



Diese Betriebsanleitung ist gültig für: **Serie NEA**
Serie NEG



Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE HINWEISE	3
2	SICHERHEIT	6
3	TECHNISCHE DATEN	7
4	AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE	9
5	TRANSPORT UND LAGERUNG	10
6	MONTAGE	11
6.1	Befestigung des Vibrators	11
6.2	Elektrischer Anschluss	12
7	INBETRIEBNAHME	15
8	UNWUCHTVERSTELLUNG	16
9	STÖRUNGSBESEITIGUNG	20
10	WARTUNG / INSTANDHALTUNG	21
11	ERSATZTEILE	25
12	ZUBEHÖR	26
13	ENTSORGUNG	27
14	ANLAGEN	27

Lieferumfang

Den Lieferumfang entnehmen Sie bitte dem Lieferschein.
Kontrollieren Sie die Verpackung auf eventuelle Transportschäden.

Bei Schäden an der Verpackung prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden. Informieren Sie bei Schäden den Spediteur.

1 Allgemeine Hinweise

Informationen zur Betriebsanleitung

Nutzung und Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Vor dem Gebrauch der Elektro-Außenvibratoren der Serien NEA und NEG ist diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Sie ist Grundlage jedes Handelns im Umgang mit dem NEA und NEG und kann zu Schulungszwecken benutzt werden. Anschließend ist die Betriebsanleitung in Produktnähe aufzubewahren.

Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Betriebsanleitung ist technisches Fachpersonal, welches über grundlegende Kenntnisse der Elektrik und Mechanik verfügt.

Nur in dieser Art ausgebildetes Personal darf Arbeiten an den NEA und NEG durchführen.

Die NEA und NEG dürfen nur von Personen montiert, in Betrieb genommen, gewartet, von Störungen befreit und demontiert werden, die vom Betreiber eingewiesen sind.

Urheberschutz

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

NetterVibration behält sich alle Rechte vor, wie das der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Betriebsanleitung sowie von Teilen daraus.

Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, den Betrieb und die Wartung entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.







Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- eigenmächtiger Reparaturen
- technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. **NetterVibration** übernimmt keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche deutsche Text.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Hinweis- und Gefahrensymbole verwendet.

	GEFAHR	verweist auf eine mögliche Gefahr, die den Tod oder Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird.
	WARNUNG	verweist auf eine mögliche Gefahr, die Körperverletzung und/oder Materialschäden zur Folge haben kann, wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird.
	HEISSE OBERFLÄCHE	verweist auf eine mögliche Gefahr, die Körperverletzung und/oder Materialschäden zur Folge haben kann, wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird.
	GERÄT VOM NETZ TRENNEN	verweist auf eine mögliche Gefahr, die Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird.
	WICHTIG	Hinweis mit besonders nützlichen Informationen und Tipps.
	UMWELTGERECHTE ENTSORGUNG	verweist auf die Verpflichtung der umweltgerechten Entsorgung.

Informationen zu den NEA und NEG

Netter Elektro-Außenvibratoren der Serien NEA und NEG entsprechen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Insbesondere sind die Normen DIN EN ISO 12100, DIN EN 60529, DIN EN 60034-1 beachtet.

Die Elektro-Außenvibratoren der Serien NEA und NEG entsprechen der Richtlinie 2014/34/EU für Gerätegruppe II und sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 3D in der Zone 22 geeignet. Insbesondere sind die Normen DIN EN 60079-0 und 60079-31 beachtet.

Besondere Merkmale:

- Fliehkraft einstellbar
- Alle Vibratoren sind durch Vakuumverguss oder Träufelimpregnierung tropenisoliert.
- 100 % Einschaltdauer (ED)
- Schutzart IP 66 (DIN EN 60529), Gehäusegröße 50 und 60: Schutzart IP 65
- Isolationsklasse F
- Hoher Wirkungsgrad durch Silizium Dynamobleche
- Klemmkasten im Gehäusefuß integriert (Gehäusegröße 101 bis 120)
- Kleinste Einbaumaße
- Edelstahlabdeckungen
- Schallpegel im freien Feld gemessen ≤ 70 dB(A) laut IEC
- Ab Gehäusegröße 170 standardmäßig mit Kaltleitern bestückt
- Erdungsschraube am Gehäuse und im Klemmkasten

2 Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Vibratoren sind zum Einbau in Maschinen entsprechend der Gerätegruppe und -kategorie bestimmt. Diese Maschinen nutzen Vibrationen zum Sieben, Lösen, Fördern, Verdichten und Trennen von Schüttgütern.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Qualifikation des Fachpersonals:

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung der Vibratoren ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen.

Jeder Umgang mit den Elektro-Vibratoren liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Zubehörteile, die den ordnungsgemäßen Betrieb und die Sicherheit gewährleisten, müssen eine für den spezifischen Verwendungszweck geeignete Schutzart aufweisen.



NetterVibration übernimmt keine Haftung für Sach- und Personenschäden, wenn technische Änderungen am Produkt vorgenommen oder die Hinweise und Vorschriften dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.



