24x150	150.0		
NV-24x200	200.0		
NV-27x150	150.0	15.0	18.0
NV-27x200	200.0		

Nivellierschrauben Sechskantkopf	L [mm]	SW [mm]
NVS-10x 80	80.0	17.0
NVS-10x100	100.0	
NVS-10x150	150.0	
NVS-12x 80	80.0	19.0
NVS-12x100	100.0	
NVS-12x150	150.0	
NVS-16x 70	70.0	24.0
NVS-16x100	100.0	
NVS-16x150	150.0	
NVS-16x200	200.0	
NVS-20x100	100.0	30.0
NVS-20x150	150.0	
NVS-20x200	200.0	
NVS-24x100	100.0	36.0
NVS-24x150	150.0	
NVS-24x200	200.0	
NVS-27x150	150.0	41.0
NVS-27x200	200.0	



Nivellierschraube NV



Nivellierschraube NVS

Metalldämpfer Reihe DZ

Beschreibung

Diese **Metalldämpfer** sind besonders für Belastungen in **Druck- und Zugrichtung** geeignet. Die konische Kissenausführung erlaubt die Aufnahme horizontal auftretender Belastungen. Ober- und Untergehäuse aus Temperguß GTW 40-05 Gewindehülse aus Stahl, oberflächenbeschichtet Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**

Eigenschaften

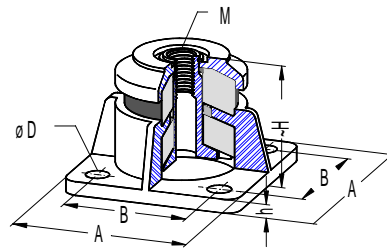
- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

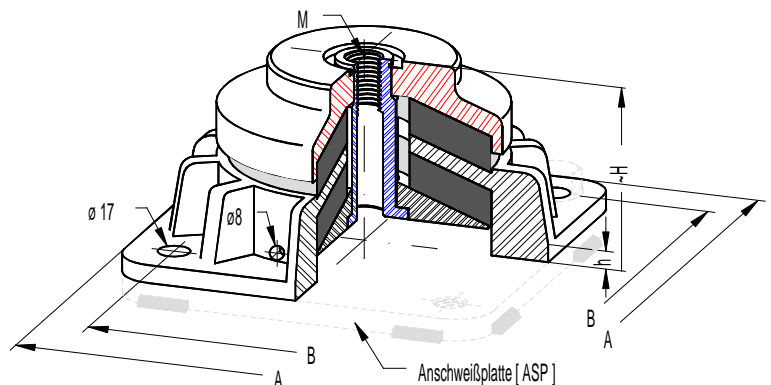
- Pressen
- Motoren
- Pumpen
- Aggregate
- Brecher
- Mahlwerke
- Druckmaschinen
- Textilmaschinen

Resonanzfrequenzen

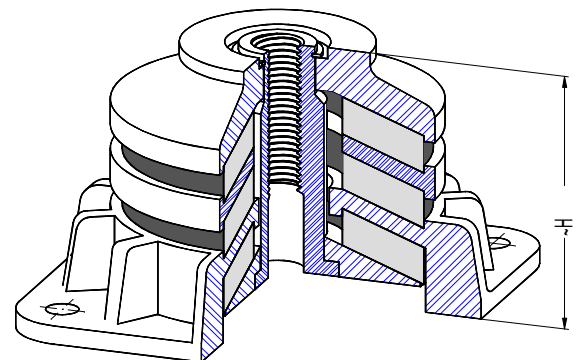
- DZ-100-H 15 – 22 Hz
- DZ-130-S 8 – 10 Hz
- DZ-200-H 15 – 22 Hz
- DZ-230-S 8 – 10 Hz
- DZ-300-H 15 – 20 Hz
- DZ-320-M 11 – 15 Hz
- DZ-400-1-H 18 – 25 Hz
- DZ-420-1-M 15 – 23 Hz
- DZ-500-1-H 18 – 25 Hz
- DZ-520-1-M 15 – 23 Hz



Reihe DZ-100 / 200
Reihe DZ-130 / 230
Reihe DZ-300 / 320



Reihe DZ-400-1 / 500-1



Reihe DZ-420-1 / 520-1

Anschweißplatten

DZ-100	ASP-001	
DZ-200	ASP-002	
DZ-400-1	ASP-003	
DZ-500-1	ASP-004	

[Siehe Zubehör Anschweißplatten ASP]

Gewichte

Baureihe	kg	Baureihe	kg
DZ-100-H	0.6	DZ-320-M	1.5
DZ-130-S	0.8	DZ-400-1-H	9.5
DZ-200-H	0.6	DZ-420-1-M	11.0
DZ-230-S	0.8	DZ-500-1-H	11.5
DZ-300-H	1.4	DZ-520-1-M	13.5

Baureihen	Abmaße [mm]						Belastungen [N]	
	A	B	H	M	Ø D	h	Stat. Belastung	Max. dyn Belastung
DZ-100-H	80	64	50	M12	8.2	6	50 - 600	2000
DZ-130-S			75					
DZ-200-H			50					
DZ-230-S			75					
DZ-300-H	100	70	71	M16	12.5	8	500 - 9000	35000
DZ-320-M			90					
DZ-400-1-H	202	152	102	M20	17.0	10	5000 - 25000	125000
DZ-420-1-M			130					
DZ-500-1-H	220	170	108	M27	17.0	10	5000 - 70000	225000
DZ-520-1-M			138					

Zur einfachen und schnellen Montage sind die Dämpfer mit einer Anschweißplatte [ASP] lieferbar. [Siehe Zubehör ASP-Platten]

Metalldämpfer Reihe ZD

Beschreibung

Diese **Metalldämpfer** sind besonders für die Belastungen in **Zug- und Druckrichtung** geeignet. Die konische Kissenausführung erlaubt die Aufnahme horizontal auftretender Belastungen. Ober- und Untergehäuse aus Temperguß GTW 40-05
Gewindehülse aus Stahl, oberflächenbeschichtet
Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahlraht**

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

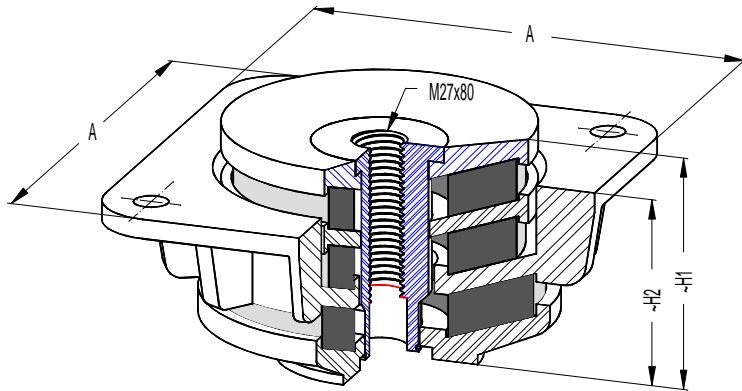
- Pressen
- Motoren
- Pumpen
- Aggregate
- Brecher
- Mahlwerke
- Druckmaschinen
- Textilmaschinen

Resonanzfrequenzen

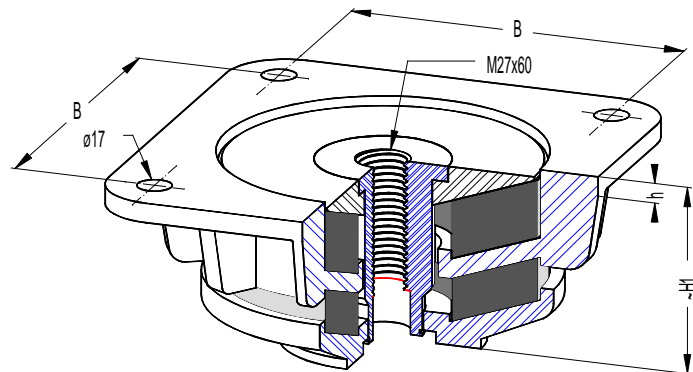
- 15 - 23 Hz

Gewichte

- ZD-420-M27 ~14 kg
- ZD-500-30 ~11 kg



Reihe ZD-420-M27



Reihe ZD-500-30

Baureihen	Abmaße					Belastungen [N]	
	A	B	H1	H2	h	Stat.	Max. dyn
						Zug - Druck	Zug - Druck
ZD-420-M27	220	170	115	91	10	2500 - 30000	90000
ZD-500-30			93	□			

Abspannelement ADZ-200

Beschreibung

Abspannelement als Stabilisator zur elastischen Aufhängung und Aufnahme der Wärmeausdehnung in Längs- und Querrichtung an Rohrleitungen. Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahlraht**. Hohlprofil aus Stahl, Oberfläche beschichtet.

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

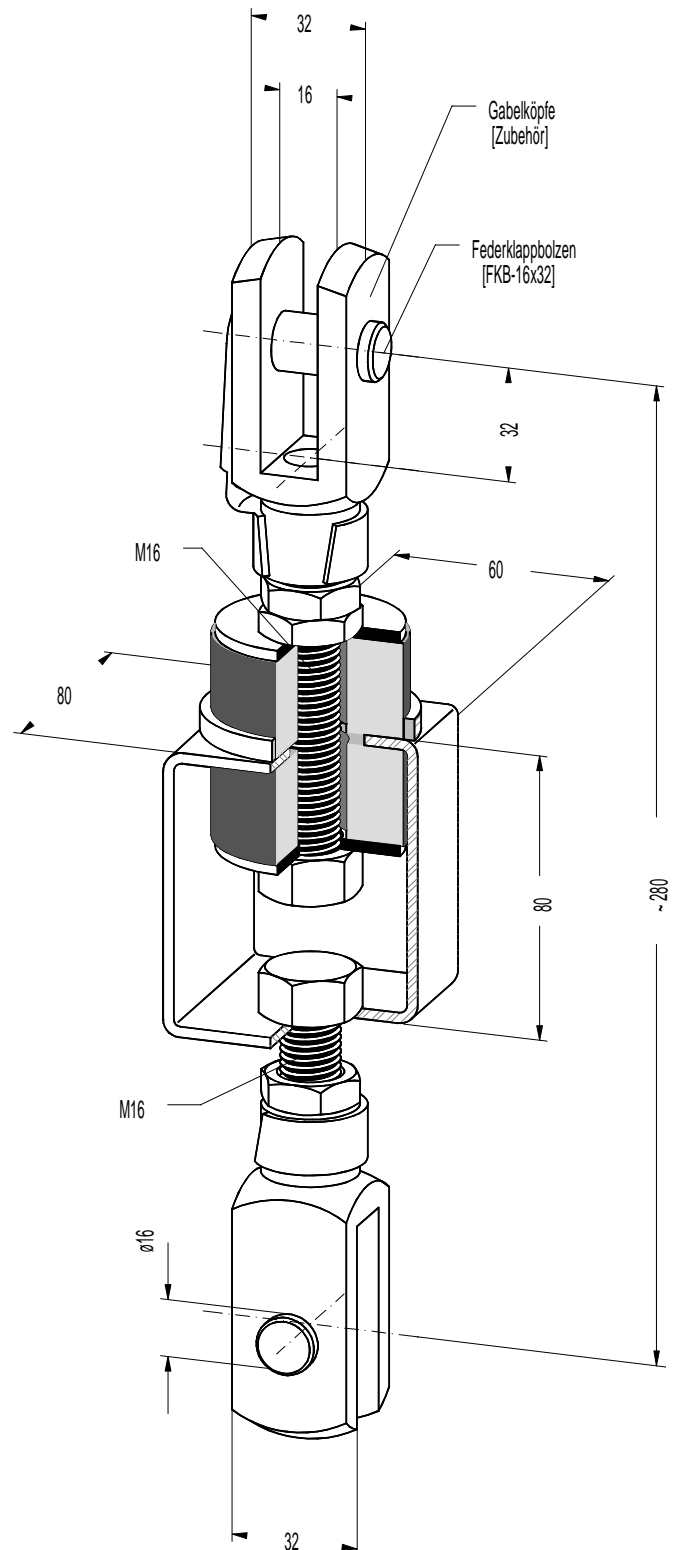
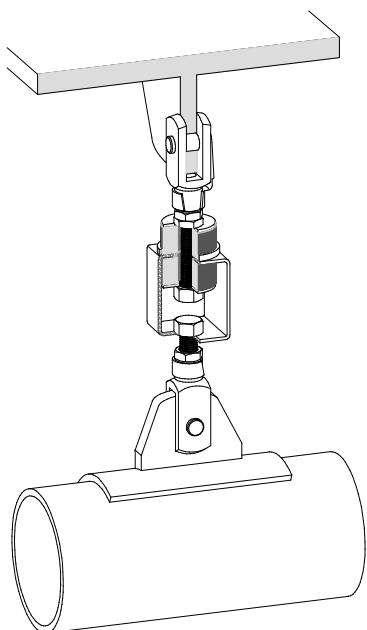
Befestigungs-Zubehör

- 2 Gabelköpfe mit Federklappbolzen komplett mit Kontermuttern wahlweise mit Rechts/Rechts oder Rechts/Links - Gewinde.

Bestell-Nr. für Befestigungs-Zubehör

- Gabelkopf M16 Rechtsgewinde **GKR-M16 x 32**
- Gabelkopf M16 Linksgewinde **GKL-M16 x 32**
- Federklappbolzen M16 **FKB-16 x 32**

Anwendungsbeispiel



Reihe ADZ-200

Abspannelement

Lastbereich	Eigenfrequenz	Gewicht
500 - 2500 N	13 - 18 Hz	~ 1,6 kg

Abspannelement Reihe SDZ

Beschreibung

Abspannelement als Stabilisator zur elastischen Aufhängung und Aufnahme der Wärmeausdehnung in Längs- und Querrichtung an Rohrleitungen. Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**. U-Profil aus Stahl, Oberfläche beschichtet. Spanschloß DIN 1478 mit Rechts- Linksgewinde

