



Herstellung und Vertrieb  
elastischer Lager  
"Lösungen sind unsere Kompetenz"

## einfache Auslegung elastischer Lager - Punktbelastung axial

Projekt: Wärmepumpe Vitocal 060A  
zu Angebot: 3223574

### Ausgangsdaten:

Ausgangsdaten:		Hilfestellung:
gesamt schwingende Masse:	360 kg	gesamte Masse die durch die Anregung schwingt (incl. aller Anbauteile)
Anzahl Lager:	3 Stück	Gesamtschwerpunkt liegt etwa symmetrisch, so dass sich die Massekraft auf alle Lager in etwa gleich verteilt
Anregung (Drehzahl Unwucht):	1.850 U/min	vertikal drehende Unwucht erzeugt Anregung

### Beanspruchung Lager:

Lagerkraft:	1.177 N	ergibt sich aus Gesamtmasse und Anzahl der Lager
Anregung:	31,0 Hz	ergibt sich aus Drehzahl der Unwucht

### Anforderungen Lager:

maximale Dauerlast min:	1.177 N	Tragfähigkeit des Lagers
Federrate max:	1.126 N/mm	um einen Schwingungs-Isolationsgrad von mind. 66% zu erzielen

### Vorschlag Lager:

Artikelnummer: **920104**  
EluFlex 90-300 SB  
(Baugröße 90, 300kp, M12, Baureihe SB, eloxiert)

### Daten Auslegung der vorgeschlagenen Lager:

maximale Dauerlast:	3.000 N	Tragfähigkeit des Lagers
Federrate:	ca. 473 N/mm	Federrate des Lagers
Einfederung:	<b>ca. 3,6 mm</b>	Einfederung des Lagers für Projekt
Eigenfrequenz f <sub>0</sub> :	ca. 10,0 Hz	Eigenfrequenz des Lagers im Projekt (Resonanz)
Frequenzverhältnis:	ca. 3,16	Verhältnis Anregungs- zu Eigenfrequenz

**Isolationsgrad:** **ca. 88 %** prozentualer Anteil der durch die Lager isolierten dynamischen Anregungen im Projekt (100% - Isolationsgrad = Anteil an Restschwingungen, die noch übertragen werden)

Dresden, den 27.09.2022