

# Vibrationsmotoren

## Electric Vibrators

HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe / 2MVe



II3D Ex tc IIIC T120°C Dc

Montage- und Betriebsanleitung (Original)

Operating Instructions (Translation of Original)



**Würges Vibrationsmotoren GmbH**  
Boschstr. 9  
D-86356 Neusäß  
Telefon +49 821 999824-00  
E-Mail [info@wuerges.de](mailto:info@wuerges.de)  
Web [www.wuerges.de](http://www.wuerges.de)



# Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1. Allgemeine Hinweise</a>	<a href="#">Seite 5</a>
<a href="#">1.1. Zielgruppe</a>	<a href="#">Seite 5</a>
<a href="#">2. Verwendete Zeichen</a>	<a href="#">Seite 6</a>
<a href="#">3. Sicherheit</a>	<a href="#">Seite 7</a>
<a href="#">3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung</a>	<a href="#">Seite 7</a>
<a href="#">3.2. Qualifikation Fachpersonal</a>	<a href="#">Seite 7</a>
<a href="#">3.3. persönliche Schutzausrüstung</a>	<a href="#">Seite 7</a>
<a href="#">3.4. Allgemeine Sicherheitshinweise</a>	<a href="#">Seite 8</a>
<a href="#">4. Technische Daten</a>	<a href="#">Seite 9</a>
<a href="#">4.1. Typenbezeichnung</a>	<a href="#">Seite 9</a>
<a href="#">4.2. Typenschilder</a>	<a href="#">Seite 9/10</a>
<a href="#">4.3. Aufbau und Wirkungsweise</a>	<a href="#">Seite 11</a>
<a href="#">4.4. technische Eigenschaften</a>	<a href="#">Seite 11</a>
<a href="#">5. Transport und Lagerung</a>	<a href="#">Seite 13</a>
<a href="#">6. Montage und Inbetriebnahme</a>	<a href="#">Seite 14</a>
<a href="#">6.1. Montage</a>	<a href="#">Seite 14</a>
<a href="#">6.2. Elektrischer Anschluss</a>	<a href="#">Seite 15</a>
<a href="#">6.3. Drehzahlregelung</a>	<a href="#">Seite 18</a>
<a href="#">6.4. zulässige Betriebstemperatur</a>	<a href="#">Seite 18</a>
<a href="#">7. Fliehkräfteeinstellung</a>	<a href="#">Seite 19</a>
<a href="#">7.1. Steckunwucht Scheiben</a>	<a href="#">Seite 19</a>
<a href="#">7.2. Raster Unwucht Scheiben</a>	<a href="#">Seite 24</a>
<a href="#">7.3. Schwenk Unwucht Scheiben</a>	<a href="#">Seite 25</a>
<a href="#">8. Wartung / Instandhaltung</a>	<a href="#">Seite 27</a>
<a href="#">8.1. regelmäßige Wartung</a>	<a href="#">Seite 27</a>
<a href="#">8.2. Lagerdaten und Nachschmierung</a>	<a href="#">Seite 28</a>
<a href="#">9. Ersatzteile</a>	<a href="#">Seite 31</a>
<a href="#">10. Entsorgung/Recycling</a>	<a href="#">Seite 41</a>
<a href="#">11. Garantie</a>	<a href="#">Seite 41</a>
<a href="#">12. Fehlersuche</a>	<a href="#">Seite 42</a>
<a href="#">13. Kondensatorbetrieb</a>	<a href="#">Seite 43</a>
<a href="#">14. Stromlaufplan</a>	<a href="#">Seite 44</a>
<a href="#">15. Technische Daten</a>	<a href="#">Seite 46</a>
<a href="#">16. alternative Befestigungsmaße</a>	<a href="#">Seite 56</a>
<a href="#">EU Konformitätserklärung HV / FV / IV / INV / VFL / 2MV</a>	<a href="#">Seite 89</a>
<a href="#">UK Declaration of Conformity HV / FV / IV / INV / VFL / 2MV</a>	<a href="#">Seite 91</a>

# Content

<a href="#">1. General Information</a>	<a href="#">Page 57</a>
<a href="#">1.1. Target Group</a>	<a href="#">Page 57</a>
<a href="#">2. Symbols used</a>	<a href="#">Page 58</a>
<a href="#">3. Safety</a>	<a href="#">Page 59</a>
<a href="#">3.1. Intended Use</a>	<a href="#">Page 59</a>
<a href="#">3.2. Qualification of Staff</a>	<a href="#">Page 59</a>
<a href="#">3.3. Personal Protective Equipment</a>	<a href="#">Page 59</a>
<a href="#">3.4. General Safety Information</a>	<a href="#">Page 60</a>
<a href="#">4. Technical Data</a>	<a href="#">Page 61</a>
<a href="#">4.1. Type Designation</a>	<a href="#">Page 61</a>
<a href="#">4.2. Nameplates</a>	<a href="#">Page 61/62</a>
<a href="#">4.3. Design and Function</a>	<a href="#">Page 63</a>
<a href="#">4.4. Further Technical Features</a>	<a href="#">Page 63</a>
<a href="#">5. Transport and Storage</a>	<a href="#">Page 65</a>
<a href="#">6. Installation and Startup</a>	<a href="#">Page 66</a>
<a href="#">6.1. Assembly / Installation</a>	<a href="#">Page 66</a>
<a href="#">6.2. Electrical Connection</a>	<a href="#">Page 67</a>
<a href="#">6.3. Speed Control</a>	<a href="#">Page 70</a>
<a href="#">6.4. Permissible Operating Temperature</a>	<a href="#">Page 70</a>
<a href="#">7. Force Adjustment</a>	<a href="#">Page 71</a>
<a href="#">7.1. Adjustment with Plug-on Unbalance Discs</a>	<a href="#">Page 71</a>
<a href="#">7.2. Adjustment with Casted Snap-in Unbalance Discs</a>	<a href="#">Page 76</a>
<a href="#">7.3. Adjustment with Swivel Unbalance Discs</a>	<a href="#">Page 77</a>
<a href="#">8. Service &amp; Maintenance</a>	<a href="#">Page 79</a>
<a href="#">8.1. Regular Maintenance</a>	<a href="#">Page 79</a>
<a href="#">8.2. Bearing Data and Relubrication</a>	<a href="#">Page 80</a>
<a href="#">9. Spare Parts</a>	<a href="#">Page 83</a>
<a href="#">10. Disposal and Recycling</a>	<a href="#">Page 85</a>
<a href="#">11. Warranty</a>	<a href="#">Page 85</a>
<a href="#">12. Troubleshooting</a>	<a href="#">Page 86</a>
<a href="#">13. Single Phase Use with Capacitors</a>	<a href="#">Page 87</a>
<a href="#">14. Circuit Diagram for 2 Counter Rotating Motors</a>	<a href="#">Page 88</a>
<a href="#">15. Technical Data</a>	<a href="#">Page 46</a>
<a href="#">16. Alternative Foot Pattern</a>	<a href="#">Page 56</a>
<a href="#">EU Declaration of Conformity HV / FV / IV / INV / VFL / 2MV</a>	<a href="#">Page 90</a>
<a href="#">UK Declaration of Conformity HV / FV / IV / INV / VFL / 2MV</a>	<a href="#">Page 91</a>

# 1. Allgemeine Hinweise

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



**Vor Gebrauch der Vibrationsmotoren ist die Betriebsanleitung vollständig und sorgfältig zu lesen.**

## 1.1. Zielgruppe

Alle Anwender von Vibrationsmotoren



**Die Betriebsanleitung muss von jeder Person, welche mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von Vibrationsmotoren beauftragt ist gelesen und verstanden werden.**

Die Betriebsanleitung ist stets am Einsatzort des Vibrationsmotors aufzubewahren.

## 2. Verwendete Zeichen



**ACHTUNG**

Wichtiger Hinweis auf besonders zu beachtende Vorgänge.



**EXPLOSIONS-  
GEFAHR**

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.



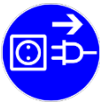
**WARNUNG**

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, zu erden und gegen Wiedereinschalten zu sichern ist.



**UMWELT-  
GERECHTE  
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 und als Austragshilfen an Silos und Bunkern.

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.

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

### 3.3. persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Arbeiten an Vibrationsmotoren sind grundsätzlich zu tragen:



- **Arbeitsschutzkleidung**
- **Sicherheitshandschuhe**
- **Sicherheitsschuhe**
- **Schutzbrille**

### 3.4. 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.



Der Hersteller 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
5. Vibrationsmotor erden



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



Schrauben/Muttern immer mit Drehmomentschlüssel anziehen! Erforderliche Anzugsmomente zur Befestigung siehe [Seite 14](#), die Anzugsmomente der Unwuchtfixierung ([Seite 23](#) & [26](#)) und der Klemmbrettmuttern ([Seite 17](#)) sind zu beachten



Vibrationsmotoren der Baureihen HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe dürfen in der Zone 22 (Staub) bei einer **Umgebungstemperatur von -20°C bis maximal +40°C** verwendet werden



# 4. Technische Daten

## 4.1. Typenbezeichnung

HVe: Fußbefestigung

VFLe: Flanschbefestigung  
 FVe / IVe / INVe: Fußbefestigung mit  
 alter. Befestigungsmaß

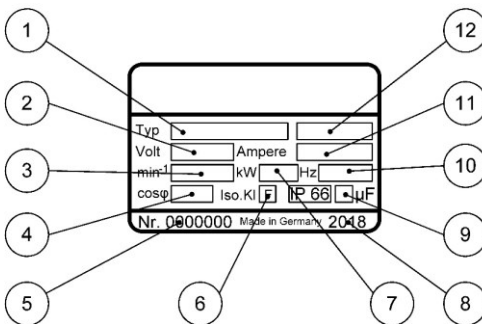
2MVe: 2 Fliehkraftstufen

HVe 130 / 6 - 1250:

HV: Fußbefestigung  
 e: Atex Version für Zone 22  
 130: Baugröße  
 6: 6-polig  
 1250: Arbeitsmoment 1250 cmkg  
 GTH1: 1 geteilte Schutzhaube  
 GTH2: 2 geteilte Schutzhauben

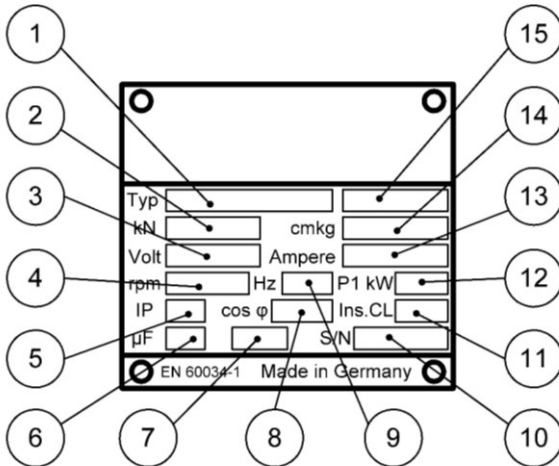
## 4.2. Typenschilder

Baugröße HVe 0,4



- 1 Typenbezeichnung
- 2 Netzspannung
- 3 Drehzahl
- 4 Leistungsfaktor  $\cos \phi$
- 5 Seriennummer
- 6 Wärmeschutzklasse  
(F=155°C, H=180°C)
- 7 Aufnahmeleistung P1/Pin
- 8 Baujahr
- 9 Kondensator für 1~ Betrieb
- 10 Netzfrequenz
- 11 Nennstrom
- 12 Sonderausführung

## Ab Baugröße HVe 1



- 1 Typenbezeichnung
- 2 Fliehkraft
- 3 Netzspannung
- 4 Drehzahl
- 5 IP-Schutzklasse
- 6 Kondensator für 1~ Betrieb
- 7 Baujahr
- 8 Leistungsfaktor  $\cos \varphi$
- 9 Netzfrequenz
- 10 Seriennummer
- 11 Wärmeschutzklasse (F=155°C, H=180°C)
- 12 Aufnahmeleistung P1/Pin
- 13 Nennstrom
- 14 Arbeitsmoment
- 15 Sonderausführung

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

### 4.3. Aufbau und Wirkungsweise

Der elektrische Antrieb der Baureihen ist ein Asynchronmotor.

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 erzeugt.

Diese Vibration kann durch Verstellung der Gewichte dosiert werden.

[Aufbaudetails finden Sie ab Seite 32.](#)

### 4.4. Weitere technische Eigenschaften

Normalspannung 3~230/400V 50Hz, 1~230V 50Hz

Sonderspannungen von 3~42V – 3~700V 50Hz, 60Hz und 200Hz sind lieferbar.

Sonderausführungen mit PTC Thermistoren (Standard bei HV 40 – HV 200),  
Anti-Kondensationsheizung lieferbar

2-, 4-, 6-, und 8-polige Ausführungen (10-, und 12-polig auf Anfrage)

Geringer Stromverbrauch bei hohem Anzugsmoment

Die Wicklungen der Baugrößen HV 1, HV 2 & HV 6 sind unter Vakuum komplett mit dem Gehäuse vergossen. Bei den anderen Baugrößen ist die vibrationsfeste Wicklung zweimal mit Spezialharz getränkt, nicht nur der Wickelkopf.

Alle Wicklungen sind mit Phasenisolierungen ausgestattet, dadurch ist ein Betrieb an Frequenzumrichtern bedenkenlos möglich.

Jede Wicklung wird zweimal in unserem Werk geprüft: 1.) nach Anlieferung und 2.) nach Montage im Motor.

Tropenisolation serienmäßig

Isolationsklasse F (155°C), auf Wunsch Isolationsklasse H (180°C)

Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C

Ausgelegt für 100 % Dauerbetrieb (S1)

Fliehkrafteinstellung in Stufen mit Steckunwucht Scheiben ([siehe Seite 19](#)) oder stufenlos mit Schwenkunwucht Scheiben ([siehe Seite 25](#))

Die Statorgehäuse sind bis einschließlich Baugröße HV 85 aus einer speziellen, widerstandsfähigen Aluminiumlegierung, teilweise mit Kühlrippen für perfekte Kühlung. Ab Baugröße HV 40 aus Sphäroguss mit Kühlrippen für optimale Elastizität und Festigkeit.

Stoßfeste Schutzhauben aus Spezial-Aluminium gegossen, oder aus elektrisch poliertem Edelstahl tiefgezogen

Alle Dichtflächen der Motoren sind maschinell bearbeitet für perfekte Abdichtung.

Alle O-Ring-Dichtungen sitzen sicher versenkt in Nuten.

Premium Wälzlager mit erhöhter C4 Lagerluft, nur für uns angefertigt.  
Zylinderrollenlager mit erhöhter Tragzahl und mit ballig geschliffenem Innenring.

Jeder Motor durchläuft einen Testlauf mit voller Unwuchteinstellung und Kontrolle des Nennstromes vor Auslieferung

Lackierung: RAL 7016, andere Farben auf Wunsch lieferbar (HV 0,1, HV 0,4, HV 1 sind unlackiert), HV 2 und HV 6 sind pulverbeschichtet in RAL 7016

„Made in Germany“ - Produktion seit 1965 ausschließlich in Deutschland.

ISO 9001:2015 zertifiziert durch TÜV Rheinland.

## 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 müssen bis zur Montage in geschlossenen, trockenen Räumen bei Umgebungstemperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis maximal  $+60^{\circ}\text{C}$  gelagert werden.

Vibrationsmotoren dürfen nur auf ihren Fußflächen abgestellt werden.



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

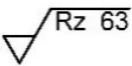
Die Ringschrauben der Baugrößen HV 65 und HV 85, dienen ausschließlich zum Anheben des Vibrationsmotors.

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 (mechanisch bearbeitet) angebaut werden.

Oberflächengüte: 

Es dürfen nur Schrauben der Güteklasse  $\geq 8.8$  ISO 4014 (DIN 931) oder ISO 4017 (DIN 933) und Muttern der Güteklasse  $\geq 8.8$  ISO 4032 (DIN 934) verwendet werden.

Schrauben und Muttern müssen gegen mechanisches Lösen gesichert sein (z.B. durch Nord-Lock Scheiben, RIPP LOCK Scheiben oder Schnorr Scheiben)



**Die Befestigung muss 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 Befestigungsschrauben/-muttern:

Aluminiumgehäuse: HV 0,1 – HV 30 (und HV 55 & HV 85):

M5	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
8 Nm	30 Nm	55 Nm	90 Nm	150 Nm	280 Nm	370 Nm	450 Nm

GJS-Gehäuse (ab HV 40, außer HV 55 & HV 85):

M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
210 Nm	400 Nm	550 Nm	700 Nm	1100 Nm	1350 Nm	2500 Nm

Befestigungsschrauben/-mutter immer überkreuz anziehen.

Bei Langlöchern (z.B. HV 0,4, HV 1, HV 2 und HV 6) sind zusätzlich Scheiben ISO 7089 (DIN 125) zu verwenden.

## 6.2 Elektrischer Anschluss



Bei 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 feststellen

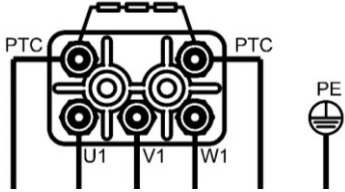
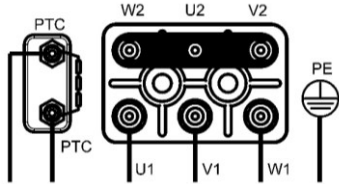


4. Vibrationsmotor abkühlen lassen
5. Vibrationsmotor erden

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

Die Netzspannung darf um  $\pm 5\%$ , die Netzfrequenz um  $\pm 2\%$  von den Typenschilddaten abweichen. Das Gerät darf nur an eine den VDE-Bestimmungen entsprechenden Stromanlage angeschlossen werden.

<b>Anschlussschema bei Drehstrom 3~Phasig (230/400V 50Hz)</b>	
Dreieckschaltung (niedrige Spannung)	Sternschaltung (Hohe Spannung)
z.B. 3~230V	z.B. 3~400V

Anschlusschema mit Kaltleiter PTC (Kabel 7G1,5 <sup>2</sup> verwenden)	
	
HV 1 – HV 85	HV 40, HV 75, ab HV 100
Stern-Dreieck Schaltung nicht möglich	Stern-Dreieck Schaltung möglich

Gegen mögliche Überlastung muss jedem Gerät ein eigener Motorschutzschalter (zugelassen für Ex-Zone 22) vorgeschaltet werden, dessen Auslösestrom entsprechend den Typenschilddaten einzustellen ist.

Bei zwei gegenläufigen Motoren muss sichergestellt werden, dass bei Ausfall eines Motors beide Motoren gleichzeitig abschalten ([siehe Stromlaufplan Seite 44](#)).

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

<b>HV 0,4 - HV 1:</b>	<b>H05 RN-F</b>	<b>4G0,75<sup>2</sup></b>
<b>HV 2 - HV 85:</b>	<b>H07 RN-F</b>	<b>4G1,5<sup>2</sup></b>
<b>ab HV 75:</b>	<b>NSHTÖU-J</b>	<b>7G1,5<sup>2</sup> (oder H07 RN-F 7G1,5<sup>2</sup>)</b>

Kunststoffkabel sind ungeeignet. Die Aderenden mit isolierten Kabelschuhen versehen. Keinesfalls Kabelschuhe anlöten, da unter Vibration die Litze nahe der Lötstelle brechen kann.

