

Montage- und Betriebsanleitung Vibrationsmotoren Baureihe HV/VFL



Originalbetriebsanleitung



Würges Vibrationstechnik GmbH

Daimlerstraße 9

D-86356 Neusäß

Telefon +49 821 999824-00

Telefax +49 821 999824-10

E-Mail info@wuerges.de

Web 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 10
6. Montage und Inbetriebnahme	Seite 11
6.1. Montage	
6.2. Elektrischer Anschluss/Kabelanschluss	
7. Fliehkräfteeinstellung	Seite 15
8. Wartung/Instandhaltung	Seite 18
9. Ersatzteile	Seite 20
10. Entsorgung/Recycling	Seite 21
11. Garantie	Seite 21
Anlagen	Seite 22
• Kondensatorbetrieb	
• Stromlaufplan	
• Einbauerklärung	

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 elektromag-netischen Verträglichkeit 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

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



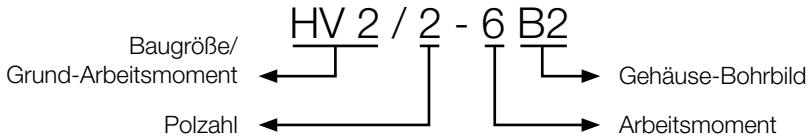
Die Vibrationsmotoren dürfen während dem Betrieb oder kurz nach dem Abschalten nicht berührt werden. Die Oberflächentemperatur der Vibrationsmotoren kann beim Betrieb so hohe Werte erreichen, dass Verbrennungsgefahr besteht.



Vibrationsmotoren der Baureihe HV/VFL dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

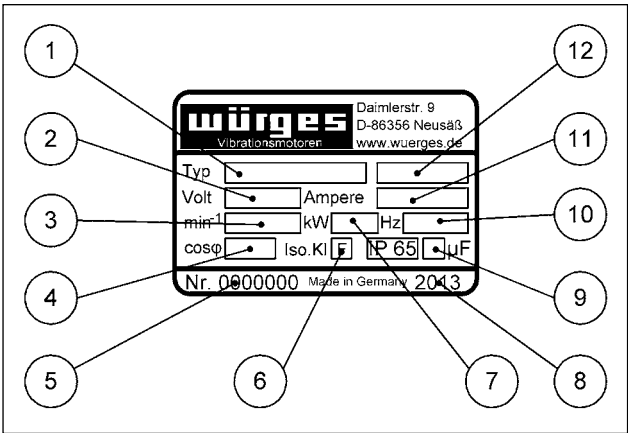
4. Technische Daten

4.1. Typenbezeichnung



4.2. Typenschilder

Baugröße HV 0,1 – HV 2:



- 1 Typenbezeichnung
- 2 Netzspannung
- 3 Drehzahl
- 4 Leistungsfaktor $\cos \phi$
- 5 Seriennummer
- 6 Wärmeschutzklasse F (155° C)
- 7 Aufnahmeleistung
- 8 Baujahr
- 9 Kapazität
- 10 Netzfrequenz
- 11 Nennstrom
- 12 Zusatzinfo
z. B. 2 MV; Kaltleiter

Ab Baugröße HV 6:

The diagram shows a rectangular nameplate for a Würges vibration motor. At the top, it features the 'würges' logo and the text 'Vibrationsmotoren'. Below this, the address 'Daimlerstr. 9 D-86356 Neusäß www.wuerges.de' is printed. The main body of the nameplate contains several fields for technical specifications, each with a corresponding number in a circle pointing to it:

- 1: Typ (Type)
- 2: kN (Centrifugal force)
- 3: cmkg (Centrifugal moment)
- 4: Volt (Voltage)
- 5: min⁻¹ (RPM)
- 6: Hz (Frequency)
- 7: kW (Power)
- 8: IP (Protection class)
- 9: cos φ (Power factor)
- 10: Iso.Kl. (ISO class)
- 11: μF (Capacitance)
- 12: Bj (Bearing code)
- 13: Mbt-Nr. (Motor number)
- 14: EN 60034-1 (Standard)
- 15: Made in Germany