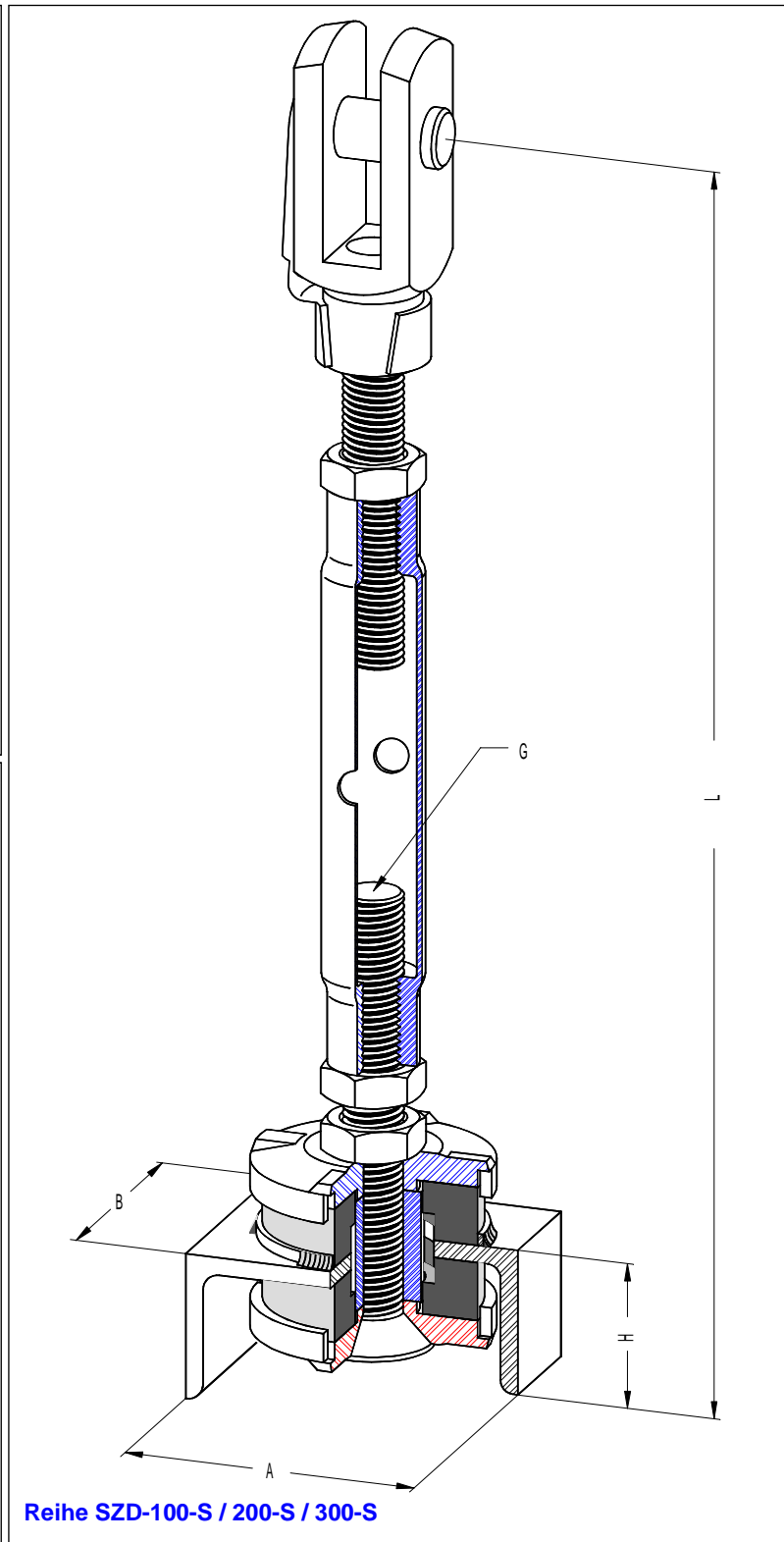
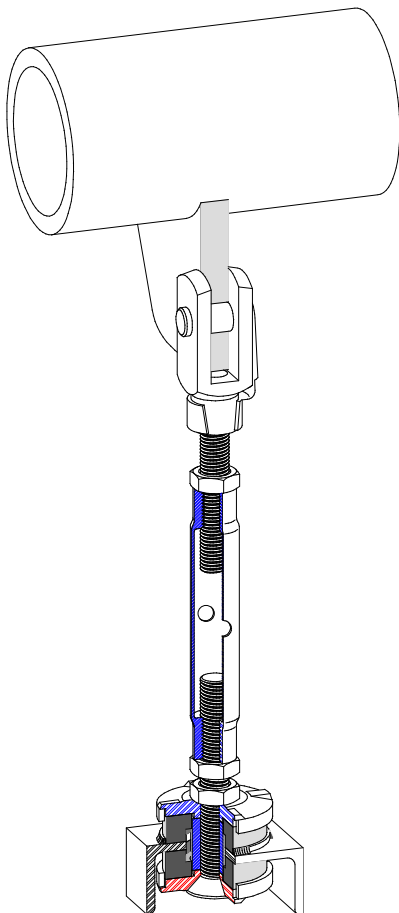
Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis + 450 °C
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Resonanzfrequenz

- 15 - 20 Hz

Anwendungsbeispiel



Baureihen	Abmaße [mm]					Max. Belastungen [N]	
	A	B	H	L	G	statisch	dynamisch
SDZ-100-S	80	70	45	- 440	M16	200 - 2500	12500
SDZ-200-S	100	80	50	- 520	M20	500 - 9000	45000
SDZ-300-S	160	130	50	- 600	M24	1500 - 35000	60000

Metallkissen Reihe MKA

Beschreibung

Die **Metallkissen** der Reihe **MKA** werden als Konstruktionselemente zur Schwingungsisolierung an vibrierenden Bauteilen eingesetzt.

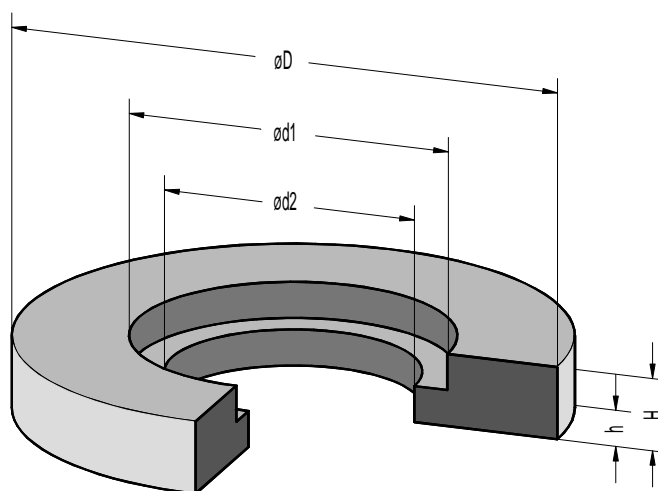
Die Metallkissen sind aus **CrNi-Stahldraht**.

Eigenschaften

- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

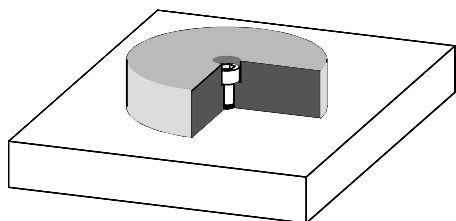
- Elektroöfen
- Getrieben
- Schwingsieben
- Motoren
- Förderanlagen
- Pumpen
- Aggregaten
- Gebläsen
- Ventilatoren etc.



Metallkissen Reihe MKA

Die aufgeführten Metallkissen zeigen lediglich technischen Fertigungsmöglichkeiten.

Die Metallkissen werden nach Ihren technischen Vorgaben hergestellt.



Anwendungsbeispiel

Baureihe	Abmaße [mm]					Stat. Lastbereich [N]
	øD	ød1	ød2	H	h	
MKA-02515	25,0	12,0	6,9	15,5	8,5	50 - 400
MKA-03020	30,0	11,8	6,4	19,0	8,5	300 - 1500
MKA-04020	40,0	11,8	6,4	20,0	8,5	300 - 1500
MKA-06015	60,0	33,0	25,0	14,0	9,0	200 - 2500
MKA-06025	60,0	33,0	25,0	10,0	5,0	300 - 2500
MKA-06035	60,0	33,0	25,0	10,0	5,0	500 - 2500
MKA-07215	71,5	41,5	33,0	21,5	11,0	500 - 9000
MKA-07225	71,5	41,5	33,0	10,0	5,0	2000 - 18000
MKA-07235	71,5	41,5	33,0	10,0	5,0	2000 - 20000
MKA-12015	119,0	42,0	34,0	21,5	11,0	1500 - 35000
MKA-12025	119,0	42,0	34,0	11,0	6,0	5000 - 35000
MKA-15915	159,0	78,0	70,0	21,5	11,0	15000 - 70000
MKA-15916	159,0	42,0	34,0	21,5	11,0	15000 - 70000
MKA-15925	159,0	78,0	70,0	11,0	6,0	15000 - 80000
MKA-15926	159,0	42,0	34,0	11,0	6,0	15000 - 80000
MKA-15920	159,0	78,0	70,0	21,5	11,0	15000 - 100000
MKA-15921	159,0	42,0	34,0	21,5	11,0	15000 - 100000

Metallkissen Reihe MKB

Beschreibung

Die **Metallkissen** der Reihe **MKB** werden als Konstruktionselemente zur Schwingungsisolierung an vibrierenden Bauteilen eingesetzt.
Die Metallkissen sind aus **CrNi-Stahl**draht.

Eigenschaften

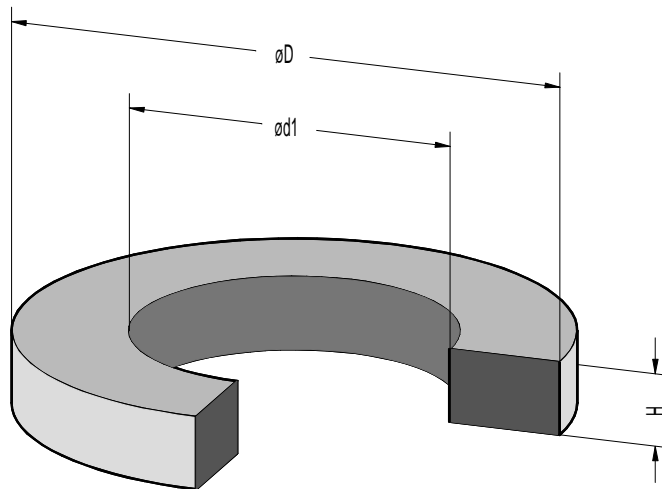
- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

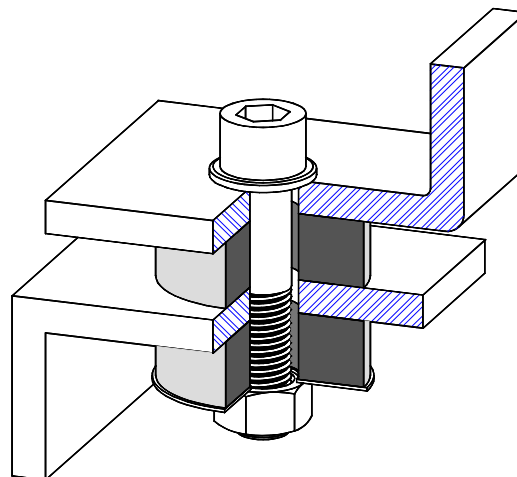
- Elektroöfen
- Getrieben
- Schwingsieben
- Motoren
- Förderanlagen
- Pumpen
- Aggregaten
- Gebläsen
- Ventilatoren etc.

Die aufgeführten Metallkissen zeigen lediglich technischen Fertigungsmöglichkeiten.

Die Metallkissen werden nach Ihren technischen Vorgaben hergestellt.



Metallkissen Reihe MKB



Anwendungsbeispiel

Baureihen	Abmaße [mm]			Stat. Lastbereich [N]	Baureihen	Abmaße [mm]			Stat. Lastbereich [N]
	øD	ød	H			øD	ød	H	
MKB-02010	19,5	8,0	10,0	10 - 40	MKB-04725	47,0	16,2	10,0	300 - 2500
MKB-01415	14,6	5,8	5,0	10 - 50	MKB-05225	52,0	17,0	14,0	300 - 2500
MKB-01515	14,6	5,8	10,0	10 - 50	MKB-05420	53,6	19,8	20,0	300 - 2500
MKB-01915	19,5	8,0	7,0	10 - 50	MKB-05425	53,6	19,8	14,0	300 - 2500
MKB-02015	20,5	6,5	5,5	10 - 50	MKB-06020	60,0	28,0	20,0	300 - 2500
MKB-03515	35,0	17,0	7,0	10 - 50	MKB-07915	79,0	53,8	21,5	500 - 5000
MKB-13115	131,0	115,0	73,0	50 - 250	MKB-07225	72,0	34,0	21,5	500 - 9000
MKB-02920	29,1	17,5	20,9	50 - 300	MKB-07235	71,5	33,5	21,0	1200 - 25000
MKB-15215	152,0	115,0	17,0	50 - 350	MKB-11925	118,5	66,0	21,5	1200 - 25000
MKB-05215	52,0	17,0	14,0	50 - 600	MKB-12015	120,0	66,0	21,5	1200 - 25000
MKB-02915	28,5	9,7	15,0	200 - 800	MKB-07245	72,0	33,0	10,0	2000 - 30000
MKB-03220	31,5	11,8	10,0	200 - 1000	MKB-12025	120,0	34,0	21,5	1200 - 35000
MKB-03520	34,5	9,7	15,0	200 - 1000	MKB-12020	119,0	50,0	21,5	5000 - 35000
MKB-04020	40,0	11,8	20,0	300 - 1500	MKB-15915	159,0	70,0	21,5	2500 - 70000
MKB-04320	42,5	21,2	20,0	300 - 1500	MKB-15925	159,0	70,0	21,5	15000 - 100000
MKB-03235	31,7	11,8	10,0	300 - 2000	MKB-20025	200,0	60,0	21,5	15000 - 150000

Metallkissen

Rechteckkissen

Beschreibung

Die **Metallkissen** werden als Konstruktionselemente zur Schwingungsisolierung an vibrierenden Bauteilen eingesetzt.
Die Metallkissen sind aus **CrNi-Stahl**draht.

Eigenschaften

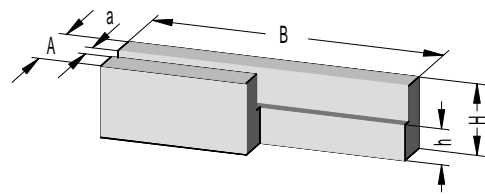
- Hohe Lastaufnahme bei geringer Einfederung
- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Alterungsbeständig
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

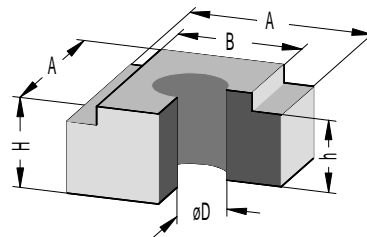
- Elektroöfen
- Getrieben
- Schwingsieben
- Motoren
- Förderanlagen
- Pumpen
- Aggregaten
- Gebläsen
- Ventilatoren etc.

Die aufgeführten Metallkissen zeigen lediglich technischen Fertigungsmöglichkeiten.

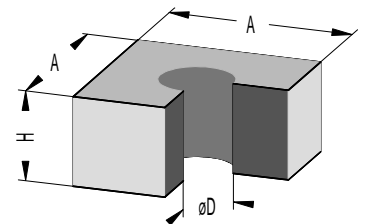
Die Metallkissen werden nach Ihren technischen Vorgaben hergestellt.



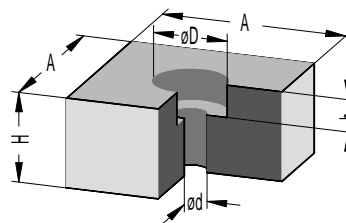
Metallkissen MRN- []



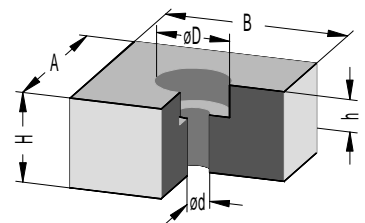
Metallkissen MQL- []



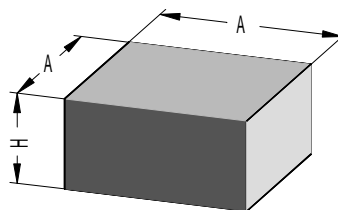
Metallkissen MQB- []



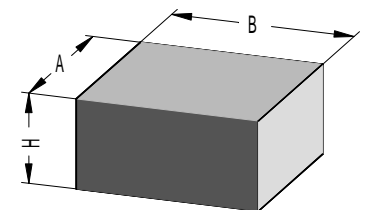
Metallkissen MQA- []



Metallkissen MRA- []



Metallkissen MQV- []



Metallkissen MRV- []

Baureihen	Abmaße [mm]							Stat. Lastbereich [N]
	D	d	A	a	B	H	h	
MQA-292919	11	6,4	29,5	•	•	19	8,5	100 - 800
MQB-292910	11	•	29,5	•	•	10	•	100 - 800
MQL-292915	11	•	29,5	•	20	15	10,0	100 - 800
MQV-272715	•	•	27,5	•	•	15	•	500 - 4500
MQV-454515	•	•	45,0	•	45	15	•	300 - 3000
MQV-505025	•	•	50,0	•	50	25	•	300 - 3000
MRA-504725	20	9,0	50,0	•	47	25	9,0	300 - 3000
MRA-655025	20	9,0	65,0	•	50	25	9,0	500 - 5000
MRN-301010	•	•	10,0	5	30	10	10,0	100 - 300
MRN-401010	•	•	10,0	5	40	10	5,0	100 - 400
MRN-501010	•	•	20,0	10	50	20	10,0	100 - 500
MRN-701010	•	•	20,0	10	70	20	10,0	100 - 700
MRV-504716	•	•	50,0	•	47	16	•	300 - 3000
MRV-504725	•	•	50,0	•	47	25	•	300 - 3000

Federisolatoren FM-[0X]-[341][561][791] A

Beschreibung

Federisolatoren mit Befestigungsrandell und eingebautem Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**.

Feder aus Federstahldraht, kugelgestrahlt und lackiert.

Befestigungsrandell aus Aluminium-Legierung.
Grundplatte aus Stahl, oberflächenbeschichtet.