Kabel in den Klemmkasten einführen und nach vorigem Schema anschließen ([siehe Seite 15-16](#)).

Ausgenommen HV 0,4/2, HV 0,4/2-1 und HV 0,1, diese haben werksseitig entsprechende Kabel.

Beim Anziehen der Kabelverschraubungs-Überwurfmutter ist zu beachten, dass der Kabelmantel von der Dichtung voll erfasst wird. Wird das nicht befolgt, ist das Kabel nicht fest eingespannt, nicht zugentlastet und nicht wasserdicht. Klemmkasten mit Dichtung wieder sorgfältig verschließen.

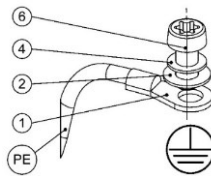
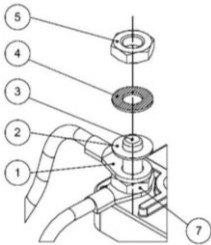
Die Motoranschlussleitung muss ca. 0,5 m nach dem Austritt aus dem Motor fest verlegt werden. Die erste Befestigungsstelle der Leitung und der Motor



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 in allen drei Phasen 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.



**Der Motor darf nur mit  
angeschlossenem  
Potentialausgleich (PE)  
betrieben werden!**

- 1 Kabelschuh DIN 46237
- 3 Klemmbrettbolzen
- 5 Mutter ISO 4032
- 7 Mutter Stator Anschluss

- 2 Beilagscheibe ISO 7090
- 4 Schnorrscheibe Typ VS
- 6 Erdungsschraube M4x8 / M5x10



**Die Mutter des Stator Anschlusses (Pos. 7) darf nicht gelöst werden! (außer zum Tausch des Stators)**

Maximale Anzugsmomente der Klemmbrettmuttern

HV 1 – HV 30	Ab HV 40	Ab HV 180	PTC-Anschluss
M4	M5	M6	M4
1,2 Nm	2,0 Nm	3,0 Nm	1,2 Nm

## 6.3. Drehzahlregelung

Die Drehzahlregelung mit Frequenzumrichtern ist nur in Kombination mit einer zusätzlichen Temperaturüberwachung durch Drillingskaltleiter PTC 130°C in der Wicklung möglich. Diese muss bei den einigen Typen extra bestellt werden. Bei den Baugrößen 40, 75, 100, 130, 180, 200 sind Kaltleiter ab Werk enthalten.

Das Auslösegerät muss der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen.

Die Drehzahlregelung ist bei konstantem Drehmoment ( $U/f = \text{konstant}$ ) zwischen 20 Hz und der auf dem Typenschild angegebenen maximalen Frequenz möglich.

Die Abgabeleistung des Frequenzumrichters sollte ca. die 1,5-fache Motornennleistung ( $P1/Pin$ ) betragen.



**Bei Drehzahl-Erhöhung darf die maximale zulässige Fliehkraft ([siehe Typenschild](#)) nicht überschritten werden! ([Fliehkrafteinstellung siehe Seite 19 ff](#))**

Bei Verwendung eines Frequenzumrichters ist auf die Einhaltung der EMV-Richtlinie zu achten.

Wir empfehlen in diesem Fall ein geschirmtes Anschlusskabel zu verwenden.

## 6.4. 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.

Die Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C ist einzuhalten

## 7. Fliehkrafteinstellung



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

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

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

Zum Verstellen der Fliehkraft, beide Schutzhauben ([Pos. 3, siehe Seite 32 ff.](#)) demontieren und die Unwuchtfixierung ([Pos. 31, Seite 32 ff.](#)) lösen.

### 7.1. Fliehkrafteinstellung mit Steckunwucht Scheiben


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

Die Anzahl der umgelegten Scheiben muss auf beiden Wellenenden symmetrisch erfolgen (s. Abb. auf S.18). Zur Feineinstellung können auch Unwuchtscheiben entfernt werden, diese müssen durch Distanzscheiben gleicher Stärke ersetzt werden.


Mögliche Einstellungen siehe [ab Seite 20](#)

Die Fliehkraft des Motors reduziert sich bei um zwei um 180° gedrehten Steckunwuchten wie folgt:


### Drehzahl 2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Steckunwucht Scheiben pro Motor		um 180° gedrehte Steckunwucht Scheiben je Seite									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 0,4/2	50Hz	8	100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 0,4/2-1	50Hz	18	100%	77,8%	55,6%	33,3%	11,1%	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	77,8%	55,6%	33,3%	11,1%	-	-	-	-	-
HV 1/2	50Hz	20	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	-
	60Hz	16	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	-
HV 2/2-4	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 6/2	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 8	50Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz	8	100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 8/2-11	50Hz	14	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 12/2	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 15/2	50Hz	20	100%	71%	43%	14%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	14	100%	60%	20%	-	-	-	-	-	-	-
HV 15/2-20	50Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
	60Hz	14	100%	71%	43%	14%	-	-	-	-	-	-
HV 15/2-25	50Hz	20	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
	60Hz	14	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
HV 30/2	50Hz	28	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
HV 55/2	50Hz	24	100%	83%	67%	50%	33%	17%	-	-	-	-
	60Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-


### Drehzahl 4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Steckunwucht Scheiben pro Motor		um 180° gedrehte Steckunwucht Scheiben je Seite									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 2/4-4	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 6/4-11	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	22	100%	82%	64%	45%	27%	9%	-	-	-	-
HV 6/4-18	50Hz	46	100%	91%	83%	74%	65%	57%	48%	39%	30%	22%
	60Hz	32	100%	88%	75%	63%	50%	38%	25%	13%	-	-
HV 12/4-18	50Hz	24	100%	83%	67%	50%	33%	17%	-	-	-	-
	60Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 12/4-30	50Hz	40	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
	60Hz	28	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
HV 12/4-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-

### Drehzahl 6-polig, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Steckunwucht Scheiben pro Motor		um 180° gedrehte Steckunwucht Scheiben je Seite									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 6/6	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 6/6-18	50Hz	46	100%	91%	83%	74%	65%	57%	48%	39%	30%	22%
	60Hz	32	100%	88%	75%	63%	50%	38%	25%	13%	-	-
HV 12/6-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-

Drehzahl 8-polig, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Steckunwucht Scheiben pro Motor	um 180° gedrehte Steckunwucht Scheiben je Seite										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
HV 6/8	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz											
HV 6/8-18	50Hz	46	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz											
HV 12/8-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz											

Die Fliehkraft des Motors reduziert sich bei zwei ausgebauten Steckunwuchten wie folgt:

Drehzahl 2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

	maximale Fliehkraft		Fliehkraftreduzierung	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 0,4/2	200 N	288 N	50 N	72 N
HV 0,4/2-1	450 N	650 N	50 N	72 N
HV 1/2	500 N	576 N	50 N	72 N
HV 2/2-4	1760 N	2534 N	220 N	316 N
HV 2 GL	1100 N	-	220 N	-
HV 6/2	3050 N	3294 N	380 N	548 N
HV 6/2-8	4200 N	4400 N	380 N	548 N
HV 8/2	4500 N	4400 N	750 N	1080 N
HV 8/2-11	5250 N	5400 N	750 N	1080 N
HV 12/2	6000 N	6480 N	750 N	1080 N
HV 15/2	7500 N	7560 N	750 N	1080 N
HV 15/2-20	10500 N	10800 N	750 N	1080 N
HV 15/2-25	12600 N	12700 N	1260 N	1814,4 N
HV 30/2	16500 N	16971 N	1260 N	1814,4 N
HV 55/2	25000 N	24000 N	2100 N	3024 N

Drehzahl 4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

	maximale Fliehkraft		Fliehkraftreduzierung	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 2/4-4	440 N	633,6 N	55 N	79,2 N
HV 6/4-11	1430 N	1510 N	95 N	136,8 N
HV 6/4-18	2200 N	2205 N	95 N	136,8 N
HV 12/4-18	2200 N	2112 N	187,7 N	270 N
HV 12/4-30	3750 N	3780 N	187,7 N	270 N
HV 12/4-42	5250 N	5040 N	350 N	504 N

Drehzahl 6-polig, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

	maximale Fliehkraft		Fliehkraftreduzierung	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 6/6	340 N	375 N	42,5 N	61,2 N
HV 6/6-18	980 N	981 N	42,5 N	61,2 N
HV 12/6-42	2230 N	2141 N	148,7 N	214,1 N

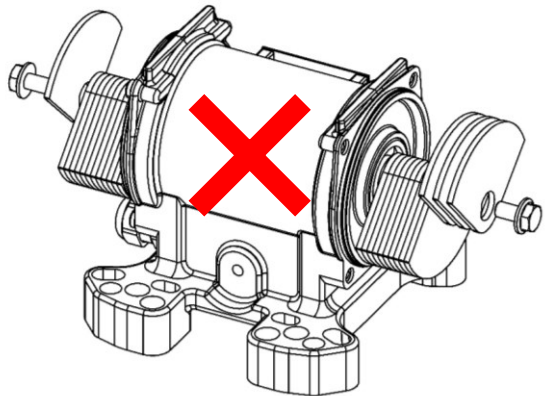
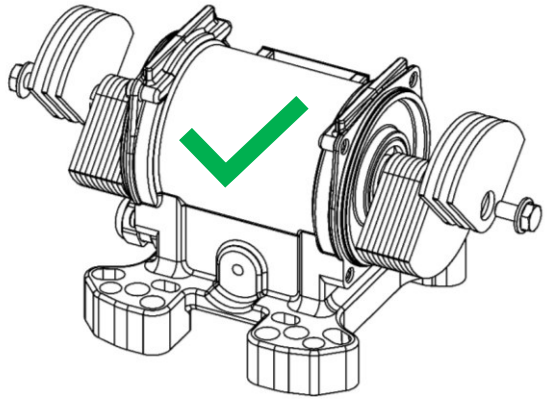
Drehzahl 8-polig, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

	maximale Fliehkraft		Fliehkraftreduzierung	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 6/8	190 N	274 N	23,8 N	34,22 N
HV 6/8-18	550 N	790 N	23,8 N	34,22 N
HV 12/8-42	1310 N	1886 N	87,34 N	125,76 N

Nach erfolgter Fliehkräfteeinstellung ist die Motorwelle, bei Motoren mit Kugellagern, auf Leichtgängigkeit zu überprüfen. Bei schwergängiger Welle muss ein leichter Schlag (z.B. mit einem Schonhammer) auf die zuletzt angezogene Schraube gegeben werden, um die Verspannung der Kugellager zu lösen.

**Maximale Anzugsmomente der Schrauben am Wellenende.**

HV 0,4/2	M5	4 Nm
HV 1	M5	4 Nm
HV 2	M 8	15 Nm
Ab HV 6	M10	20 Nm



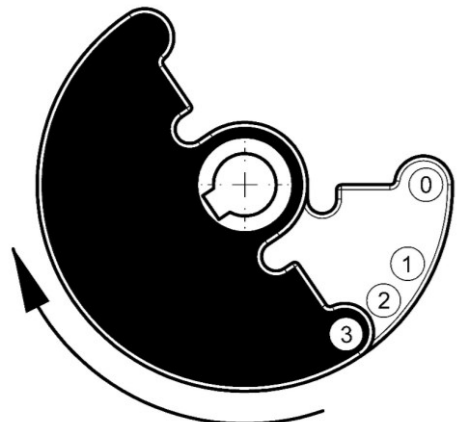
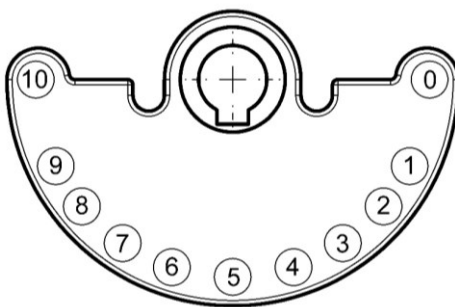
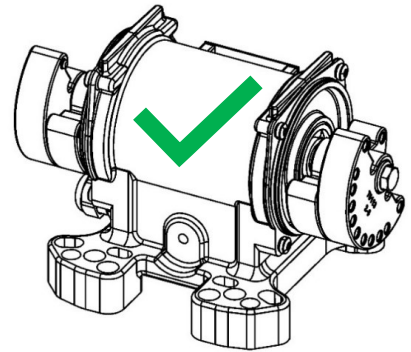
## 7.2. Fliehkrafteinstellung mit Raster - Schwenkunwucht Scheiben

Bei den Typen HV 2/2-6, HV 2/4-6 und HV 2/4-9 wird die Fliehkraft durch symmetrisches Verdrehen der beiden äußeren Unwuchtscheiben in Stufen eingestellt (HV 2/2-6 und 2/4-9 nur als 50Hz Versionen).

Die Äußeren Unwuchten werden durch ein eingegossenes Raster in Position gehalten.

Folgende Fliehkrafteinstellungen sind so möglich:

	Fliehkraft N			
	HV 2/2-6	HV 2/4-6		HV 2/4-9
	50Hz	50Hz	60Hz	50Hz
0	2860 N	715 N	1100 N	1100 N
1	2800 N	700 N	1010 N	1050 N
2	2710 N	680 N	980 N	1040 N
3	2640 N	660 N	950 N	1020 N
4	2420 N	610 N	880 N	970 N
5	2120 N	530 N	760 N	890 N
6	1760 N	440 N	635 N	800 N
7	1410 N	350 N	500 N	710 N
8	1025 N	260 N	375 N	620 N
9	660 N	165 N	240 N	575 N
10	0	0	0	550 N





## 7.3. Fliehkrafteinstellung mit Schwenkunwucht Scheiben

Ab Baugröße HV 12/4-60 (Ausnahme HV 30/2 und HV 55) wird die Fliehkraft durch Verdrehen der beiden äußeren Unwuchtscheiben eingestellt.

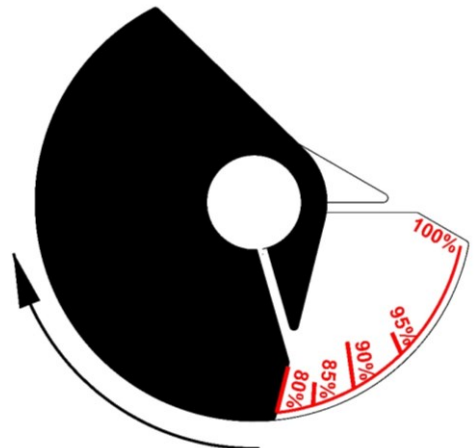
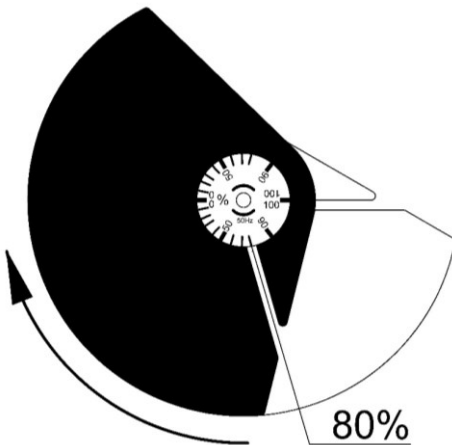
Die prozentuale Fliehkraft lässt sich entweder:

- a) auf der Skala auf der Welle ablesen. Ein Teilstrich entspricht 10%.

oder

- b) auf der geätzten Skala auf der hinteren (festen) Unwucht ablesen. Ein Teilstrich entspricht 5%.

Die Einstellung muss ebenfalls symmetrisch erfolgen (siehe Abbildung, S.20).

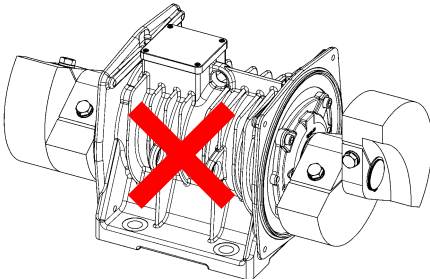
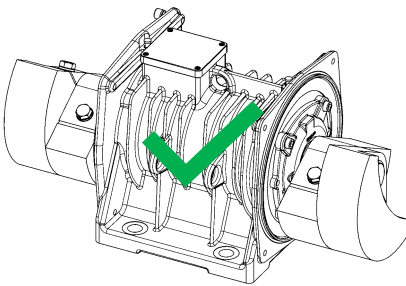




Nach erfolgter Fliehkrafteinstellung müssen gelöste Schrauben wieder befestigt und die Schutzhauben wieder montiert werden ([Anzugsmomente siehe unten](#)). Ansonsten besteht Unfallgefahr! Um die Dichtheit des Motors zu gewährleisten, ist bei der Demontage und Montage der Schutzhauben auf die Unversehrtheit der Dichtungen zu achten. Beschädigte Dichtungen sind auszutauschen.



