

# Vibrationsmotoren

Standard-  
**Bedienungsanleitung**  
 Für HV...Drehstromvibrationsmotoren



## Wichtiger Hinweis zu Ihrer Sicherheit



Die Betriebsanleitung muß im Betrieb des Anwenders von jeder Person, welche mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von Vibrationsmotoren beauftragt ist, gelesen und verstanden werden. Ebenso auch Zusatzanweisungen für modifizierte Geräte.

Zum besseren Verständnis der Betriebsanweisung muß auch die Ersatzteilliste für den jeweiligen Motortyp hinzugezogen werden.

Unsere Vibrationsmotoren sind nach dem Stand der Technik gebaut und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch betriebssicher.

Eigenmächtige Veränderungen an den Motoren und kundenspezifische Sonderausführungen, wie z.B. Schutzhauben mit Öffnung und verlängerter Welle,

schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Vibrationsmotoren erzeugen bauartbedingt zerstörerische Kräfte. Sie können bei unsachgemäßem Einsatz eine Gefährdung verursachen, z.B. könnten das Gerät oder Teile durch Losreißen von der Befestigung unkontrolliert herabstürzen. Vorbeugend sind dagegen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

Für den bestimmungsgemäßen Einsatz ist der Anwender verantwortlich.

Bei Wartungs- und Montagearbeiten muß das Gerät vom Stromnetz getrennt werden! Der Betrieb ohne Schutzhaube ist wegen Unfallgefahr verboten!

## Anbauhinweis

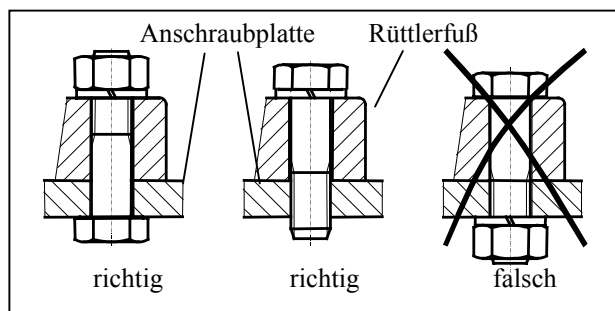
### Allgemein

Vibrationsmotoren dürfen nur an Geräten mit planen und biegesteifen Befestigungsflächen angebaut werden. Sie dürfen nicht verspannt werden.

Es dürfen nur Schrauben in Güteklasse 8,8 und Muttern in Güteklasse 6 verwendet werden. Die Schrauben müssen gegen Lockern gesichert sein, z.B. Federringe o.ä.

### Nachziehen

Schrauben oder Muttern müssen nach ca. 2 Betriebsstunden auf festen Sitz hin überprüft und ggf. nachgezogen werden. Weitere Kontrollen sollten täglich erfolgen.



Bei lockeren Befestigungsschrauben besteht Bruchgefahr für die Füße des Vibrators und somit Unfallgefahr.

### Anzugsmomente

Die Mindestanzugsmomente sind für:

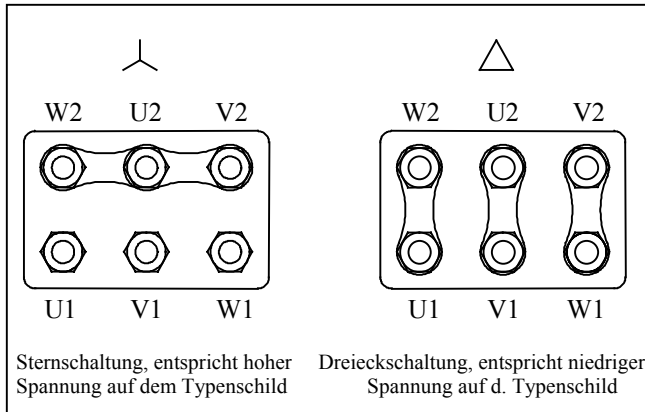
<u>M5 = 8 Nm</u>	<u>M8 = 30 Nm</u>	<u>M10 = 55 Nm</u>
<u>M12 = 90 Nm</u>	<u>M16 = 150 Nm</u>	<u>M20 = 280 Nm</u>
<u>M24 = 450 Nm</u>		



## Anweisung zum elektrischen Anschluß



Gefährliche Spannung.  
Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden verursachen.