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

Aktivisierung rotierender Maschinen

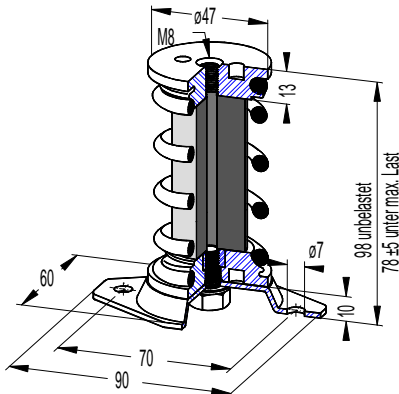
- Pumpen
- Ventilatoren
- Gebläsen
- Kompressoren
- Förderrinnen
- Motoren
- Prüfstände
- Elektroaggregate
- Pressen und Stanzen

Passivisierung empfindlicher Geräte

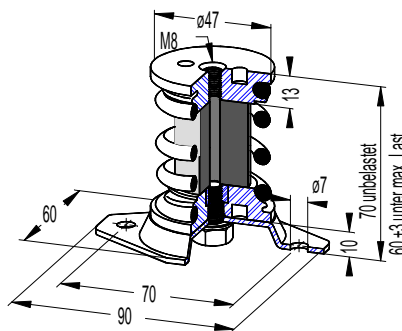
- Meßgeräte
- Waagen
- Elektro-Mikroskope
- Transmitter

Resonanzfrequenzen

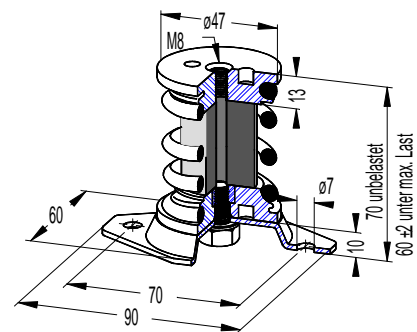
- FM-0X-341 3 - 4 Hz
- FM-0X-561 5 - 6 Hz
- FM-0X-791 7 - 9 Hz



Federisolator FM-0X-341 A



Federisolator FM-0X-561 A



Federisolator FM-0X-791 A

Stat. Lastbereiche [N]			Max. elastische Grenzbelastung		Gewichte [g]
			vertikal	horizontal	
FM-[0X]-341A	FM-01-341 A	50 - 70	1.5 g	0.5 g	ca. 400
	FM-02-341 A	60 - 90			
	FM-03-341 A	90 - 140			
	FM-04-341 A	140 - 200			
	FM-05-341 A	200 - 300			
	FM-06-341 A	300 - 500			
FM-[0X]-561A	FM-01-561 A	50 - 70	2.0 g	0.5 g	ca. 380
	FM-02-561 A	60 - 90			
	FM-03-561 A	90 - 140			
	FM-04-561 A	140 - 200			
	FM-05-561 A	200 - 300			
	FM-06-561 A	300 - 500			
FM-[0X]-791A	FM-01-791 A	60 - 105	4.0 g	0.5 g	ca. 380
	FM-02-791 A	75 - 135			
	FM-03-791 A	120 - 200			
	FM-04-791 A	180 - 300			
	FM-05-791 A	240 - 460			
	FM-06-791 A	400 - 750			

Federisolatoren FM-[0X]-[] A / BP / C

Beschreibung

Federisolatoren mit Befestigungsronde und eingebautem Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**.
Feder aus Federstahldraht, kugelgestrahlt und lackiert.
Befestigungsronde aus Aluminium-Legierung.
Grundplatte aus Stahl, oberflächenbeschichtet.

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis + 450 °C
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

Aktivisolierung rotierender Maschinen

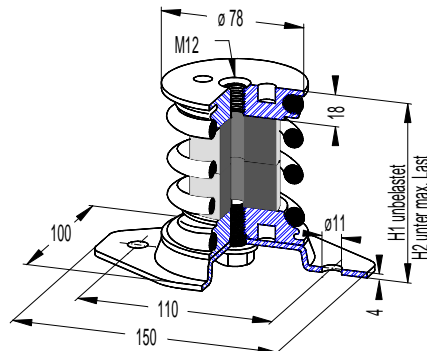
- Pumpen
- Ventilatoren
- Gebläsen
- Kompressoren
- BHKW
- Pressen und Stanzen
- Prüfstände
- Elektroaggregate

Passivisolierung empfindlicher Geräte

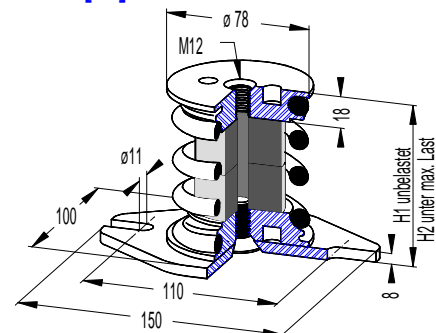
- Meßgeräte
- Waagen
- Elektro-Mikroskope
- Transmitter

Resonanzfrequenzen

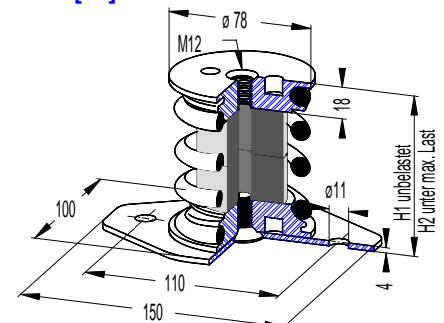
- FM-XX-34 3 - 4 Hz
- FM-XX-56 5 - 6 Hz
- FM-XX-79 7 - 9 Hz






Federisolator FM-0X-[] A



Federisolator FM-0X-[] BP



Federisolator FM-0X-[] C

Baureihen	Gewichte [kg]	Max. elastische Grenzbelastung		Bauhöhen [mm]																					
		vertikal	horizontal	Stat. Lastbereich [kN]		Ausführung A		Ausführung BP		Ausführung C															
				H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2														
FM-0X-34-A FM-0X-34-BP FM-0X-34-C	1.2 - 2.1 1.6 - 2.4 1.1 - 1.9	1.5 g	0.5 g	FM-01-34 FM-02-34 FM-03-34 FM-04-34 FM-05-34 FM-06-34	0.7 - 1.0 0.9 - 1.3 1.1 - 1.6 1.6 - 2.3 2.2 - 3.1 3.0 - 4.1	156±5 136±5	148±5 128±5	144±5 124±5	  																
	FM-0X-56-A FM-0X-56-BP FM-0X-56-C									0.9 - 1.5 1.2 - 1.9 0.7 - 1.4	2.0 g	0.5 g	FM-01-56 FM-02-56 FM-03-56 FM-04-56 FM-05-56 FM-06-56	0.3 - 0.5 0.5 - 0.8 0.8 - 1.3 1.3 - 2.0 2.0 - 3.0 3.0 - 4.0	104±3 94±3	96±3 86±3	92±3 82±3								
										FM-0X-79-A FM-0X-79-BP FM-0X-79-C								1.0 - 1.6 1.3 - 2.0 0.8 - 1.5	4.0 g	0.5 g	FM-01-79 FM-02-79 FM-03-79 FM-04-79 FM-05-79 FM-06-79	0.4 - 0.9 0.6 - 1.3 1.1 - 1.9 1.7 - 2.7 2.5 - 4.0 3.5 - 5.5	104±2 94±2	96±2 86±2	92±2 82±2

Federisolatoren FM-[XX]-34 / 56 / 79

Beschreibung

Federisolatoren mit Befestigungsrandell und eingebautem Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**.
Feder aus Federstahldraht, kugelgestrahlt und lackiert.
Befestigungsrandell aus Aluminium-Legierung.
Deck- und Grundplatte aus Stahl, oberflächenbeschichtet.

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

Aktivisierung rotierender Maschinen

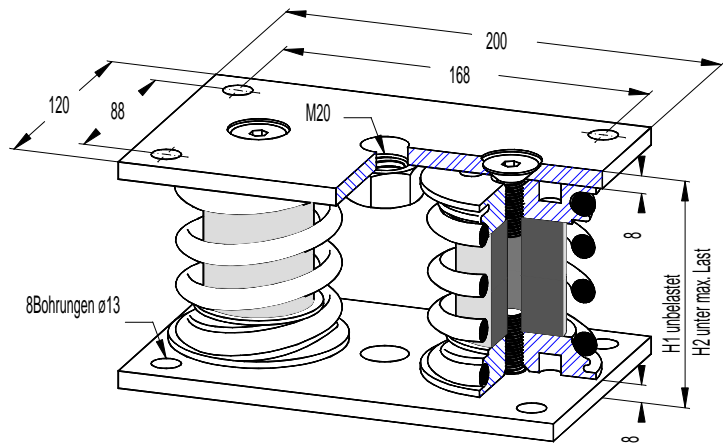
- Pumpen
- Ventilatoren
- Gebläsen
- Kompressoren
- BHKW
- Stanzen; Pressen
- Prüfstände
- Elektroaggregate

Passivisierung empfindlicher Geräte

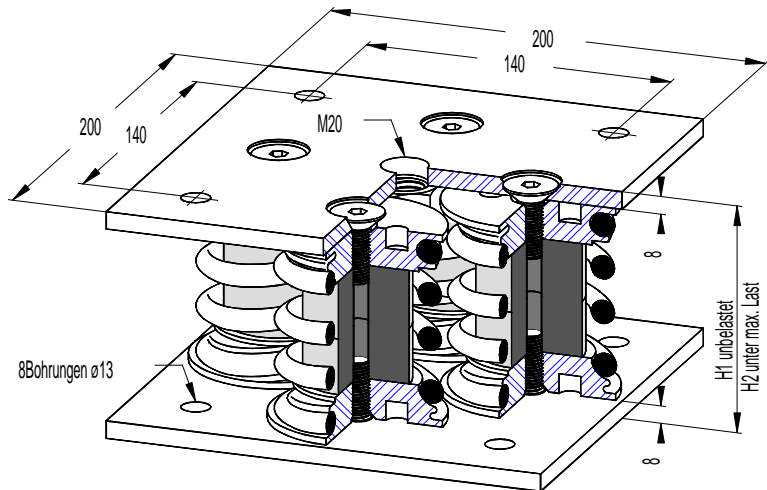
- Meßgeräte
- Waagen

Resonanzfrequenzen

- FM-XX-34 3 - 4 Hz
- FM-XX-56 5 - 6 Hz
- FM-XX-79 7 - 9 Hz



Federisolator FM-2X-[]



Federisolator FM-4X-[]

Baureihen	Gewichte [kg]	Max. elastische Grenzbelastung		Stat. Lastbereich [kN]				Bauhöhen [mm]				
		vertikal	horizontal	H1		H2		H1	H2			
FM-2X-34 FM-4X-34	4.3 - 6.3 8.2 - 12.2	1.5 g	0.5 g	FM-[XX]-34	FM-21-34 FM-22-34 FM-23-34 FM-24-34 FM-25-34 FM-26-34	1.4 - 2.0 1.8 - 2.6 2.2 - 3.2 3.2 - 4.6 4.4 - 6.2 6.0 - 8.2	FM-41-34 FM-42-34 FM-43-34 FM-44-34 FM-45-34 FM-46-34	2.8 - 4.0 3.6 - 5.2 4.4 - 6.4 6.4 - 9.2 8.8 - 12.4 12.0 - 16.4	156±5	136±5		
FM-2X-56 FM-4X-56	4.1 - 5.3 7.0 - 9.8	2.0 g	0.5 g		FM-[XX]-56	FM-21-56 FM-22-56 FM-23-56 FM-24-56 FM-25-56 FM-26-56	0.6 - 1.0 1.0 - 1.6 1.6 - 2.6 2.6 - 4.0 4.0 - 6.0 6.0 - 8.0	FM-41-56 FM-42-56 FM-43-56 FM-44-56 FM-45-56 FM-46-56	1.2 - 2.0 2.0 - 3.2 3.2 - 5.2 5.2 - 8.0 8.0 - 12.0 12.0 - 16.0	104±3	94±3	
FM-2X-79 FM-4X-79	4.2 - 5.5 7.4 - 10.2	4.0 g	1.0 g			FM-[XX]-79	FM-21-79 FM-22-79 FM-23-79 FM-24-79 FM-25-79 FM-26-79	0.8 - 1.8 1.2 - 2.6 2.2 - 3.8 3.4 - 5.4 5.0 - 8.0 7.0 - 11.0	FM-41-79 FM-42-79 FM-43-79 FM-44-79 FM-45-79 FM-46-79	1.6 - 3.3 2.4 - 5.2 4.4 - 7.6 6.8 - 10.8 10.0 - 16.0 14.0 - 22.0	104±2	94±2

Federisolatoren FM-[XX]-35 / 46

Beschreibung

Federisolatoren mit Befestigungsrandellen und eingebauten Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**. Feder aus Federstahldraht, kugelgestrahlt und lackiert. Befestigungsrandelle, Deck- und Grundplatte aus Stahl, oberflächenbeschichtet.

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+450\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

Aktivisolierung rotierender Maschinen

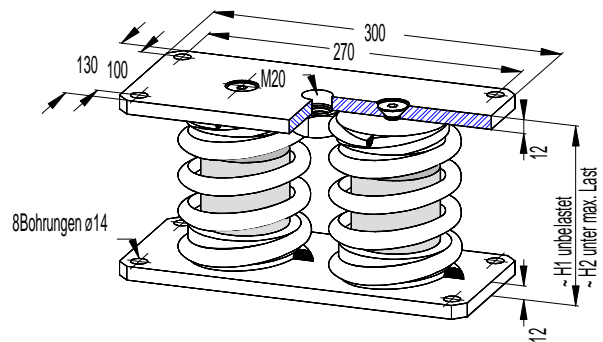
- Pumpen
- Ventilatoren; Klimageräte
- Gebläsen
- Kompressoren
- BHKW
- Stanzen, Pressen
- Prüfstände
- Elektroaggregate

Passivisolierung empfindlicher Geräte

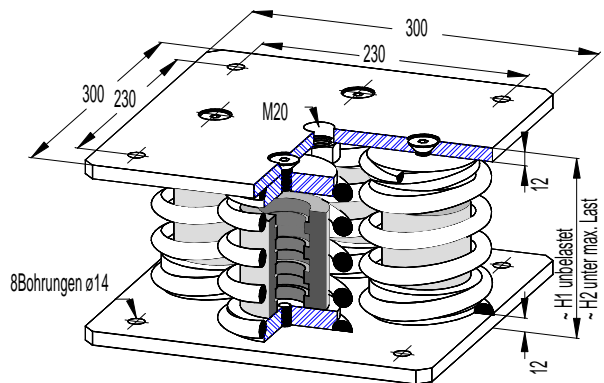
- Meßgeräte
- Waagen

Resonanzfrequenzen

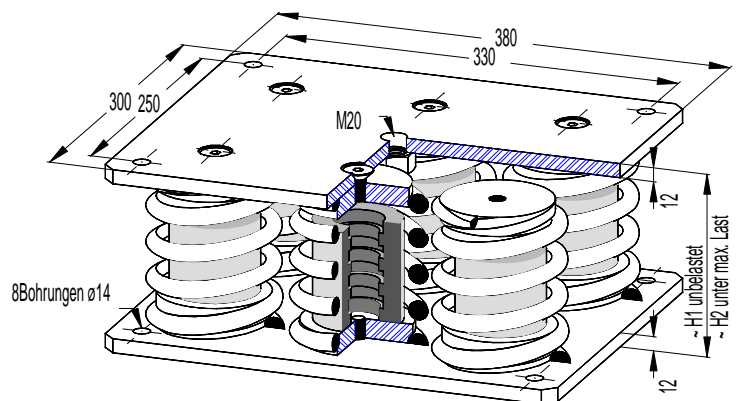
- FM-X0-35 3 - 5 Hz
- FM-X0-46 4 - 6 Hz



Federisolator FM-20-[]