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



Anzugsmomente der Schrauben in den Schutzhauben

M5	M6	M8	M10	M12
4,0 Nm	6,0 Nm	10,0 Nm	20,0 Nm	30,0 Nm

Anzugsmomente der Schrauben zur Unwuchtfixierung / Lagerschildfixierung

M8	M10	M12	M16	M20	M24
30,0 Nm	40,0 Nm	50,0 Nm	200,0 Nm	340,0 Nm	580,0 Nm

## 8. Wartung / Instandhaltung

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



1. Vibrationsmotor abschalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Vibrationsmotor abkühlen lassen
5. Vibrationsmotor erden

### 8.1. Regelmäßige Wartungsarbeiten

- Die Oberflächen der Geräte sind von Schmutzablagerungen freizuhalten, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.
- Das Anschlusskabel ist auf Scheuerstellen zu überprüfen und ggf. deren Ursache zu beseitigen.
- Befestigungsschrauben sind auf sicheren Sitz zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.
- Dichtungen im Klemmkastendeckel und unter den Schutzhauben sind einmal jährlich auf deren Zustand zu kontrollieren, um die Dichtheit des Motors zu gewährleisten

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

## 8.2 Lagerdaten und Nachschmierung

Die Lager der Vibrationsmotoren bis Baugröße HV 65 sind lebensdauer geschmiert. Eine Wartung der Lager ist bei diesen Geräten nicht nötig. Ab Baugröße HV 40 empfehlen wir folgende Schmierintervalle:

### 2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Lager	Füllmenge g	Nachschmierfrist		Nachschmiermenge			Lagerlebensdauer	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	h
HV 0,1/2	625 ZZ C3	-	-	-	-	-	< 100 000	< 100 000	
HV 0,4/2	629 ZZ C3	-	-	-	-	-	< 100 000	< 100 000	
HV 0,4/2-1	629 ZZ C3	-	-	-	-	-	45 000	13 100	
HV 1/2	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	> 100 000	> 100 000	
HV 2/2-4	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	32 800	9100	
HV 2/2-6	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	7 500	-	
HV 6/2	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	6 100	4 000	
HV 8/2	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	5 400	5 100	
HV 8/2-11	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	3 400	2 400	
HV 12/2	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	4 400	2 700	
HV 15/2	TMB 305 C5	-	-	-	-	-	8 800	3 500	
HV 15/2-20	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	31 000	12 000	
HV 15/2-25	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	12 500	7 000	
HV 30/2	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	5 900	3 950	
HV 55/2	NJ407V2 C4	28,0	-	-	-	-	3 600	3 400	
HV 65/2	NJ407V2 C4	28,0	-	-	-	-	1 600	1 300	
HV 85/2	NJ409V2 C4	40,0	300	150	4	2	1 600	1 400	
HV 85/2-120	NJ409V2 C4	40,0	300	-	4	-	500	-	
HV 130/2	NJ2315E C4	120,0	500	450	8	6	11 800	9 000	

### 4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Lager	Füllmenge g	Nachschmierfrist		Nachschmiermenge			Lagerlebensdauer	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	h
HV 2/4-4	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000	
HV 2/4-6	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	82400	
HV 2/4-9	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	98 900	-	
HV 6/4-11	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	73 000	52 000	
HV 6/4-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	20 000	16 500	
HV 12/4-18	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000	
HV 12/4-30	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	36 000	15 500	
HV 12/4-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	23 000	11 650	
HV 12/4-60	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	86 500	70 200	
HV 30/4-75	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	67 200	56 000	
HV 40/4-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	90 000	73 100	
HV 40/4-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	37 500	30 400	
HV 40/4-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	18 900	15 300	
HV 40/4-200	NJ2308E C4	30,0	-	-	-	-	26 500	21 500	
HV 55/4-120	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	11 500	9 000	
HV 55/4-150	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	9 500	7 900	
HV 65/4-200	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	3 400	2 800	
HV 70/4-200	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	>100 000	95 500	
HV 75/4-300	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	33 000	26 780	
HV 75/4-350	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	19 695	15 200	
HV 85/4-400	NJ409V2 C4	40,0	600	300	4	2	1 700	1 500	
HV 100/4-450	NJ2313E C4	80,0	2500	2200	20	20	16 250	13 200	
HV 130/4-500	NJ2315E C4	120,0	2000	1800	30	30	30 950	25 300	
HV 180/4-700	NJ2317E C4	150,0	2000	1600	32	32	18 000	16 500	
HV 201/4-900	NJ2320E C4	250,0	900	800	44	44	23 050	18 700	

### 6-polig, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Lager	Füllmenge g	Nachschmierfrist		Nachschmiermenge		Lagerlebensdauer	
			g		g		h	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
HV 6/6	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	> 100 000
HV 6/6-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 12/6-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 12/6-60	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	86 500	70 000
HV 30/6-75	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	18 800	15 700
HV 40/6-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/6-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/6-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/6-200	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	32 900
HV 40/6-250	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	67 100	-
HV 40/6-300	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	27 400	-
HV 40/6-340	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	24 600	-
HV 70/6-300	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000
HV 70/6-400	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000
HV 75/6-500	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000
HV 75/6-600	NJ2311E C4	60,0	5000	-	16	-	78 100	-
HV 75/6-700	NJ2311E C4	60,0	5000	-	16	-	31 100	-
HV 100/6-600	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	>100 000	>100 000
HV 100/6-700	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	>100 000	>100 000
HV 100/6-850	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	93 100	75 500
HV 100/6-935	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	69 200	56 200
HV 130/6-1000	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	59 700	48 100
HV 130/6-1250	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	30 900	25 170
HV 130/6-1350	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	40 600	-
HV 130/6-1500	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	20 100	-
HV 180/6-1400	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	35 800	29 900
HV 180/6-1600	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	25 000	21 000
HV 200/6-1800	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	17 000	14 000
FV 200/6-2000	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	11 000	8 900
HV 201/6-2000	NJ2320E C4	250,0	3000	2600	44	44	37 600	30 500
HV 201/6-2300	NJ2320E C4	250,0	3000	2600	44	44	26 300	24 100

### 8-polig, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Lager	Füllmenge g	Nachschmierfrist		Nachschmiermenge		Lagerlebensdauer	
			g		g		h	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
HV 6/8	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 6/8-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 12/8-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 12/8-60	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	76 500
HV 30/8-75	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	37 800
HV 40/8-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/8-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/8-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/8-200	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/8-250	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 40/8-300	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000
HV 70/8-300	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000
HV 70/8-400	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000
HV 75/8-500	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000
HV 75/8-600	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000
HV 100/8-600	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000
HV 100/8-700	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000
HV 100/8-850	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000
HV 100/8-935	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000
HV 130/8-1000	NJ2315E C4	120,0	6000	5500	30	30	>100 000	>100 000
HV 180/8-1400	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	>100 000
HV 180/8-1600	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	>100 000
HV 200/8-1800	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	39 000
FV 200/8-2000	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	24 800
HV 201/8-2300	NJ2320E C4	250,0	5000	4500	44	44	>100 000	59 400

Die Daten der Baureihen FV, IV, INV und VFL entsprechen denen der Baureihe HV

Zum Nachschmieren darf ausschließlich das Fett **Mobil UNIREX N3** verwendet werden.

Bei Verschleißerscheinungen der Lager sollten die Geräte sofort aus dem Betrieb genommen werden und beide Speziallager ausgetauscht werden. Wir empfehlen die Geräte (auch bei sonstigen Schäden) an den Hersteller zur Reparatur einzusenden.

Bitte beachten Sie, dass wir in unseren Motoren keine handelsüblichen Lager verwenden, diese werden speziell für uns angefertigt.

## 9. Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung ist folgendes anzugeben:

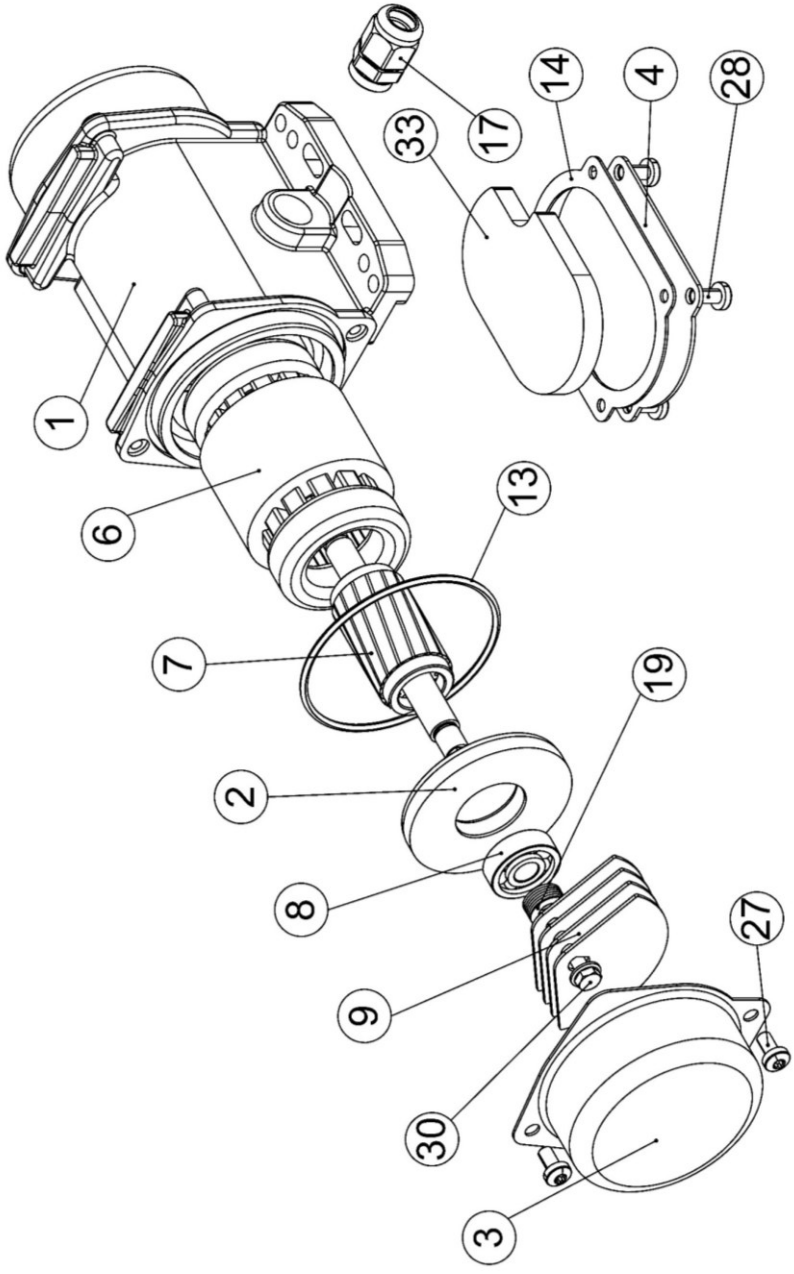
- Motortyp
- Seriennummer
- Positionsnummer auf Ersatzteilliste, [siehe Seite 32](#)
- Gewünschte Menge

Nur für, von uns gelieferte 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.

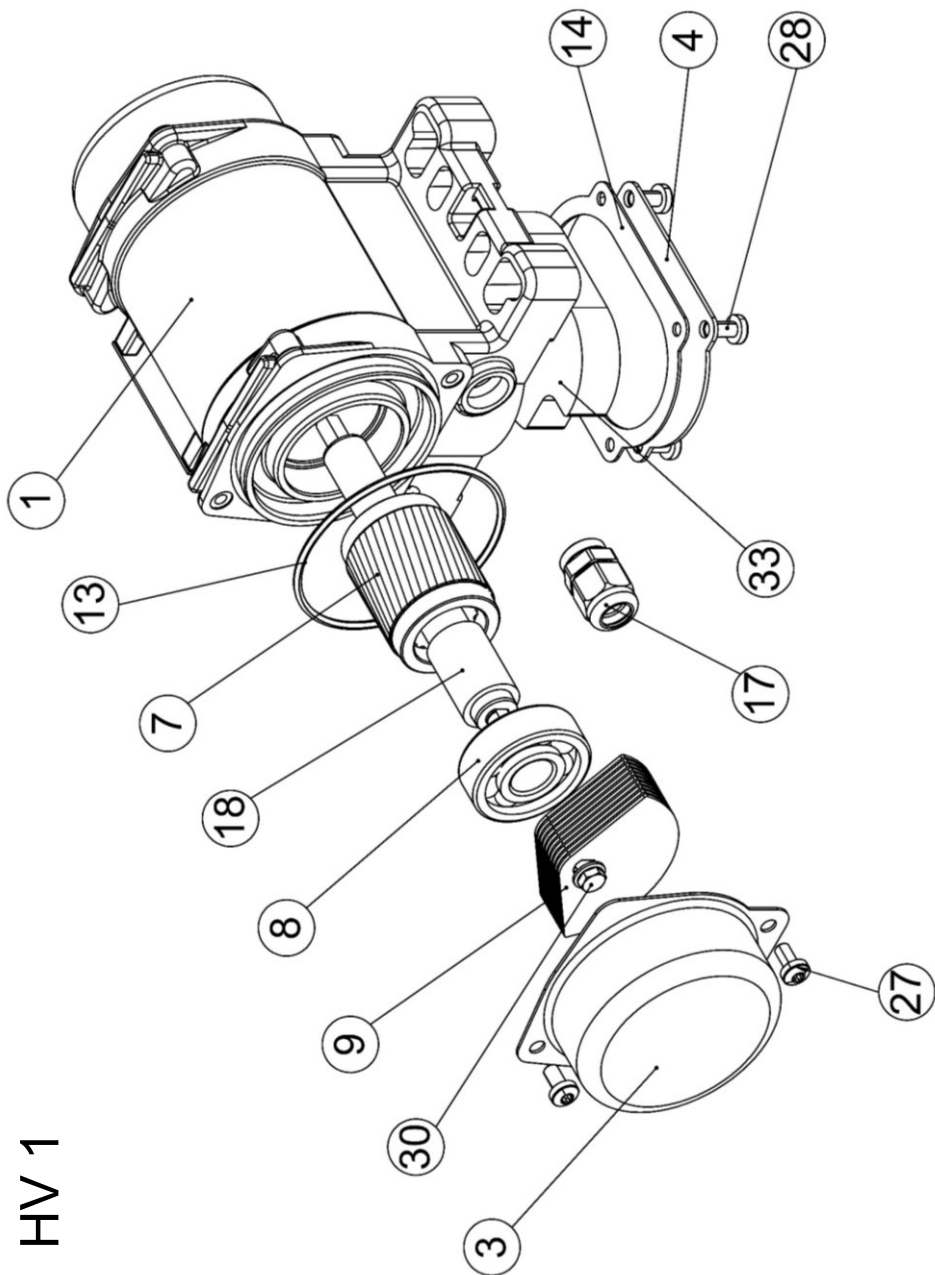
Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung und Gewährleistung seitens des Herstellers ausgeschlossen.

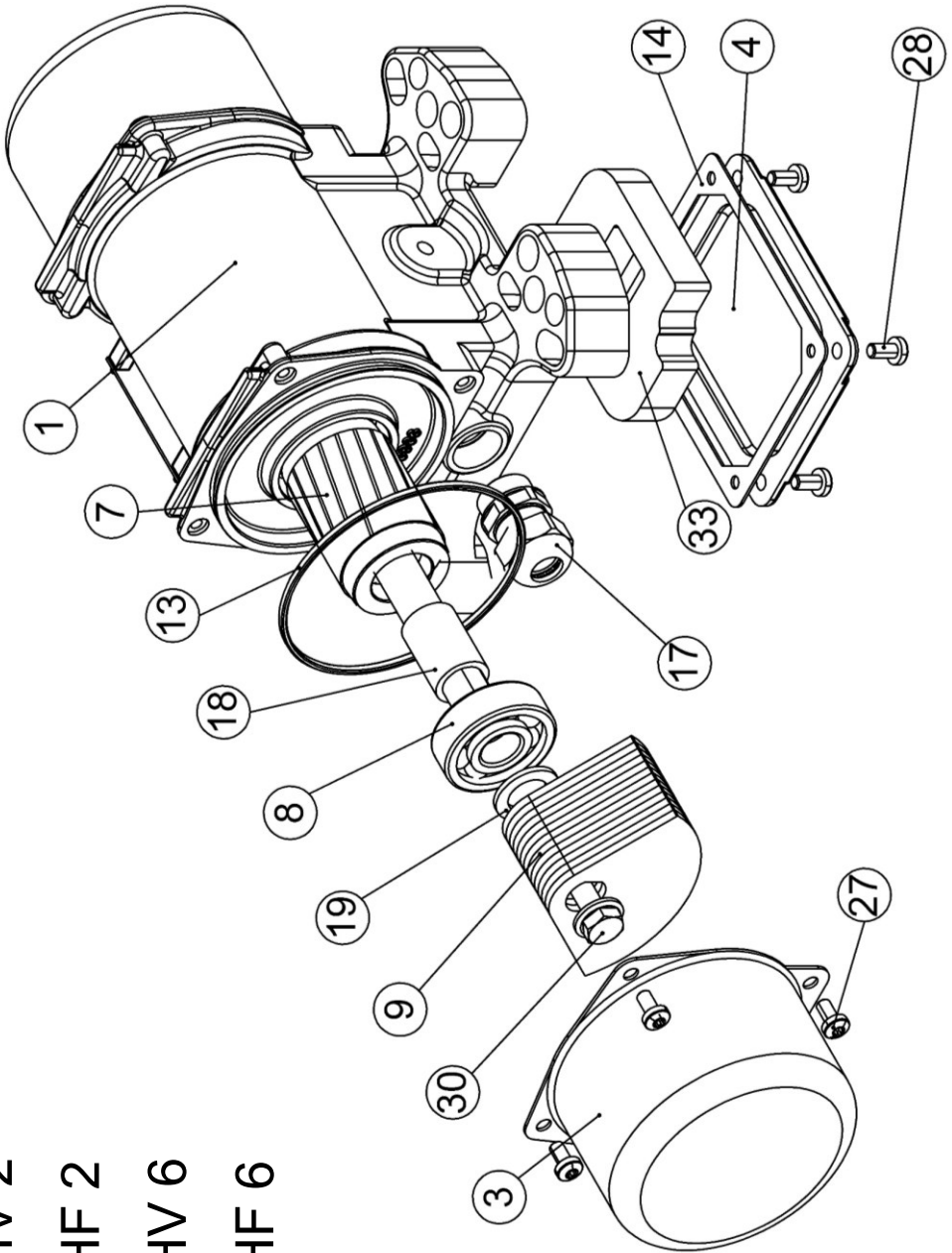
HV 0,4





HV 1





HV 2

HF 2

HV 6

HF 6

HV 8/2-(-11)

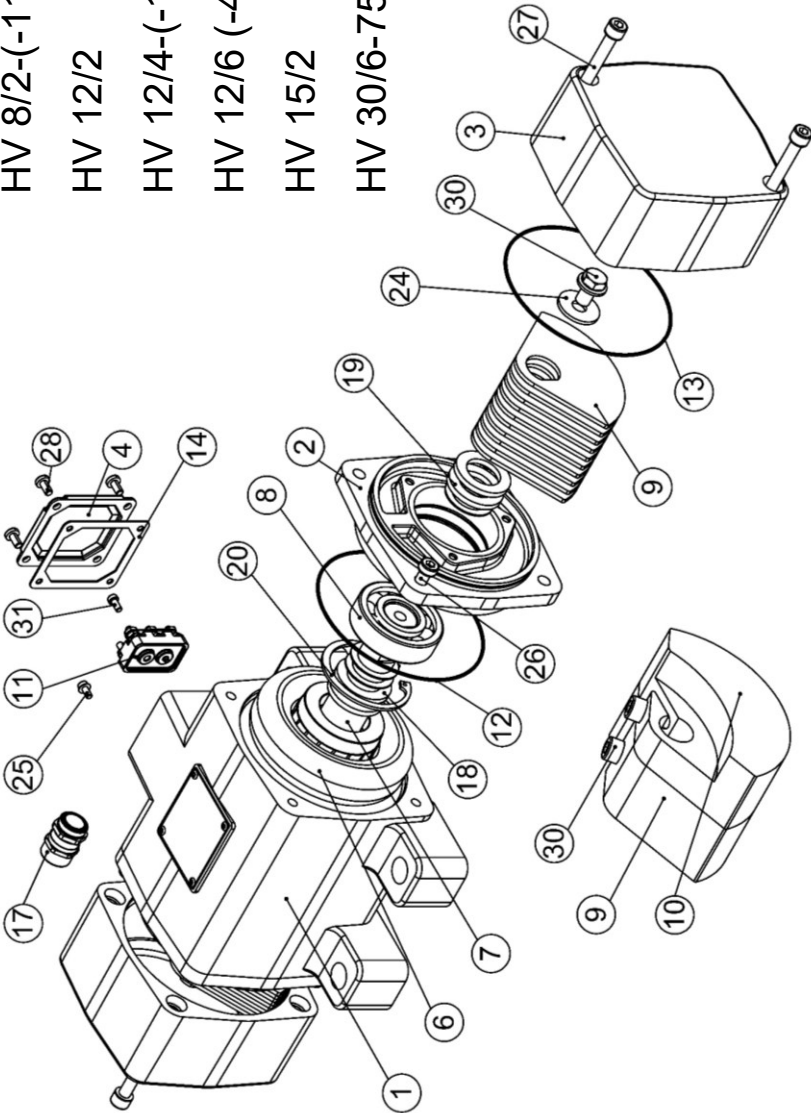
HV 12/2

HV 12/4-(-18, -42)

HV 12/6 (-42, -60)

