

# Montage- und Betriebsanleitung Vibrationsmotoren Baureihe HVe/VFLe

Originalbetriebsanleitung



II 3G Ex nA II T3  
II 3D Ex tD A22 IP65 T120°C

**Würges Vibrationstechnik GmbH**

Daimlerstraße 9  
D-86356 Neusäß  
Telefon +49 821 999824-00  
Telefax +49 821 999824-10  
E-Mail [info@wuerges.de](mailto:info@wuerges.de)  
Web [www.wuerges.de](http://www.wuerges.de)

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	Seite 3
2. Verwendete Zeichen	Seite 4
3. Sicherheit	Seite 5
3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	
3.2. Qualifikation Fachpersonal	
3.3. Allgemeine Sicherheitshinweise	
4. Technische Daten	Seite 7
4.1. Typenbezeichnung	
4.2. Typenschilder	
4.3. Aufbau und Wirkungsweise	
5. Transport und Lagerung	Seite 9
6. Montage und Inbetriebnahme	Seite 10
6.1. Montage	
6.2. Elektrischer Anschluss/Kabelanschluss	
6.3. Temperaturüberwachung	
7. Fliehkräfteeinstellung	Seite 15
8. Wartung/Instandhaltung	Seite 18
• Lagerstandzeit	
9. Ersatzteile	Seite 20
10. Entsorgung/Recycling	Seite 21
11. Garantie	Seite 21
Anlagen	Seite 22
• Stromlaufplan	
• EU Konformitätserklärung	

# 1. Allgemeine Hinweise

Würges Vibrationsmotoren sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch betriebs-sicher.

Sie entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Richtlinie zur elektromagne-tischen Verträglichkeit 2014/30/EU, der Nie-derspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der Kategorie 3 für explosionsgefährdete Bereiche der Staubzone 22 und der Gaszone 2. Die Bestimmungen der EN 61241-1-2, z.B. im Bezug auf Temperaturen und Staubablagerun-gen sind zu beachten.

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. Eben-so auch Zusatzanweisungen für modifizierte Geräte.



**Vor Gebrauch der Vibrations-motoren ist die Betriebsan-leitung vollständig und sorgfältig zu lesen.**

## 2. Verwendete Zeichen

In dieser Montage- und Betriebsanleitung werden folgende Hinweis- und Gefahrensymbole verwendet:



ACHTUNG

Wichtiger Hinweis auf besonders zu beachtende Vorgänge.



EXPLOSIONSGEFAHR

Verweist auf die Möglichkeit tödlicher, schwerer oder irreversibler Verletzungen durch Gebrauch des Produkts in explosionsfähiger Atmosphäre.



GEFAHR

Verweist auf die Möglichkeit tödlicher, schwerer oder irreversibler Verletzungen durch Spannungsführende Teile.



WARNUNG

Verweist auf die Möglichkeit tödlicher, schwerer oder irreversibler Verletzungen durch allgemeine Gefahren.



HEISSE OBERFLÄCHE

Verweist auf die Möglichkeit schwerer oder irreversibler Verletzungen durch Berührung heißer Oberflächen.



GERÄT VOM NETZ TRENNEN

Verweist darauf, dass bei allen Arbeiten am Gerät, das Gerät vom Stromnetz zu trennen, und gegen wiedereinschalten zu sichern ist.



UMWELTGERECHTE  
ENTSORGUNG

Verweist auf die Verpflichtung der umweltgerechten Entsorgung.

## 3. Sicherheit

### 3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Vibrationsmotoren sind keine selbstständig funktionsfähigen Maschinen. Sie dienen als Antrieb von Schwingmaschinen, wie Schwingförderrinnen, Förderrohren, Siebmaschinen, Sortiermaschinen oder Ausschlagrosten.

Diese Maschinen nutzen Vibrationen zum Sieben, Fördern, Lösen, Verdichten und Sortieren. Jede andere Anwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Vibrationsmotoren erzeugen bauartbedingt zerstörerische Kräfte.

Die Schwingmaschine muss für die von den Vibrationsmotoren erzeugten Kräfte ausgelegt sein.

Die Verantwortung beim Betrieb von Vibrationsmotoren liegt beim Betreiber.