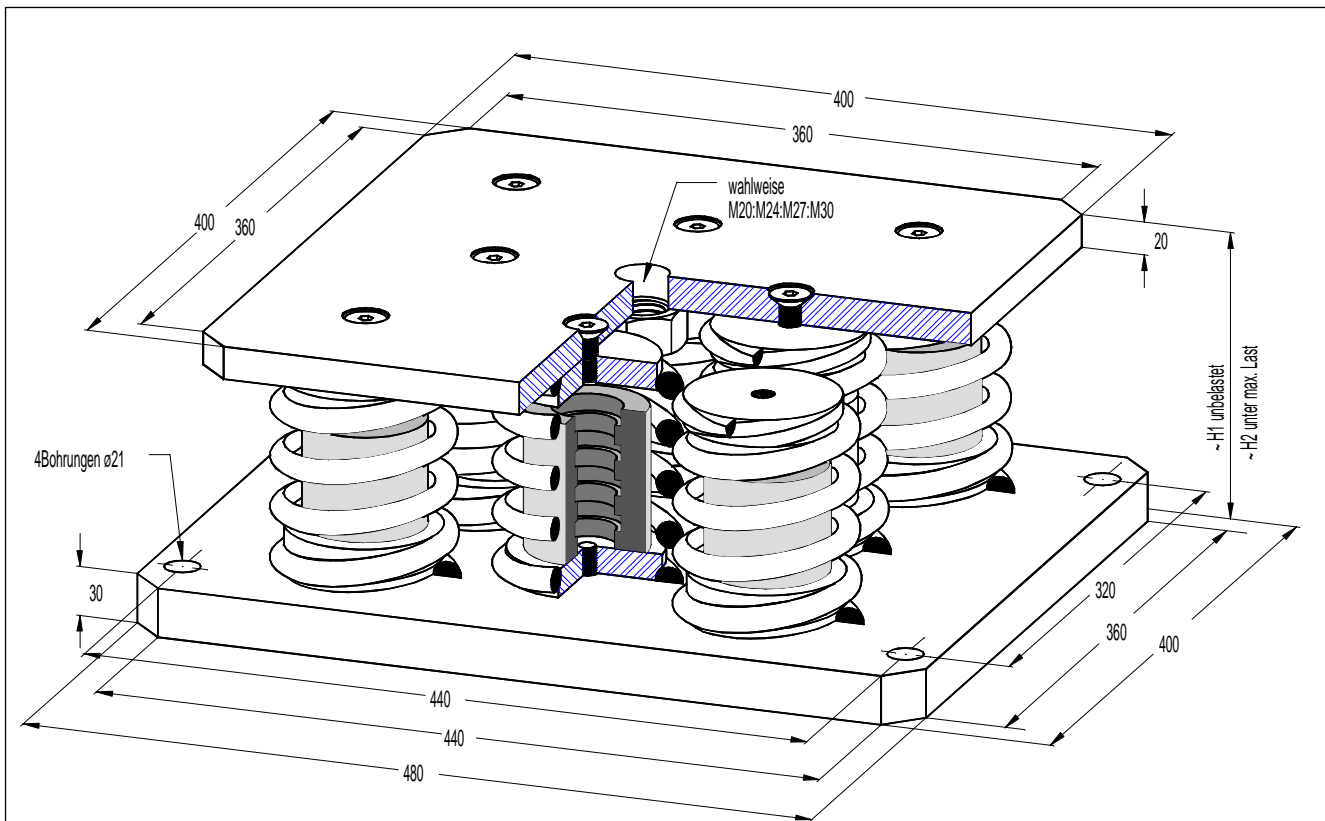
Federisolator FM-40-[]



Federisolator FM-60-[]

Baureihen	Stat. Lastbereich [kN]	Bauhöhen [mm]		Gewichte [kg]
		H1	H2	
FM-20-35	20 - 40	165 ± 5	135 ± 5	~22,5
FM-40-35	40 - 80			~47,0
FM-60-35	60 - 120			~67,0
FM-20-46	20 - 40	135 ± 3	120 ± 3	~19,5
FM-40-46	40 - 80			~41,0
FM-60-46	60 - 120			~58,0

Federisolatoren FM-80-[35 / 46]



Beschreibung

Federisolatoren mit 8 Federelementen und eingebauten Dämpfungskissen aus **CrNi-Stahldraht**. Feder aus Federstahldraht, kugelgestrahlt und lackiert. Befestigungsrondelle, Deck- und Grundplatte aus Stahl, oberflächenbeschichtet. Zur Montage ist in der Deckplatte eine Gewindebohrung vorhanden. [wahlweise M20 : M24 : M27 : M30]

Eigenschaften

- Progressive Federkennlinie, ruhiger Stand der Maschine
- Gleichbleibende Eigenfrequenz im Lastbereich
- Einsetzbar im Bereich von -90 °C bis $+400\text{ °C}$
- Korrosionsbeständig gegen Öle, Fette, Säuren, Lösungsmittel, Flüssigkeiten, Staub und Schmutz

Anwendungsbereiche

- Fundamentlagerung
- Pressen- und Stanzenlagerung
- Gebläse
- Prüfstände
- BHKW

Resonanzfrequenzen

- FM-80-35 3 - 5 Hz
- FM-80-46 4 - 6 Hz

Allgemeine Toleranzen

- $\pm 2\text{ mm}$

Baureihen	Stat. Lastbereich [kN]	Bauhöhen [mm]		Gewichte [kg]
		H1	H2	
FM-80-35	80 - 160	191 ± 5	161 ± 5	~131
FM-80-46		151 ± 3	146 ± 3	~120

Gummi-Metall-Puffer Reihe GMP-A

Abmessungen [mm]

øD	H	G	
----	---	---	--

8	8	M3	
---	---	----	--

10	10	M4	
10	15	M4	
10	21	M4	
13	10	M4	
15	8	M4	
15	10	M4	
15	15	M4	
15	20	M4	
15	30	M4	
18	8,5	M4	
18	10	M4	

20	8	M6	
20	10	M6	
20	12	M6	
20	15	M6	
20	20	M6	
20	25	M6	
20	30	M6	
25	10	M6	

25	15	M6	
25	20	M6	
25	25	M6	
25	30	M6	

30	12	M8	
30	15	M8	
30	20	M8	
30	25	M8	
30	30	M8	
30	40	M8	
35	16	M8	
40	15	M8	
40	20	M8	
40	25	M8	
40	30	M8	
40	40	M8	
40	50	M8	

40	25	M10	
40	30	M10	
40	40	M10	
50	15	M10	
50	17	M10	
50	20	M10	
50	25	M10	
50	30	M10	
50	40	M10	
50	45	M10	
50	50	M10	
50	80	M10	

Abmessungen [mm]

øD	H	G	
----	---	---	--

60	30	M10/12	
60	40	M10/12	
60	50	M10/12	
60	60	M10/12	

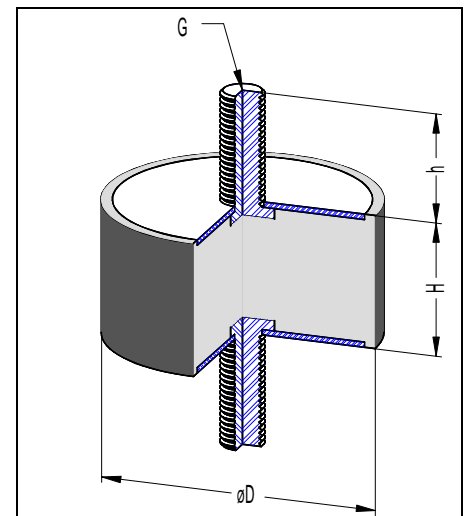
70	40	M10	
70	45	M10	
70	55	M10	

70	45	M12	
70	55	M12	
75	25	M12	
75	30	M12	
75	40	M12	
75	45	M12	
75	50	M12	
75	55	M12	
75	70	M12	
75	75	M12	
80	30	M12	
80	40	M12	
85	85	M12	

100	40	M16	
100	50	M16	
100	55	M16	
100	60	M16	
100	75	M16	
100	100	M16	
125	75	M16	

150	50	M16/20	
150	55	M16/20	
150	75	M16/20	

200	100	M20	
-----	-----	-----	--



Gummi Metall-Puffer Typ „A“

Naturkautschuk 55°

Andere Ausführungen wie Edelstahl, Silikon und verschiedene Shore-Härten sind nach Absprache mit unserer Technik jederzeit möglich.

Anwendungsbereiche

- Aggregate
- Motoren
- Pumpen
- Verdichter
- Ventilatoren
- Klimageräte

Gummi-Metall-Puffer Reihe GMP-B

Abmaße [mm]			
øD	H	G	
8	8	M3	

10	10	M4	
10	15	M4	
10	20	M4	
13	10	M4	
15	10	M4	
15	12	M4	
15	15	M4	
15	20	M4	

20	15	M6	
20	20	M6	
20	25	M6	
20	30	M6	
25	15	M6	
25	20	M6	
25	25	M6	
25	30	M6	

30	15	M8	
30	20	M8	
30	25	M8	
30	30	M8	
30	40	M8	
30	85	M8	
40	20	M8	
40	25	M8	
40	30	M8	
40	40	M8	

40	25	M10	
40	30	M10	
40	40	M10	
50	20	M10	
50	25	M10	
50	30	M10	
50	40	M10	
50	45	M10	
50	50	M10	
50	55	M10	
50	80	M10	

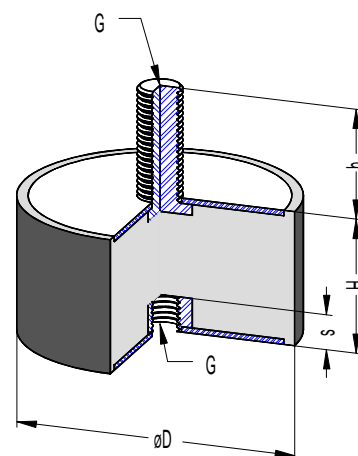
60	30	M10/12	
60	40	M10/12	
60	45	M10/12	
60	50	M10/12	
60	60	M10/12	
70	30	M10	
70	40	M10	
70	45	M10	
70	55	M10	

Abmaße [mm]			
øD	H	G	

70	45	M12	
70	55	M12	
75	25	M12	
75	30	M12	
75	40	M12	
75	45	M12	
75	50	M12	
75	55	M12	
75	70	M12	
80	30	M12	
80	40	M12	
85	85	M12	

10	40	M16	
10	50	M16	
10	55	M16	
10	60	M16	
10	75	M16	
10	10	M16	
12	70	M16	
12	75	M16	
12	10	M16	
15	50	M16	
15	55	M16	
15	75	M16	
15	15	M16	
15	20	M16	

20	10	M20	
20	25	M20	



Gummi Metall-Puffer Typ „B“

Naturkautschuk 55°

**Andere Ausführungen wie
Edelstahl, Silikon und
verschiedene Shore-Härten
sind nach Absprache mit
unserer Technik jederzeit
möglich.**

Anwendungsbereiche

- Aggregate
- Motoren
- Pumpen
- Verdichter
- Ventilatoren
- Klimageräte

Gummi-Metall-Puffer Reihe GMP-C

Abmaße [mm]			
øD	H	G	

10	10	M4	
10	15	M4	
10	20	M4	
15	15	M4	
15	20	M4	
15	30	M4	

20	20	M6	
20	25	M6	
20	30	M6	
25	20	M6	
25	25	M6	
25	30	M6	

30	20	M8	
30	25	M8	
30	30	M8	
30	40	M8	
40	25	M8	
40	30	M8	
40	40	M8	

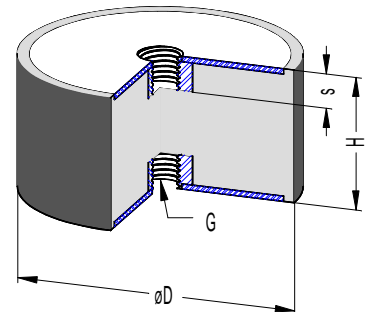
40	25	M10	
40	30	M10	
40	40	M10	
50	25	M10	
50	30	M10	
50	40	M10	
50	45	M10	
50	50	M10	
50	80	M10	
60	30	M10/12	
60	40	M10/12	
60	50	M10/12	
60	60	M10/12	
70	45	M10	
70	55	M10	

Abmaße [mm]			
øD	H	G	

70	45	M12	
75	25	M12	
75	30	M12	
75	40	M12	
75	45	M12	
75	50	M12	
75	55	M12	
75	70	M12	

100	40	M16	
100	50	M16	
100	55	M16	
100	60	M16	
100	75	M16	
100	100	M16	
120	70	M16	
125	50	M16	
125	55	M16	
150	50	M16	
150	55	M16	
150	75	M16	
160	70	M16	

200	100	M20	
-----	-----	-----	--



Gummi Metall-Puffer Typ „C“

Naturkautschuk 55°

**Andere Ausführungen wie
Edelstahl, Silikon und
verschiedene Shore-Härten
sind nach Absprache mit
unserer Technik jederzeit
möglich.**

Anwendungsbereiche

- Aggregate
- Motoren
- Pumpen
- Verdichter
- Ventilatoren
- Klimageräte

Gummi-Metall-Puffer Reihe GMP-D

Abmaße [mm]			
øD	H	G	

10	8	M3	
----	---	----	--

10	1	M4	
10	15	M4	
13	10	M4	
14	15	M4	
15	4	M4	
15	6	M4	
15	8	M4	
15	10	M4	
15	12	M4	
15	15	M4	
15	20	M4	
15	28	M4	

16	10	M5	
----	----	----	--

20	8	M6	
20	10	M6	
20	12	M6	
20	15	M6	
20	20	M6	
20	25	M6	
20	30	M6	
20	35	M6	
25	10	M6	
25	12	M6	
25	15	M6	
25	17	M6	
25	20	M6	
25	25	M6	
25	28	M6	
25	30	M6	
25	40	M6	
25	70	M6	

30	5	M8	
30	8	M8	
30	10	M8	
30	15	M8	
30	17	M8	
30	20	M8	
30	25	M8	
30	28	M8	
30	30	M8	
30	40	M8	
35	20	M8	
35	30	M8	
40	10	M8	
40	12	M8	
40	15	M8	
40	20	M8	
40	25	M8	
40	27	M8	
40	28	M8	
40	30	M8	
40	40	M8	

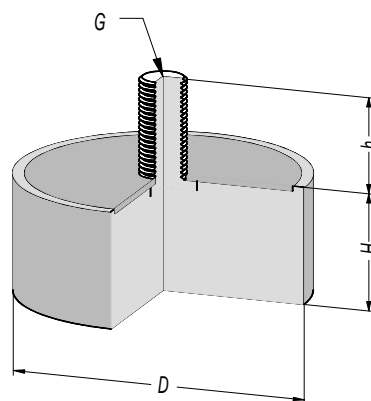
Abmaße [mm]			
øD	H	G	

50	10	M10	
50	12	M10	
50	15	M10	
50	20	M10	
50	25	M10	
50	30	M10	
50	50	M10	
50	50	M10	
50	60	M10	
50	80	M10	
70	25	M10	

75	50	M12	
75	55	M12	
75	70	M12	

100	25	M16	
100	35	M16	
100	36	M16	
100	40	M16	
100	50	M16	
100	55	M16	
100	60	M16	
100	75	M16	
100	100	M16	

150	50	M16/20	
150	55	M16/20	
150	75	M16/20	
200	100	M16/20	



Gummi Metall-Puffer Typ „D“

Naturkautschuk 55°

Andere Ausführungen wie Edelstahl, Silikon und verschiedene Shore-Härten sind nach Absprache mit unserer Technik jederzeit möglich.