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

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

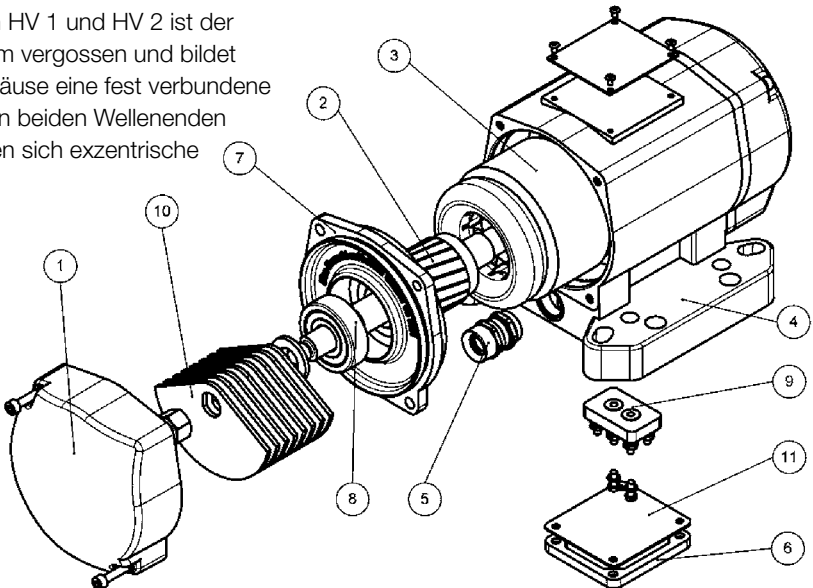
4.3 Aufbau und Wirkungsweise (Beispiel HV 6)

Der elektrische Antrieb der Baureihe HV ist ein Asynchronmotor.

Ausnahme ist der Typ HV 2 GL, dort erfolgt der Antrieb über einen Gleichstrommotor.

Bei den Baugrößen HV 1 und HV 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 Ringschraube der Baugröße HV 65 und HV 85, dient ausschließlich zum anheben des Vibrationsmotors.

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 lackfreien und biegesteifen Befestigungsflächen angebaut werden.

Oberflächengüte: 

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.



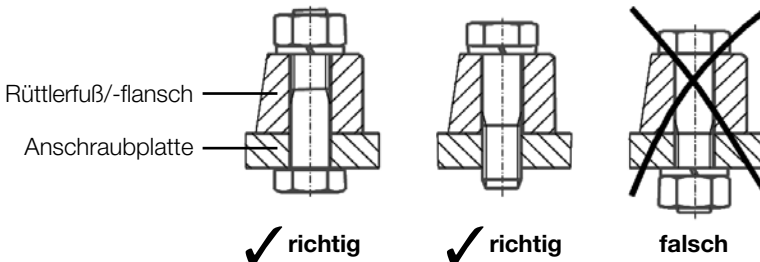
Die Befestigungsschrauben müssen nach ca. zwei Betriebsstunden auf festen Sitz überprüft werden und gegebenenfalls nachgezogen werden. Weitere Kontrollen sollten täglich erfolgen!



Unsachgemäße Befestigung führt zum Bruch der Füße des Vibrationsmotors.

Anzugsmomente

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



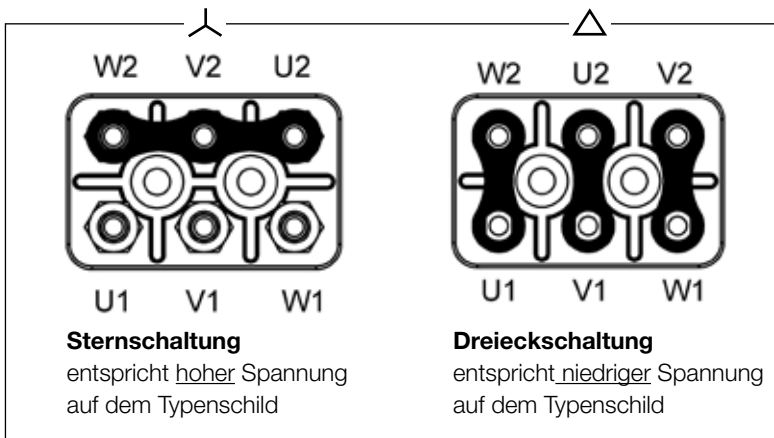
6.2. Elektrischer Anschluss/Kabelanschluss



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.