### 3.2. Qualifikation des Fachpersonals

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### 3.3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Vibrationsmotoren erzeugen Schwingungen. Der Betreiber von Vibrationsanlagen muss Arbeitnehmer gegen tatsächliche oder mögliche Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Einwirkung von Schwingungen schützen.



Die Würiges Vibrationstechnik GmbH lehnt jede Verantwortung für Sach- und Personenschäden ab, wenn technische Änderungen an dem Produkt vorgenommen oder die Hinweise und Vorschriften dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.



Spannungsführende Teile können schwerwiegende oder tödliche Verletzungen verursachen.



Bei allen Arbeiten an den Vibrationsmotoren sind diese sicher vom elektrischen Netz zu trennen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:



1. Vibrationsmotor abschalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit prüfen
4. Vibrationsmotor abkühlen lassen



Die Vibrationsmotoren dürfen während dem Betrieb oder kurz nach dem Abschalten nicht berührt werden. Die Oberflächentemperatur der Vibrationsmotoren kann beim Betrieb so hohe Werte erreichen, dass Verbrennungsgefahr besteht.

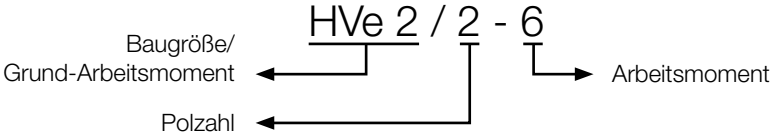


Vibrationsmotoren der Baureihe HVe/VFLe dürfen in den explosionsgefährdeten Bereichen 2 und 22 verwendet werden.

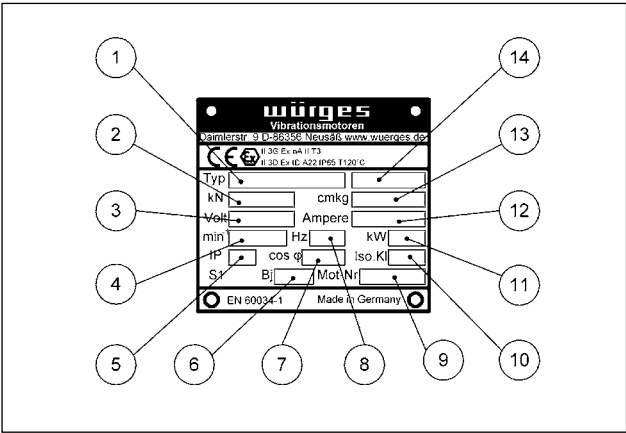
Die Umgebungstemperatur muss zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+40^{\circ}\text{C}$  liegen

# 4. Technische Daten

## 4.1. Typenbezeichnung



## 4.2. Typenschilder



- 1 Typenbezeichnung
- 2 Fliehkraft
- 3 Netzspannung
- 4 Drehzahl
- 5 IP-Schutz
- 6 Baujahr
- 7 Leistungsfaktor  $\cos \phi$
- 8 Netzfrequenz
- 9 Seriennummer
- 10 Wärmeschutzklasse F (155° C)
- 11 Aufnahmeleistung
- 12 Nennstrom
- 13 Arbeitsmoment
- 14 Zusatzinformation, z. B. 2MV

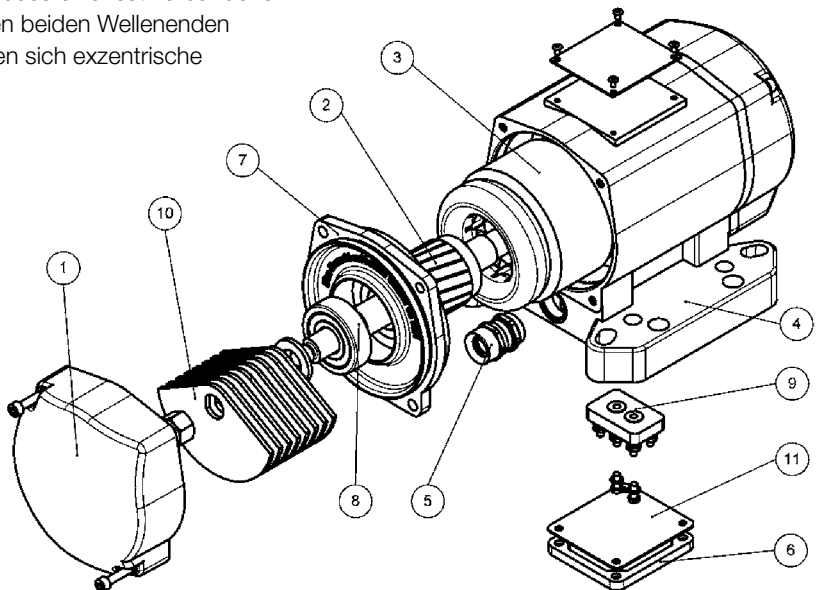
Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte unserem Katalog sowie dem technischen Datenblatt des Motors.