### Allgemein

Der elektrische Anschluß darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden. Die Netzspannung und -frequenz muß mit den Typenschilddaten übereinstimmen. Das Gerät darf nur an eine den VDE-Bestimmungen entsprechenden Stromanlage angeschlossen werden.

Gegen mögliche Überlastung muß jedem Gerät eine Motorschutzeinrichtung vorgeschaltet werden, deren Nennstrom entsprechend den Typenschilddaten einzustellen ist.

### Drehzahlregelung

Bei unseren Drehstromvibrationsmotoren kann die Drehzahl mit handelsüblichen elektronischen Frequenzumrichtern unter Vorbehalt geregelt werden.



Die Drehzahl-Verminderung ist in jedem Fall problemlos möglich. Bei Drehzahl-Erhöhung über den auf dem Typenschild angegebenen Wert besteht **Unfallgefahr** durch Bruch infolge unzulässig hoher Fliehkraft. (Die Fliehkraft erhöht sich entsprechend der Drehzahlzunahme im Quadrat!) Erfragen Sie deshalb bitte für jede Motortype die maximal zulässige Enddrehzahl!

### Elektrischer Anschluß

Zum Anschluß darf nur flexibles Kabel verwendet werden. Wir empfehlen folgende Kabeltype: NSSHÖU-J 4x1,5<sup>2</sup> mit Durchmesser 13 mm nach VDE 0250. Kunststoffkabel ist ungeeignet.

Das Anschlußkabel ist so zu verlegen, daß Eigenschwingungen vermieden werden und keine Zugbelastung erfolgt.

1. Die Aderenden mit Kabelösen oder Quetschkabelschuhen versehen. Keinesfalls Kabelösen oder -schuhe anlöten, da sonst bei Vibration die Litzen nahe der Lötstelle brechen können.
2. Kabel in den Klemmkasten einführen und nach vorigem Schaltbild anschließen. (Ausgenommen HV 0,4, hier erfolgt der Anschluß an einer Lüsterklemme.)
3. Beim Anziehen der Verschraubungs-Überwurfmutter ist zu beachten, daß der Kabelmantel von der Dichtung noch voll erfaßt wird. Wird das nicht befolgt, ist das Kabel nicht fest eingespannt, nicht zugentlastet und nicht wasserdicht.
4. Klemmkasten mit Dichtung und Schraubensicherung wieder sorgfältig verschließen.
5. Die Motoranschlußleitung **sollte** nach dem Austritt aus dem Motor fest verlegt werden. Die erste Befestigungsstelle der Leitung und der Motor dürfen im Betrieb nicht gegeneinander beweglich sein. Das Anschlußkabel ist so zu verlegen, daß Eigenschwingungen vermieden werden und keine Zugbelastung erfolgt.
6. Bei der 1. Inbetriebnahme muß die Stromaufnahme überprüft werden. Sollte diese größer sein als der auf dem Typenschild angegebene Wert, kann durch Herabsetzen der Fliehkraft Abhilfe geschaffen werden.
7. Die Leitung ist von Zeit zu Zeit auf Scheuerstellen zu prüfen und gegebenenfalls die Ursache hierfür zu beseitigen.

### Zulässige Betriebstemperatur

Außen am Gehäuse nicht höher als 80°C. Diese Grenze kann durch zu hohe Stromaufnahme überschritten werden, wenn die auf dem Typenschild angegebene Drehzahl nicht erreicht wird. Dadurch kann die Wicklung durchbrennen. Mögliche Ursache ist eine für

den Anwendungsfall zu hohe Fliehkraft oder eine ungenügend biegesteife Konstruktion. Durch Zurückstellen der Fliehkraft oder Verwendung eines Gerätes mit stärkerem elektrischen Antrieb kann Abhilfe geschaffen werden.