Anwendungsbereiche

- Aggregate
- Motoren
- Pumpen
- Verdichter
- Ventilatoren
- Klimageräte

Gummi-Metall-Puffer Reihe GMP-E

Abmaße [mm]			
øD	H	G	
15	8	M4	
15	15	M4	
15	20	M4	

20	15	M6	
20	20	M6	
20	25	M6	
20	30	M6	
25	15	M6	
25	20	M6	
25	25	M6	
25	30	M6	

30	15	M8	
30	20	M8	
30	25	M8	
30	30	M8	
30	40	M8	
40	20	M8	
40	25	M8	
40	30	M8	
40	40	M8	

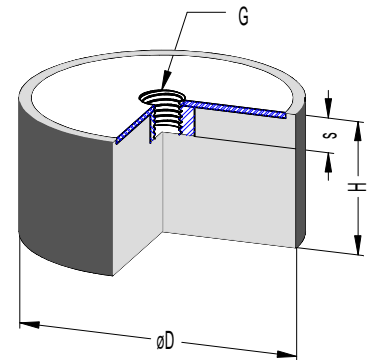
40	20	M10	
40	25	M10	
40	30	M10	
40	40	M10	
50	20	M10	
50	25	M10	
50	30	M10	
50	40	M10	
50	45	M10	
50	50	M10	
50	80	M10	
60	30	M10/12	
60	40	M10/12	
60	50	M10/12	
60	60	M10/12	
70	45	M10	
70	55	M10	

Abmaße [mm]			
øD	H	G	

75	15	M12	
75	25	M12	
75	30	M12	
75	40	M12	
75	45	M12	
75	50	M12	
75	55	M12	
75	70	M12	
75	75	M12	

100	36	M16	
100	40	M16	
100	50	M16	
100	55	M16	
100	60	M16	
100	75	M16	
100	100	M16	

150	55	M16/20	
150	75	M16/20	
150	75	M16/20	
200	100	M16/20	



Gummi Metall-Puffer Typ „E“

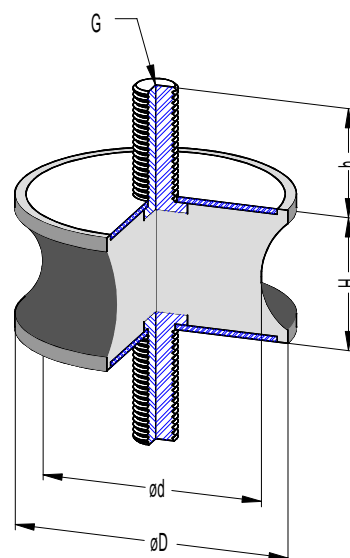
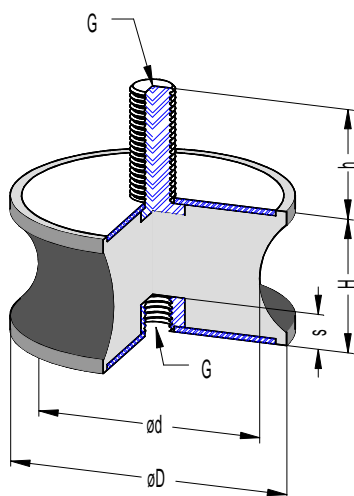
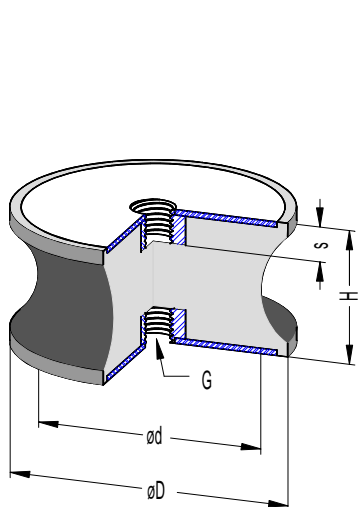
Naturkautschuk 55°

**Andere Ausführungen wie
Edelstahl, Silikon und
verschiedene Shore-Härten
sind nach Absprache mit
unserer Technik jederzeit
möglich.**

Anwendungsbereiche

- Aggregate
- Motoren
- Pumpen
- Verdichter
- Ventilatoren
- Klimageräte

Gummi-Metall-Puffer GMP-AC / BC / CC

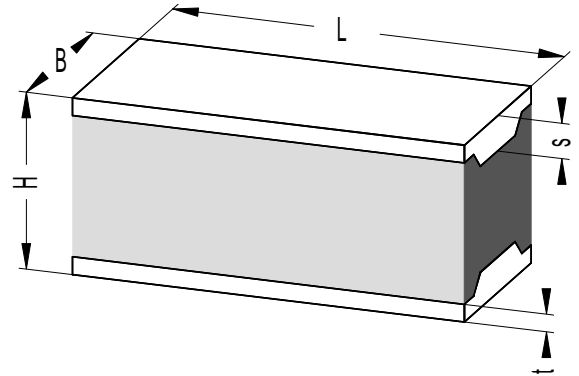
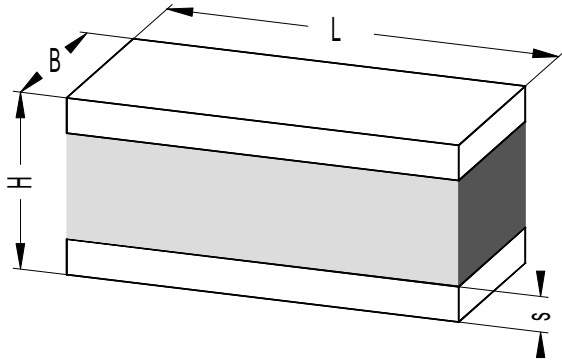


Gummi-Metall-Puffer GMP-CC			
Abmaße [mm]			
Ø D	H	G	Ø d
10	15	M4	7
12	22	M4	7,5
20	15	M5	16
20	20	M5	15
20	15	M6	16
20	19	M6	15
20	30	M6	14
20	40	M6	12
25	20	M6	17
25	30	M6	15
35	15	M6	31
30	25	M8	19
35	15	M8	31
40	25	M10	33
40	28	M10	20
40	30	M10	35
50	30	M10	35
50	50	M10	40
60	60	M10	50

Gummi-Metall-Puffer GMP-BC			
Abmaße [mm]			
Ø D	H	G	Ø d
10	15	M4	7
12	22	M4	7,5
20	15	M5	16
20	20	M5	15
20	15	M6	16
20	19	M6	15
20	30	M6	14
20	40	M6	12
25	20	M6	17
25	30	M6	15
30	15	M6	31
35	15	M8	31
40	30	M8	35
40	25	M10	33
40	28	M10	20
40	30	M10	35
50	30	M10	35
50	50	M10	40
60	60	M10	50

Gummi-Metall-Puffer GMP-AC			
Abmaße [mm]			
Ø D	H	G	Ø d
10	10	M4	7
10	15	M4	7
20	15	M5	16
20	20	M5	15
20	15	M6	16
20	19	M6	15
20	30	M6	14
20	40	M6	12
25	20	M6	17
25	30	M6	15
30	15	M6	31
30	25	M8	19
35	15	M8	31
40	25	M10	33
40	28	M10	20
40	30	M10	35
40	30	M10	35
50	30	M10	35
50	50	M10	40
60	60	M10	50

Lagerschienen Reihe LS-[A][B]



Lagerschienen LS-A-[] 57° Shore			
Abmaße [mm]			
B	H	L	s
40	35	2000	10
50	35	2000	10
50	40	2000	10
50	50	2000	10
50	70	2000	10
60	50	2000	10
60	60	2000	10
70	50	2000	10
70	55	2000	10
80	45	2000	10
80	80	2000	10
100	60	2000	15
100	80	2000	15
120	60	2000	15
150	60	2000	15
150	80	2000	15

Lagerschienen LS-B-[] 57° Shore				
Abmaße [mm]				
B	H	L	s	t
50	35	2000	10	5
50	45	2000	10	5
50	50	2000	10	5
60	35	2000	10	5
70	30	2000	11	5
70	45	2000	12	5
70	55	2000	12	5
100	45	2000	15	5
100	60	2000	16	5

Schientoleranzen
Breite und Länge DIN 7715 mittel
Höhe DIN 7715 grob

LL-Dämpfungsplatten

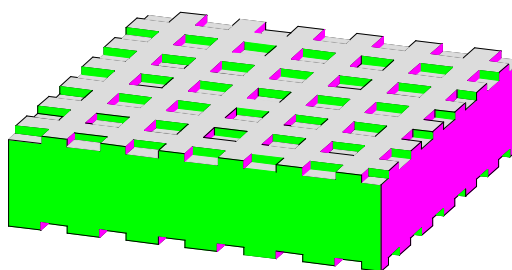
Runde Platten [mm]	Fläche [cm ²]	Plattengröße [mm]	Fläche [cm ²]
--------------------	---------------------------	-------------------	---------------------------

Ø 28	62	50 x 50	25
Ø 33	85	75 x 75	57
Ø 50	19	100 x 100	100
Ø 60	28	150 x 150	225
Ø 75	44	200 x 200	400
Ø 85	56	250 x 250	625
Ø 100	78	250 x 500	1250
Ø 110	95	500 x 500	2500
Ø 130	132	525 x 525	2756
Ø 140	154		
Ø 150	176		
Ø 165	213		
Ø 170	226		
Ø 190	283		
Ø 200	314		
Ø 240	452		
Ø 300	706		

Wir liefern LL-Platten in folgenden Abmessungen
Sonderschnitte sind jederzeit möglich

LL-Dämpfungsplatten

sind witterungsbeständig und unempfindlich gegen Laugen, Öle, Salze, Wasser und Reinigungsmittel. Sie sind mechanisch bearbeitbar und lassen sich mit einer Band- oder Kreissäge zerteilen. Bohrungen sind problemlos vorzunehmen



Auswahl und Größen von LL-Dämpfungsplatten

Größe der Platten

Maschinen sollen im allgemeinen auf Platten in Übereinstimmung mit bekannten Stützpunkten montiert werden. Wenn keine speziellen Stützpunkte vorhanden sind, kann ein Abstand von ca. 1m zwischen den einzelnen Platten als Richtmaß angenommen werden. Um die Platten für optimale Leistung zu belasten, kann diese kleiner sein, als der zur Verfügung stehende Montagefuß. Handelt es sich um sehr große Montagefüße, sind unter Umständen zwei oder mehrere Platten unter jedem Fuß erforderlich, um die Last zu verteilen.

Freistehende Installation

$$\text{Fläche der Platten} = \frac{\text{Last pro Platte in N}}{\text{Nominallast in N/cm}^2}$$

Technische Daten

LL-NBR-16

16 mm stark
Belastungsrichtwerte: 20 bis 150 N/cm²
Nominalbelastung: 80 N/cm²
Druckmodul: 1330 N/cm²
Temperaturbereich: -30 bis +120°C
Härte: ca. 70 IRHD
Friktionskoeffizient: Stahl: 0,70 / Holz: 0,75 / Beton: 0,80 / Ø
Dämpfung 18%

LL-NBR-25

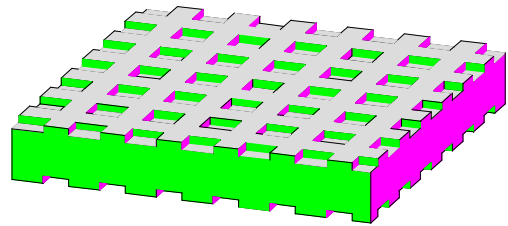
25 mm stark
Belastungsrichtwerte: 20 bis 150 N/cm²
Nominalbelastung: 80 N/cm²
Druckmodul: 1330 N/cm²
Temperaturbereich: -30 bis +120°C
Härte: ca. 70 IRHD
Friktionskoeffizient: Stahl: 0,70 / Holz: 0,75 / Beton: 0,80 / Ø
Dämpfung 18%

LL-AVP-16

Ober- und Unterseite mit Gleitschutzprofil.
Stabiles Vibrationsdämpfungsmaterial mit hohen statischen und dynamischen Stabilitätsanforderungen.
16 mm stark
Belastungsrichtwerte: 30 bis 200 N/cm²
Nominalbelastung: 80 N/cm²
Druckmodul: 3700 N/cm²
Temperaturbereich: -30 bis +120°C
Härte: ca. 90 IRHD
Friktionskoeffizient: Stahl: 0,70 / Holz: 0,75 / Beton: 0,80 / Ø
Dämpfung 16%

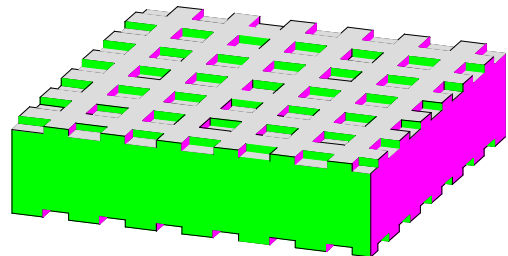
LL-AVP-25

Ober- und Unterseite mit Gleitschutzprofil.
Stabiles Vibrationsdämpfungsmaterial mit hohen statischen und dynamischen Stabilitätsanforderungen.
25 mm stark
Belastungsrichtwerte: 50 bis 600 N/cm²
Nominalbelastung: 80 N/cm²
Druckmodul: 3700 N/cm²
Temperaturbereich: -30 bis +120°C
Härte: ca. 90 IRHD
Friktionskoeffizient: Stahl: 0,70 / Holz: 0,75 / Beton: 0,80 / Ø
Dämpfung 16%



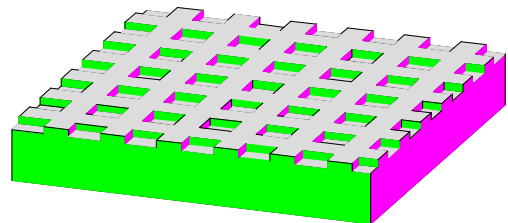
LL-NBR-16-[Plattengröße]

NBR ist ein Material mit hoher Elastizität zur Unterstützung und Isolation von Maschinen mit Horizontal- und Vertikalkräften. Es findet Anwendung bei der Aufstellung von Pressen, Stanzen, Kunststoffspritzmaschinen, Pumpen und Kompressoren.



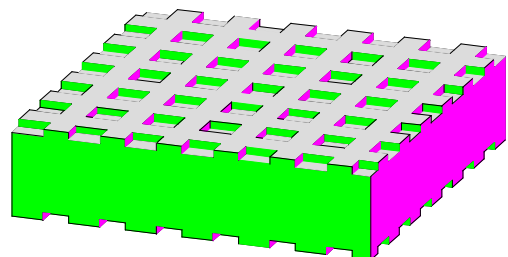
LL-NBR-25-[Plattengröße]

Zur Unterstützung und Isolation von Maschinen mit starken Horizontal- und Vertikalkräften. Für die Aufstellung von Pressen und Stanzen, Kunststoffspritzgießmaschinen und Druckgußmaschinen mit besonders großen Schwingungen.



LL-AVP-16-[Plattengröße]

Zur elastischen Lagerung von Werkzeugmaschinen.



LL-AVP-25-[Plattengröße]

Zur elastischen Lagerung von Werkzeugmaschinen. Einsatz bei größerer Punktbelastung, erhöhte Schwingungsdämpfung gegenüber AVP-16.

LL-Nivellierkeile

LL-NVK-[]-A	Belastung kN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraub möglichkeit	Durch schraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-A	5.0	105	55	58	5	—	—	1.4
LL-NVK-115080-A	7.5	115	80	58	9	•	•	2.6
LL-NVK-150075-A	10.0	150	75	58	8	—	—	2.8
LL-NVK-125125-A	16.0	125	125	60	8	•	•	2.8
LL-NVK-115115-A	15.0	115	115	60	8	•	•	2.8
LL-NVK-150150-A	22.5	150	150	68	10	•	•	6.2
LL-NVK-160160-A	22.5	160	160	71	10	•	•	7.5
LL-NVK-200095-A	20.0	200	95	68	10	—	—	5.7
LL-NVK-200200-A	40.0	200	200	72	8	•	•	12.3
LL-NVK-250115-A	40.0	250	115	90	18	—	—	13.0
LL-NVK-250220-A	80.0	250	220	90	18	•	•	23.3
LL-NVK-330250-A	85.0	330	250	93	12	•	•	33.2
LL-NVK-400300-A	100.0	400	300	105	14	•	•	51.6

Anwendungsbereich:

Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, graphische Maschinen.

LL-NVK-[]-B	Belastung kN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraub möglichkeit	Durch schraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-B	5.0	105	55	57	5	—	—	1.4
LL-NVK-115080-B	7.5	115	80	57	9	•	•	2.1
LL-NVK-150075-B	10.0	150	75	57	8	—	—	2.7
LL-NVK-125125-B	16.0	125	125	57	8	•	•	2.8
LL-NVK-115115-B	14.0	115	115	50	8	•	•	2.8
LL-NVK-150150-B	22.5	150	150	66	10	•	•	6.6
LL-NVK-160160-B	25.0	160	160	68	10	•	•	7.8
LL-NVK-200095-B	20.0	200	95	66	10	—	—	5.7
LL-NVK-200200-B	40.0	200	200	70	8	•	•	12.6
LL-NVK-250115-B	40.0	250	115	90	18	—	—	13.0
LL-NVK-250220-B	70.0	250	220	90	18	•	•	23.3
LL-NVK-330250-B	85.0	330	250	91	12	•	•	33.2
LL-NVK-400300-B	100.0	400	300	102	14	•	•	50.4

Anwendungsbereich:

Für Maschinen mit hohen Horizontal- oder Vertikalkräften.
Pressen, Stanzen und Kompressoren, Kunststoffspritzmaschinen.