HV 15/2

HV 30/6-75



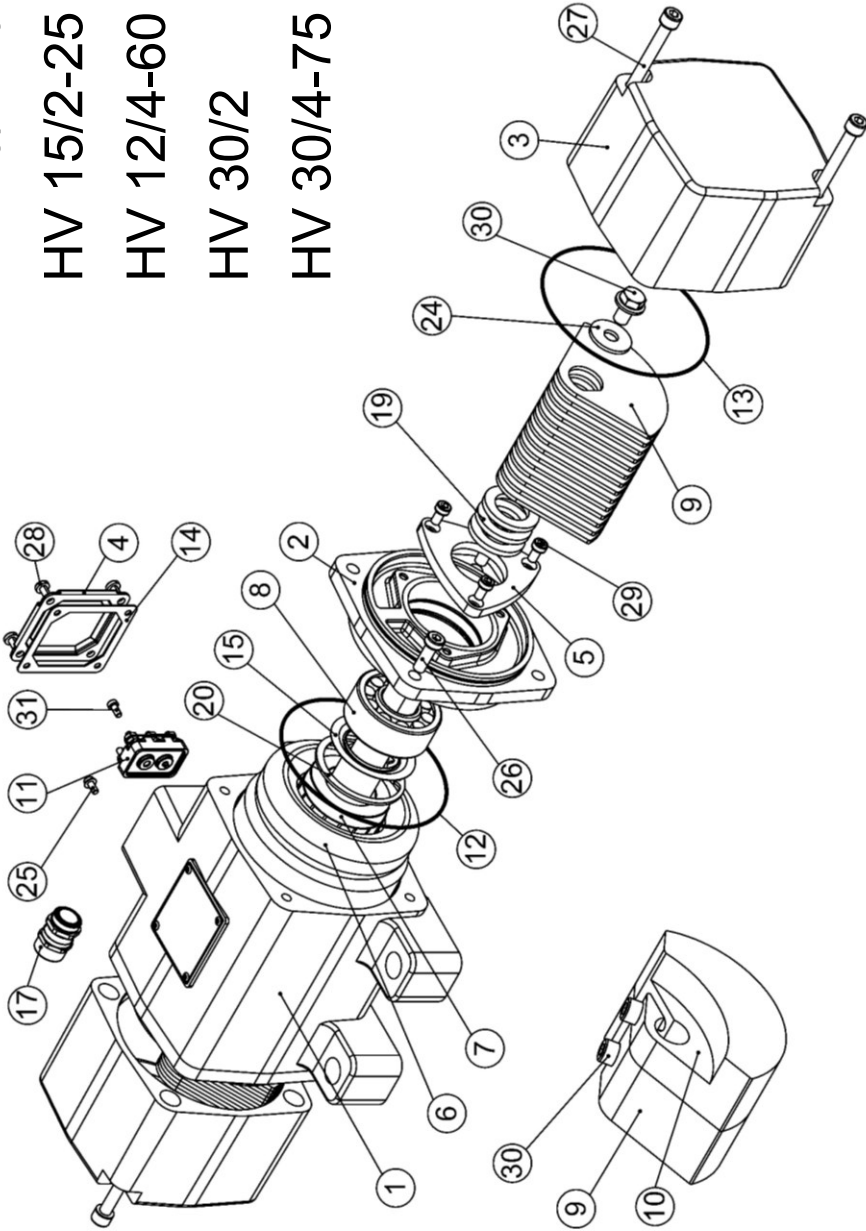
HV 15/2-20

HV 15/2-25

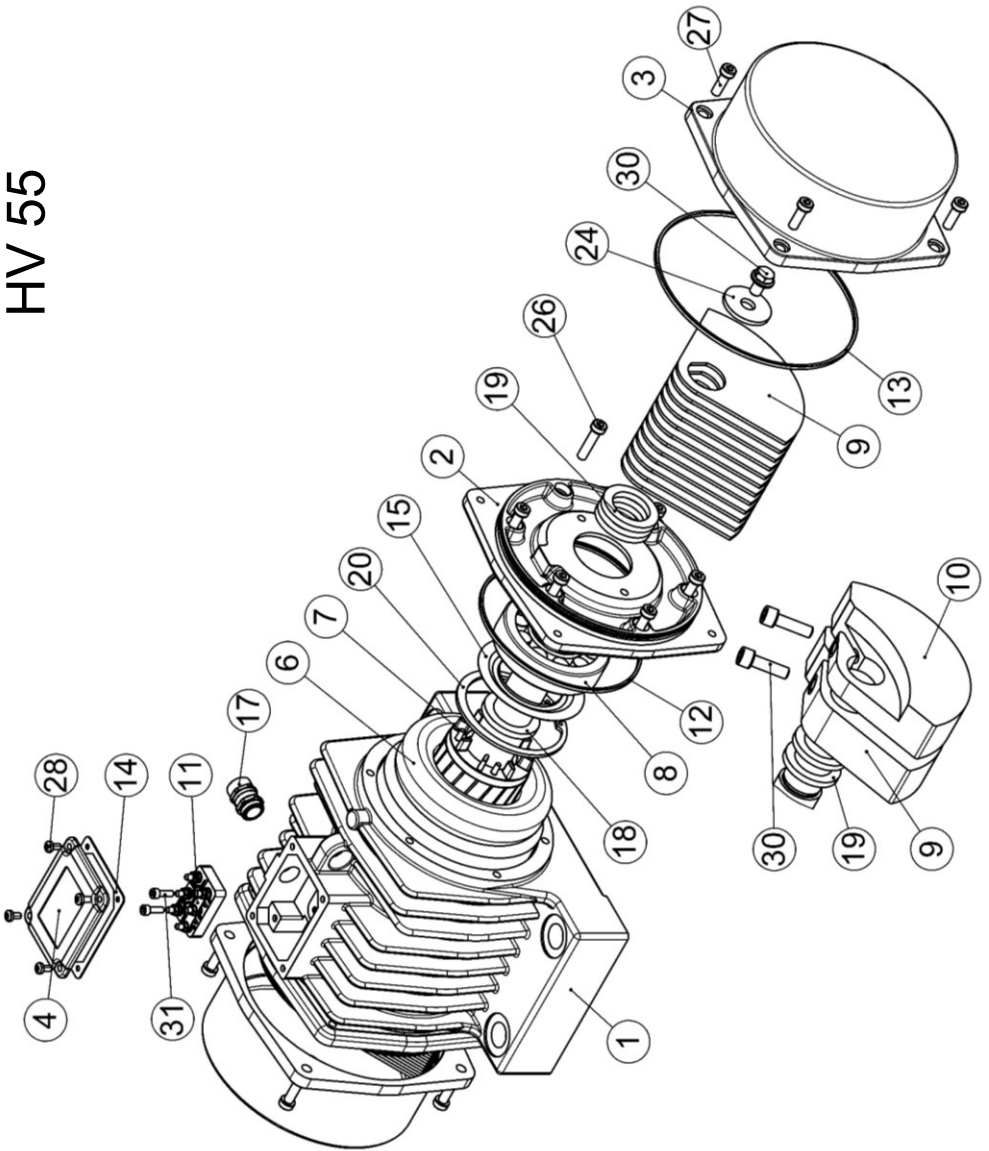
HV 12/4-60

HV 30/2

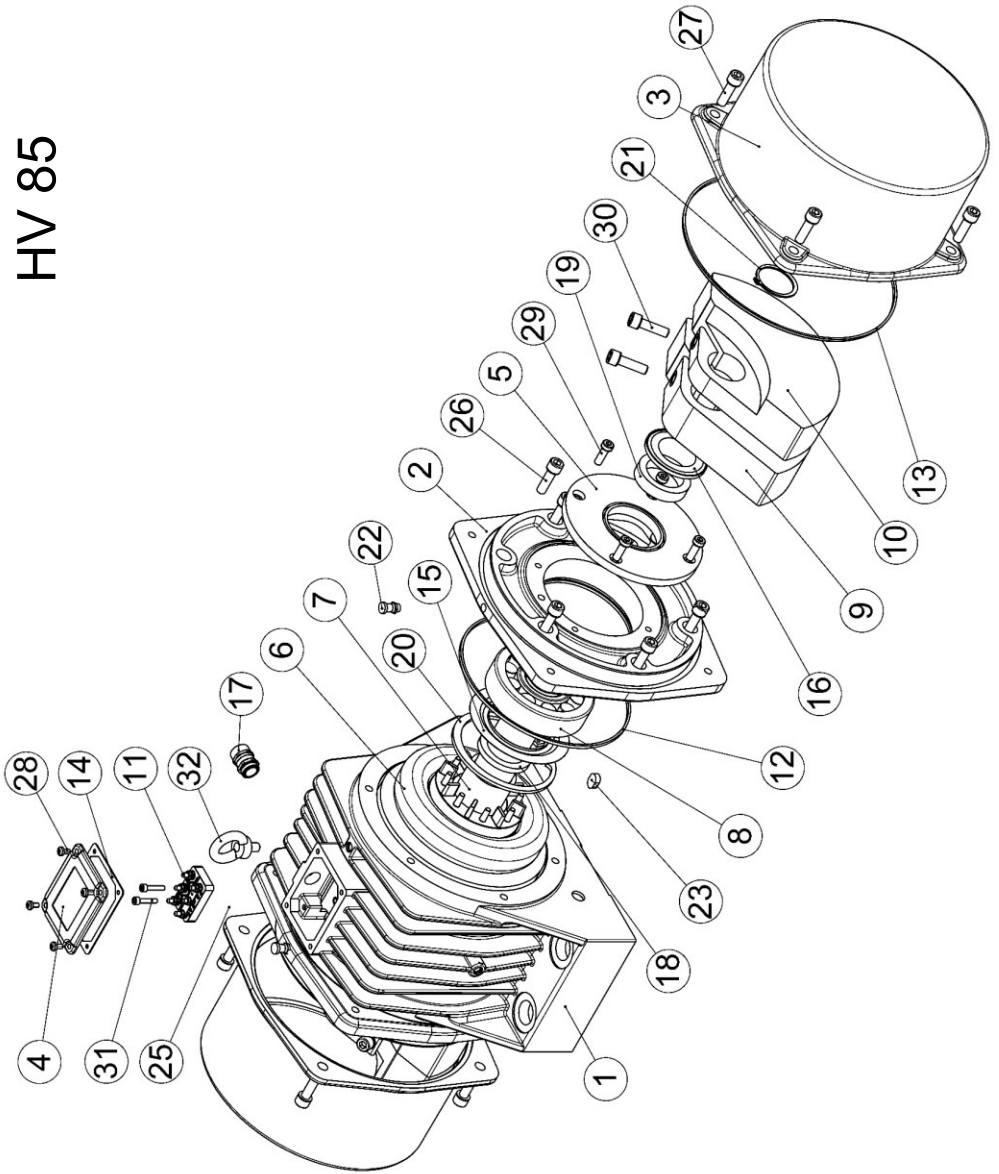
HV 30/4-75



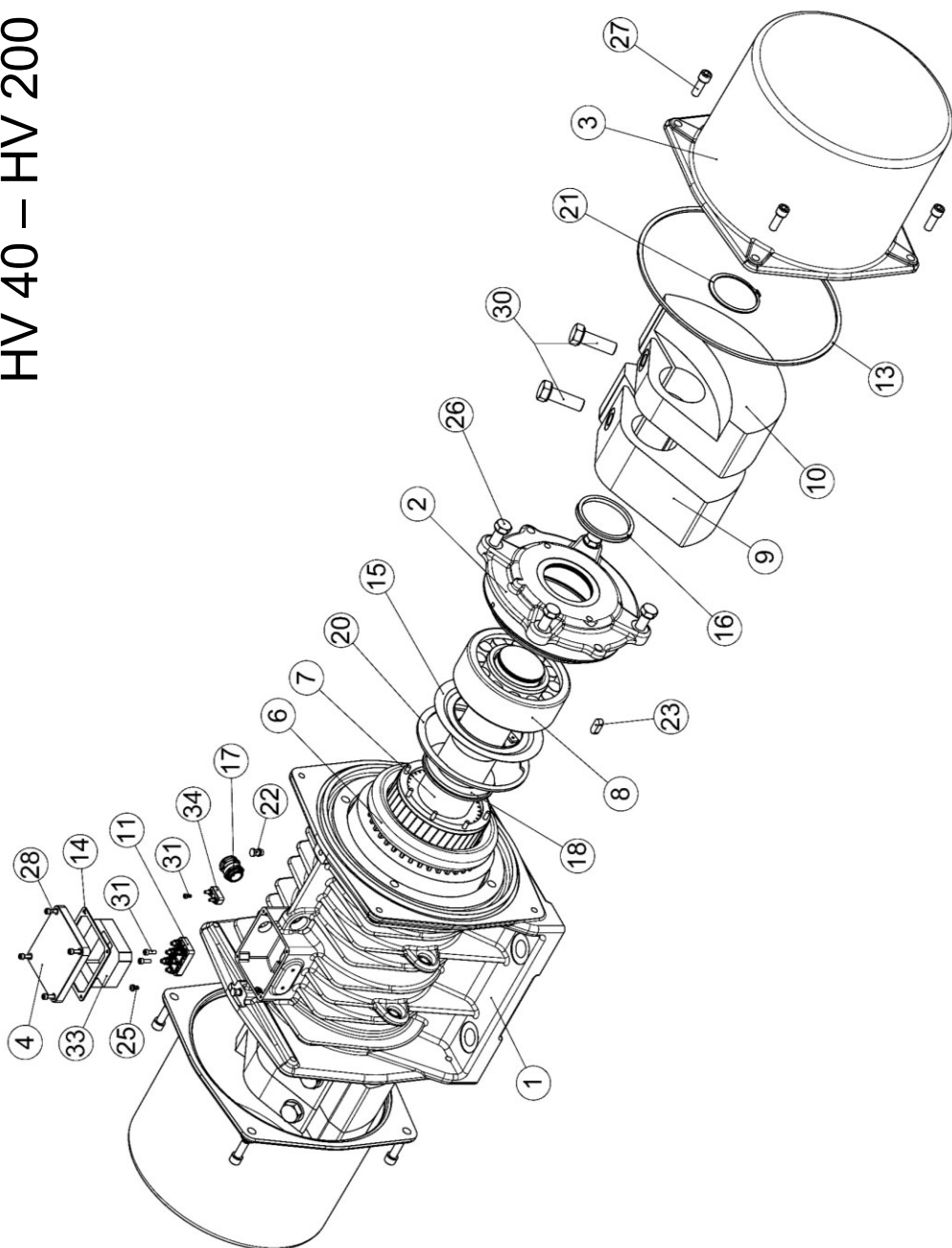
HV 55



HV 85



# HV 40 – HV 200



1. Stator Gehäuse / vergossenes Gehäuse mit Wicklung (HV 1, HV 2 & HV 6)
2. Lagerschild
3. Schutzhaube
4. Klemmkastendeckel
5. Lagerabschlussdeckel
6. Stator
7. Rotorwelle komplett
8. Wälzlager
9. festes Unwuchtgewicht
10. verstellbares Unwuchtgewicht
11. Klemmbrett
12. O-Ring Gehäuse/Lagerschild
13. O-Ring Gehäuse/Schutzhaube
14. Klemmkastendichtung
15. Lagerdichtung
16. V-Ring
17. Kabelverschraubung
18. Distanzhülse / Distanzring
19. Distanzscheibe
20. Sicherungsring DIN 472
21. Sicherungsring DIN 471
22. Schmiernippel DIN 71412
23. Passfeder
24. Scheibe
25. Erdungsschraube
26. Schraube Lagerschild + Schnorrscheibe
27. Schraube Schutzhaube + Schnorrscheibe
28. Schraube Klemmkastendeckel
29. Schraube Lagerabschlussdeckel +Schnorrscheibe
30. Schraube Unwuchtfixierung +Schnorrscheibe
31. Schraube Klemmbrett
32. Ringschraube DIN 580
33. Klemmkastenblock
34. Klemmbrett für Thermistor PTC
35. Kabel
36. Klemmkastendurchführung HV 8 – HV 30



## 10. Entsorgung und Recycling

Verpackungsmaterial und Motorbestandteile sind umweltgerecht zu entsorgen.

Stahl / Gusseisen	Unwuchtscheiben, Motorwelle, Schrauben, Muttern, Schnorrscheiben, Lager, Lagerschild, Statorgehäuse (ab HV 40),
Aluminium	Gehäuse, Schutzhauben, Klemmkastendeckel, Typenschild
Kunststoff	Dichtungen, Klemmkastenblock, Kabelverschraubung
Kupfer und Kunstharz	Wicklung
Edelstahl	Schutzhauben, Schrauben, Klemmkastendeckel



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

## 11. Garantie

Der Hersteller 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 falschem Kabel bzw. undichtem Kabelanschluss betrieben worden ist.
- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung vorliegt.
- Hinweise dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.

## 12. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlersuche	Abhilfe
Zu starke Erwärmung des Motors	Falsche Schaltung	Anschlussplan beachten	
	Zu viel Fett im Lager	Richtige Fettmenge einfüllen	
	Zu wenig Schmierfett im Lager	Richtige Fettmenge einfüllen	
	Lagerfett verunreinigt	Lager reinigen und Lagerfett erneuern	
	Falsche Netzspannung	Spannung und Kabelquerschnitt prüfen	Richtige Netzspannung und Kabel erneuern
Schutzschalter löst beim Einschalten des Motors aus	Phasenunterbrechung	Sicherung, Netzspannung und Kabel überprüfen	Richtige Netzspannung verwenden, Sicherung bzw. Kabel erneuern
	Überlastung	Fliehkraft reduzieren, Motor mit höherer elektrischer Leistung verwenden	
	Kurzschluss in der Wicklung	Motor austauschen	
Motor brummt	Phasenunterbrechung	Sicherung und Kabel überprüfen	Sicherung bzw. Kabel erneuern
	Windungsschluss	Motor austauschen	
Zu hohe Stromaufnahme	Eigenresonanz der Anlage	Stromaufnahme messen	Anlage versteifen
	Prellschläge	Stromaufnahme messen	Fliehkraft reduzieren
		Befestigung locker	Schrauben nachziehen
Motorfuss gebrochen	Motorgehäuse verspannt	Befestigungsplatte nicht plan	Motor erneuern, Platte plan fräsen
	Befestigung locker	Motor austauschen, Schrauben nachziehen	

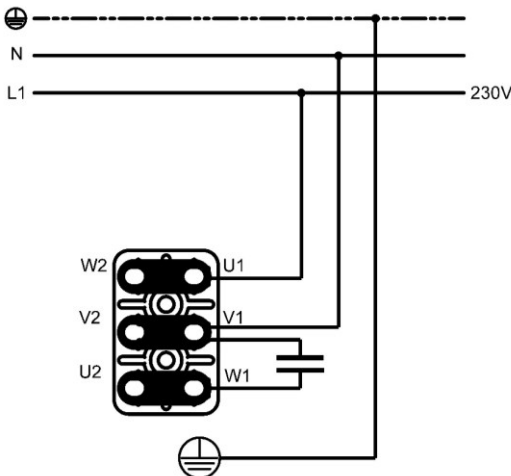
# 13. Kondensatorbetrieb an 1~230V 50Hz Wechselstrom

Der Motor muss auf  $\Delta$  230 V geschaltet sein ([siehe Seite 15](#))  
Ausnahme HV 0,4 der Motor ist nicht umschaltbar.