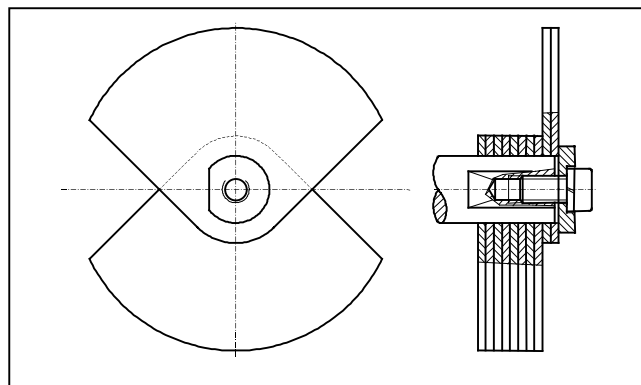


## Fliehkrafteinstellung

Wenn bei der Bestellung keine besondere Fliehkrafteinstellung verlangt wurde, ist das Gerät voll eingestellt. Zum Verstellen der Fliehkraft müssen die Unwuchtscheiben gelöst werden. Hierauf kann je nach Bedarf verstellt werden; jedoch muß auf beiden Seiten unbedingt die gleiche Einstellung erfolgen.

Bei den Baugrößen HV 0,4 bis HV 15 und den Typen HV 30/2 und HV 55/2 geschieht dies durch Entfernen der beidseitigen Schrauben/Muttern am Anker und durch Umstecken von Unwuchtscheiben um 180°. Dabei verringert sich die Fliehkraft um den doppelten Wert der umgesteckten Scheibe. Es können auch Unwuchtscheiben entfernt werden, jedoch müssen diese dann durch Distanzscheiben ersetzt werden. (siehe entsprechende Ersatzteilliste)

Ab Baugröße HV 30 (ausgenommen HV 30/2 und HV55/2) wird die Fliehkraft durch gleiches Verdrehen der äußeren Unwuchtscheiben eingestellt. Die Fliehkraft ist am größten, wenn sich die äußere Unwuchtscheibe mit der inneren deckt. Die Einstellwerte sind für das jeweilige Gerät in der Ersatzteilliste in Abhängigkeit vom Einstellwinkel abgedruckt.



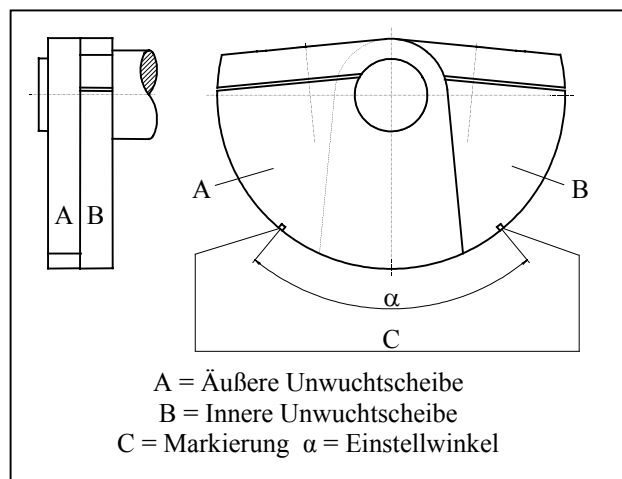
Eine Unwuchtscheibe auf jeder Seite bringt je nach Gerätetyp und Drehzahl folgende Fliehkräfte:

Drehzahl 2-polig = 3000 min<sup>-1</sup>

$\frac{HV0,4/2}{HV2/2} = \frac{5 \text{ daN}}{22 \text{ daN}}$	$\frac{HV1/2}{HV6/2} = \frac{10 \text{ daN}}{38 \text{ daN}}$
$\frac{HV8/2}{HV15/2} = \frac{38 \text{ daN}}{75 \text{ daN}}$	$\frac{HV12/2}{HV15/2-25} = \frac{75 \text{ daN}}{126 \text{ daN}}$
$\frac{HV30/2}{HV55/2} = \frac{126 \text{ daN}}{210 \text{ daN}}$	