Die Elektro-Außenvibratoren sind gemäß den aktuellen EG-Richtlinien gebaut. Vor dem Einsatz dieser Vibratoren in explosionsgefährdeten Staubatmosphären muss der Betreiber ausschließen, dass das Einbringen von Vibrationsenergie ein Explosionsrisiko darstellt.

Installation und Bedienung der Vibratoren sind in Übereinstimmung mit den Vorschriften der ATEX für den Betrieb in explosionsgefährdeten Staubatmosphären, den Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Verbände für Elektrotechnik (z. B. VDE) und der bekannten Unfallverhütungsvorschriften auszuführen.



Spannungsführende Teile können schwerwiegende oder tödliche Verletzungen verursachen.



**GERÄT
VOM NETZ
TRENNEN**

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

1. Vibrator abschalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



**HEISSE
OBER-
FLÄCHE**

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



Netter Elektro-Außenvibratoren erzeugen Vibrationen.

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

3 Technische Daten

Zulässige Betriebsbedingungen

Nennspannung, Nennfrequenz:

Die Netzspannung und die Netzfrequenz müssen mit der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung und der Nennfrequenz übereinstimmen.

Serie NEA und NEG:

Spannung und Frequenz gemäß Angaben auf dem Typenschild.

Stromversorgung mit:

- Festspannung und –frequenz oder
- Frequenzumrichter

Der Betrieb von Drehstromvibratoren der Serie NEG mit Frequenzumrichtern ermöglicht Drehzahlen > Nennfrequenz.

Bei Betrieb der Elektro-Außenvibratoren mit einem Frequenzumrichter ist die Einhaltung der EMV-Richtlinie sicherzustellen.

In der Zone 22 darf der Frequenzumrichter bei konstantem Drehmoment (lineare Volt-Hertz-Kurve) die Frequenz zwischen 20 Hz und 50 Hz oder 20 Hz und 60 Hz regeln (Höchstfrequenz auf dem Typenschild beachten).

Drehzahlbereiche:

2-polig 3000 min⁻¹ 50 Hz / 3600 min⁻¹ 60 Hz

4-polig 1500 min⁻¹ 50 Hz / 1800 min⁻¹ 60 Hz

6-polig 1000 min⁻¹ 50 Hz / 1200 min⁻¹ 60 Hz

8-polig 750 min⁻¹ 50 Hz / 900 min⁻¹ 60 Hz



WICHTIG

Zulässige Umgebungstemperatur:

-20 °C bis 40 °C* oder

-20 °C bis 55 °C*

Die auf dem Typenschild angegebene, maximale Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden.

Diese Werte gelten für den Betrieb mit einer Einschaltdauer von 100%.

Für getakteten oder frequenzgeregelten Betrieb oder für Synchronbetrieb gelten besondere Vorschriften. Diese sind im Einzelfall mit **NetterVibration** zu klären.

Diese Elektro-Vibratoren dürfen nicht in einer Umgebung mit explosionsfähiger Gasatmosphäre eingesetzt werden.

Thermischer Überlastungsschutz:

Serienmäßig ab Gehäusegröße 170 mit Kaltleiter PTC 130 °C.

Bei kleineren Geräten auf Wunsch in Erstausrüstung lieferbar.

Wird der Vibrator in Bereichen mit explosionsfähigem Staub (Zone 22) betrieben, ist es zwingend vorgeschrieben, den Kaltleiter anzuschließen.

Diese Vorschrift entfällt für Geräte ohne Kaltleiter.

Schallpegel:

Je nach Typ ≤ 70 dB(A)

Der Schallpegel wird weitgehend durch die Montagefläche (z. B. Bleche), auf welcher der Vibrator montiert ist bestimmt. Nicht schallgedämpfte Bleche verstärken den Schallpegel.

*) Höhere Temperaturen sind nur nach erfolgter Beratung und schriftlicher Zustimmung durch die Anwendungstechniker der **NetterVibration** möglich.

Die technischen Daten Ihres Elektro-Außenvibrators entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Typenschild für Baugrößen 50 und 60

- Typenbezeichnung ⇨
- Drehzahl ⇨
- Nennspannung ⇨
- Stromstärke ⇨
- Phasen ⇨
- Seriennummer ⇨

NetterVibration Germany, 55252 Mainz-Kastel Tel.: +49 6134 2901-0					
CE II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc IP65					
Type			Duty		
n	min ⁻¹		Fc	N	
U	V		f	Hz	
I	A		P	kW	
Ph			Ins. Cl.		
No.			Year		Prot.