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

Bei zwei gegenläufigen Motoren muss sichergestellt werden, dass bei Ausfall eines Motors beide Motoren abschalten (siehe Stromlaufplan Seite 24).

Drehzahlregelung

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

Erfragen Sie bitte für jede Motortype die maximal zulässige Enddrehzahl!



Die Drehzahl-Verminderung, bis ca. 20 Hz, ist in jedem Fall problemlos möglich. Bei Drehzahl-Erhöhung über den auf dem Typenschild angegebenen Wert besteht Unfallgefahr durch Bruch infolge unzulässig hoher Fliehkraft.

Kabelanschluss

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

HV 0,4 bis HV 85: H 07 RN-F 4G1,5*
ab HV 130: NSHTÖU-J 4G1,5
HV 2 GL: H 07 BQ-F 2X2,5
oder höherwertig*

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 HV 0,4 und HV 0,8. Hier erfolgt der Anschluss an einer Lüsterklemme.

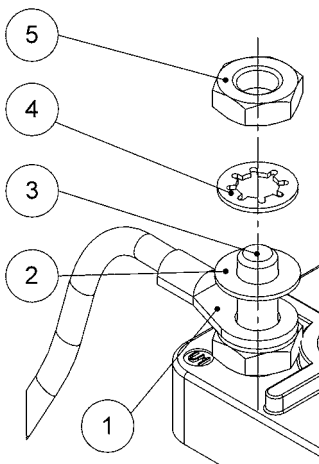
Beim Anziehen der Verschraubungs-Überwurfmutter ist zu beachten, dass der Kabelmantel von der Dichtung noch voll erfasst wird. Wird das nicht befolgt, ist das Kabel nicht fest eingespannt, nicht zugentlastet und nicht wasserdicht.

Klemmkasten mit Dichtung und Schraubensicherung wieder sorgfältig verschließen.

Die Motoranschlussleitung muss ca. 0,5m 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

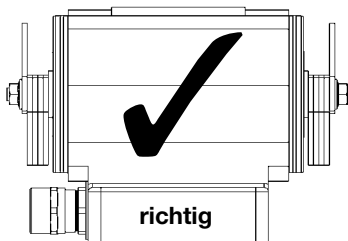


Quetschgefahr beim Einstellen der Fliehkraft. Stellen Sie sicher, dass der Anker fixiert ist. Die Sicherheitshinweise von Seite 6 sind zu beachten!

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

HV 0,4 – HV 15, HV 30/2 und HV 55/2

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

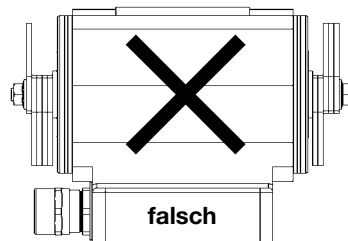


Die Anzahl der umgelegten Scheiben muss auf beiden Wellenenden symmetrisch erfolgen (s. Abb.). Zur Feineinstellung können auch Unwuchtscheiben entfernt werden, diese müssen durch Distanzscheiben ersetzt werden.

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⁻¹

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

Drehzahl **4-polig**, 1500 min⁻¹

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

Drehzahl **6-polig**, 1000 min⁻¹

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

Drehzahl **8-polig**, 750 min⁻¹

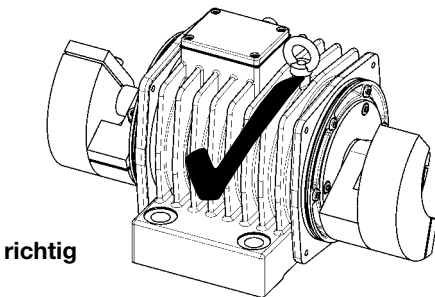
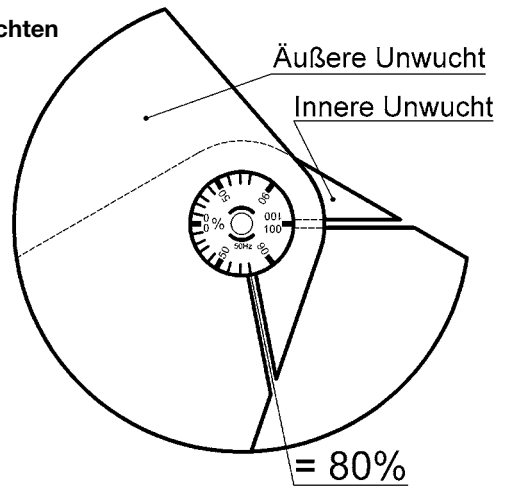
Motor	Fliehkraft	
	180° gedreht	ausgebaut
HV 6/8	23,75 N	11,88 N
HV 12/8-42	87,33 N	43,67 N