## 4.3 Aufbau und Wirkungsweise (Beispiel HVe 6)

Der elektrische Antrieb der Baureihe HVe/VFle ist ein Asynchronmotor.

Bei den Baugrößen HVe 1 und HVe 2 ist der Stator unter Vakuum vergossen und bildet somit mit dem Gehäuse eine fest verbundene Baugruppe. Auf den beiden Wellenenden des Motors befinden sich exzentrische Unwuchtscheiben.

Darunter versteht man einen rotierenden Körper, dessen Masse nicht rotationssymmetrisch verteilt ist und der dadurch Vibration auslöst. Diese Vibration kann über Gewichte und Gegengewichte dosiert werden.



- |               |                      |                        |
|---------------|----------------------|------------------------|
| 1 Schutzhaube | 5 Kabelverschraubung | 9 Klemmbrett           |
| 2 Anker       | 6 Klemmkastendeckel  | 10 Unwuchtscheiben     |
| 3 Stator      | 7 Lagerschild        | 11 Klemmkastendichtung |
| 4 Gehäuse     | 8 Wälzlager          |                        |



## 5. Transport und Lagerung

Bei Anlieferung sind die Motoren auf sichtbare Transportschäden zu kontrollieren!



**Weist der Motor sichtbare Schäden auf, darf er nicht in Betrieb genommen werden. Der Vibrationsmotor ist zur Untersuchung und ggf. Reparatur an den Hersteller zurückzuschicken.**

Die Vibrationsmotoren sollten bis zur Montage in geschlossenen, trockenen Räumen bei einer max. Umgebungstemperatur von 40°C gelagert werden.

Vibrationsmotoren dürfen nur auf ihren Fußflächen abgestellt werden!

Vibrationsmotoren dürfen nicht gestapelt werden!



**Der Motor darf nicht am montierten Anschlusskabel angehoben werden.**

Die örtlichen Unfallvorschriften sind zu beachten.

# 6. Montage und Inbetriebnahme

## 6.1. Montage/Installation

Vibrationsmotoren können in jeder Einbaulage montiert werden. Vibrationsmotoren dürfen nur an Geräten mit planen, öl-, fett- und lack-freien und biegesteifen Befestigungsflächen angebaut werden.

Oberflächengüte:  $\sqrt{Rz\ 63}$

Es dürfen nur Schrauben Güteklasse 8.8 > DIN EN ISO 4014 (DIN 931); DIN EN ISO 4017 (DIN 933) und Muttern der Güteklasse 6 > 8.8 DIN EN ISO 4032 (DIN 934) verwendet werden.

Die Schrauben müssen gegen mechanisches Lösen durch Federringe DIN 127 Form A, DIN 7980 oder Schnorr Scheiben gesichert sein.



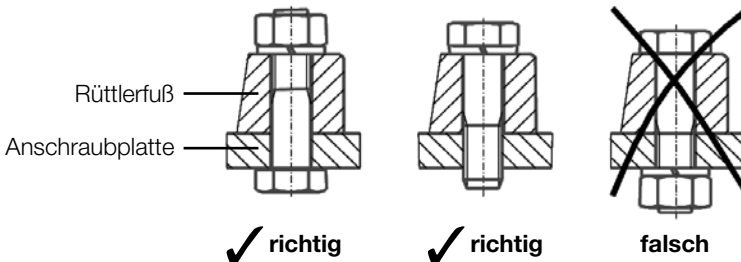
**Die Befestigungsschrauben müssen nach ca. zwei Betriebsstunden auf festen Sitz überprüft werden und gegebenenfalls nachgezogen werden. Weitere Kontrollen sollten täglich erfolgen!**