- ⇨ Einschaltdauer
- ⇨ Fliehkraft
- ⇨ Nennfrequenz
- ⇨ Leistung
- ⇨ Isolationsklasse
- ⇨ Baujahr / Schutzart

Typenschild ab Baugröße 100

- Typenbezeichnung ⇨
- Nennspannung ⇨
- Stromstärke ⇨
- Phasen / Kapazität ⇨
- Leistungsfaktor ⇨
- Baujahr ⇨
- Seriennummer ⇨

NetterVibration Germany, 55252 Mainz-Kastel, Tel.: +49 6134 2901-0											
II 3D Ex tc IIIC °C Dc											
Type						Duty	100 %				
U	V					Fc	N				
I	A					n	min ⁻¹	f	Hz		
Ph	Cap.	µF				P _{in}	kW				
cos φ						P _{out}	kW				
Year						Ins. Cl.	F	Prot.	IP66		
No.						Max. Amb.	°C				

- ⇨ Temperaturklasse T (D)
- ⇨ Einschaltdauer
- ⇨ Fliehkraft
- ⇨ Drehzahl / Nennfrequenz
- ⇨ Eingangsleistung
- ⇨ Ausgangsleistung
- ⇨ Isolationsklasse / Schutzart
- ⇨ Max. Umgebungstemperatur

Detaillierte technische Daten der Vibratoren entnehmen Sie bitte dem Prospekt.

4 Aufbau und Wirkungsweise

- **Der Elektromotor** der Serie NEA ist ein 1-phasiger Asynchronmotor (Kondensator im Zuführungskabel oder im Kondensatorkasten).
Der Elektromotor der Serie NEG ist ein dreiphasiger Asynchronmotor.
- Die Statoren der Asynchronmotoren sind aus Elektroblech mit niedrigem Verlustfaktor, um einen hohen Wirkungsgrad bei niedriger Betriebstemperatur des Motors zu erreichen.
- Ein besonderes Qualitätsmerkmal ist der unter Vakuum mit Harz vergossene Stator. Das getrocknete Harz verbindet Gehäuse und Stator zu einer untrennbaren Einheit, die äußerst robust und tropenfest ist. Ab der Gehäusegröße 140 werden die Statoren träufelprägniert. Auch durch dieses Verfahren werden die Räume zwischen den einzelnen Windungen vollständig ausgefüllt und eine hohe mechanische Zuverlässigkeit erreicht.
- Motorschutz durch eingebauten Kaltleiter 130 °C, ab Gehäusegröße 170 standardmäßig (DIN 44081 und DIN 44082).
- Schutz durch Gehäuse „tc“, zur Verwendung in Bereichen mit explosionsfähiger Staubatmosphäre.
- **Die Motorwelle** wird aus legiertem Vergütungsstahl hergestellt.
- **Die Speziallager** sind überdimensioniert und für starke Belastungen und hohe Drehzahlen ausgelegt.
- **Für Drehzahlregelung** mit Frequenzumrichtern sind alle Geräte bestens geeignet.
- **Die Gehäuse** der Baugrößen 50 bis 140 und 160 sind aus einer Aluminiumlegierung hergestellt.
- **Die Gehäuse** der Baugrößen 150 und 170 bis 210 bestehen aus hochfestem Sphäroguss.
- **Die Oberfläche** ist durch eine katalytische Tauchlackierung ausgezeichnet witterungsbeständig sowie abrieb- und schlagfest und beständig gegen viele Chemikalien. Farbe: schwarz.
- **Die Unwuchten** sind wie folgt regulierbar:
Typ XS stufenlos
Typ XLs in 20°-Stufen
Typ XL herausnehmbare Scheiben
- **Die Unwuchtabdeckungen** bestehen aus rostfreiem Edelstahl.

5 Transport und Lagerung



WICHTIG

Kontrollieren Sie die Verpackung auf eventuelle Transportschäden.
Bei Schäden an der Verpackung prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden. Informieren Sie bei Schäden den Spediteur.

Die Geräte werden montagefertig verpackt. Das Typenschild befindet sich auf dem Vibrator. Der Vibrator wird mit einer Unwuchteinstellung von 100 % geliefert, falls nicht anders vereinbart. Beim Transportieren des Vibrators ist darauf zu achten, dass der Vibrator keinen starken Stößen oder Schwingungen ausgesetzt wird, bei denen die Lager beschädigt werden. Die Lagerung soll in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.

Wenn der Vibrator längere Zeit auf Lager gehalten werden muss (bis zu max. zwei Jahren), darf die Temperatur im Lagerraum nicht unter -15 °C und nicht über $+60\text{ °C}$ liegen und die relative Luftfeuchte nicht über 60% ansteigen.



GEFAHR

Wird der Vibrator in Bereichen mit explosionsfähigem Staub (Zone 22) betrieben, ist nach einer Lagerdauer von mehr als einem Jahr die Wartung bei **NetterVibration** vorgeschrieben.



WARNUNG

Die Transportösen sind ausschließlich zum Heben des Vibrators zu verwenden. Sind am Vibrator zwei Transportösen angebracht, so sind beide beim Heben zu verwenden. Die Zugrichtung darf dabei 45° nicht überschreiten.



6 Montage



WICHTIG

Die Befestigung der Vibratoren ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen. Das Fachpersonal hat ausschließlich mit für den Anwendungsfall geeignetem Werkzeug zu arbeiten.



WICHTIG

Beachten Sie bei der Montage unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 und die Unfallverhütungsvorschriften! Die Installation der Anlage muss nach den örtlichen, bekannten Vorschriften (z. B. VDE-Vorschriften) ausgeführt werden.