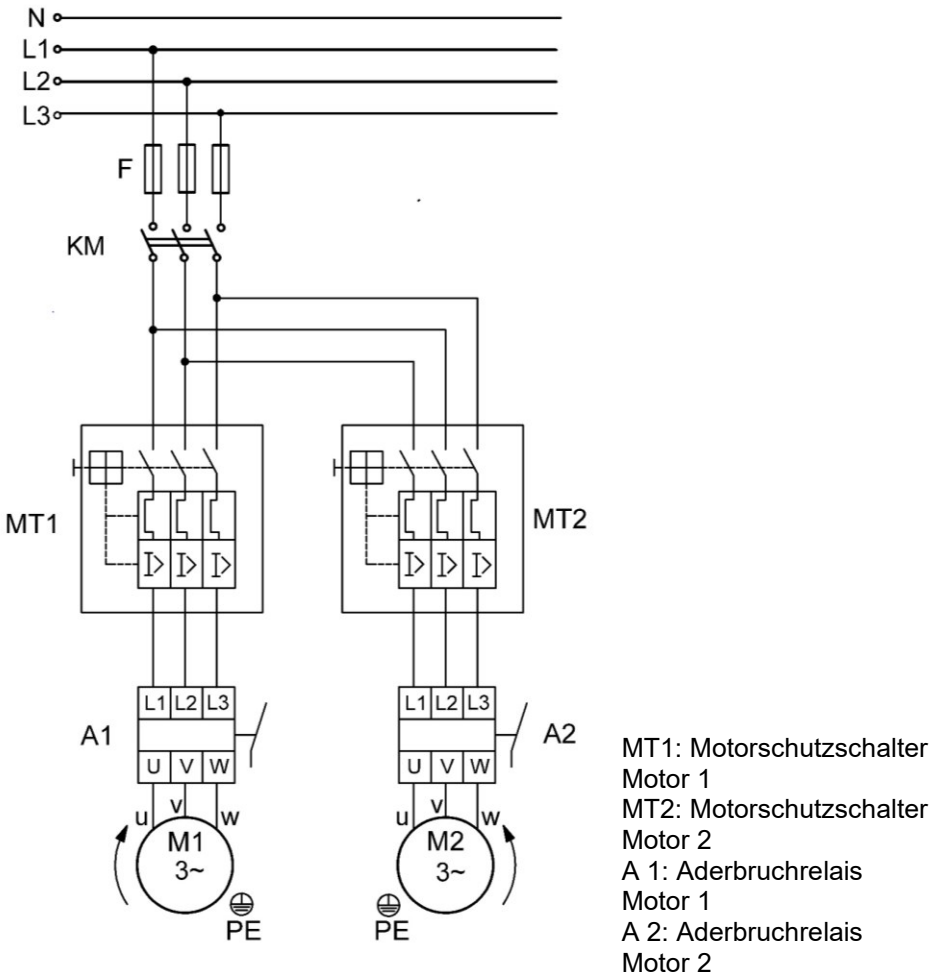
Zu verwenden sind Betriebskondensatoren mit einer zulässigen Spannung von 320 V:

Vibrationsmotor	Kondensator
HV 0,4/2 230V	2
HV 1/2	7
HV 2/2-4	12
HV 2/2-6	12
HV 6/2	30
HV 2/4-4	10

Der zugehörige Kondensator darf nicht direkt am Unwuchtmotor montiert werden,  
da der Kondensator vor Vibration geschützt werden muss.



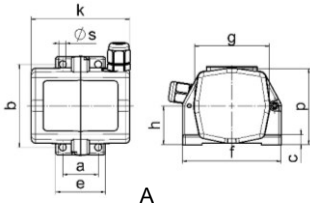
# 14. Stromlaufplan für 2 gegenläufige Motoren



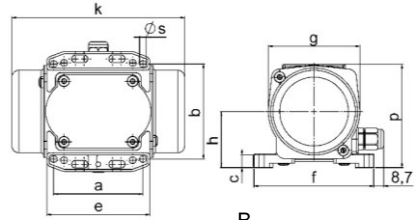
KM: Einschalterschütz  
 F: Schmelzsicherungen

MT1: Motorschutzschalter  
 Motor 1  
 MT2: Motorschutzschalter  
 Motor 2  
 A 1: Aderbruchrelais  
 Motor 1  
 A 2: Aderbruchrelais  
 Motor 2

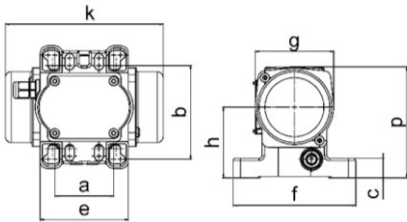
# 15. Technische Daten / Technical Data



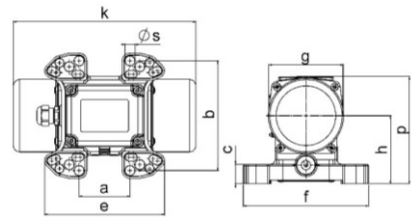
A



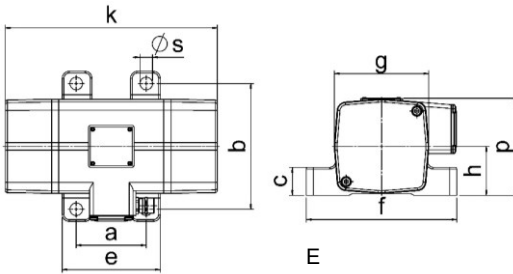
B



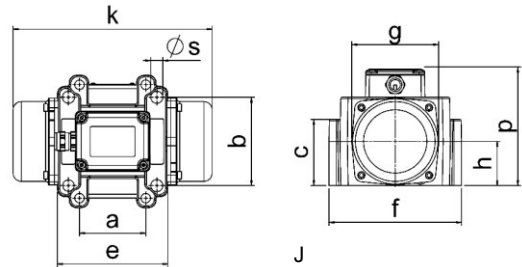
C



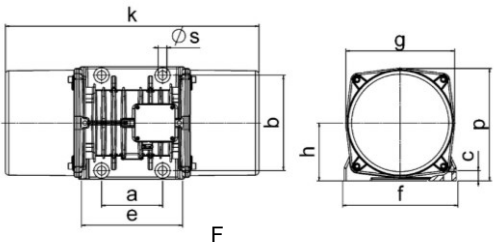
D



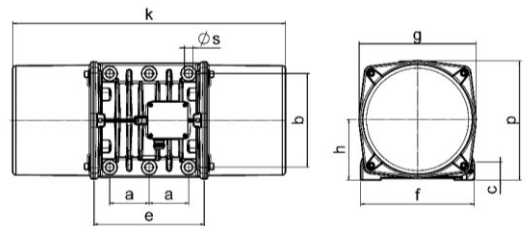
E



J



F



G

# 15. Technische Daten / Technical Data

2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz, 2-poles

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current		Anlauf-/Nennstrom Starting-/Rated Current	Zeichnung / Drawing	
		cmkg		N			W	A			
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			400V 50Hz			480V 60Hz
HV 0,4/2	Al	0,40	0,40	200	290	50	0,10	0,10	2,4	B	
HV 0,4/2-1	Al	0,90	0,90	450	650	50	0,10	0,10	2,4	B	
HV 1/2	Al	1,00	0,80	500	576	95	0,18	0,15	2,6	C	
HV 2/2-4	Al	3,70	3,70	1760	2534	160	0,29	0,24	3,3	D	
HV 2/2-6	Al	6,00	-	2860	-	160	0,29	-	3,3	D	
HV 6/2	Al	6,10	4,50	3050	3294	300	0,57	0,48	4,2	D	
HV 6/2-8	Al	8,40	6,10	4200	4390	350	0,70	0,58	3,4	D	
HV 8/2	Al	8,40	6,10	4200	4390	650	1,25	1,04	4,5	D	
HV 8/2-11	Al	10,50	7,50	5250	5400	650	1,25	1,04	4,5	D	
HV 12/2	Al	12,00	9,00	6000	6480	650	1,25	1,04	4,5	E	
HV 15/2	Al	15,00	10,50	7500	7560	650	1,25	1,04	4,5	E	
HV 15/2-20	Al	21,00	15,00	10500	10800	900	1,25	1,04	4,5	E	
HV 15/2-25	Al	25,00	23,00	12600	12700	900	1,55	1,29	4,5	E	
HV 30/2	Al	32,00	23,00	16500	16971	900	1,55	1,29	4,5	E	
HV 55/2	Al	50,00	33,00	25000	24000	2100	3,80	3,17	6,2	F	
HV 85/2	Al	86,00	60,00	43000	43000	4200	6,90	5,75	8,2	F	
HV 85/2-120	Al	123,00	-	61000	-	4200	6,90	5,75	8,2	F	
HV 130/2	GJS	130,00	91,00	63000	63100	4900	7,70	6,42	7,9	F	

2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz, 2-poles

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment-Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
AA	AA	AA	12	90	105	49	80	90	151	1,80	5-10	M16x1,5	AA	8
AA	AA	AA	12	90	105	49	80	90	151	2,10	5-10	M16x1,5	AA	8
BB	BB	BB	20	90	125	72	80	113	161	3,40	5-10	M16x1,5	4xM8	30
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	203	5,90	6-12	M20x1,5	CC	CC
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	233	6,20	6-12	M20x1,5	CC	CC
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	265	7,64	6-12	M20x1,5	DD	DD
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	265	8,35	6-12	M20x1,5	DD	DD
100	180	18	40	140	215	70	175	138	303	14,50	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	40	140	215	70	175	138	303	15,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	40	140	215	70	175	138	303	15,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	40	140	215	70	175	138	303	16,30	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	40	140	215	70	175	138	350	18,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	50	140	215	80	186	159	330	18,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	200	18	50	140	235	82	195	161	330	22,50	8-13	M20x1,5	4xM16	150
120	250	22	55	170	300	110	205	240	370	43,00	8-13	M20x1,5	4xM20	280
100	300	27	70	175	350	150	280	300	385	75,00	8-13	M20x1,5	4xM24	450
100	300	27	70	175	350	150	280	300	385	80,00	8-13	M20x1,5	4xM24	450
200	320	28	35	310	390	183	350	358	673	170,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100

**AA-DD: Geräte mit verschiedenen Befestigungsoptionen, [siehe Seite 55](#)**  
**AA-DD: Different Mounting Options available, [see Page 55](#)**

4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current		Anlauf-/Nennstrom Starting-/Rated Current	Zeichnung / Drawing		
		cmkg		N			W	A				
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			400V 50Hz			480V 60Hz	IA/IN
HV 2/4-4	Al	3,70	3,70	440	634	140	0,33	0,28	2,3	D		
HV 2/4-6	Al	6,00	6,00	710	1100	140	0,33	0,28	2,3	D		
HV 2/4-9	Al	9,00	-	1100	-	140	0,33	-	2,3	D		
HV 6/4-11	Al	11,50	8,40	1430	1510	190	0,57	0,48	3,0	D		
HV 6/4-18	Al	17,80	12,40	2200	2205	190	0,70	0,58	3,0	D		
HV 12/4-18	Al	18,00	12,00	2200	2112	450	0,95	0,79	3,3	E		
HV 12/4-30	Al	30,00	21,00	3750	3780	450	0,95	0,79	3,3	E		
HV 12/4-42	Al	42,00	28,00	5250	5040	450	1,25	1,04	3,3	E		
HV 12/4-60	Al	60,00	42,00	7750	7812	450	1,25	1,04	3,3	E		
HV 30/4-75	Al	78,00	54,60	9800	9878	450	1,25	1,04	3,3	E		
HV 40/4-95*	GJS	95,00	67,00	5300	5340	940	1,60	1,33	6,6	F		
HV 40/4-120*	GJS	115,00	84,00	14500	14616	940	1,60	1,33	6,6	F		
HV 40/4-150*	GJS	144,00	100,80	17800	17942	940	1,60	1,33	6,6	F		
HV 40/4-200*	GJS	200,00	140,00	25000	25200	940	1,60	1,33	6,6	F		
HV 70/4-200*	GJS	200,00	140,00	25000	25200	1700	3,80	3,17	5,8	F		
HV 75/4-300*	GJS	300,00	210,00	36500	36792	1700	6,90	5,75	5,8	F		
HV 75/4-350*	GJS	350,00	245,00	43250	43600	1700	6,90	5,75	5,8	F		
HV 85/4-400	Al	397,00	277,90	50000	50400	2000	6,90	5,75	6,0	F		
HV 100/4-450*	GJS	450,00	315,00	55700	56146	2000	7,70	6,42	8,4	F		
HV 130/4-500*	GJS	525,00	367,50	65000	65520	4000	7,00	5,83	6,5	F		
HV 180/4-700*	GJS	700,00	490,00	86500	87192	4200	7,10	5,92	8,2	F		
HV 200/4-900*	GJS	900,00	630,00	115300	116222	5800	9,30	7,75	10,2	G		

\*: alternative Befestigungsmaße verfügbar, [siehe Seite 56](#)

\*: alternative Foot Pattern available, [see Page 56](#)



4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	203	5,90	6-12	M20x1,5	CC	CC
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	233	6,50	6-12	M20x1,5	CC	CC
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	273	7,30	6-12	M20x1,5	CC	CC
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	265	8,95	6-12	M20x1,5	DD	DD
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	310	10,56	6-12	M20x1,5	DD	DD
100	180	18	40	140	215	70	175	138	303	15,50	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	40	140	215	70	175	138	350	18,80	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	50	140	215	80	186	159	330	21,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	50	140	215	80	186	159	387	29,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	200	18	50	140	235	82	195	161	430	31,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
140	190	18	20	200	225	120	230	243	398	49,00	8-13	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	52,00	8-13	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	60,00	8-13	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	538	62,00	8-13	M25x1,5	4xM16	200
155	225	23	25	260	300	145	280	290	543	86,10	13-18	M25x1,5	4xM20	400
155	255	23	25	260	300	145	280	290	543	96,30	13-18	M25x1,5	4xM22	550
155	255	23	25	260	300	145	280	290	543	100,50	13-18	M25x1,5	4xM22	550
100	300	27	70	175	350	150	280	300	485	100,00	8-13	M20x1,5	4xM24	450
180	280	26	28	310	330	165	320	325	568	148,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
200	320	28	35	310	390	183	350	358	673	207,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	320	28	35	355	390	195	375	392	699	253,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
125	380	39	35	341	460	213	420	424	947	350,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500

6-polig, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current		Anlauf-/Nennstrom Starting/Rated Current	Zeichnung / Drawing
		cmkg		N			W	A		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	400V 50Hz		480V 60Hz	IA/IN	
HV 6/6	AI	6,10	4,50	340	375	150	0,45	0,38	2,2	D
HV 6/6-18	AI	17,80	12,40	980	981	150	0,45	0,38	2,2	D
HV 12/6-42	AI	42,00	28,00	2330	2141	300	1,65	1,38	3,1	E
HV 12/6-60	AI	60,00	42,00	3440	3468	300	0,65	0,54	3,1	E
HV 30/6-75	AI	78,00	54,60	4300	4334	300	0,65	0,54	3,1	E
HV 40/6-95*	GJS	95,00	95,00	5300	7632	780	1,72	1,43	4,8	F
HV 40/6-120*	GJS	115,00	115,00	6400	9216	780	1,75	1,46	4,8	F
HV 40/6-150*	GJS	144,00	144,00	7920	11405	780	1,75	1,46	4,8	F
HV 40/6-200*	GJS	200,00	200,00	11200	16128	780	1,75	1,46	4,8	F
HV 40/6-250*	GJS	250,00	-	13800	-	780	1,75	-	4,8	F
HV 40/6-300*	GJS	300,00	-	16500	-	780	1,75	-	4,8	F
HV 40/6-340*	GJS	340,00	-	18500	-	780	1,75	-	4,8	F
HV 70/6-300*	GJS	300,00	300,00	16500	23760	1700	3,30	2,75	5,5	F
HV 70/6-400*	GJS	400,00	400,00	22000	31680	1700	3,30	2,75	5,5	F
HV 75/6-500*	GJS	500,00	500,00	27150	39100	1700	3,30	2,75	5,5	F
HV 75/6-600*	GJS	600,00	-	32300	-	1700	3,30	-	5,5	F
HV 75/6-700*	GJS	700,00	-	37300	-	1700	3,30	-	5,5	F
HV 100/6-600*	GJS	600,00	600,00	31500	45400	2650	5,50	4,58	5,5	F
HV 100/6-700*	GJS	700,00	490,00	37800	38102	2650	5,50	4,58	5,5	F
HV 100/6-850*	GJS	850,00	595,00	47200	47578	2650	5,50	4,58	5,5	F
HV 100/6-935*	GJS	935,00	654,50	51600	52013	2650	5,50	4,58	5,5	F
HV 130/6-1000	GJS	1030,00	721,00	56650	57103	3100	6,00	5,00	8,4	F
HV 130/6-1250	GJS	1250,00	875,00	69000	69552	3100	6,00	5,00	8,4	F
HV 130/6-1350	GJS	1350,00	-	75000	-	3100	6,00	-	9,6	F
HV 130/6-1500	GJS	1500,00	-	83200	-	3100	6,00	-	9,6	F
HV 180/6-1400*	GJS	1400,00	980,00	79000	79632	4000	7,13	5,94	8,4	F
HV 180/6-1600*	GJS	1600,00	1120,00	88000	88704	4000	7,13	5,94	8,4	F
HV 200/6-1800*	GJS	1800,00	1260,00	98200	98900	5650	10,00	8,33	8,3	G
HV 200/6-2000*	GJS	2000,00	1400,00	112400	11330	5650	10,00	8,33	8,5	G
HV 201/6-2000*	GJS	2000,00	1400,00	112400	11330	5650	10,00	8,33	8,5	G
HV 201/6-2300*	GJS	2300,00	1750,00	126000	127000	5650	10,00	8,33	8,5	G

6-polig, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	265	7,56	6-12	M20x1,5	DD	DD
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	310	10,56	6-12	M20x1,5	DD	DD
100	180	18	50	140	215	80	186	159	330	21,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	50	140	215	80	186	159	387	29,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	200	18	50	140	235	82	195	161	430	31,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
140	190	18	20	200	225	120	230	243	398	49,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	52,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	60,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	538	64,50	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	538	67,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	608	77,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	608	79,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
155	225	22	25	260	300	150	280	290	540	100,00	13-18	M25x1,5	4xM20	400
155	225	24	25	260	300	150	280	290	540	100,00	13-18	M25x1,5	4xM20	400
155	255	24	25	260	300	150	280	290	540	119,00	13-18	M25x1,5	4xM22	550
155	255	24	25	260	300	150	280	290	540	121,00	13-18	M25x1,5	4xM22	550
155	255	24	25	260	300	150	280	290	720	136,00	13-18	M25x1,5	4xM22	550
180	280	26	30	310	340	165	320	325	748	158,40	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	30	310	340	165	320	325	748	175,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	30	310	340	165	320	325	748	185,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	30	310	340	165	320	325	748	190,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
200	320	28	35	310	390	183	350	358	803	225,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	320	28	35	310	390	183	350	358	803	238,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	380	33	35	294	450	193	375	381	802	240,00	8-13	M20x1,5	4xM30	1350
200	380	33	35	294	450	193	375	381	802	248,50	8-13	M20x1,5	4xM30	1350
200	320	28	35	355	390	195	375	392	863	308,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	320	28	35	355	390	195	375	392	863	320,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	385,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	405,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	424,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	436,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500