**Unsachgemäße Befestigung führt zum Bruch der Füße des Vibrationsmotors.**

### Mindestanzugsmomente

M 5	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 36
8 Nm	30 Nm	55 Nm	90 Nm	150 Nm	280 Nm	450 Nm	1100 Nm	2500 Nm



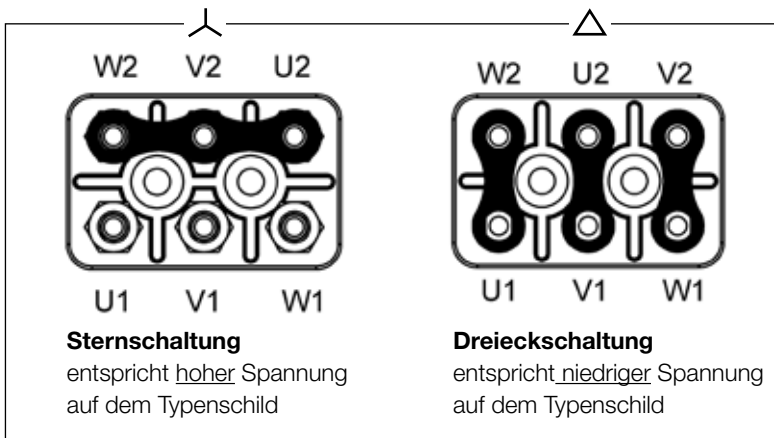
## 6.2. Elektrischer Anschluss/Kabelanschluss



Bei Arbeiten an den Vibrationsmotoren sind diese sicher vom elektrischen Netz zu trennen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:



1. Vibrationsmotor abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
2. Spannungsfreiheit feststellen
3. Abkühlen lassen



Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft oder elektr. unterwiesene Person gemäß EN-60204-1 ausgeführt werden.

Die Netzspannung und -frequenz muss mit den Typenschilddaten übereinstimmen. Das Gerät darf nur an eine den VDE-Bestimmungen entsprechenden Stromanlage angeschlossen werden.

**Bei Verwendung zweier gegenläufiger Motoren muss sichergestellt werden, dass bei Ausfall eines Motors beide Motoren abschalten (siehe Stromlaufplan, Seite 22).**



### **Drehzahlregelung**

**Die Drehzahlregelung mit Frequenzumrichtern ist untersagt!**

### **6.3. Temperaturüberwachung**

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich liegt zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+40^{\circ}\text{C}$ . Auch durch Einwirkung externer Wärme- oder Kältequellen darf der Temperaturbereich nicht unter- oder überschritten werden.

Gegen unzulässige Erwärmung infolge Überlastung, muss ein Motorschutzschalter mit stromabhängig verzögerter Auslösung verwendet werden.

Diese Schutzeinrichtung darf maximal der Auslöseklasse CLASS 5 (10A) entsprechen. Das Auslöse- und Überwachungsgerät ist auf den Motornennstrom einzustellen.

Es ist ferner so auszuwählen, dass der Motor auch im Kurzschlussfall (d. h. bei festgebremstem Läufer) thermisch geschützt wird. Die Motoren dürfen nur für Dauerbetrieb (S1) und nur für normale nicht häufig wiederkehrende Anläufe eingesetzt werden, bei denen keine wesentlichen Anlaufferwärmungen auftreten. Sollte die Stromaufnahme überschritten werden, wird vermutlich die auf dem Typenschild angegebene Drehzahl nicht erreicht. Mögliche Ursache hierfür ist eine für den Anwendungsfall zu hohe Fliehkraft oder eine ungenügend biegesteife Konstruktion. Durch zurückstellen der Fliehkraft kann Abhilfe geschaffen werden.

## Kabelanschluss

Zum Anschluss darf nur flexibles Kabel verwendet werden. Wir empfehlen folgende Kabeltypen:

### **ÖLFEX ROBUST FD C 4G1,5 H07 RN-F 4G1,5**

Kunststoffkabel sind ungeeignet.