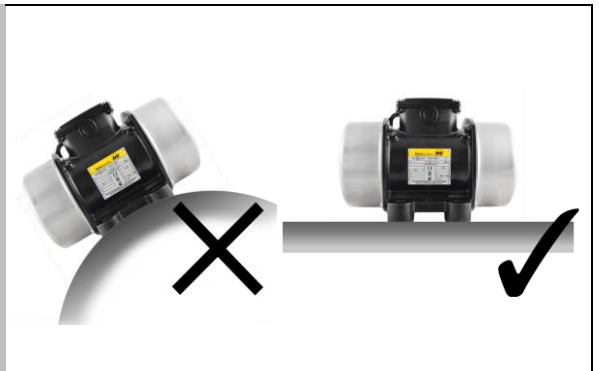
6.1 Befestigung des Vibrators

Netter Elektro-Außenvibratoren können in jeder Lage betrieben werden. Bei der Montage sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:



WARNUNG

Die Montageflächen müssen absolut plan sein ($\pm 0,1$ mm Ebenheit), damit die Füße der Vibratoren ganzflächig aufliegen und beim Anziehen der Befestigungsschrauben keine Verspannungen im Gehäuse auftreten. Auch sollten keine Farbreste oder Einbrennungen auf den Flächen sein. Spannungen im Gehäuse können mechanische und/oder elektrische Schäden verursachen.



Wir empfehlen die Verwendung von Netter NBS-Schraubverbindungen bestehend aus Schraube, spezieller Sicherungsscheibe und ggf. Mutter, zur sicheren Befestigung.

Die Montage der Vibratoren kann auch mit Befestigungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 (DIN 931 oder 933) erfolgen. Diese müssen mit geeigneten Sicherungsmitteln gesichert und in regelmäßigen Abständen (i. d. R. monatlich) überprüft bzw. nachgezogen werden.



WARNUNG

Die Anzugsmomente sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Höhere Anzugsmomente können zum Brechen der Schrauben oder zum Ausreißen der Gewinde führen. Nicht sachgemäße Schraubverbindungen können ein Lösen der Geräte durch Vibration verursachen. Schäden an Personen und Material können die Folge sein!



Empfohlene mittlere Anzugsmomente für Befestigungsschrauben und Muttern [Nm]
(Schrauben im Lieferzustand, nicht zusätzlich gefettet oder geölt):

Schraubentyp	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
Festigkeitsklasse 8.8 *	10	25	50	87	210	411	559	711
Edelstahlschrauben	8,8	21,4	44	74	183	-	-	-

* Gleitreibungszahl $\mu = 0,14$

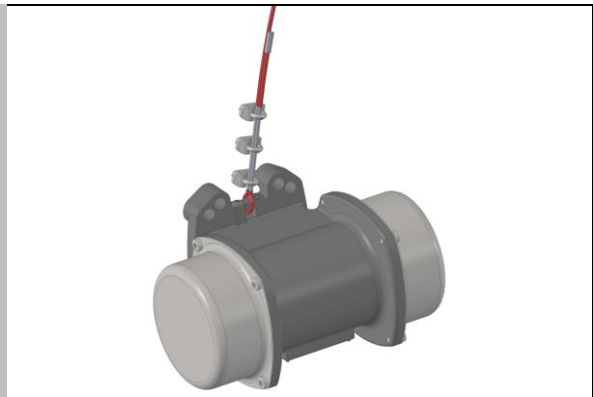
Verwenden Sie bitte einen Drehmomentschlüssel und ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an.



Verwenden Sie für kritische Einbausituationen eine zusätzliche Sicherung mit Stahlseil z. B. NSE.

Stellen Sie mit den Drahtseilklemmen das Sicherungsseil auf die kürzeste mögliche Seillänge ein.

Das Sicherungsseil muss immer gespannt sein!



6.2 Elektrischer Anschluss



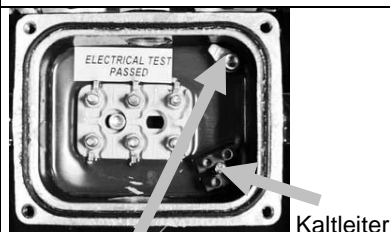
Der elektrische Anschluss der Vibratoren ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen. Das Fachpersonal hat ausschließlich mit isoliertem und für den Anwendungsfall geeignetem Werkzeug zu arbeiten.



Die Netzspannung und die Netzfrequenz müssen mit der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung und der Nennfrequenz übereinstimmen. $\pm 5\%$ Spannungsabweichung oder $\pm 2\%$ Frequenzabweichung sind zulässig.