Fliehkrafteinstellung mittels Schwenkunwuchten

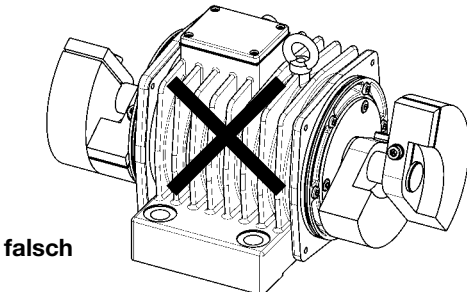
Ab Baugröße HV 12/4-60 (Ausnahme HV 30/2 und HV 55) wird die Fliehkraft durch Verdrehen der beiden äußeren Unwuchtscheiben eingestellt. Die prozentuale Fliehkraft lässt sich auf der Skala auf der Welle ablesen. Ein Teilstrich entspricht 10%. Die Einstellung muss symmetrisch erfolgen.

Mindestanzugsmomente

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 bis Baugröße HV 65 sind lebensdauer geschmiert. Eine Wartung der Lager ist bei diesen Geräten normalerweise nicht erforderlich.

Ab Baugröße HV 85 empfehlen wir folgende Schmierintervalle:

Geräte- typ	Schmierfrist alle Std.	Fettmenge Gramm
HV 85/2	300	4
HV 85/4	600	4
HV 130/2	450	8
HV 130/4/6	1000	16
HV 180	1000	32
Supermat	200	3

Die Schmierintervalle gelten für 50 Hz Betrieb. Bei 60 Hz Betrieb empfehlen wir die Schmierfristen und die Fettmenge zu halbieren.

Es darf ausschließlich die Type **Mobil UNIREX N3** verwendet werden.

Für besonders hohe Beanspruchungen werden verschiedene Geräte, als Sonderausführung, mit Schmiernippel DIN 71412 zum Nachfetten ausgerüstet:

Geräte- typ	Schmierfrist alle Std.	Fettmenge Gramm
HV 15/2 S	1000	3
HV 30/2 S	800	4
HV 55/2 S	500	5

Bei Verschleißerscheinungen der Lager sollten die 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.

Zulässige Betriebstemperatur

Die Temperatur außen am Gehäuse sollte nicht höher als 80°C sein.

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 elektrischem Antrieb kann Abhilfe geschaffen werden.

9. Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen siehe Seite 9, Aufbau.

Bei Ersatzteilbestellung ist folgendes anzugeben:

- Motortyp
- Motornummer
- Gerätetyp
- Beschreibung, Positionsnummer
- 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, Lagerschild (ab HV 55), Gehäuse (ab HV 130)

Aluminium:

Gehäuse, Schutzhauben, Klemmkastendeckel und Typenschild

PE:

Dichtungen

Kupfer und Kunstharz:

Wicklung



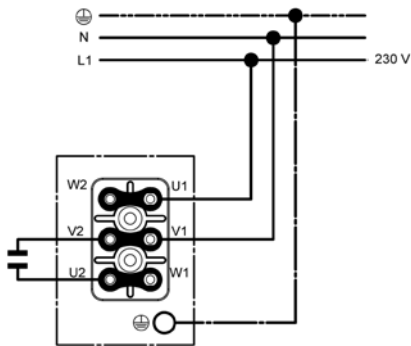
**Wir nehmen Geräte zur fachgerechten Entsorgung zurück!
Die Anlieferung muss frei Haus erfolgen.**

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.

Kondensatorbetrieb für Drehstrom-Vibrationsmotoren (3~ 230/400 V 50 Hz)



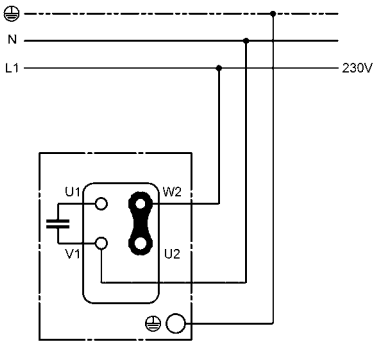
Betriebskondensatoren
mit zulässiger Spannung 320 V.