LL-NVK-[]-C	Belastung kN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraub möglichkeit	Durch schraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-C	6.0	105	55	57	5	—	—	1.4
LL-NVK-115080-C	9.0	115	80	57	9	•	•	2.0
LL-NVK-150075-C	12.0	150	75	75	8	—	—	2.7
LL-NVK-125125-C	19.0	125	125	57	8	•	•	2.8
LL-NVK-115115-C	18.0	115	115	58	8	•	•	2.8
LL-NVK-150150-C	27.0	150	150	66	10	•	•	6.5
LL-NVK-160160-C	23.0	160	160	68	10	•	•	7.7
LL-NVK-200095-C	23.0	200	95	66	10	•	•	5.6
LL-NVK-200200-C	48.0	200	200	70	8	•	•	12.5
LL-NVK-250115-C	50.0	250	115	88	18	—	—	13.0
LL-NVK-250220-C	90.0	250	220	88	18	•	•	23.3
LL-NVK-330250-C	100.0	330	250	91	12	•	•	33.1
LL-NVK-400300-C	120.0	400	300	102	14	•	•	50.3

Anwendungsbereich:

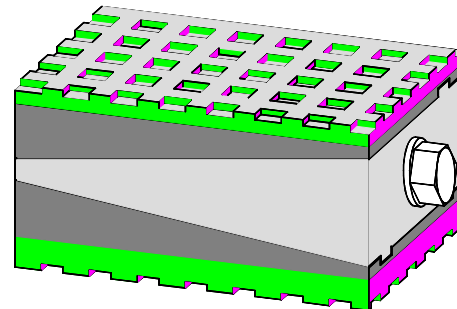
Bohr- und Fräswerke, CNC-Drehmaschinen, Bearbeitungszentren, Rund- und Flachsleifmaschinen, Sondermaschinen und Transfereinheiten. Maschinen mit

LL-NVK-[]-D	Belastung kN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraub möglichkeit	Durch schraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-D	2.0	105	55	55	5	—	—	1.4
LL-NVK-115080-D	2.5	115	80	56	9	•	•	2.0
LL-NVK-150075-D	3.5	150	75	56	8	—	—	2.7
LL-NVK-125125-D	5.5	125	125	57	8	•	•	2.8
LL-NVK-115115-D	5.0	115	115	56	8	•	•	2.8
LL-NVK-150150-D	7.5	150	150	66	10	•	•	6.5
LL-NVK-160160-D	8.5	160	160	68	10	•	•	7.7
LL-NVK-200095-D	7.0	200	95	66	10	—	—	5.6
LL-NVK-200200-D	11.0	200	200	70	8	•	•	12.5
LL-NVK-250115-D	15.0	250	115	88	18	—	—	13.0
LL-NVK-250220-D	30.0	250	220	88	18	•	•	23.3
LL-NVK-330250-D	30.0	330	250	91	12	•	•	33.1
LL-NVK-400300-D	40.0	400	300	102	14	•	•	50.3

Anwendungsbereich:

Waagen, Getriebe, Meßmaschinen, Projektoren, Dosiergeräte.

LL-NVK-[]-X



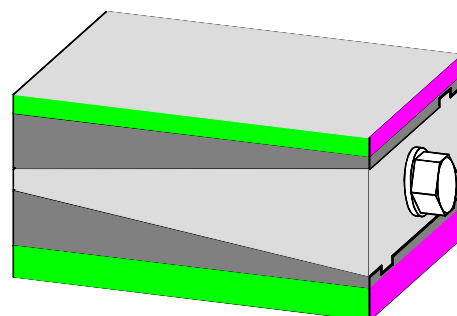
LL-NVK-[]-A

Oben mit Gleitschutzplatte **LL-SLP**
Unten mit **LL-AVP** Dämpfungsplatte bestückt.

LL-NVK-[]-B

Oben mit Gleitschutzplatte **LL-NBR-SLP**
Unten mit **LL-NBR** Dämpfungsplatte bestückt.

LL-NVK-[]-X



LL-NVK-[]-C

Oben mit Gleitschutzplatte **LL-SLP-P2**
Unten mit **LL-AVP-P2** Dämpfungsplatte
bestückt.

LL-NVK-[]-D

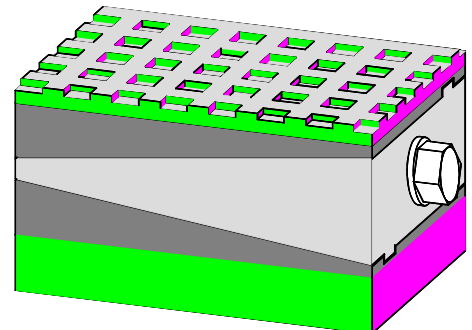
Oben mit Gleitschutzplatte **LL-SLP-P2**
Unten mit **LL-SMP** Dämpfungsplatte bestückt.

LL-NVK-[]-E	Belastung KN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraubmöglichkeit	Durchschraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-E	5.0	105	55	58	5	—	—	1.4
LL-NVK-115080-E	7.5	115	80	58	9	•	•	2.0
LL-NVK-150075-E	10.0	150	75	58	8	—	—	2.9
LL-NVK-125125-E	16.0	125	125	60	8	•	•	3.5
LL-NVK-115115-E	17.0	115	115	60	8	•	•	4.0
LL-NVK-150150-E	22.5	150	150	68	10	•	•	6.6
LL-NVK-160160-E	25.0	160	160	71	10	•	•	8.2
LL-NVK-200095-E	20.0	200	95	68	10	—	—	5.8
LL-NVK-200200-E	40.0	200	200	72	8	•	•	13.2
LL-NVK-250115-E	40.0	250	115	90	18	—	—	13.5
LL-NVK-250220-E	70.0	250	220	90	18	•	•	23.6
LL-NVK-330250-E	85.0	330	250	93	12	•	•	34.1
LL-NVK-400300-E	100.0	400	300	105	14	•	•	53.1

Anwendungsbereich:

Für Maschinen mit besonders hohen dynamischen Kräften.

LL-NVK-[]-E



LL-NVK-[]-E

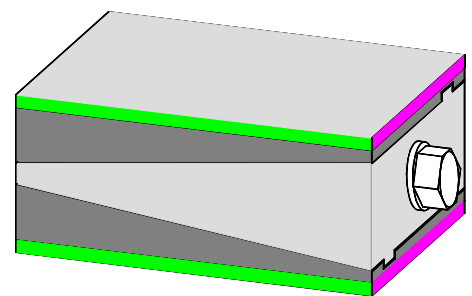
Oben mit Gleitschutzplatte LL-SLP
Unten mit LL-AVP-P25 Dämpfungsplatte bestückt.

LL-NVK-[]-F	Belastung KN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraubmöglichkeit	Durchschraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-F	5.0	105	55	40	5	—	—	1.2
LL-NVK-115080-F	7.5	115	80	41	9	•	•	1.9
LL-NVK-150075-F	10.0	150	75	41	8	—	—	2.5
LL-NVK-125125-F	16.0	125	125	42	8	•	•	2.8
LL-NVK-115115-F	15.0	115	115	44	8	•	•	2.8
LL-NVK-150150-F	22.5	150	150	51	10	—	—	5.9
LL-NVK-160160-F	22.5	160	160	53	10	•	•	7.2
LL-NVK-200095-F	20.0	200	95	51	10	•	•	5.3
LL-NVK-200200-F	40.0	200	200	54	8	•	•	11.6
LL-NVK-250115-F	40.0	250	115	74	18	—	—	12.6
LL-NVK-250220-F	80.0	250	220	74	18	•	•	22.6
LL-NVK-330250-F	85.0	330	250	74	12	•	•	31.7
LL-NVK-400300-F	100.0	400	300	86	14	•	•	49.2

Anwendungsbereich:

Kunststoffspritzmaschinen. Besonders gut geeignet für die Aufstellung in Ölwannen.

LL-NVK-[]-F



LL-NVK-[]-F

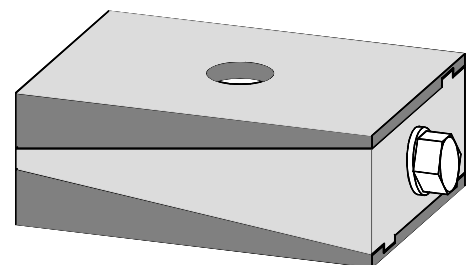
Oben mit Gleitschutzplatte LL-SLP-P2-2
Unten mit Gleitschutzplatte LL-SLP-P2-2 bestückt.

LL-NVK-[]-G	Belastung KN	L mm	B mm	H mm	Stellweg mm	Anschraubmöglichkeit	Durchschraubbar	Gewichte kg
LL-NVK-105055-G	5.0	105	55	36	8	—	—	1.2
LL-NVK-115080-G	7.5	115	80	37	8	•	•	1.4
LL-NVK-150075-G	10.0	150	75	37	8	—	—	2.9
LL-NVK-125125-G	16.0	125	125	38	8	•	•	3.5
LL-NVK-115115-G	15.0	115	115	40	8	•	•	3.5
LL-NVK-150150-G	22.5	150	150	37	8	•	•	5.5
LL-NVK-160160-G	22.5	160	160	49	8	•	•	7.0
LL-NVK-200095-G	20.0	200	95	47	8	—	—	5.5
LL-NVK-200200-G	40.0	200	200	50	8	•	•	11.5
LL-NVK-250115-G	40.0	250	120	68	10	—	—	15.0
LL-NVK-250220-G	80.0	250	220	68	18	•	•	23.0
LL-NVK-330250-G	85.0	330	250	72	10	•	•	33.0
LL-NVK-400300-G	100.0	400	400	184	10	•	•	40.0

Anwendungsbereich:

Maschinen mit sehr langen Betten, Pumpen, Meßplatten. Maschinen, die sich im Montagedurchlauf befinden.

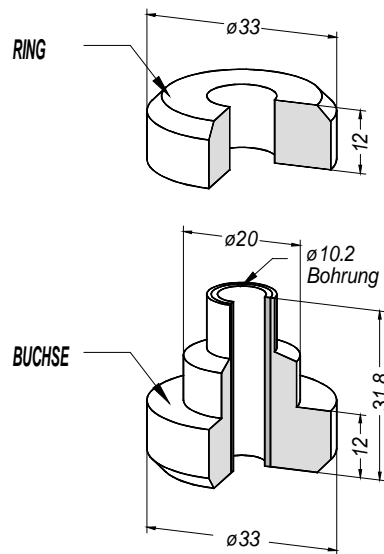
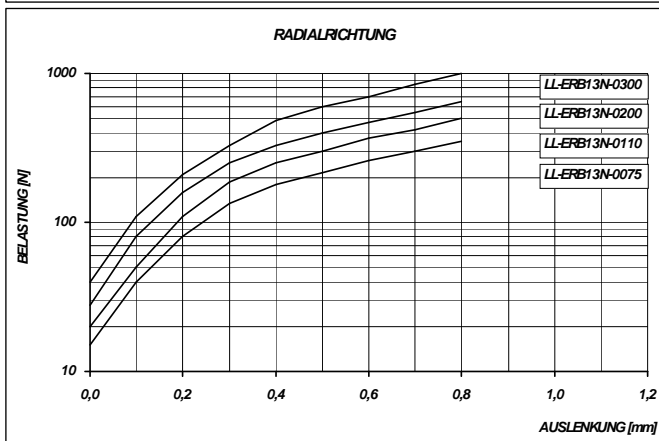
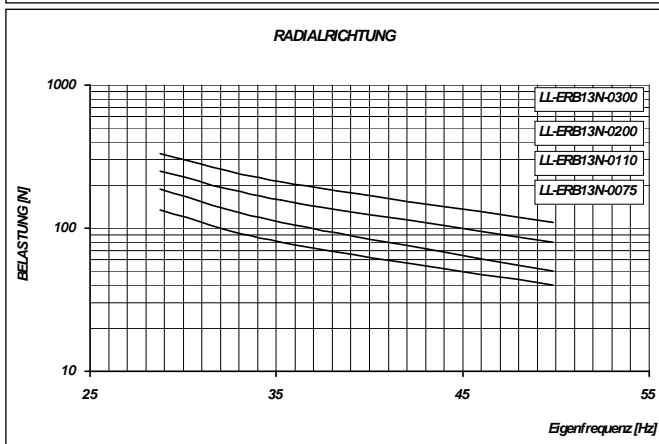
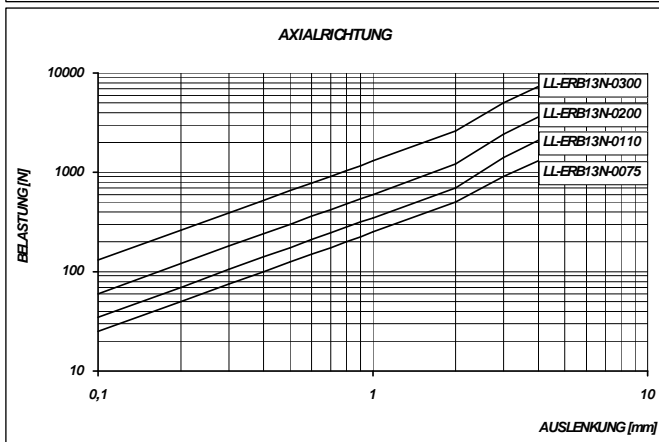
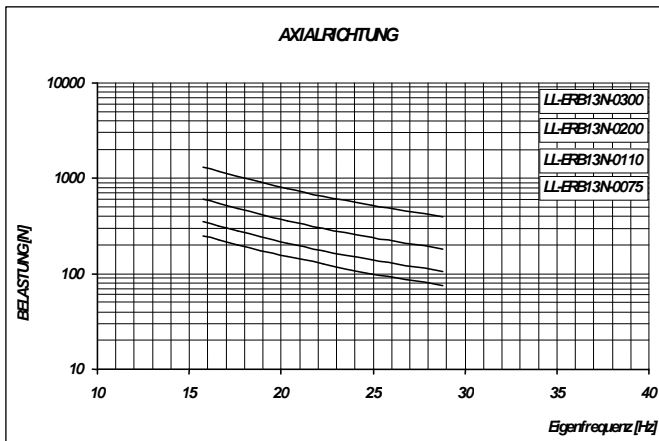
LL-NVK-[]-G



LL-NVK-[]-G

Ober- und Unterseite plangefräst.