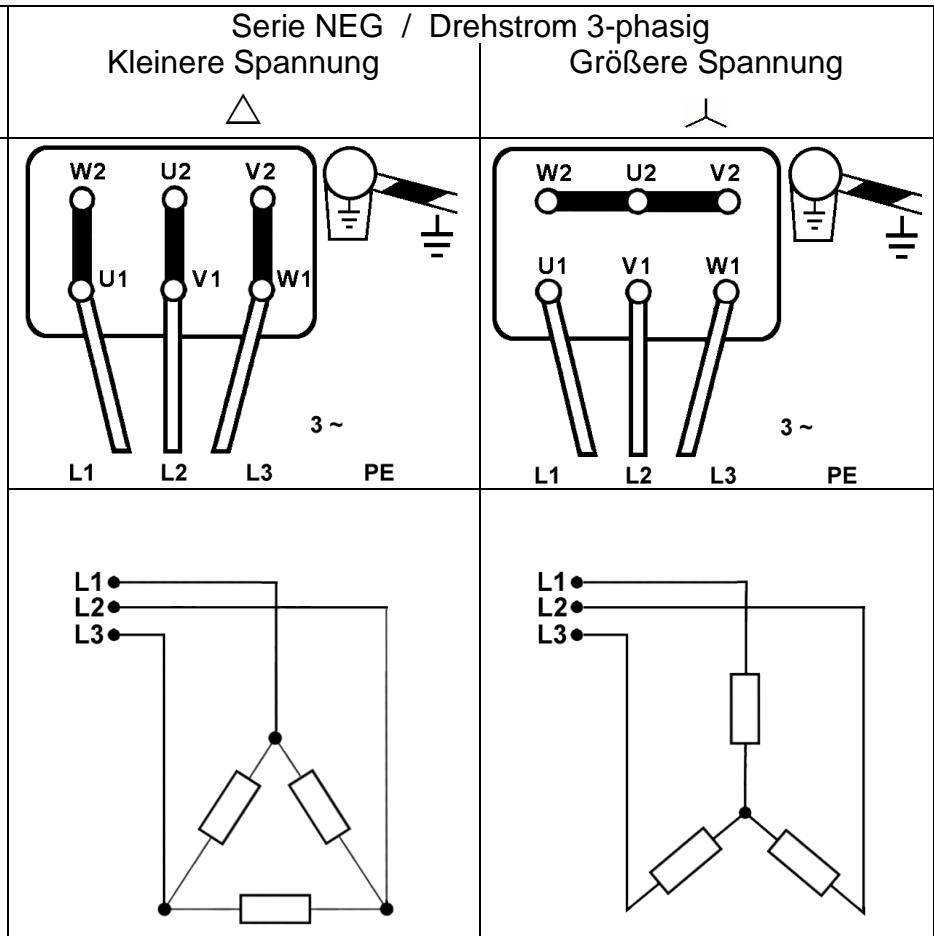
Anschlussbeispiele NEG

Die Vibratoren-Schaltung ist gemäß Typenschild wie folgt anzuschließen:

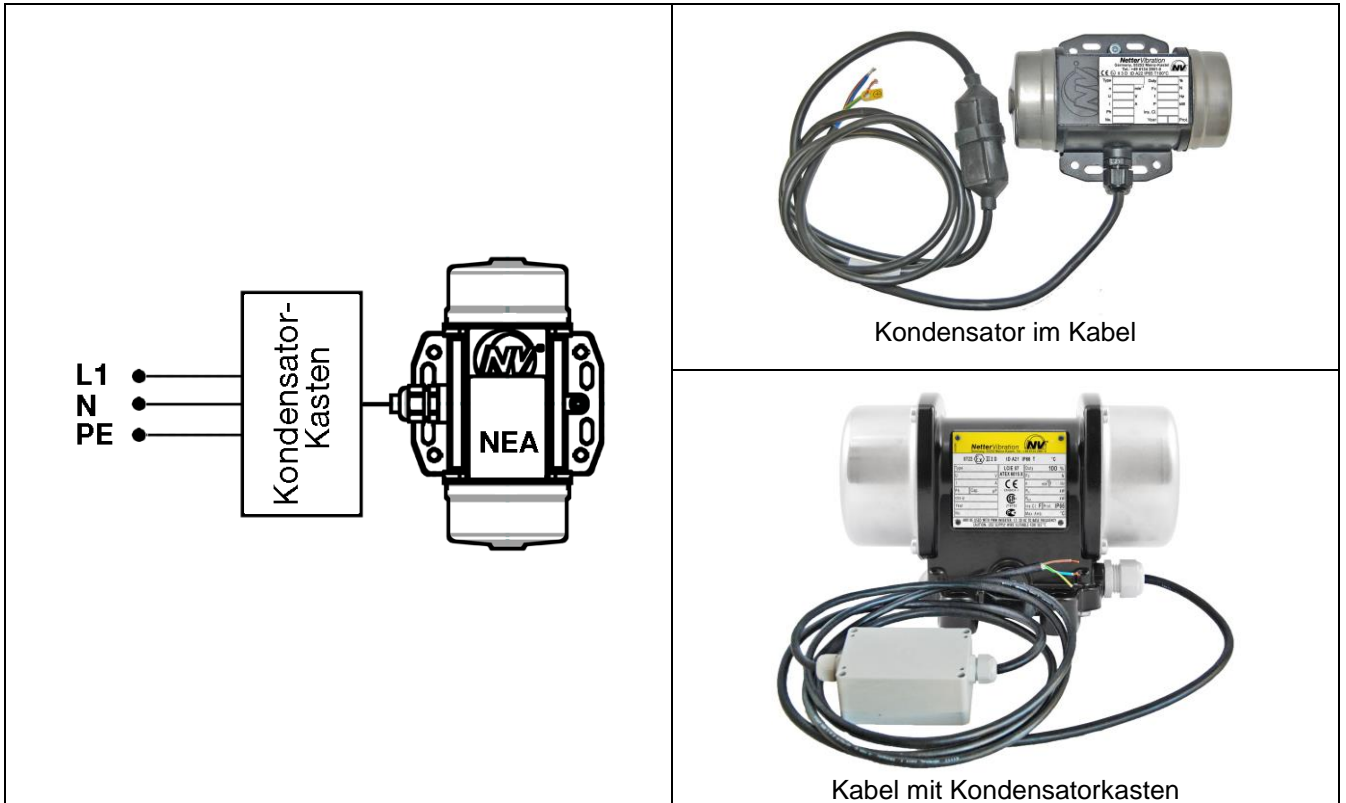


Der grün-gelbe Leiter ist der Schutzleiter und ausschließlich an der Erdungsklemme anzuschließen.

Weitere Anschlusschemata (z. B. für Sonderspannungen) auf Anfrage.



Anschlussbeispiel NEA



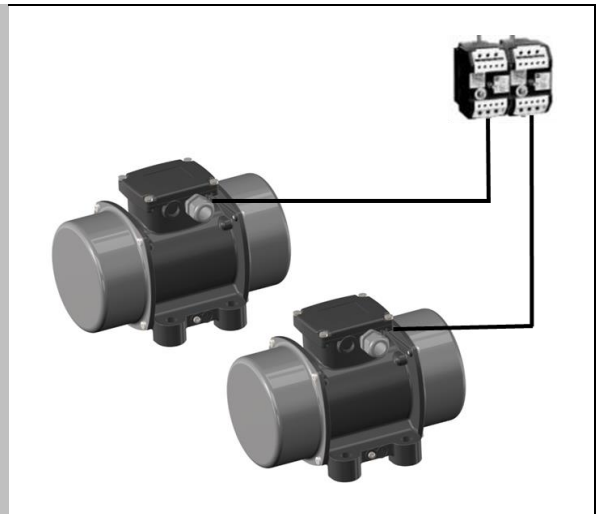
WICHTIG



GEFAHR

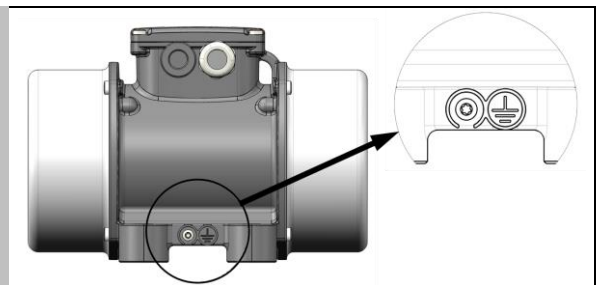
Jedem Vibrator ist ein geeigneter Überlastschutz vorzuschalten. Bei paarweisem Betrieb müssen die Motorschutzschalter miteinander verriegelt werden, damit bei einem Ausfall eines Motors die Stromversorgung von beiden Motoren gleichzeitig unterbrochen wird, um keine unkontrollierten Schwingungen entstehen zu lassen, die zu Schäden an der Anlage führen können.

In der Zone 22 müssen die Motorschutzschalter für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sein.



GEFAHR

In der Zone 22 ist zusätzlich eine äußere Erdung über den Erdungsanschluss am Gehäusefuß herzustellen.



Thermischer Überlastungsschutz:

Serienmäßig ab Gehäusegröße 170 mit Kaltleiter PTC 130 °C.

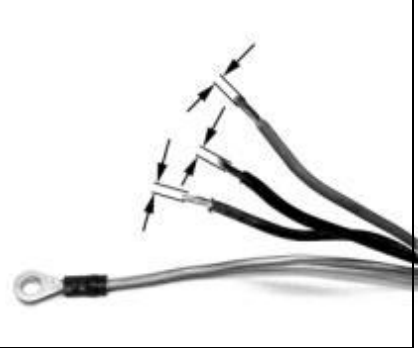
Bei kleineren Geräten auf Wunsch in Erstausrüstung lieferbar.

Wird der Vibrator in Bereichen mit explosionsfähigem Staub (Zone 22) betrieben, ist es zwingend vorgeschrieben, den Kaltleiter anzuschließen. Diese Vorschrift entfällt für Geräte ohne Kaltleiter.



Für den Anschluss der Vibratoren sind ausschließlich geeignete, flexible Einspeisekabel zu verwenden.

Die Leiter im Einspeisekabel für den Anschluss der Vibratoren an das Netz müssen temperaturbeständig sein und einen genügend großen Querschnitt haben, der auf die benutzte Kabellänge abgestimmt ist. Die Temperaturbeständigkeit der Kabel richtet sich nach der auf dem Typenschild angegebenen maximalen Oberflächentemperatur.



Beachten Sie bei der Wahl der Anschlussleitungen, dass die Leitungen durch Vibration mechanisch beansprucht werden.