8-polig, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current		Anlauf-/Nennstrom Starting-/Rated Current	Zeichnung / Drawing	
		cmkg		N			W	A			
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			400V 50Hz			480V 60Hz
HV 6/8	Al	6,10	6,10	190	274	120	0,31	0,26	3,2	D	
HV 6/8-18	Al	17,80	17,80	550	792	120	0,31	0,26	3,2	D	
HV 12/8-42	Al	42,00	42,00	1310	1886	250	0,60	0,50	3,3	E	
HV 12/8-60	Al	60,00	60,00	1940	2794	250	0,60	0,50	3,3	E	
HV 30/8-75	Al	78,00	78,00	2450	3528	250	0,60	0,50	3,3	E	
HV 40/8-95	GJS	95,00	95,00	3000	4320	540	0,65	0,54	3,3	F	
HV 40/8-120	GJS	115,00	115,00	3620	5213	540	1,50	1,25	3,3	F	
HV 40/8-150	GJS	144,00	144,00	4400	6336	540	1,50	1,25	3,3	F	
HV 40/8-200	GJS	200,00	200,00	6300	9072	540	1,50	1,25	3,3	F	
HV 40/8-250	GJS	250,00	250,00	7740	11146	540	1,50	1,25	3,3	F	
HV 40/8-300	GJS	300,00	300,00	9100	13100	540	1,60	1,33	3,5	F	
HV 70/8-300	GJS	300,00	300,00	9300	13392	1400	3,50	2,92	4,3	F	
HV 70/8-400	GJS	400,00	400,00	12500	18000	1400	3,50	2,92	4,3	F	
HV 75/8-500	GJS	500,00	500,00	15350	22100	1400	3,50	2,92	4,3	F	
HV 75/8-600	GJS	600,00	600,00	18200	26208	1400	3,50	2,92	4,3	F	
HV 100/8-600	GJS	600,00	600,00	17500	25200	2700	6,50	5,42	4,6	F	
HV 100/8-700	GJS	700,00	700,00	21300	30672	2700	6,50	5,42	4,6	F	
HV 100/8-850	GJS	850,00	850,00	26400	38016	2650	6,50	5,42	4,6	F	
HV 100/8-935	GJS	935,00	935,00	29000	41760	2650	6,50	5,42	4,6	F	
HV 130/8-1000	GJS	1030,00	1030,00	31870	45893	2000	6,48	5,40	5,4	F	
HV 180/8-1400	GJS	1400,00	1400,00	44000	63360	4000	8,43	5,94	7,1	F	
HV 180/8-1600	GJS	1600,00	1600,00	49000	70560	4000	8,43	5,94	7,1	F	
HV 200/8-1800	GJS	1800,00	1800,00	56500	81360	6500	12,75	10,63	6,7	G	
HV 200/8-2000	GJS	2000,00	2000,00	63200	91040	6500	12,75	10,63	6,7	G	
HV 200/8-2300	GJS	2300,00	2300,00	70200	110140	6500	12,75	10,63	6,7	G	

8-polig, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	265	7,85	6-12	M20x1,5	DD	DD
DD	DD	DD	26	153	160	91	114	150	310	10,56	6-12	M20x1,5	DD	DD
100	180	18	50	140	215	80	186	159	330	21,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	180	18	50	140	215	80	186	159	387	29,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
100	200	18	50	140	235	82	195	161	430	31,00	8-13	M20x1,5	4xM16	150
140	190	18	20	200	225	120	230	243	398	49,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	52,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	478	54,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	532	64,50	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	532	67,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
140	190	18	20	200	225	120	230	243	608	73,00	13-18	M25x1,5	4xM16	200
155	225	22	25	260	300	150	280	290	540	96,30	13-18	M25x1,5	4xM20	400
155	225	22	25	260	300	150	280	290	540	100,00	13-18	M25x1,5	4xM20	400
155	255	24	25	260	300	150	280	290	540	119,00	13-18	M25x1,5	4xM22	550
155	255	24	25	260	300	150	280	290	540	121,00	13-18	M25x1,5	4xM22	550
180	280	26	28	310	340	165	320	325	748	158,40	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	28	310	340	165	320	325	748	175,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	28	310	340	165	320	325	748	185,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
180	280	26	28	310	340	165	320	325	748	190,00	13-18	M25x1,5	4xM24	700
200	320	28	35	310	390	183	350	358	803	225,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	320	28	35	355	390	195	375	392	863	308,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
200	320	28	35	355	390	195	375	392	863	320,00	13-18	M25x1,5	4xM27	1100
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	385,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	405,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500
125	380	39	35	341	460	213	410	425	947	436,00	18-25	M32x1,5	6xM36	2500

1~230V, 2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current	Kondensator Capacitor	Anlauf-/Nennstrom Starting-/Rated Current	Zeichnung / Drawing
		cmkg		N						
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	230V 50Hz	μF	IA/IN		
HV 0,1/2	Al	0,08	0,08	40	57,6	25	0,11	-	1,5	A
HV 0,4/2	Al	0,40	0,40	200	290	50	0,17	2,00	2,4	B
HV 0,4/2-1	Al	0,90	0,90	450	650	50	0,17	2,00	2,4	B
HV 1/2	Al	1,00	0,80	500	576	95	0,30	7,00	2,6	C
HV 2/2-4	Al	3,70	3,70	1760	2534	160	0,50	12,00	3,3	D
HV 2/2-6	Al	6,00	-	2860	-	160	0,50	12,00	3,3	D

1~230V, 4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Type	Gehäuse / Frame	Arbeitsmoment Working Moment		Fliehkraft Force		Leistung Input Power	Strom Rated Current	Kondensator Capacitor	Anlauf-/Nennstrom Starting-/Rated Current	Zeichnung / Drawing
		cmkg		N						
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	230V 50Hz	μF	IA/IN		
HV 2/4-4	Al	3,70	3,70	440	634	160	0,57	10,00	3,3	D

1~230V, 2-polig, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
30	70	6	8	42	82	32,5	63	64	83	0,97	5-10	M16x1,5	4xM5	8
AA	AA	AA	12	90	105	49	80	90	151	1,80	5-10	M16x1,5	AA	8
AA	AA	AA	12	90	105	49	80	90	151	2,10	5-10	M16x1,5	AA	8
BB	BB	BB	20	90	125	72	80	113	161	3,40	5-10	M16x1,5	4x M8	30
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	233	5,90	6-12	M20x1,5	CC	CC
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	233	6,20	6-12	M20x1,5	CC	CC

1~230V, 4-polig, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Maße mm Dimensions mm										Gewicht Weight	Kabel Ø Cable Ø	Kabelverschraubung Cable Gland	Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts
a	b	s	c	e	f	h	g	p	k	kg	mm			Nm
CC	CC	CC	25	153	160	87	96	137	203	5,90	6-12	M20x1,5	CC	CC

**AA:** Mehrlochbefestigung 60x85 Ø6,0 + 78x83 Ø6,0 + 25-40x92 Ø6,0 4xM5 (8 Nm) oder 4xM6 (8 Nm)

**BB:** Mehrlochbefestigung 60-65x85-106 Ø9,5 + 62-84x106 Ø9,0 + 30x85-102 Ø9,0 4xM8 (30 Nm)

**CC:** Mehrlochbefestigung 62-74x106 Ø9 4xM8 (30Nm) + 65x140 Ø12,5 4xM12 (90Nm) + 90x125 Ø12,5 4xM12 + 115x135 Ø11 4xM10 (55 Nm) + 124x110 Ø11 4xM10 (55 Nm) + 135x115 Ø11 4xM10 (55 Nm)

**DD:** Mehrlochbefestigung 65x140 Ø13 4xM12 (90 Nm) + 90x125 Ø13 4xM12 (90 Nm) + 135x115 Ø11 4xM10 (55 Nm) + 124x110 Ø11 4xM10 (55 Nm)

# 16. Alternative Befestigungsmaße / Alternative Foot Pattern

Type	Gehäuse / Frame	Zeichnung / Drawing	Maße mm Dimensions mm										Befestigungsschrauben Mounting Bolts	Anzugsmoment Schrauben Torque Mounting Bolts	
			a	b	s	c	e	f						Nm	
FV 40	GJS	F	140	170	18	20	200	225						4xM16	210
IV 40	GJS	F	120	170	18	20	200	225						4xM16	210
INV 40	GJS	F	150	185	18	20	200	225						4xM16	210
FV 75	GJS	G	83	230	23	25	260	300						6xM20	400
INV 75	GJS	G	160	210	18	25	260	300						4xM16	210
FV 100	GJS	G	105	248	22	28	310	330						6xM22	550
INV 100	GJS	F	170	270	26	28	310	330						4xM24	700
FV 180	GJS	G	118	280	26	35	355	390						6xM24	700
INV 180	GJS	G	124	305	26	35	355	390						6xM24	700
FV 200 / 201	GJS	G	118	280	26	35	355	295						6xM24	700
INV 200 / 201	GJS	G	117,5	394	33	35	341	460						6xM30	1350
INV 202	GJS	G	117,5	394	38	35	341	460						6xM36	2500



# 1. General Information

Our motors are state-of-the-art and are safe to operate when used as intended.



**Before using the vibrator motors, read the operating instructions completely and carefully.**

## 1.2. Target Group

All users of vibrator motors



**The operating instructions must be read and understood by everyone who is responsible for the installation, commissioning, maintenance and repair of vibrating motors.**

The operating instructions must always be kept at the place of use of the vibrating motor.

## 2. Symbols Used



### ATTENTION

Important note on processes to be observed.



### EXPLOSION HAZARD

Indicates the possibility of fatal, severe, or irreversible injuries if the product is used in an explosive atmosphere.



### DANGER

Indicates the possibility of fatal, severe, or irreversible injuries from live parts.



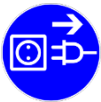
### WARNING

Indicates the possibility of fatal, severe, or irreversible injuries from general hazards.



### HOT SURFACE

Indicates the possibility of serious or irreversible injuries from touching hot surfaces.



### DICONNECT FROM MAINS

Indicates that when working on the device, it must be disconnected from the power supply, grounded, and secured against being switched on again.



### RECYCLING

Refers to the obligation of environmentally friendly disposal / recycling.

## 3. Safety

### 3.1. Intended Use

Vibrator motors are not independently functioning machines.

They are used to drive vibrating machines, such as vibratory feeders, conveyor pipes, sieving machines, sorting machines and as flow aids in silos and bunkers.

These machines use vibrations for sieving, conveying, loosening, compacting, and sorting.

Any other use is considered improper.

Vibrator motors generate destructive forces due to their design.

The vibrating machine must be designed for the forces generated by the vibrator motors.

The operator is responsible for the operation of vibrator motors.

### 3.2. Qualification of Staff

Installation, commissioning, and maintenance may only be carried out by authorized and qualified specialist personnel.

The electrical connection may only be carried out by a qualified electrician or electrical trained person according to EN-60204-1.

### 3.3. Personal Protective Equipment

When working on vibrating motors, the following must always be worn:



- **Protective work wear**
- **Safety gloves**
- **Safety shoes**
- **Safety goggles**

### 3.4. General Safety Information



Vibrator motors generate vibrations. The operator of vibration systems must protect employees against actual or possible risks to their health and safety from the effects of vibrations.



Würges Vibrationsmotoren GmbH accepts no responsibility for damage to property or personal injury if technical changes are made to the product or the information and regulations in these operating instructions are not observed.



Live parts can cause serious or fatal injuries.

When working on the motors, they must be disconnected from the electrical network. Proceed as follows:



1. Turn power off
2. Secure against being switched on again
3. Check that there is no voltage
4. Let the motor cool off
5. Ground the motor



The vibrator motors must not be touched during operation or shortly after switching off. The surface temperature of the motor can reach such high values during operation that there is a risk of burns.



Always tighten screws / nuts with a torque wrench! For the required tightening torques for fastening, see page 12, the maximum tightening torques for the unbalance fixing (pages 18 & 20) and the terminal board nuts (page 15) must be observed.



Vibrating motors of the HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe series may be used in zone 22 (dust) at an ambient temperature of -20°C to a maximum of +40°C

# 4. Technical Data

## 4.1. Type Designation

HVe: Foot mounted

VFLe: Flange Mounted

FVe / IVe / INVe: altern. Mounting patterns

2MVe: 2 Force output

HVe 130 / 6 - 1250:

HV: Foot Mounted

e: explosionproof for Zone 22

130: Frame size

6: 6-pole

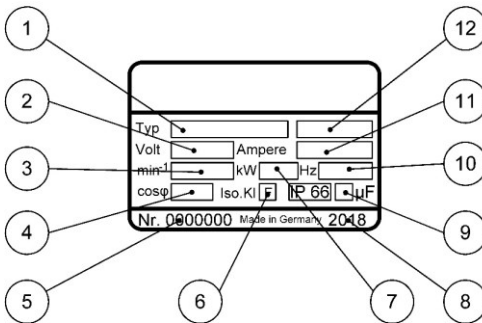
1250: Working Moment 1250 cmkg

GTH1: 1 split cover

GTH2: 2 split covers

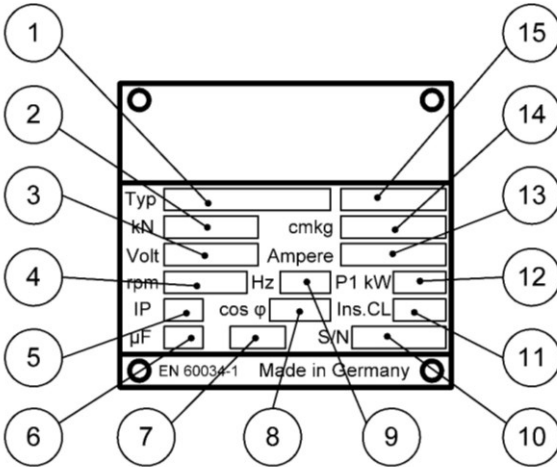
## 4.2. Nameplates

HVe 0,4



- 1 Type designation
- 2 Mains voltage
- 3 Rotational speed
- 4 Power factor  $\cos \phi$
- 5 Serial Number
- 6 Thermal protection class  
(F=155°C, H=180°C)
- 7 Input power P1
- 8 Year built
- 9 Capacitor for 1~ Phase use
- 10 Frequency
- 11 Rated currents
- 12 Special features

From size HVe 1 upwards



- 1 Type designation
- 2 Force
- 3 Mains voltage
- 4 Rotational speed
- 5 IP-Protection
- 6 Capacitor for 1~ Phase use
- 7 Year built
- 8 Power factor  $\cos \varphi$
- 9 Frequency
- 10 Serial Number
- 11 Thermal protection class (F=155°C, H=180°C)
- 12 Input power P1
- 13 Rated currents
- 14 Working moment
- 15 Special features

For additional technical data, please refer to the technical data sheet of the motor

### 4.3. Design and Function

The electric drive of the series is an asynchronous motor.

There are eccentric unbalance discs on the two shaft ends of the motor.

This is understood to mean a rotating body, the mass of which is not distributed rotationally symmetrically, and which thus generates vibration.

This vibration can be dosed by adjusting the weights.

[You will find design features from page 32 onwards.](#)

### 4.4. Further Technical Features

Voltage 3 ~ 230 / 400V 50Hz, 1 ~ 230V 50Hz

Special voltages from 3 ~ 42V - 3 ~ 700V 50Hz, 60Hz and 200Hz are available.

Special designs with PTC thermistors (standard for HV 40 - HV 200), anti-condensation heating available.

2-, 4-, 6, - and 8-pole versions (10- and 12-pole on request)

Low power consumption with high starting torque

The windings of sizes HV 1, HV 2 & HV 6 are completely encapsulated with the housing under vacuum. In the other sizes, the complete vibration-proof winding is vacuum impregnated twice with special resin, not just the winding head.

All windings are equipped with phase insulation, so operation on frequency converters is possible without hesitation.

Each winding is checked twice in our factory: 1.) after delivery and 2.) after installation in the motor.

Tropical insulation as standard

Insulation class F (155 ° C), on request insulation class H (180 ° C)

Ambient temperature -20 ° C to + 40 ° C, with some types up to + 55 ° C

Designed for continuous operation (S1) with full unbalance setting

Centrifugal force adjustment in steps with plug-on Unbalance Discs ([see page 71](#)) or stepless with Swivel Unbalance Discs ([see page 77](#))

The stator Frame up to and including size HV 85 are made of a special, resistant aluminum alloy, some with cooling fins for perfect cooling. From size

HV 40 made of nodular cast iron with cooling fins for optimal elasticity and strength.

Impact-resistant protective covers cast from special aluminum or thermoformed from electrically polished stainless steel.

All sealing surfaces of the motors are machined for a perfect tightness.

All O-ring seals are securely sunk in machined grooves.

Premium rolling bearings with increased C4 internal clearance, made just for us. Cylindrical roller bearings with increased load rating and with a spherically grinded inner ring.

Every motor goes through a test run with full unbalance adjustment and control of the nominal current before delivery.

Painting: RAL 7016, other colors available on request (HV 0.1, HV 0.4, HV 1 are unpainted). HV 2 & HV 6 are powder coated in RAL 7016.

"Made in Germany" - production since 1965 exclusively in Germany.

ISO 9001: 2015 certified by TÜV Rheinland.



## 5. Transport and Storage

Upon delivery, the motors must be checked for visible transport damage.



**If the motor shows visible damage, it must not be put into operation. The vibration motor must be returned to the manufacturer for examination and, if necessary, repair.**

The vibrator motors must be stored in closed, dry rooms at ambient temperatures of  $-20^{\circ}\text{C}$  to a maximum of  $+60^{\circ}\text{C}$  until they are installed.

Vibration motors may only be placed on their feet.



**The motor must not be lifted by the attached connection cable.**

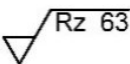
The eye bolts of sizes HV 65 and HV 85 are only to be used to lift the vibration motor.

The local accident regulations must be observed.

# 6. Installation and Startup

## 6.1. Assembly / Installation

Vibrating motors can be installed in any installation position. They may only be attached to machines with flat, oil, grease, and paint-free and rigid mounting (machined) surfaces.

Surface quality: 

Only screws of quality class  $\geq 8.8$  ISO 4014 (DIN 931) or ISO 4017 (DIN 933) and nuts of quality class  $\geq 8.8$  ISO 4032 (DIN 934) may be used. They must be secured against mechanical loosening (for example by Nord-Lock washers, RIPP LOCK or Schnorr washers or similar).



**The fastening must be checked for tightness after approx. Two hours of operation and re-tightened if necessary. Further checks should be carried out daily!**

**Improper attachment will lead to breakage off the feet of the vibrating motor.**

### Tightening torques for fastening screws/-nuts:

Aluminium Stator cases: HV 0,1 – HV 30, HV 55 & HV 85

M5	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
8 Nm	30 Nm	55 Nm	90 Nm	150 Nm	280 Nm	370 Nm	450 Nm

GJS Stator cases: from size HV 40 onwards (except HV 55 & HV 85)

M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
210 Nm	400 Nm	550 Nm	700 Nm	1100 Nm	1350 Nm	2500 Nm

Always tighten the fastening screws crosswise.