Elastomer-Federelement LL-ERB13N-[]



LL-ERB13N-[]

- Großer Belastungsbereich
- Ausgezeichneter Aufprallschutz
- Lastaufnahme axial oder radial

Material

- Elastomer: Neopren
- Metall: Tiefziehstahl
- Temperaturbereich: -20° bis +90°C

Anwendungsbereiche

- Hoch- und Tiefbaugeräte
- Elektromotoren
- Für schwere Beanspruchung
- Starkstrom-Ausrüstung
- Radiatoren und Tanks

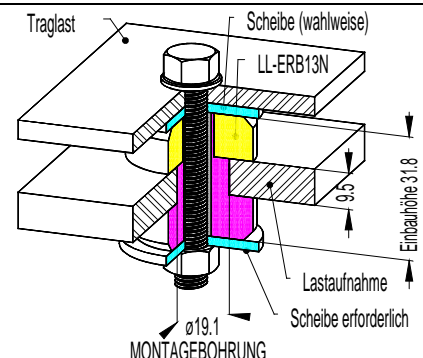
Lastbereiche

Axial: 60 – 1300 N Radial: 60 – 300 N

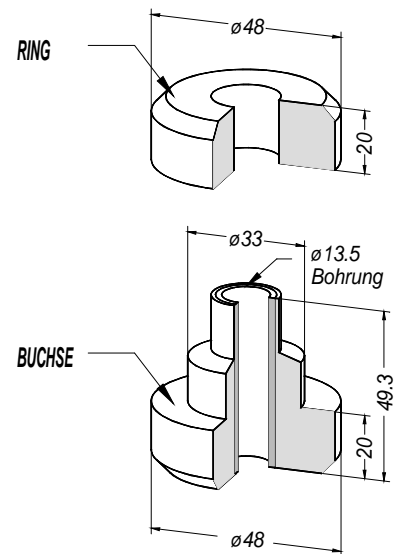
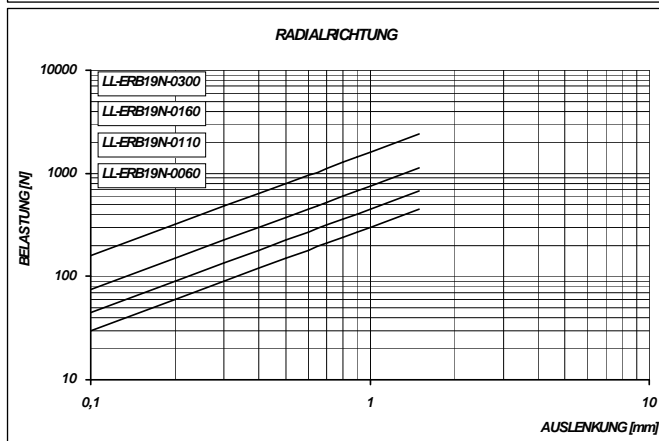
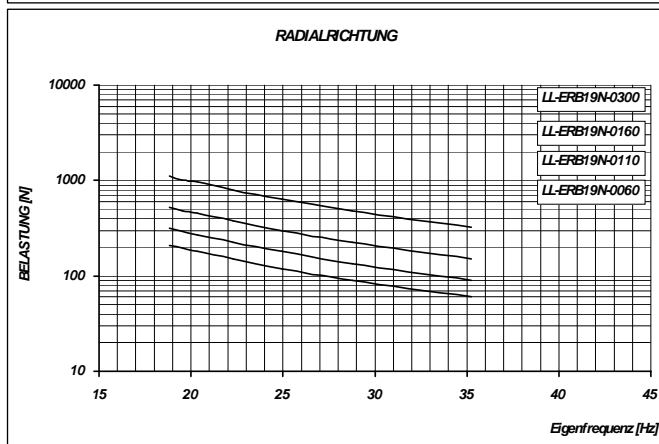
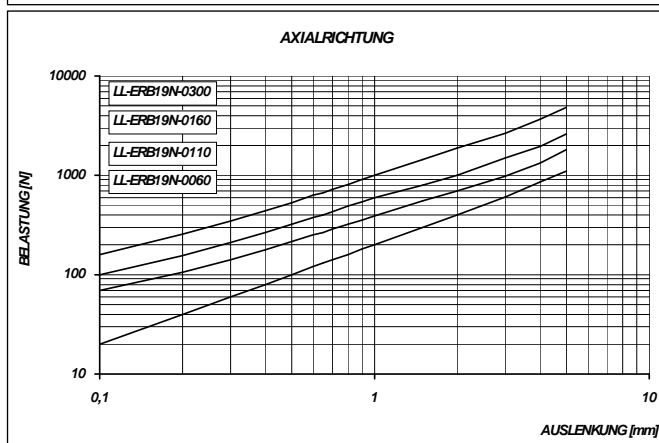
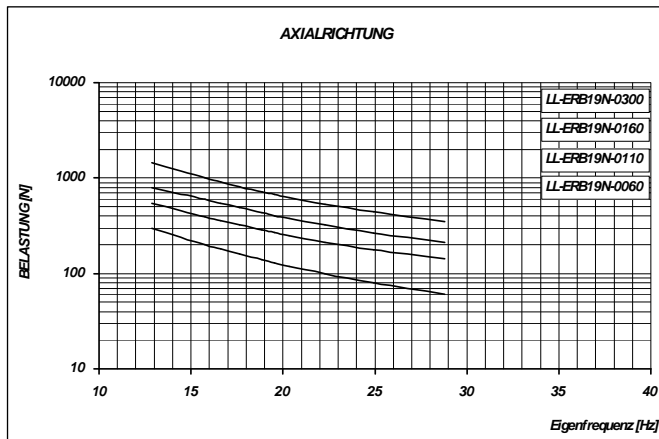
Zubehör

Anzahl der Scheiben	Zubehör-Nr.	Abmessungen der Scheiben		
		Bohrung \varnothing	Außen \varnothing	Dicke
0	00	10 mm	40 mm	2 mm
1	01			
2	02			

Anwendung



Elastomer-Federelement LL-ERB19N-[]



LL-ERB19N-[]

- Großer Belastungsbereich
- Ausgezeichneter Aufprallschutz
- Lastaufnahme axial oder radial

Material

- Elastomer: Neopren
- Metall: Tiefziehstahl
- Temperaturbereich: -20° bis +90°C

Anwendungsbereiche

- Hoch- und Tiefbaugeräte
- Elektromotoren
- Für schwere Beanspruchung
- Starkstrom-Ausrüstung
- Radiatoren und Tanks

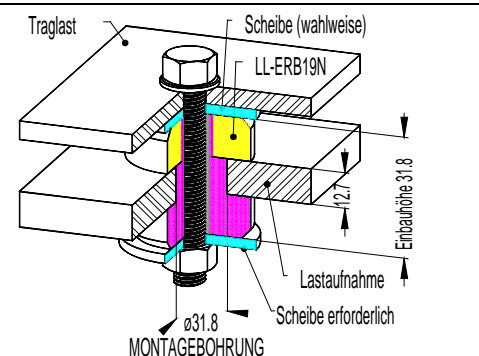
Lastbereiche

Axial: 60 – 1300 N Radial: 60 – 900 N

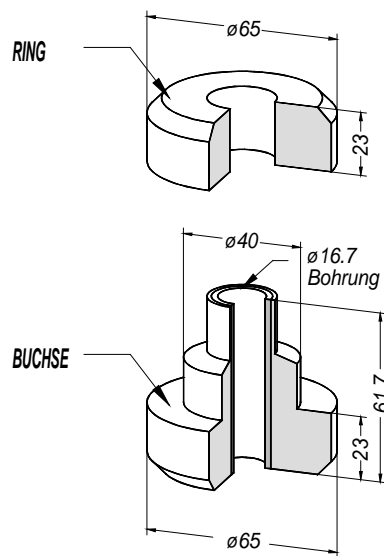
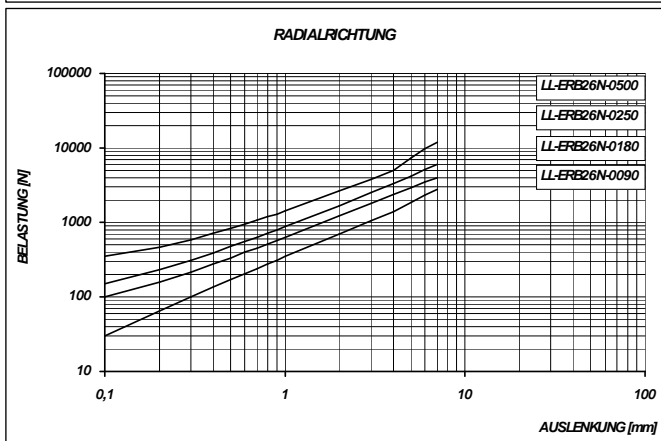
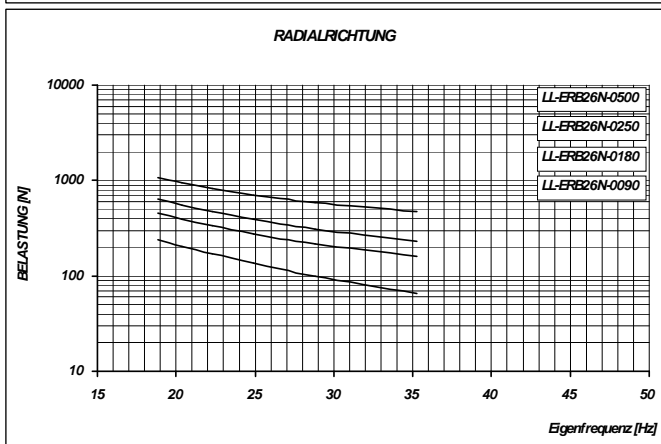
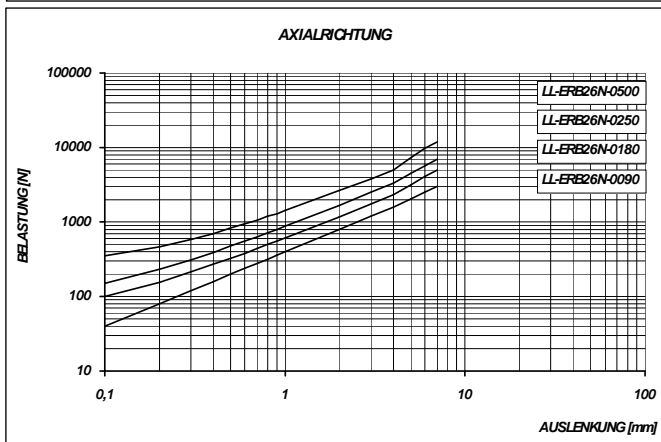
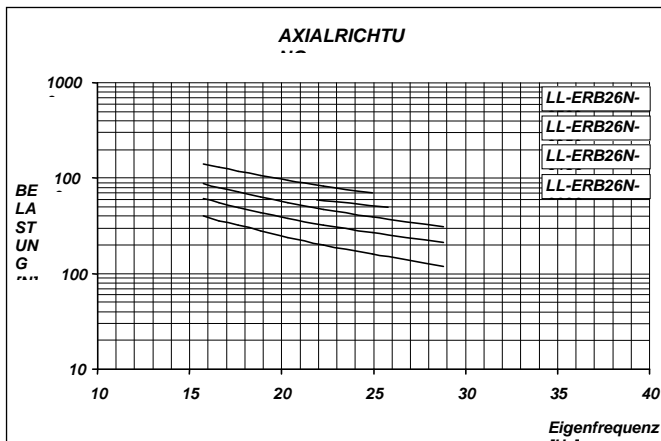
Zubehör

Anzahl der Scheiben	Zubehör-Nr.	Abmessungen der Scheiben		
		Bohrung \varnothing	Außen \varnothing	Dicke
0	00	13.5 mm	54.1 mm	3.4 mm
1	01			
2	02			

Anwendung



Elastomer-Federelement LL-ERB26N-[]



LL-ERB26N-[]

- Großer Belastungsbereich
- Ausgezeichneter Aufprallschutz
- Lastaufnahme axial oder radial

Material

- Elastomer: Neopren
- Metall: Tiefziehstahl
- Temperaturbereich: -20°C bis $+90^{\circ}\text{C}$

Anwendungsbereiche

- Hoch- und Tiefbaugeräte
- Elektromotoren
- Für schwere Beanspruchung
- Starkstrom-Ausrüstung
- Radiatoren und Tanks

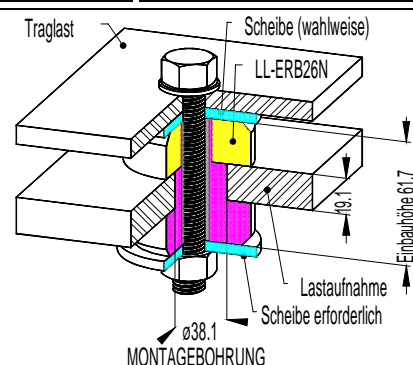
Lastbereiche

Axial: 100 – 2200 N Radial: 90 – 1300 N

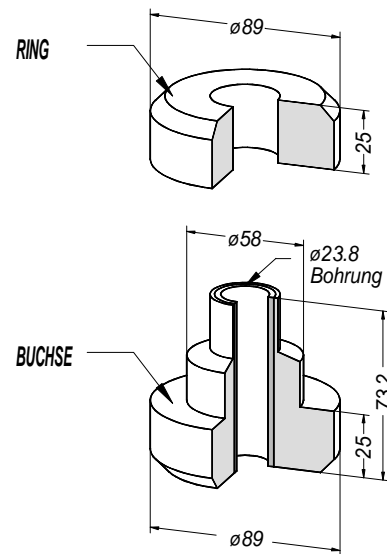
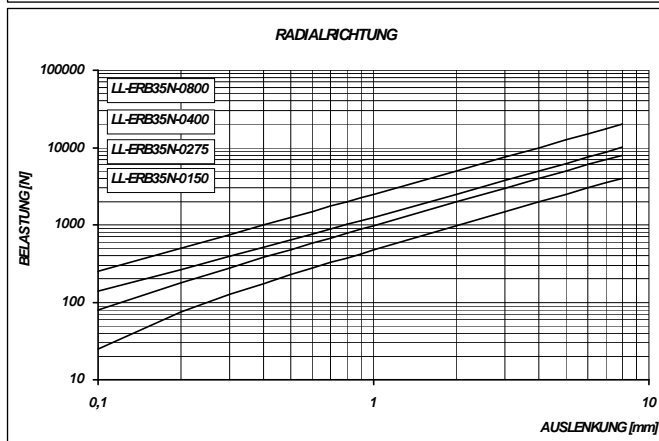
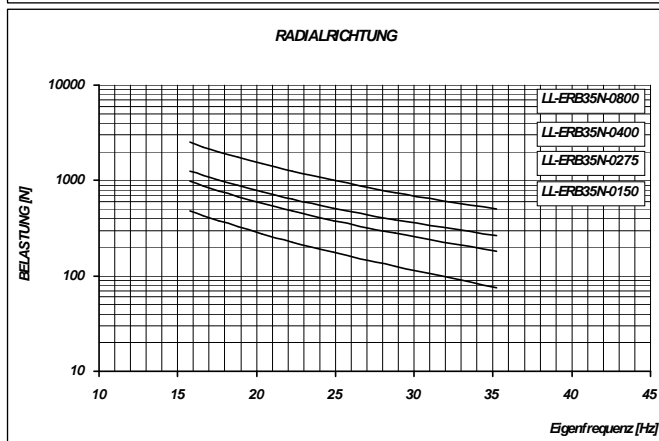
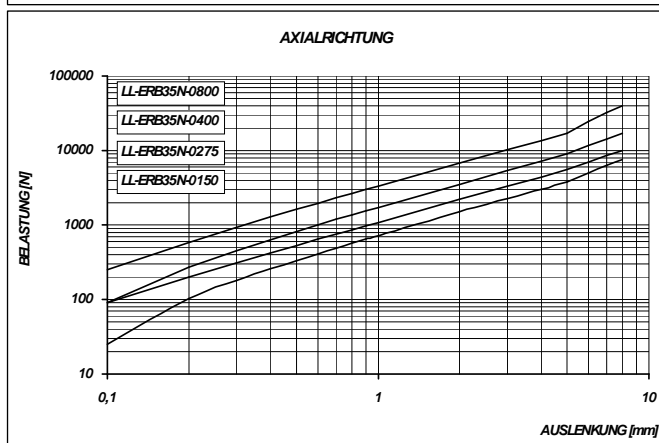
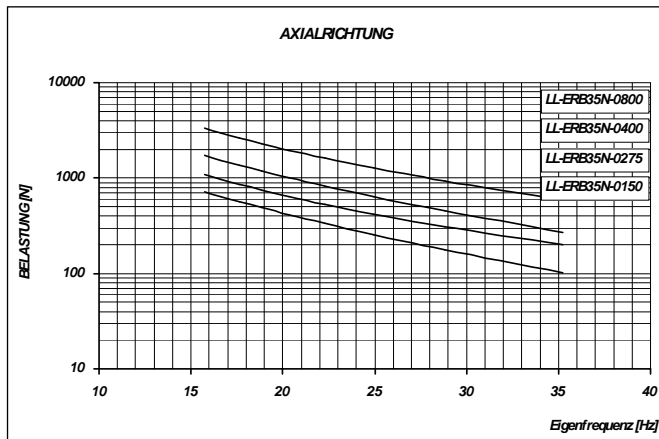
Zubehör

Anzahl der Scheiben	Zubehör-Nr.	Abmessungen der Scheiben		
		Bohrung ϕ	Außen ϕ	Dicke
0	00	17 mm	71 mm	5 mm
1	01			
2	02			

Anwendung



Elastomer-Federelement LL-ERB35N-[]



LL-ERB35N-[]

- Großer Belastungsbereich
- Ausgezeichneter Aufprallschutz
- Lastaufnahme axial oder radial

Material

- Elastomer: Neopren
- Metall: Tiefziehstahl
- Temperaturbereich: -20° bis +90°C

Anwendungsbereiche

- Hoch- und Tiefbaugeräte
- Elektromotoren
- Für schwere Beanspruchung
- Starkstrom-Ausrüstung
- Radiatoren und Tanks

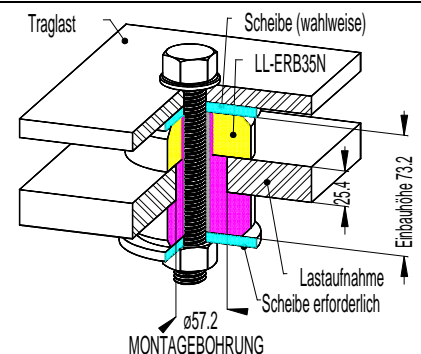
Lastbereiche

Axial: 100 – 2700 N Radial: 130 – 2700 N

Zubehör

Anzahl der Scheiben	Zubehör-Nr.	Abmessungen der Scheiben		
		Bohrung \varnothing	Außen \varnothing	Dicke
0	00	24 mm	99 mm	6 mm
1	01			
2	02			

Anwendung



Maschinenfuß Typ M

Technische Daten

Einsatzbereiche

Wo hohe Anforderungen an Hygiene und gute Reinigungsmöglichkeit gestellt werden. Besonders geeignet zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Pharmaindustrie usw.