Empfohlene Kabeltypen für Netzbetrieb an 400 V, in nicht explosionsfähiger Atmosphäre: Gummischlauchleitung H07 RN-F oder Ölflexkabel 110 CY.

Für andere Spannungen oder andere Umgebungsbedingungen sind die Kabel den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen und entsprechend auszulegen.



Der Klemmkastendeckel darf in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre oder bei anliegender Spannung nicht geöffnet werden.

Sind der Klemmkastendeckel oder die Unwuchtabdeckungen geöffnet, den Zustand und die richtige Positionierung der Dichtungen kontrollieren. Beschädigte Dichtungen sind sofort auszutauschen.

WARNUNG  **WARNING**

Nicht öffnen in explosionsfähiger Atmosphäre.

Do not open in an explosive atmosphere

Kabeltemperatur in der Nähe der Kabelverschraubung: 120 °C



Die elektrischen Leitungen sind sorgfältig zu verlegen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht durch vibrierende Teile durchgescheuert werden.

Der einwandfreie Zustand der elektrischen Leitungen mit ihren Steckern ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (i. d. R. alle sechs Monate). Entdeckte Fehler sind sofort zu beseitigen. Das Kabel vor hohen Temperaturen, Schmierstoffen und scharfen Kanten schützen.



Klemmbrettmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Sicherungsscheibe zwischen Ring und Mutter nicht vergessen und schwingungsdämpfende Einlage wieder einlegen.

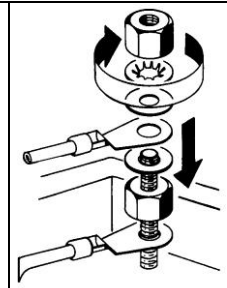
M 4 ⇒ 1,2 Nm

M 5 ⇒ 2,0 Nm

M 6 ⇒ 3,0 Nm

M 8 ⇒ 6,5 Nm

M 10 ⇒ 13,5 Nm



Die Aderenden sind mit isolierten Kabelschuhen zu versehen, um eine Aufädung der Litzen zu verhindern.

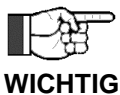
Die maximale Größe der Kabelschuhe ist nachfolgender Aufstellung zu entnehmen:

Gewindestift M4 max. AWG 18

Gewindestift M5 max. AWG 16

Gewindestift M6 max. AWG 12

Gewindestift M8 max. AWG 12



7 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme der Vibratoren sind die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Verbände für Elektrotechnik (z. B. VDE) und die bekannten Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



WICHTIG

Die Vibratoren sind immer mit einem Hauptschalter ein- und auszuschalten.

Bei Betrieb der Elektro-Außenvibratoren mit einem Frequenzumrichter ist die Einhaltung der EMV-Richtlinie sicherzustellen.

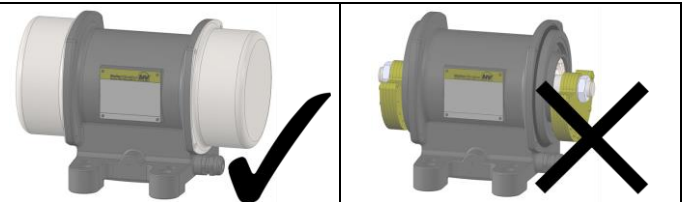
Wird die Drehzahl mit einem Frequenzumrichter geregelt, darf die maximale Fliehkraft nicht überschritten werden. Die Unwuchten müssen gegebenenfalls reduziert werden.



WARNUNG

Die Vibratoren dürfen nicht ohne Unwuchtabdeckungen betrieben werden!

Durch die rotierenden Unwuchten besteht Verletzungsgefahr!



In der Zone 22 darf der Frequenzumrichter bei konstantem Drehmoment (lineare Volt-Hertz-Kurve) die Frequenz zwischen 20 Hz und 50 Hz oder 20 Hz und 60 Hz regeln (Höchstfrequenz auf dem Typenschild beachten).



GEFAHR

Explosionengeschützte Vibratoren dürfen nur in Atmosphären betrieben werden, die dem Material der Geräte nicht schaden.

Der Klemmkastendeckel darf in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre oder bei anliegender Spannung nicht geöffnet werden.

Die in Ex-Bereichen geltenden ergänzenden Vorschriften und Weisungen müssen beachtet werden.



GEFAHR

Bei Erstinbetriebnahme muss die Stromaufnahme in allen 3 Phasen einzeln gemessen werden und mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.



WARNUNG

Die Vibratoren sind durch die Unwuchtverstellung an Ihre Anwendung anzupassen. Sie können direkten Einfluss auf Schwingbreite, Fliehkraft und Stromaufnahme nehmen, siehe Kap. 8 „Unwuchtverstellung“.

Nachziehen:

Schraubverbindungen sind nach 1 h Betriebszeit (nach erstmaliger Inbetriebnahme) und danach regelmäßig (i. d. R. monatlich) zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

8 Unwuchtverstellung



WICHTIG

Bei allen Vibratoren der Serie NEA und NEG besteht die Möglichkeit der Unwuchtverstellung.