For elongated holes (HV 0.4, HV 1, HV 2 and HV 6), ISO 7089 (DIN 125) washers must also be used.

## 6.2 Electrical Connection



When working on the vibration motors, they must be safely disconnected from the electrical network. Proceed as follows:



1. Turn power off
2. Secure against being switched on again

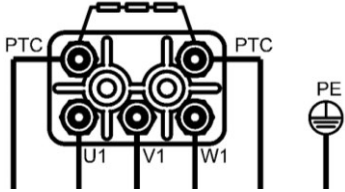
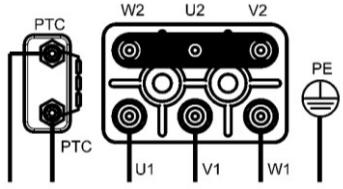


3. Check that there is no voltage
4. Let the motor cool off
5. Ground the motor

The electrical connection may only be carried out by a qualified electrician or electrically trained person according to EN-60204-1.

The mains voltage may deviate by + - 5% and the mains frequency by + - 2% from the data on the nameplate. The device may only be connected to a power system that complies with VDE regulations.

Connection diagram for three-phase current 3 ~ phase (230 / 400V 50Hz)	
Delta connection (low voltage)	Star connection (high voltage)
z.B. 3~230V	z.B. 3~400V

Connection diagram with PTC thermistor (use cable 7G1.5 <sup>2</sup> )	
	
HV 1 – HV 85	HV 40, HV 75, ab HV 100
Star-delta connection not possible	Star-delta connection possible

To prevent possible overloading, each vibrator must have its own motor protection switch (suitable for Zone 22), the tripping current of which must be set in accordance with the data on the nameplate.

If there are two, counter rotating motors running, it must be ensured that if one motor fails, both motors switch off at the same time ([see circuit diagram on page 88](#)).

Only flexible cables may be used for connection. We recommend the following cable types:

<b>HV 0,4 - HV 1:</b>	<b>H 05 RN-F</b>	<b>4G0,75<sup>2</sup></b>
<b>HV 2 - HV 85:</b>	<b>H 07 RN-F</b>	<b>4G1,5<sup>2</sup></b>
<b>from HV 75:</b>	<b>NSHTÖU-J</b>	<b>4G1,5<sup>2</sup> (or H 07 RN-F 4G1,5<sup>2</sup>)</b>

Plastic cables are unsuitable. Attach isolated cable lugs to the wire ends. Under no circumstances solder cable lugs, as vibrations can cause the stranded wire to break near the soldering point.

Insert the cable into the terminal box and connect according to the previous diagram ([see page 67-68](#)).

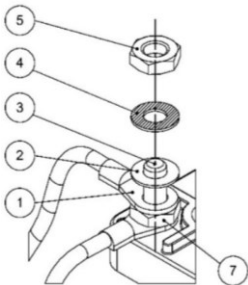
Except for HV 0.4/2, HV 0.4/2-1 and HV 0.1, these have the appropriate cables ex works.

When tightening the cable gland nut, make sure that the cable sheath is fully covered by the seal. If this is not followed, the cable is not firmly clamped, not strain-relieved and not watertight.

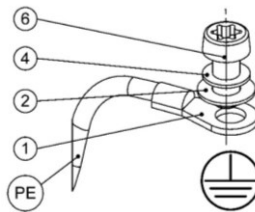
Carefully close the terminal box with the seal again.

The motor connection cable must be laid firmly approx. 0.5 m after exiting the motor. The first fastening point of the cable and the motor must not be able to move against each other during operation. The connection cable must be laid in such a way that natural vibrations are avoided and no tensile stress he follows.

During the initial start-up, the current consumption must be checked in all three phases. Should this be larger than the one on the nameplate specified value can be remedied by reducing the centrifugal force ([see chapter 7](#)). The cable must be checked from time to time for chafe marks and, if necessary, the cause must be eliminated.



- 1 cable lug DIN 46237
- 3 terminal board bolts
- 5 Nut ISO 4032
- 7 Nut stator connection



- 2 washer ISO 7090
- 4 Schnorr washer type VS
- 6 Earthing screw M4x8 / M5x10



**The motor must only be used with connected equipotential bonding**



**Never loosen the stator connection nut! (Pos. 7)  
Only do so if you want to replace the stator)**

Maximum tightening torques for the terminal board nuts

HV 1 – HV 30	Ab HV 40	Ab HV 180	PTC-Connection
M4	M5	M6	M4
1,2 Nm	2,0 Nm	3,0 Nm	1,2 Nm

## 6.3. Speed Control

Speed control with frequency converters is only possible in combination with additional temperature monitoring using triple PTC thermistors 130°C in the winding. This must be ordered separately for some types.  
With sizes 40, 75, 100, 130, 180, 200, PTC thermistors are included ex works.

The triggering device must comply with Directive 2014/34/EU.

Speed control is possible with a constant torque ( $U/f = \text{constant}$ ) between 20 Hz and the maximum frequency specified on the type plate.  
The output power of the frequency converter should be approx. 1.5 times the rated motor power ( $P1/Pin$ ).



**If the speed is increased, the maximum centrifugal force ([see nameplate](#)) must not be topped!**  
**([Force adjustment see page 71 onwards](#))**

When using a frequency converter, compliance with the EMC directive must be observed.

In this case, we recommend using a shielded connection cable.

## 6.4. Permissible Operating Temperature

The temperature on the stator frame should not be higher than 80 ° C.  
This limit can be exceeded if the current consumption is too high if the speed specified on the nameplate is not reached. This can cause the winding to burn out.

Possible cause is a centrifugal force that is too high for the application or an insufficiently rigid construction.

By resetting the centrifugal force or using a device with more powerful electric drive can help.

The ambient temperature must be between -20 ° C and up to + 40 ° C

## 7. Force Adjustment



**Danger of crushing when setting the centrifugal force. Make sure that the rotor shaft is fixed. The safety instructions on page 6 must be observed!**

If no special centrifugal force setting has been ordered, the motor is set to maximum centrifugal force ex works.

The centrifugal force has a direct influence on the amplitude of the machine and the current consumption of the motor.

To adjust the centrifugal force, dismantle both protective hoods ([item. 3, see p. 32 and following](#)). And loosen the unbalance fixation ([item. 30, page 32 and following.](#))

### 7.1. Centrifugal Force Adjustment with Plug-on Unbalance Discs


For motors of size HV 0.4 to HV 15, HV 30/2, HV 55/2 and HF, the centrifugal force is set in steps by means of plug-on unbalance disks.

The number of disks turned over must be symmetrical on both shaft ends (see Fig. On page 18). Unbalance disks can also be removed for fine adjustment; these must be replaced by spacers of the same thickness.


Possible steps see [page 72 and following](#)

The centrifugal force of the motor is reduced in the case of a 180 ° rotated unbalance as follows:


### 2-poles, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Number of discs per motor		Number of rotated discs by 180° on each side of the motor shaft									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 0,4/2	50Hz	8	100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 0,4/2-1	50Hz	18	100%	77,8%	55,6%	33,3%	11,1%	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	77,8%	55,6%	33,3%	11,1%	-	-	-	-	-
HV 1/2	50Hz	20	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	-
	60Hz	16	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	-
HV 2/2-4	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 6/2	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 8	50Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz	8	100%	50%	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 8/2-11	50Hz	14	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60Hz	10	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HV 12/2	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 15/2	50Hz	20	100%	71%	43%	14%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	14	100%	60%	20%	-	-	-	-	-	-	-
HV 15/2-20	50Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
	60Hz	14	100%	71%	43%	14%	-	-	-	-	-	-
HV 15/2-25	50Hz	20	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
	60Hz	14	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
HV 30/2	50Hz	28	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-
HV 55/2	50Hz	24	100%	83%	67%	50%	33%	17%	-	-	-	-
	60Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-

### 4-poles, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz


	Number of discs per motor		Number of rotated discs by 180° on each side of the motor shaft									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 2/4-4	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz		100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 6/4-11	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	22	100%	82%	64%	45%	27%	9%	-	-	-	-
HV 6/4-18	50Hz	46	100%	91%	83%	74%	65%	57%	48%	39%	30%	22%
	60Hz	32	100%	88%	75%	63%	50%	38%	25%	13%	-	-
HV 12/4-18	50Hz	24	100%	83%	67%	50%	33%	17%	-	-	-	-
	60Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
HV 12/4-30	50Hz	40	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
	60Hz	28	100%	86%	71%	57%	43%	29%	14%	-	-	-
HV 12/4-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-

### 6-poles, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Number of discs per motor		Number of rotated discs by 180° on each side of the motor shaft									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 6/6	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz	12	100%	67%	33%	-	-	-	-	-	-	-
HV 6/6-18	50Hz	46	100%	91%	83%	74%	65%	57%	48%	39%	30%	22%
	60Hz	32	100%	88%	75%	63%	50%	38%	25%	13%	-	-
HV 12/6-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz	20	100%	80%	60%	40%	20%	-	-	-	-	-



8-poles, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Number of discs per motor		Number of rotated discs by 180° on each side of the motor shaft									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HV 6/8	50Hz	16	100%	75%	50%	25%	-	-	-	-	-	-
	60Hz											
HV 6/8-18	50Hz	46	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz											
HV 12/8-42	50Hz	30	100%	87%	73%	60%	47%	33%	20%	7%	-	-
	60Hz											

The centrifugal force of the motor is reduced by removing 2 plug-on unbalance discs (one on each shaft end) as follows:

2-poles, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Maximum Force		Reduced Force	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 0,4/2	200 N	288 N	50 N	72 N
HV 0,4/2-1	450 N	650 N	50 N	72 N
HV 1/2	500 N	576 N	50 N	72 N
HV 2/2-4	1760 N	2534 N	220 N	316 N
HV 2 GL	1100 N	-	220 N	-
HV 6/2	3050 N	3294 N	380 N	548 N
HV 6/2-8	4200 N	4400 N	380 N	548 N
HV 8/2	4500 N	4400 N	750 N	1080 N
HV 8/2-11	5250 N	5400 N	750 N	1080 N
HV 12/2	6000 N	6480 N	750 N	1080 N
HV 15/2	7500 N	7560 N	750 N	1080 N
HV 15/2-20	10500 N	10800 N	750 N	1080 N
HV 15/2-25	12600 N	12700 N	1260 N	1814,4 N
HV 30/2	16500 N	16971 N	1260 N	1814,4 N
HV 55/2	25000 N	24000 N	2100 N	3024 N

4-poles, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Maximum Force		Reduced Force	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 2/4-4	440 N	633,6 N	55 N	79,2 N
HV 6/4-11	1430 N	1510 N	95 N	136,8 N
HV 6/4-18	2200 N	2205 N	95 N	136,8 N
HV 12/4-18	2200 N	2112 N	187,7 N	270 N
HV 12/4-30	3750 N	3780 N	187,7 N	270 N
HV 12/4-42	5250 N	5040 N	350 N	504 N

6-poles, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Maximum Force		Reduced Force	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 6/6	340 N	375 N	42,5 N	61,2 N
HV 6/6-18	980 N	981 N	42,5 N	61,2 N
HV 12/6-42	2230 N	2141 N	148,7 N	214,1 N

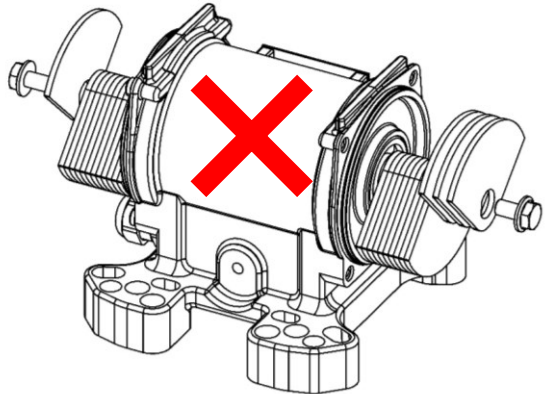
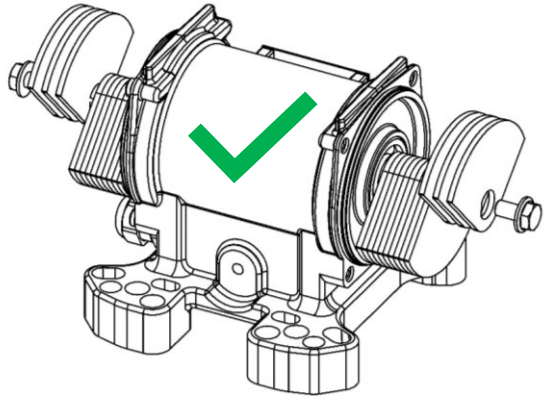
8-poles, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

	Maximum Fliehkraft		Reduced Force	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HV 6/8	190 N	274 N	23,8 N	34,22 N
HV 6/8-18	550 N	790 N	23,8 N	34,22 N
HV 12/8-42	1310 N	1886 N	87,34 N	125,76 N

After the centrifugal force has been set, the motor shaft, in the case of motors with ball bearings, must be checked for ease of movement. If the shaft is stiff, you should hit the last tightened screw, lightly with a mallet to loosen the tension of the ball bearings.

### Maximum tightening torques for the screws at the shaft end

HV 0,4/2	M5	4 Nm
HV 1	M5	4 Nm
HV 2	M 8	15 Nm
Ab HV 6	M10	20 Nm



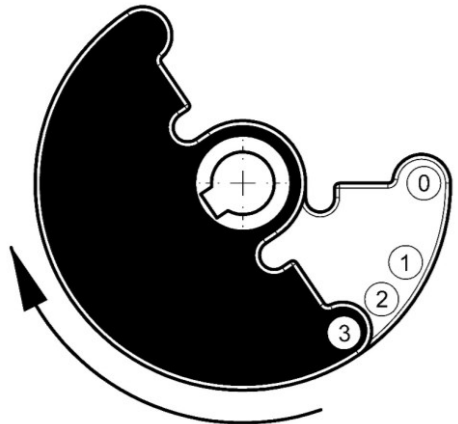
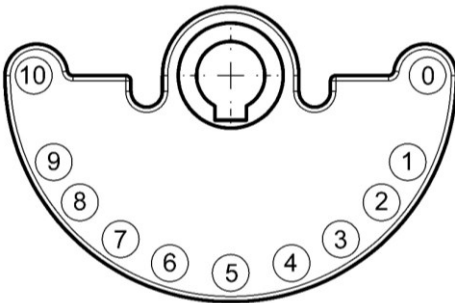
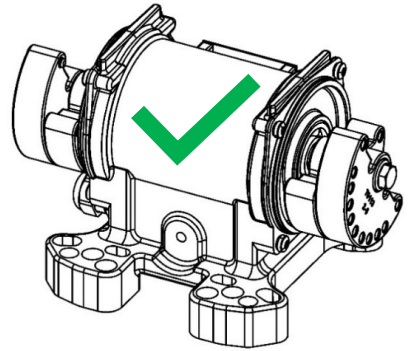
## 7.2. Centrifugal Force Adjustment with Casted Snap-in Unbalance Discs

With types HV 2/2-6, HV 2/4-6 and HV 2/4-9, the centrifugal force is adjusted in stages by symmetrically turning the two outer unbalance disks (HV 2/2-6 and 2/4-9 only are only available as 50Hz versions).

The external imbalances are held in position by a cast grid.

The following centrifugal force settings are possible:

	Force N			
	HV 2/2-6	HV 2/4-6		HV 2/4-9
	50Hz	50Hz	60Hz	50Hz
0	2860 N	715 N	1100 N	1100 N
1	2800 N	700 N	1010 N	1050 N
2	2710 N	680 N	980 N	1040 N
3	2640 N	660 N	950 N	1020 N
4	2420 N	610 N	880 N	970 N
5	2120 N	530 N	760 N	890 N
6	1760 N	440 N	635 N	800 N
7	1410 N	350 N	500 N	710 N
8	1025 N	260 N	375 N	620 N
9	660 N	165 N	240 N	575 N
10	0	0	0	550 N



### 7.3. Centrifugal Force Adjustment with Swivel Unbalance Discs

From size HV 12/4-60 (exception HV 30/2 and HV 55) the centrifugal force is adjusted by turning the two outer unbalance discs.

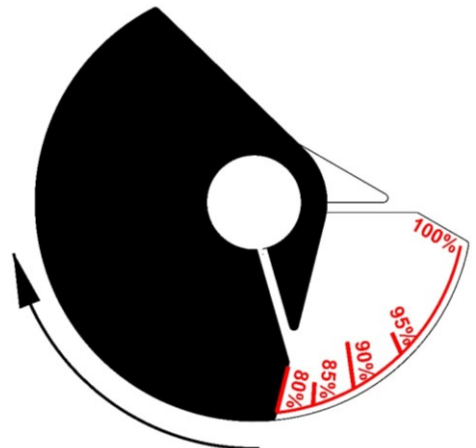
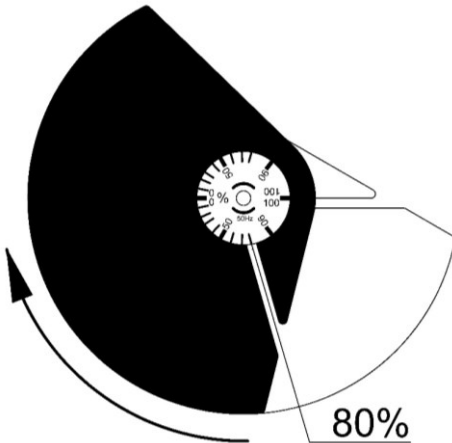
The percentage centrifugal force can be either:

a) read off the scale on the shaft. One division corresponds to 10%.

or

b) read off the back (fixed) unbalance on the etched scale. One division corresponds to 5%.

The setting must be symmetrical (see illustration on page 81).

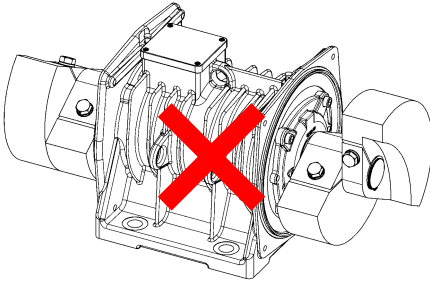
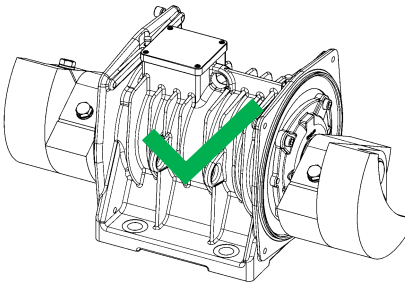




After the centrifugal force has been set, loosened screws must be fastened again and the protective covers reassembled (for tightening torques see below). Otherwise there is a risk of accident! In order to guarantee the tightness of the motor, it is important to ensure that the seals are intact when dismantling and assembling the protective covers. Damaged seals must be replaced.



Operating the vibrator motors without unbalance discs is not permitted.