Die Aderenden mit Kabelösen oder Quetschkabelschuhen versehen. Keinesfalls Kabelösen oder -schuhe anlöten, da unter Vibration die Litzen nahe der Lötstelle brechen können.

Kabel in den Klemmkasten einführen und nach vorigem Schaltbild anschließen (siehe Seite 14).

Ausgenommen HVe 0,4. Hier erfolgt der Anschluss an einer Lüsterklemme.

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.

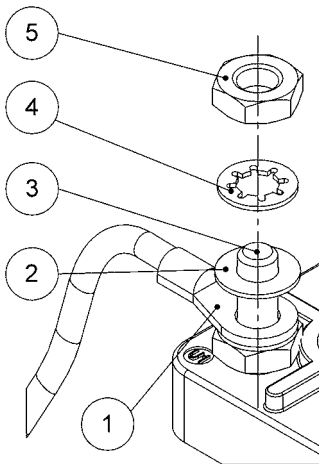
Klemmkasten mit Dichtung und Schraubensicherung wieder sorgfältig verschließen.

Zum Anschluss des externen Potentialausgleichs ist ein Leiter mit einem Querschnitt  $4 \text{ mm}^2 \leq A \leq 6 \text{ mm}^2$  zu verwenden.

Die Motoranschlussleitung muss ca. 0,5 m 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.

Bei der ersten 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 (siehe Kapitel 7).

Die Leitung ist von Zeit zu Zeit auf Scheuerstellen zu prüfen und gegebenenfalls die Ursache hierfür zu beseitigen.



- 1 Kabelschuh DIN 46237
- 2 Beilagscheibe Messing DIN EN ISO 7090
- 3 Klemmbrettbolzen
- 4 Zahnscheibe DIN 6737/Federring DIN 7980
- 5 Sechskantmutter DIN EN ISO 4032

### Maximale Anzugsmomente der Klemmbrettmuttern

M 4	M 5	M 6
1,2 Nm	2,0 Nm	3,0 Nm

## 7. Fliehkrafteinstellung

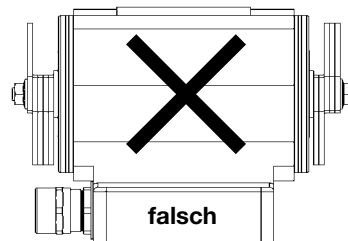
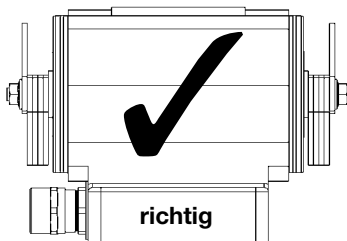


**Quetschgefahr beim Einstellen der Fliehkraft. Stellen Sie sicher, dass der Anker fixiert ist. Die Sicherheitshinweise von Seite 6 sind zu beachten!**

Wurde keine spezielle Fliehkrafteinstellung bestellt, ist der Motor ab Werk auf maximale Fliehkraft eingestellt.

### HVe 0,4 – HVe 15, HVe 30/2 und HVe 55/2

Bei Motoren der Baugröße HVe 0,4 – HVe 15, HVe 30/2 und HVe 55/2 wird die Fliehkraft mittels steckbarer Unwuchtscheiben in Stufen eingestellt.



Die Anzahl der umgelegten Scheiben muss auf beiden Wellenenden symmetrisch erfolgen (s. Abb.). Zur Feineinstellung können auch Unwuchtscheiben entfernt werden, diese müssen durch Distanzscheiben ersetzt werden.

Die Fliehkraft hat direkten Einfluss auf die Schwingweite der Maschine und die Stromaufnahme des Motors.

Zum Verstellen der Fliehkraft, beide Schutzhauben demontieren und die Unwuchtfixierung lösen.

Die Fliehkraft wird durch beidseitiges Umstecken der Unwuchtscheiben um 180° reduziert.