Materialien

Gummiqualität, schwarzes Gummi, zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (FDA). Sehr widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln. Stahlqualität 1.4401

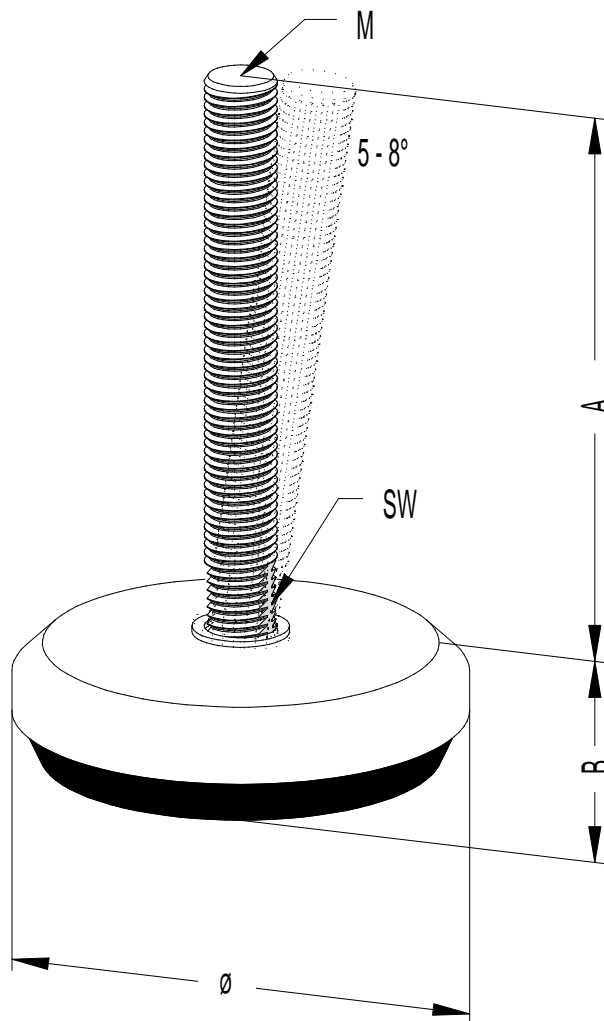
Besondere Merkmale

Das Gewinde ist in der Stahlkappe derart gelagert, daß der Fuß Unebenheiten von 5-8° auf Böden ausgleichen kann.

Die Höhenverstellung kann ohne Anheben der Maschine oder der Anlage durchgeführt werden, da die Spindel sich leicht in der Schale drehen läßt.

Bestellbeispiel

M	75	-	16	-	100
					Gewindelänge
					Gewindedurchmesser
					Kappendurchmesser
Typ					



Maschinenfuß Typ M

KAPPE

Typ	M40	M50	M75	M100	M125	M150	M180
Durchmesser Ø	40 mm	50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	180 mm
Höhe B	20 mm	21 mm	22 mm	32 mm	37 mm	40 mm	40 mm
Max. Belastung	2000 N	3000 N	8000 N	20000 N	30000 N	40000 N	50000 N

GEWINDESPINDEL

Länge A	M 10 mm	M 12 mm	M 16 mm	M 20 mm	M 24 mm	M 30 mm	M 36 mm
50 mm	X	•					
70 mm	X	•	•	•	•	•	•
100 mm	X	•	•	•	•	•	•
150 mm	X	•	•	•	•	•	•
180 mm	X	•	•	•	•	•	•
230 mm	X	•	•	•	•	•	•
310 mm	X		•	•	•	•	•
Schlüsselweite SW	8 mm	10 mm	13 mm	15 mm	19 mm	24 mm	30 mm

X nur auf Anfrage

Technische Daten

Einsatzbereiche

Diese Modelle haben in ihrer Funktion die gleichen Eigenschaften wie der Typ M. Zusätzlich können beide Arten am Boden befestigt werden.
Unter einer Edelstahlplatte, die in den Boden der Stahlkappe eingegossen ist, liegt ein Gummibelag, der gewährleistet, daß die Modelle absolut dicht am Boden abschließen.

Materialien

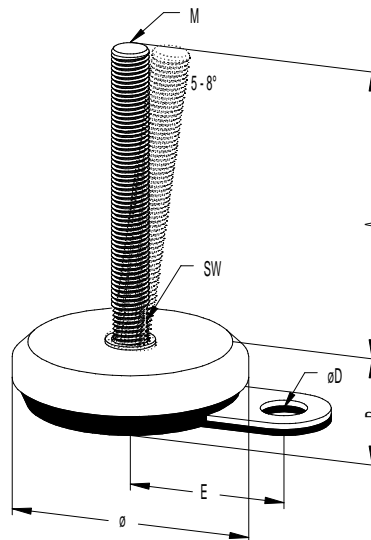
Gummiqualität, schwarzes Gummi, zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (FDA).
Sehr widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln.
Stahlqualität 1.4401

Besondere Merkmale

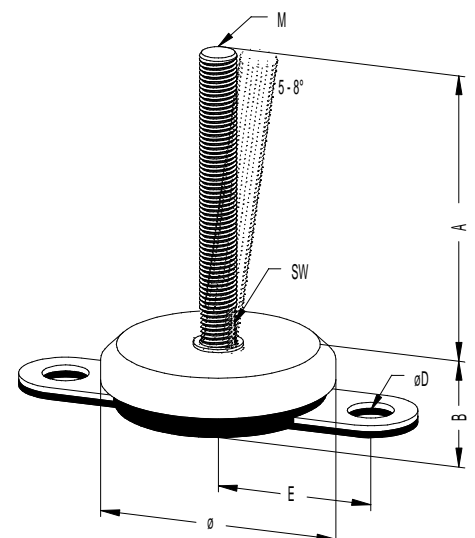
Beide Typen wirken nach der Befestigung schwingungsdämpfend und eignen sich besonders für Anlagen, die zum „Wandern“ neigen.

Bestellbeispiel

M 76	-	16	-	100
				Gewindelänge
				Gewindedurchmesser
Typ				



Typ M76



Typ M77

KAPPE

Typ	M76	M77
Durchmesser \varnothing	75 mm	75 mm
Höhe B	22 mm	22 mm
Länge E	52 mm	52 mm
Lochdurchmesser $\varnothing D$	15 mm	15 mm
Max. Belastung	8000 N	8000 N

GEWINDESPINDEL

Länge A	M 10 mm	M 12 mm	M 16 mm	M 20 mm	M 24 mm	M 30 mm
50 mm	•	•				
70 mm	•	•	•	•	•	•
100 mm	•	•	•	•	•	•
150 mm	•	•	•	•	•	•
180 mm		•	•	•	•	•
230 mm		•	•	•	•	•
310 mm			•	•	•	•
Schlüsselweite SW	8 mm	10 mm	13 mm	15 mm	19 mm	24 mm

Maschinenfuß Typ M105

Technische Daten

Einsatzbereiche

Wo hohe Anforderungen an Hygiene und gute Reinigungsmöglichkeit gestellt werden. Besonders geeignet zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Pharmaindustrie usw.

Materialien

Gummiqualität, schwarzes Gummi, zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (FDA). Sehr widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln. Stahlqualität 1.4401

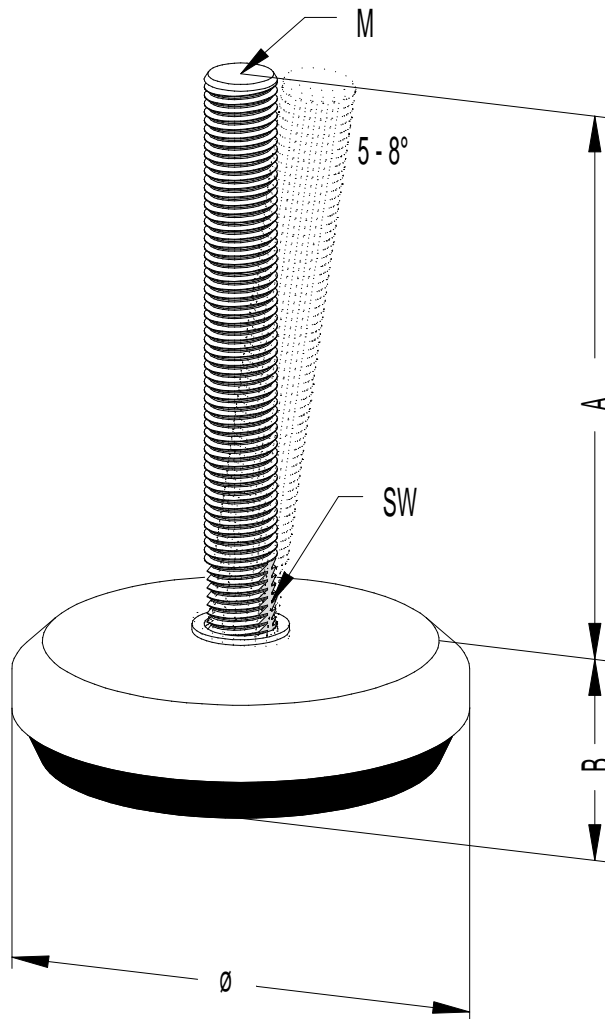
Besondere Merkmale

Das Gewinde ist in der Stahlkappe derart gelagert, daß der Fuß Unebenheiten von 5-8° auf Böden ausgleichen kann.

Die Höhenverstellung kann ohne Anheben der Maschine oder der Anlage durchgeführt werden, da die Spindel sich leicht in der Schale drehen läßt.

Bestellbeispiel

M 105	-	16	-	100
Typ		Gewindedurchmesser		Gewindelänge



Maschinenfuß Typ M105

KAPPE

Typ	M105
Durchmesser Ø	100 mm
Höhe B	28 mm
Max. Belastung	10000 N

GEWINDESPINDEL

Länge A	M 12 mm	M 16 mm	M 20 mm	M 24 mm	M 30 mm	M 36 mm
50 mm	•	•				
70 mm	•	•	•	•	•	•
100 mm	•	•	•	•	•	•
150 mm	•	•	•	•	•	•
180 mm	•	•	•	•	•	•
230 mm	•	•	•	•	•	•
310 mm		•	•	•	•	•
Schlüsselweite SW	10 mm	13 mm	15 mm	19 mm	24 mm	30 mm

Technische Daten

Einsatzbereiche

Wo hohe Anforderungen an Hygiene und gute Reinigungs-möglichkeit gestellt werden. Besonders geeignet zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Pharmaindustrie usw. Der Maschinenfuß besteht aus einer Edelstahlkappe mit einer halbkugelförmigen Vertiefung in der Mitte. Die Stahlkappe ist aus poliertem Edelstahl mit eingegossenem Gummi. Das Gummi ist unten leicht gewölbt und hat somit einen festen Kontakt zum Boden.

Materialien

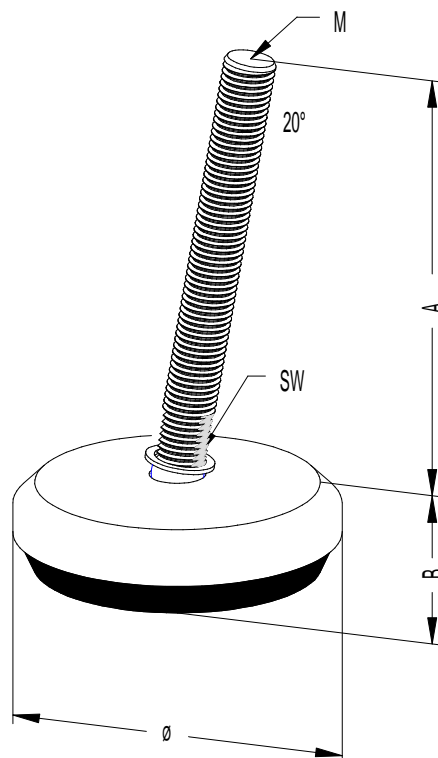
Gummiqualität, schwarzes Gummi, zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (FDA). Sehr widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln. Stahlqualität 1.4401

Besondere Merkmale

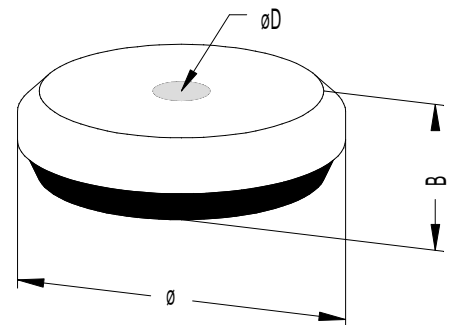
Das Gewinde in Modell „K“, ist in der Stahlkappe derart gelagert, daß der Fuß Unebenheiten bis 20° auf Böden ausgleichen kann.

Bestellbeispiel

K	75	-	16	-	100
					Gewindelänge
					Gewindedurchmesser
					Kappendurchmesser
Typ					



Maschinenfuß Typ K



Maschinenfuß Typ T

KAPPE									
Typ	K75	T75	K100	T100	K125	T125	T125/50	T150	T150/50
Durchmesser Ø	75 mm		100 mm		125 mm		125 mm	150 mm	150 mm
Höhe B	21 mm	22 mm	36 mm	32 mm	40 mm	37 mm	37 mm	40 mm	40 mm
Max. Belastung	8000 N		20000 N		30000 N		30000 N	40000 N	40000 N
Durchmesser		21 mm		25 mm		25 mm	50 mm	25 mm	50 mm

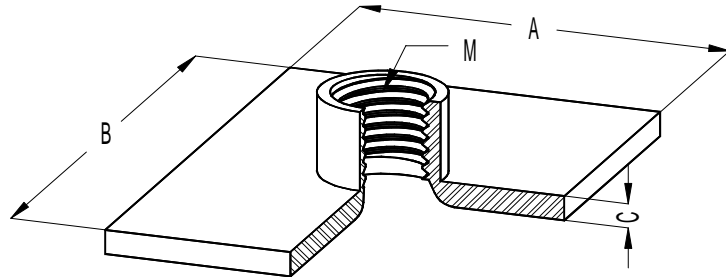
GEWINDESPINDEL für Modell „K“						
Länge A	M 12 mm	M 16 mm	M 20 mm	M 24 mm	M 30 mm	M 36 mm
50 mm	•					
70 mm	•	•		•	•	
100 mm	•	•	•	•	•	•
150 mm	•	•	•	•	•	•
180 mm	•	•	•	•	•	•
230 mm	•	•	•	•	•	•
310 mm		•	•	•	•	•
Schlüsselweite SW	10 mm	13 mm	15 mm	19 mm	24 mm	30 mm

Zubehör

Schweißplatten Typ P

Schweißplatten Typ P

Vierkantige Endplatten mit Innengewinde.
Bewirken 100% dichten Abschluß nach dem Aufschießen.



SCHWEIßPLATTEN

Plattengröße A x B	M 10mm	M 12mm	M 16mm	M 20mm	M 24mm	M 30mm
25 x 25	•					
30 x 30	•	•				
35 x 35	•	•	•			
40 x 40	•	•	•		•	
45 x 45		•	•		•	
50 x 50	•	•		•	•	•
60 x 60				•	•	•
70 x 70				•	•	•
80 x 80				•	•	•
50 x 25	•	•				
50 x 30	•	•				
60 x 30		•	•		•	
60 x 40				•	•	
80 x 40				•	•	•
80 x 60				•	•	•
Plattenstärke	C 3mm	C 3mm	C 3mm	C 4mm	C 4mm	C 4mm

Zul. Größenabweichung +0 / -0.5

MUTTERN

	M 10mm	M 12mm	M 16mm	M 20mm	M 24mm	M 30mm
Normale Muttern DIN	•	•	•	•	•	•
Kontermuttern DIN	•	•	•	•	•	•

UNTERLEGSCHLEIBEN

	M 10mm	M 12mm	M 16mm	M 20mm	M 24mm	M 30mm
Normale DIN 125A	•	•	•	•	•	•
Abdeckscheiben DIN	•	•	•	•		