Tightening torques for the screws in the protective covers

M5	M6	M8	M10	M12
4,0 Nm	6,0 Nm	10,0 Nm	20,0 Nm	30,0 Nm

Tightening torques of the screws to fix the unbalance discs

M8	M10	M12	M16	M20	M24
30,0 Nm	40,0 Nm	50,0 Nm	200,0 Nm	340,0 Nm	580,0 Nm

## 8. Service & Maintenance

When working on the vibration motors, they must be safely disconnected from the electrical network. Proceed as follows:



1. Turn power off
2. Secure against being switched on again
3. Check that there is no voltage



4. Let the motor cool off
5. Ground the motor

### 8.1. Regular Maintenance

- The surfaces of the devices must be kept free of dirt deposits to ensure adequate cooling.
- The connection cable must be checked for chafe marks and, if necessary, the cause must be eliminated.
- Fastening screws must be checked for secure fit and tightened if necessary.
- The condition of the seals in the terminal box cover and under the protective covers must be checked once a year to guarantee that the motor is watertight

The fastening screws must be retightened after approx. two hours of operation (after commissioning). Further checks should be carried out daily.

## 8.2 Bearing Data and Relubrication

The bearings of the vibration motors up to size HV 65 are lubricated for life. A maintenance of the bearings is with these devices not necessary. From size HV 40 we recommend the following lubrication intervals:

### 2-poles, 3000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 3600 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Bearing	Initial fill g	Relubrication Intervall		Relubrication Amount			Bearing Life	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	60 Hz
HV 0.1/2	625 ZZ C3	-	-	-	-	-	< 100 000	< 100 000	
HV 0.4/2	629 ZZ C3	-	-	-	-	-	< 100 000	< 100 000	
HV 0.4/2-1	629 ZZ C3	-	-	-	-	-	45 000	13 100	
HV 1/2	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	> 100 000	> 100 000	
HV 2/2-4	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	32 800	9100	
HV 2/2-6	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	7 500	-	
HV 6/2	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	6 100	4 000	
HV 8/2	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	5 400	5 100	
HV 8/2-11	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	3 400	2 400	
HV 12/2	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	4 400	2 700	
HV 15/2	TMB 305 C5	-	-	-	-	-	8 800	3 500	
HV 15/2-20	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	31 000	12 000	
HV 15/2-25	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	12 500	7 000	
HV 30/2	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	5 900	3 950	
HV 55/2	NJ407V2 C4	28,0	-	-	-	-	3 600	3 400	
HV 65/2	NJ407V2 C4	28,0	-	-	-	-	1 600	1 300	
HV 85/2	NJ409V2 C4	40,0	300	150	4	2	1 600	1 400	
HV 85/2-120	NJ409V2 C4	40,0	300	-	4	-	500	-	
HV 130/2	NJ2315E C4	120,0	500	450	8	6	11 800	9 000	

### 4-poles, 1500 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1800 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Bearing	Initial Fill g	Relubrication Intervall		Relubrication Amount			Bearing Life	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	60 Hz
HV 2/4-4	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000	
HV 2/4-6	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	82400	
HV 2/4-9	6302 ZZ C4	-	-	-	-	-	98 900	-	
HV 6/4-11	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	73 000	52 000	
HV 6/4-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	20 000	16 500	
HV 12/4-18	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000	
HV 12/4-30	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	36 000	15 500	
HV 12/4-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	23 000	11 650	
HV 12/4-60	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	86 500	70 200	
HV 30/4-75	NJ2305E C4	8,0	-	-	-	-	67 200	56 000	
HV 40/4-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	90 000	73 100	
HV 40/4-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	37 500	30 400	
HV 40/4-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	18 900	15 300	
HV 40/4-200	NJ2308E C4	30,0	-	-	-	-	26 500	21 500	
HV 55/4-120	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	11 500	9 000	
HV 55/4-150	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	9 500	7 900	
HV 65/4-200	TMB6407 C4	-	-	-	-	-	3 400	2 800	
HV 70/4-200	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	>100 000	95 500	
HV 75/4-300	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	33 000	26 780	
HV 75/4-350	NJ2311E C4	60,0	3000	2700	16	16	19 695	15 200	
HV 85/4-400	NJ409V2 C4	40,0	600	300	4	2	1 700	1 500	
HV 100/4-450	NJ2313E C4	80,0	2500	2200	20	20	16 250	13 200	
HV 130/4-500	NJ2315E C4	120,0	2000	1800	30	30	30 950	25 300	
HV 180/4-700	NJ2317E C4	150,0	2000	1600	32	32	18 000	16 500	
HV 200/4-900	NJ2320E C4	250,0	900	800	44	44	23 050	18 700	



### 6-poles, 1000 min<sup>-1</sup> 50Hz, 1200 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Bearing	Initial Fill g	Relubrication Interval		Relubrication Amount			Bearing Life		
			g	g	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	h	60 Hz
HV 6/6	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	> 100 000		
HV 6/6-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 12/6-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 12/6-60	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	86 500	70 000		
HV 30/6-75	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	18 800	15 700		
HV 40/6-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/6-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/6-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/6-200	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	32 900		
HV 40/6-250	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	67 100	-		
HV 40/6-300	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	27 400	-		
HV 40/6-340	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	24 600	-		
HV 70/6-300	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000		
HV 70/6-400	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000		
HV 75/6-500	NJ2311E C4	60,0	5000	4300	16	16	>100 000	>100 000		
HV 75/6-600	NJ2311E C4	60,0	5000	-	16	-	78 100	-		
HV 75/6-700	NJ2311E C4	60,0	5000	-	16	-	31 100	-		
HV 100/6-600	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 100/6-700	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 100/6-850	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	93 100	75 500		
HV 100/6-935	NJ2313E C4	80,0	4500	4000	24	24	69 200	56 200		
HV 130/6-1000	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	59 700	48 100		
HV 130/6-1250	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	30 900	25 170		
HV 130/6-1350	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	40 600	-		
HV 130/6 1500	NJ2315E C4	120,0	4000	3600	30	30	20 100	-		
HV 180/6-1400	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	35 800	29 900		
HV 180/6-1600	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	25 000	21 000		
HV 200/6-1800	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	17 000	14 000		
FV 200/6-2000	NJ2317E C4	150,0	3500	3400	32	32	11 000	8 900		
HV 201/6-2000	NJ2320E C4	250,0	3000	2600	44	44	37 600	30 500		
HV 201/6-2300	NJ2320E C4	250,0	3000	2600	44	44	26 300	24 100		

### 8-poles, 750 min<sup>-1</sup> 50Hz, 900 min<sup>-1</sup> 60Hz

Motor	Bearing	Initial Fill g	Relubrication Interval		Relubrication Amount			Bearing Life		
			g	g	50 Hz	g	60 Hz	50 Hz	h	60 Hz
HV 6/8	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 6/8-18	6303 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 12/8-42	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 12/8-60	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	76 500		
HV 30/8-75	6305 ZZ C4	-	-	-	-	-	>100 000	37 800		
HV 40/8-95	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/8-120	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/8-150	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/8-200	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/8-250	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 40/8-300	NJ308E C4	24,0	-	-	-	-	>100 000	>100 000		
HV 70/8-300	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000		
HV 70/8-400	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000		
HV 75/8-500	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000		
HV 75/8-600	NJ2311E C4	60,0	7000	6500	16	16	>100 000	>100 000		
HV 100/8-600	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 100/8-700	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 100/8-850	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 100/8-935	NJ2313E C4	80,0	6500	6000	24	24	>100 000	>100 000		
HV 130/8-1000	NJ2315E C4	120,0	6000	5500	30	30	>100 000	>100 000		
HV 180/8-1400	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	>100 000		
HV 180/8-1600	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	>100 000		
HV 200/8-1800	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	39 000		
FV 200/8-2000	NJ2317E C4	150,0	5500	5000	32	32	>100 000	24 800		
HV 201/8-2300	NJ2320E C4	250,0	5000	4500	44	44	>100 000	59 400		

The data of the series FV, IV, INV und VFL corresponds to the data of the series HV

**Only Mobil UNIREX N3 grease may be used for relubrication.**

If the bearings show signs of wear, the devices should be taken out of operation immediately and both special bearings should be replaced.

We recommend sending the devices (also in the event of other damage) to the manufacturer for repair.

Please note that we do not use commercially available bearings in our motors, these are specially made for us.

## 9. Spare Parts

When ordering spare parts, please state the following:

- Motor type
- Serial number (S/N)
- Item number on the spare parts list, [see page 32](#)
- Desired amount

We only accept a guarantee for original spare parts supplied by us.

We expressly point out that original spare parts and accessories not supplied by us have not been checked and approved by us. The installation and / or use of such products can therefore, under certain circumstances, negatively change the design properties and thereby impair active and / or passive safety.

Any liability and warranty on the part of the manufacturer is excluded for damage caused using non-original spare parts and accessories.

1. Stator frame / encapsulated housing with winding (HV 1, HV 2 & HV 6)
2. Bearing housing
3. Protective cover
4. Terminal box cover
5. Bearing cover
6. Stator
7. Motor shaft complete
8. Roller bearings
9. Fixed unbalance weight
10. adjustable unbalance weight
11. Clipboard
12. O-ring housing / end shield
13. O-ring housing / protective cover
14. Terminal box gasket
15. Bearing seal
16. V-ring
17. Cable gland
18. Spacer sleeve / spacer ring
19. Spacer
20. Circlip DIN 472
21. Circlip DIN 471
22. Grease nipple DIN 71412
23. Key
24. Disc
25. Ground screw
26. Screw end shield + Schnorr washer
27. Screw protective cover + Schnorr washer
28. Screw terminal box cover
29. Bearing cover screw + Schnorr washer
30. Unbalance fixation screw + Schnorr washer
31. Screw clipboard
32. Eye bolt DIN 580
33. Terminal box block
34. Terminal board for thermistor PTC
35. connection cable
36. rubber plug

# 10. Disposal and Recycling

Packaging material and motor components must be disposed of in an environmentally friendly manner.

Steel / Casted Iron	Unbalance disks, motor shaft, screws, nuts, Schnorr disks, bearings, end shield, stator frame (from HV 40)
Aluminium	Frame, protective hoods, terminal box cover, nameplate
PE	Seals, terminal box block, cable gland
Copper and resin	Winding
Stainless steel	Protective covers, screws, terminal box covers



**We take devices back for proper disposal!  
The delivery must be free of charge.**

# 11. Warranty

The manufacturer provides warranty for a one year, beginning with delivery, for all new all new vibrator motors.

The warranty expires if:

- The motor has not been connected correctly or with the wrong voltage.
- The motor has been damaged due to incorrect or missing electrical protection.
- Changes have been made to the engine.
- Damage occurred during transport.
- The motor has not been installed according to the instructions in Chapter 6.
- The motor has been operated with the wrong cable or a leaky cable connection.
- It is not being used for the intended purpose.
- Instructions in these operating instructions are not observed.

## 12. Troubleshooting

Fault	Possible Cause	Troubleshooting	Remedy
Vibrator surface temperature exceeding 80°C	Wrong connection	Check the connection diagramm	
	Too much grease in bearings	Fill right amount of grease	
	Not enough grease in bearings	Fill right amount of grease	
	Bearing grease too dirty	Clean bearing and refill	
	Wrong mains voltage	Check voltage and cable cross-section	use correct mains voltage or replace cable
Circuit breaker trips when the motor is switched on	Phase interruption	Check fuse, mains voltage and cable	use correct mains voltage or replace cable / circuit breaker
	Overload	Reduce force or use a motor with higher input power	
	Short circuit in the winding	Replace motor	
Motor is noisy	Phase interruption	Check fuse and cable	Replace fuse and/or cable
	Short circuit in the winding	Replace motor	
Rated current too high	Natural resonance of the system	Measure current consumption	Stiffen the system
	bounces	Measure current consumption	Reduce force
		Loose fixing	Re tighten nuts or bolts
Broken motor base	Motor frame strained	Mounting plate not flat	Replace the motor, mill the plate flat
	Loose fixing	Replace motor, re-tighten nuts or bolts	

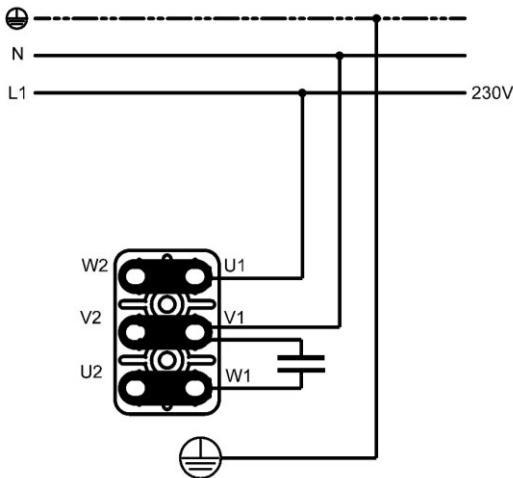
# 13. Single Phase Use with Capacitors 1~230V 50Hz AC

The motor must be switched to  $\Delta$  230 V ([see page 67](#))  
 Exception HV 0.4 the motor cannot be switched.

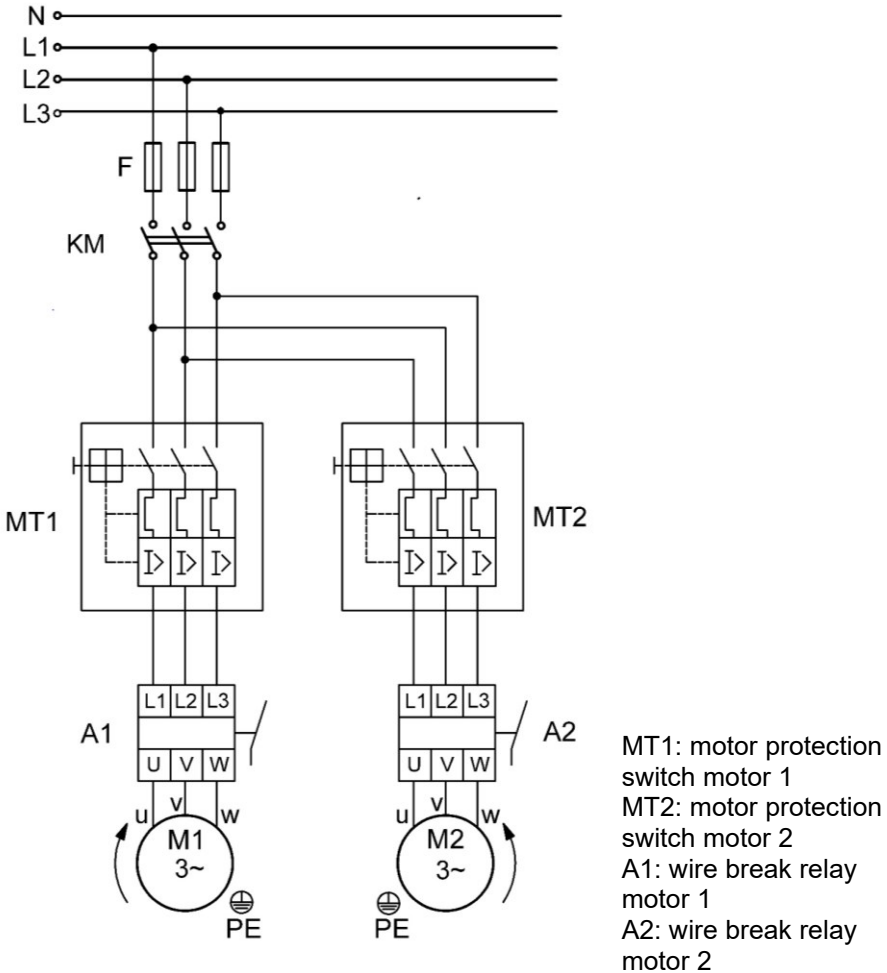
Use capacitors with a permissible voltage of 320 V:

Motor	Capacitor
HV 0,4/2 230V	2
HV 1/2	7
HV 2/2-4	12
HV 2/2-6	12
HV 6/2	30
HV 1/4	4
HV 2/4-4	10

The associated capacitor must not be mounted directly on the unbalance motor, because the capacitor must be protected from vibration.



# 14. Circuit Diagram for 2 Counter Rotating Motors



KM: switch-on contactor  
 F: fuses



# EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller

**Würges Vibrationsmotoren GmbH**, Boschstr. 9, 86356 Neusäß:

Die explosionsgeschützten elektrischen Drehstrom Vibrationsmotoren der Baureihen  
**HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe / 2MVe**

stimmen mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:

## **2014/34/EU (ATEX)**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 60034-1	/	2015
EN 60079-0	/	2018
EN 60079-31	/	2014
EN ISO 12100	/	2011
EN 61000-6-2	/	2019
EN 61000-6-4	/	2020

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Das Produkt ist zum Einbau in eine andere Maschine bestimmt.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.

Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Diese Konformitätserklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne der Produkthaftung.

Neusäß, 29.03.2023

Würges Vibrationsmotoren GmbH



Dipl.-Ing. (FH)  
Philipp Würiges  
Geschäftsführer

# EU Declaration of Conformity

The manufacturer

**Würges Vibrationsmotoren GmbH, Boschstr. 9, 86356 Neusäß, Germany**  
hereby declares:

The explosionproof electric vibrating motors of the series  
**HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe / 2MVe**

comply with the regulations of the following European directives:

## **2014/34 / EU (ATEX)**

The following harmonized standards were applied:

EN 60034-1	/	2015
EN 60079-0	/	2018
EN 60079-31	/	2014
EN ISO 12100	/	2011
EN 61000-6-2	/	2019
EN 61000-6-4	/	2020

The manufacturer will electronically transmit the special documents to national bodies on request.

The product is intended for installation in another machine.

Commissioning is prohibited until the conformity of the final product with Directive 2006/42 / EC is established.

The safety instructions in the product documentation must be observed.

This declaration of conformity is no warranty in terms of product liability.

Neusäß, 29/03/2023

Würges Vibrationsmotoren GmbH



Dipl.-Ing.(FH)  
Philipp Würiges  
CEO

# UK CA UK-Declaration of Conformity

The manufacturer

**Würges Vibrationsmotoren GmbH, Boschstr. 9, 86356 Neusäß, Germany**  
hereby declares:

The explosionproof electric vibrating motors of the series  
**HVe / FVe / IVe / INVe / VFLe / 2MVe**

comply with the regulations of the following directive:

## **Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016**

The following harmonized standards were applied:

EN 60034-1	/	2015
EN 60079-0	/	2018
EN 60079-31	/	2014
EN ISO 12100	/	2011
EN 61000-6-2	/	2019
EN 61000-6-4	/	2020

The manufacturer will electronically transmit the special documents to national bodies on request.

The product is intended for installation in another machine.  
Commissioning is prohibited until the conformity of the final product with Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 is established.

The safety instructions in the product documentation must be observed.  
This declaration of conformity is no warranty in terms of product liability.

Neusäß, 29/03/2023

Würges Vibrationsmotoren GmbH



Dipl.-Ing.(FH)  
Philipp Würges  
CEO

**Würges Vibrationsmotoren GmbH**

Boschstr. 9

D-86356 Neusäß

Telefon +49 821 999824-00

E-Mail [info@wuerges.de](mailto:info@wuerges.de)Web [www.wuerges.de](http://www.wuerges.de)

© 03/2023

Rev. 07