### Maximale Anzugsmomente der Muttern/Schrauben am Wellenende

HV 0,4/2	M 5	4 Nm
HV 1	M 5	4 Nm
HV 2	M 8	15 Nm
ab HV 6	M 10	20 Nm

## Fliehkrafteinstellung mittels Steckunwuchten

Die Fliehkraft des Motors reduziert sich bei um 180° gedrehten bzw. ausgebauten Steckunwuchten wie folgt:

Drehzahl **2-polig**, 3000 min<sup>-1</sup>

Motor	Fliehkraft	
	180° gedreht	ausgebaut
HVe 0,4/2	50 N	25 N
HVe 0,8/2	100 N	50 N
HVe 1/2	100 N	50 N
HVe 2/2	220 N	110 N
HVe 6/2	380 N	170 N
HVe 8/2	380 N	170 N
HVe 12/2	750 N	375 N
HVe 15/2	750 N	375 N
HVe 15/2-20	750 N	375 N
HVe 15/2-25	1260 N	630 N
HVe 30/2	1260 N	630 N
HVe 55/2	2100 N	1050 N

Drehzahl **4-polig**, 1500 min<sup>-1</sup>

Motor	Fliehkraft	
	180° gedreht	ausgebaut
HVe 1/4	25 N	12,5 N
HVe 2/4	55 N	27,5 N
HVe 6/4	95 N	47,5 N
HVe 12/4-30	187,5 N	93,75 N
HVe 12/4-42	350 N	175 N

Drehzahl **6-polig**, 1000 min<sup>-1</sup>

Motor	Fliehkraft	
	180° gedreht	ausgebaut
HVe 6/6	42,5 N	21,25 N
HVe 12/6-42	148,67N	74,34 N

Drehzahl **8-polig**, 750 min<sup>-1</sup>

Motor	Fliehkraft	
	180° gedreht	ausgebaut
HVe 6/8	23,75 N	11,88 N
HVe 12/8-42	87,33 N	43,67 N

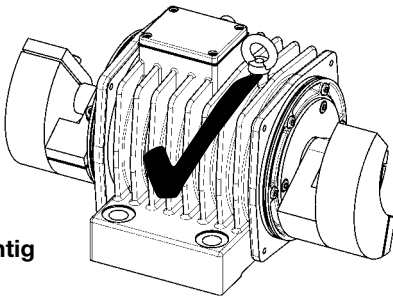
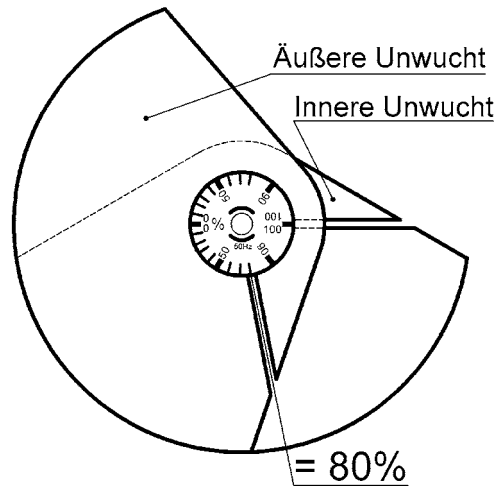


## Schwenkunwuchten

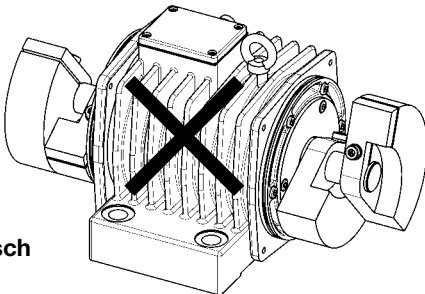
Ab Baugröße HVe 12/4-60 (Ausnahme HVe 30/2 und HVe 55) wird die Fliehkraft durch Verdrehen der beiden äußeren Unwuchtscheiben eingestellt. Die prozentuale Fliehkraft lässt sich auf der Skala auf der Welle ablesen. Die Einstellung muss symmetrisch erfolgen.

## Anzugsmomente

der Schrauben siehe Seite 11



richtig



falsch



Nach erfolgter Fliehkrafteinstellung müssen gelöste Schrauben bzw. Muttern wieder befestigt und die Schutzhauben müssen wieder montiert werden. Ansonsten besteht Unfallgefahr! Um Dichtheit zu gewährleisten, ist bei der Demontage und Montage der Schutzhauben auf die Unversehrtheit der Dichtungen zu achten. Beschädigte Dichtungen sind ggf. auszutauschen.