Drehzahl 4-polig = 1500 min<sup>-1</sup>

$\frac{HV1/4}{HV6/4} = \frac{2,5 \text{ daN}}{9,5 \text{ daN}}$	$\frac{HV2/4}{HV12/4-30} = \frac{5,5 \text{ daN}}{18,75 \text{ daN}}$
	$\frac{HV12/4-42}{HV55/2} = \frac{35 \text{ daN}}{210 \text{ daN}}$



Nach dem Verstellen müssen gelöste Schrauben wieder befestigt werden und die Schutzhauben unbedingt wieder montiert werden. Ansonsten besteht Unfallgefahr!

## Wartung

Die Oberflächen der Geräte sind von Schmutzablagerungen freizuhalten um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten. Das Anschlußkabel ist von Zeit zu Zeit auf Scheuerstellen hin zu überprüfen.

Die Befestigungsschrauben müssen nach ca. 2 Betriebsstunden nachgezogen werden. Weitere Kontrollen sollten täglich erfolgen. Eine Wartung der Lager ist bei unseren Geräten normalerweise nicht erforderlich. Die Lager haben im allgemeinen eine Fettfüllung auf deren Lebensdauer.

Bei Verschleißerscheinungen der Lager sollten diese Geräte sofort aus dem Betrieb genommen werden und die Speziallager ausgetauscht werden.

Wir empfehlen hierzu die Geräte (auch bei sonstigen Schäden) an den Hersteller zur Reparatur einzusenden. Nur so erhalten Sie die Gewähr für eine fachgerechte Instandsetzung.

Falls Sie Geräte selbst demontieren oder Lager ausgetauscht werden müssen, ist der Arbeitsplatz peinlichst sauber zu halten. Es darf kein Schmutz ins Motorinnere gelangen. Verwenden Sie keine Putzwolle, sondern fusselfreie Reinigungstücher zur Teilereinigung.



Geräte keinesfalls ohne Unwuchten laufen lassen! Hierbei können die Lager zerstört werden!

Unsere Zylinderrollenlager sind mit Langzeitfett UNIREX N3 von Esso geschmiert.

Für besonders extreme Beanspruchungen werden verschiedene Geräte, zum Teil als Sonderausführung, mit Schmiernippel DIN 71412 zum Nachfetten ausgerüstet.

Bei handelsüblichen Fettpressen entspricht ein Hub einer Fördermenge von 1,5 g Fett. Die Schmierintervalle gelten für 50 Hz. Bei 60 Hz empfehlen wir die Schmierfristen und die Fettmenge zu halbieren.

Wir empfehlen folgende Schmierintervalle:

Geräte- typ	Schmierfrist Alle Std.	Fettmenge Gramm
HV 15/2	1000	3
HV 55/2	500	4,5
HV 65/2	500	4,5
HV 85/2	300	3
HV 85/4	600	3
HV 85/6	1000	3
Supermat	200	3

## Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen bedienen Sie sich bitte der Ersatzteilliste.

Zur weiteren Information dienen die in den Ersatzteillisten aufgeführten Ersatzteilzeichnungen.

Nur für die von uns gelieferten original-Ersatzteile übernehmen wir ein Garantie.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß **nicht** von uns gelieferte original-Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau

und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung und Gewährleistung seitens der Firma WürGES ausgeschlossen.

Bitte beachten Sie, daß für Eigen- und Fremdteile oft besondere Fertigungs- und Lieferspezifikationen bestehen und wir Ihnen stets Ersatzteile nach dem neuesten technischen Stand anbieten.

WÜRGES ·Vibrationstechnik GmbH  
D-86356 Neusäß/Augsburg  
Daimlerstraße 9  
Telefon ( 08 21 ) / 46 30 81  
Telefax ( 08 21 ) / 46 30 84  
e-Mail info@wuerges.de  
Internet <http://www.wuerges.de>