Drehstrom-Vibrationsmotoren
(3~ 230/400 V 50 Hz),
zum Betrieb an Wechselstrom
1~ 230 V 50 Hz.

Der Motor muss auf Δ 230 V geschaltet sein.
Ausnahme HV 0,4/HV 0,8: der Motor ist nicht
umschaltbar.

Vibrationsmotor	Kondensator [μ F]	Bemerkung
HV 0,4/2 230V	2	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 0,8/2 o.F. 230V	2	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 1/2	7	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 2/2	12	Kurzzeitbetrieb bis max. 40 % ED
HV 2/2-2	12	Kurzzeitbetrieb bis max. 40 % ED
HV 2/2-4	12	Kurzzeitbetrieb bis max. 40 % ED
HV 6/2	30	Kurzzeitbetrieb bis max. 40 % ED
HV 8/2	30	Kurzzeitbetrieb bis max. 40 % ED
HV 8/2-11	25	Kurzzeitbetrieb, nur zum Anbau an Silos
HV 1/4	4	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 2/4-4	10	Dauerbetrieb 100 % ED

Kondensatoren für Vibrationsmotoren mit Hilfswicklung (1~ 230 V 50 Hz)



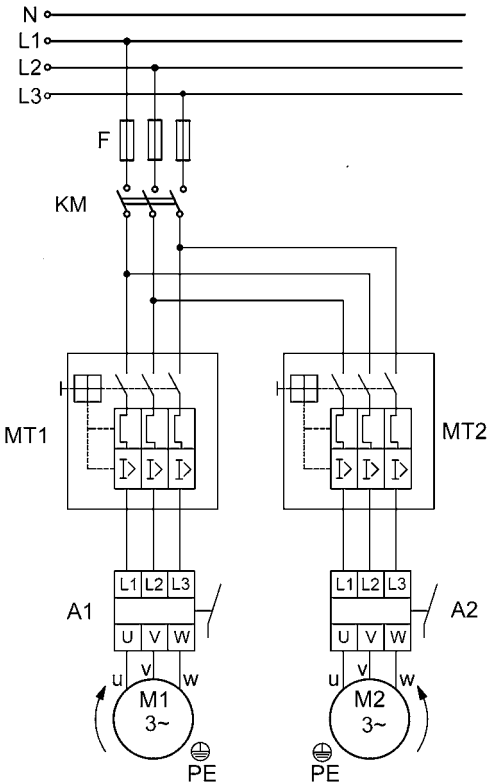
Betriebskondensatoren mit zulässiger Spannung 320 V.

Vibrationsmotoren mit Hilfswicklung (1~ 230 V 50 Hz), zum Betrieb an Wechselstrom 1~ 230 V 50 Hz.

Für Dauerbetrieb

Vibrationsmotor	Kondensator [μ F]	Einschaltdauer [%]
HV 2/2	7	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 2/2-2	7	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 2/2-4	7	Dauerbetrieb 100 % ED
HV 2/2-6	7	Dauerbetrieb 100 % ED

Stromlaufplan



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

Einbauerklärung

für unvollständige Maschinen EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B

Hiermit erklärt der Hersteller **Würges Vibrationstechnik GmbH**

dass die Vibrationsmotoren der Baureihe

HV/VFL

bzw Ersatzteile oder Baugruppen folgende grundlegende Anforderungen der o.g. Richtlinie enthalten:

- EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7 und 1.5.1.
- Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Philipp Würges
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: siehe Adresse des Herstellers
- Die technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt.
- 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 60034-1 / 2015
EN 61000-6-2 / 2011
EN 61000-6-4 / 2011
- Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.
- 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

Würges Vibrationstechnik GmbH



Dipl.-Ing.(FH)
Philipp Würges
Geschäftsführer

Notizen

Notizen

Würges Vibrationstechnik GmbH

Daimlerstraße 9

D-86356 Neusäß

Telefon +49 821 999824-00

Telefax +49 821 999824-10

E-Mail info@wuerges.de

Web www.wuerges.de

© 04/2016