Geräte keinesfalls ohne Unwuchtscheiben betreiben. Dies führt zu Schäden an den Lagern.

## 8. Wartung/Instandhaltung



**Bei allen Arbeiten am Vibrationsmotor ist dieser vom Netz zu trennen!**



1. Vibrationsmotor abschalten
2. Gegen wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit prüfen



4. Vibrationsmotor abkühlen lassen

### Regelmäßig durchzuführende Wartungsarbeiten

- Die Oberflächen der Geräte sind von Schmutzablagerungen freizuhalten um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.
- Das Anschlusskabel auf Scheuerstellen überprüfen und ggf. deren Ursache beseitigen.
- Befestigungsschrauben auf sicheren Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.
- Überprüfung der Dichtungen



**Die Befestigungsschrauben müssen nach ca. zwei Betriebsstunden (nach Inbetriebnahme) nachgezogen werden. Weitere Kontrollen sollten täglich erfolgen.**

### Schmierung

Die Lager der Vibrationsmotoren der Baureihe HVe sind lebensdauer geschmiert. Eine Wartung der Lager ist bei diesen Geräten normalerweise nicht erforderlich.

Die theoretische Lagerstandzeit beträgt:

Motor	f = 50 Hz	f = 60 Hz
HVe 0,4/2	>100000 h	>100000 h
HVe 0,4/2-1	>100000 h	40000 h
HVe 1/2	>100000 h	>100000 h
HVe 2/2	>100000 h	>100000 h
HVe 2/2-2	65000 h	65000 h
HVe 2/2-4	30000 h	20000 h
HVe 2/2-6	7500 h	5500 h
HVe 6/2	6000 h	4000 h
HVe 15/2	12500 h	3000 h
HVe 15/2-20	50000 h	11000 h
HVe 15/2-25	17500 h	6500 h
HVe 30/2	3500 h	1500 h
HVe 55/2	3500 h	2000 h
<hr/>		
HVe 1/4	>100000 h	>100000 h
HVe 2/4	>100000 h	>100000 h
HVe 2/4-2	>100000 h	>100000 h
HVe 2/4-4	>100000 h	>100000 h
HVe 2/4-6	>100000 h	>100000 h

HVe 2/4-9	>100000 h	>100000 h
HVe 6/4-11	>100000 h	>100000 h
HVe 6/4-18	54000 h	45000 h
HVe 12/4-18	>100000 h	>100000 h
HVe 12/4-30	64000 h	27600 h
HVe 12/4-42	23500 h	11600 h
HVe 12/4-60	>100000 h	>100000 h
HVe 30/4-75	40000 h	33000 h
HVe 55/4-120	17500 h	14500 h
HVe 55/4-150	9500 h	7900 h

Bei Verschleißerscheinungen der Lager oder bei Erreichen der theoretischen Lagerlebensdauer müssen die Geräte aus dem Betrieb genommen werden und die Speziallager ausgetauscht werden.

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

HVe 6/6	>100000 h	>100000 h
HVe 6/6-18	>100000 h	>100000 h
HVe 12/6-30	>100000 h	>100000 h
HVe 12/6-42	>100000 h	>100000 h
HVe 12/6-60	>100000 h	>100000 h
HVe 30/6-75	>100000 h	>100000 h
HVe 55/6-120	>100000 h	>100000 h
HVe 55/6-150	>100000 h	80000 h

HVe 6/8	>100000 h	>100000 h
HVe 6/8-18	>100000 h	>100000 h
HVe 12/8-42	>100000 h	>100000 h
HVe 12/8-42	>100000 h	>100000 h
HVe 12/8-60	>100000 h	>100000 h
HVe 30/8-75	>100000 h	>100000 h
HVe 55/8-120	>100000 h	>100000 h
HVe 55/8-150	>100000 h	>100000 h

## 9. Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen siehe Seite 9, Aufbau.

Bei Ersatzteilbestellung ist folgendes anzugeben:

- Motornummer
- Gerätetyp
- Beschreibung, Position und Bestellnummer des Teils
- Gewünschte Menge

Ersatzteillisten erhalten Sie auf Anfrage.

Nur für die von uns gelieferten Originalersatzteile übernehmen wir Gewährleistung.

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.

## 10. Entsorgung und Recycling

Verpackungsmaterial und Motorbestandteile sind umweltgerecht zu entsorgen.

### **Stahl:**

Unwuchtscheiben, Anker und Rotor, Schrauben, Muttern und Lager

### **Aluminium:**

Gehäuse, Schutzhauben, Klemmkastendeckel und Typenschild

### **PE:**

Dichtungen

### **Kupfer und Kunstharz:**

Wicklung



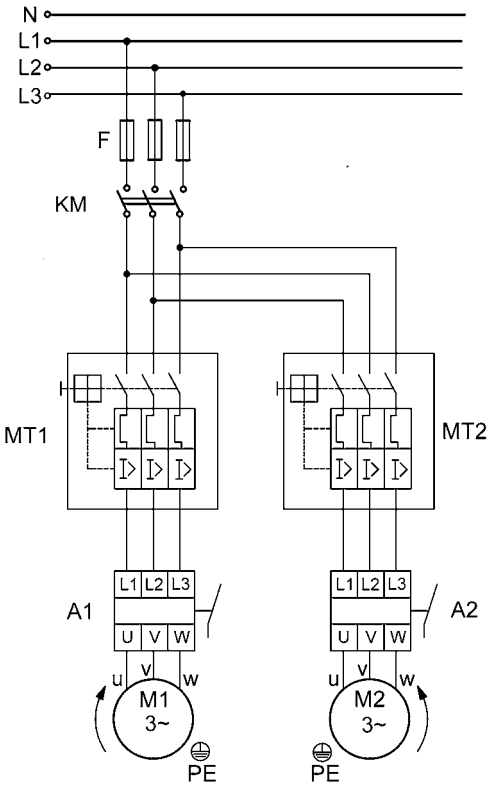
**Wir nehmen Geräte zur fachgerechten Entsorgung zurück!  
Die Anlieferung muss frei Haus erfolgen.**

## 11. Garantie

Würges leistet vom Lieferdatum an 1 Jahr Garantie für alle neuen Vibrationsmotoren. Die Garantie erlischt wenn:

- Der Motor nicht richtig, oder mit der falschen Spannung angeschlossen worden ist.
- Durch falschen oder fehlenden elektrischen Schutz der Motor Schaden genommen hat.
- An dem Motor Änderungen vorgenommen worden sind.
- Während des Transports Schaden entstanden ist.
- Der Motor nicht nach den Hinweisen in Kapitel 6 montiert worden ist.
- Der Motor mit falschen Kabel bzw. undichtigem Kabelanschluss betrieben worden ist.
- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung vorliegt.
- Hinweise dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.

Stromlaufplan



- MT1 Motorschutzschalter Motor 1
- MT2 Motorschutzschalter Motor 2
- A1 Aderbruchrelais Motor 1
- A2 Aderbruchrelais Motor 2
- KM Hauptschalter
- F Schmelzsicherungen

# EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

und Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A

Hiermit erklärt der Hersteller **Würges Vibrationstechnik GmbH**

dass die explosionsgeschützten Vibrationsmotoren der Baureihe:

## **HVe / VFLe**

konform sind mit den Bestimmungen der oben angeführten Richtlinien.

- Die Konformität mit den Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien besteht:

Richtlinie 2014/35/EU	(Niederspannung)
Richtlinie 2014/30/EU	(EMV)
- Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 12100 / 2011	EN 60079-0 / 2007
EN 60034-1 / 2015	EN 61241-0 / 2007
EN 61000-6-2 / 2011	EN 61241-1 / 2005
EN 61000-6-4 / 2011	EN 13463-1 / 2004
	EN 13463-5 / 2003
- Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Philipp Würges  
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: siehe Adresse des Herstellers
- Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine(n) in die umseitig angeführte(n) unvollständige(n) Maschine(n) eingebaut wird, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Neusäß, den 20.04.2016



Dipl.-Ing.(FH)  
Philipp Würges  
Geschäftsführer

**Würges Vibrationstechnik GmbH**

Daimlerstraße 9

D-86356 Neusäß

Telefon +49 821 999824-00

Telefax +49 821 999824-10

E-Mail [info@wuerges.de](mailto:info@wuerges.de)

Web [www.wuerges.de](http://www.wuerges.de)

© 09/2016