Wurden Ihrerseits keine besonderen Angaben gemacht, erfolgte die Auslieferung der Geräte mit Standardeinstellung (100 %).

Durch eine Unwuchtverstellung können Sie direkten Einfluss auf Schwingbreite, Fliehkraft und Stromaufnahme nehmen.



WARNUNG

Bei allen Geräten dürfen die Unwuchten nur spiegelsymmetrisch eingestellt werden!



In den Tabellen sind der Typ der Unwucht und die Anzahl der Unwuchten je Vibrator für die Standardeinstellung 100 % aufgelistet.

Typ	Unwucht		
	Typ	Anzahl	
		50 Hz	60 Hz
NEA 504	XL	8	8
NEA 5020	XL	8	8
NEA 5050	XL	18	18

NEA 5060	XLs	4	4
----------	-----	---	---

NEA 50120	XLs	6	6
NEA 50200	XLs	10	8
NEA 50300	XLs	8	6
NEA 50550	XLs	10	6
NEA 50770	XLs	8	6
NEA 2530	XLs	6	6
NEA 2570	XLs	16	10
NEA 25210	XS	4	4
NEA 25420	XS	4	4
NEA 25540	XS	4	4
NEA 25700	XS	4	4

Typ	Unwucht		
	Typ	Anzahl	
		50 Hz	60 Hz
NEG 5020	XL	8	8
NEG 5050	XL	18	18

NEG 5060	XLs	4	4
----------	-----	---	---

NEG 50120	XLs	6	6
NEG 50200	XLs	10	8
NEG 50300	XLs	8	6
NEG 50550	XLs	10	6
NEG 50770	XLs	8	6
NEG 501140	XLs	12	8

NEG 501540	XLs	12	8
NEG 501800	XLs	14	10
NEG 502020	XLs	16	10
NEG 502270	XLs	18	12
NEG 503400	XLs	12	8
NEG 503820	XLs	14	10

NEG 506220	XS	4	4
NEG 508830	XS	4	4

Typ	Unwucht		
	Typ	Anzahl	
		50 Hz	60 Hz
NEG 2530	XLs	6	6
NEG 2570	XLs	16	10

NEG 25210	XS	4	4
NEG 25420	XS	4	4
NEG 25540	XS	4	4
NEG 25700	XS	4	4
NEG 25930	XS	4	4
NEG 251410	XS	4	4
NEG 251800	XS	4	4
NEG 252060	XS	4	4
NEG 252370	XS	4	4
NEG 253050	XS	4	4
NEG 253720	XS	4	4
NEG 254310	XS	4	4
NEG 254900	XS	4	4
NEG 256460	XS	4	4
NEG 258040	XS	4	4
NEG 258260	XS	4	4
NEG 2511210	XS	4	4
NEG 2513850	XS	4	4

NEG 1630	XLs	8	8
----------	-----	---	---

NEG 1690	XS	4	4
NEG 16190	XS	4	4
NEG 16310	XS	4	4
NEG 16410	XS	4	4
NEG 16500	XS	4	4
NEG 16810	XS	4	4
NEG 161130	XS	4	4
NEG 161420	XS	4	4
NEG 161610	XS	4	4
NEG 162110	XS	4	4
NEG 162550	XS	4	4
NEG 163030	XS	4	4
NEG 163820	XS	4	4
NEG 164700	XS	4	4
NEG 165190	XS	4	4
NEG 166270	XS	4	4
NEG 166670	XS	4	4
NEG 167890	XS	4	4
NEG 168500	XS	4	4
NEG 169510	XS	4	4
NEG 1612060	XS	4	4
NEG 1613890	XS	4	4
NEG 1617000	XS	4	4

Typ	Unwucht		
	Typ	Anzahl	
		50 Hz	60 Hz
NEG 12100	XS	4	4
NEG 12180	XS	4	4
NEG 12230	XS	4	4
NEG 12460	XS	4	4
NEG 12640	XS	4	4
NEG 12900	XS	4	4
NEG 121430	XS	4	4
NEG 122150	XS	4	4
NEG 122640	XS	4	4
NEG 122920	XS	4	4
NEG 123530	XS	4	4
NEG 124440	XS	4	4
NEG 127640	XS	4	4
NEG 128520	XS	4	4
NEG 1211070	XS	4	4
NEG 1213160	XS	4	4
NEG 1217670	XS	4	4

Vorgehensweise:

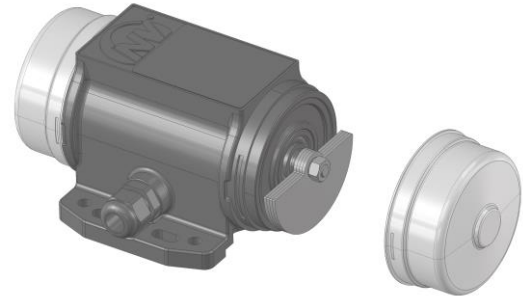
- Vibrator abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen.
- Beide Unwuchtdeckungen lösen.
- Sicherungsmuttern bzw. Sicherungsschrauben lösen.
- Lamellen oder Gussunwuchten auf gewünschte Einstellung bringen.
- Sicherungsmuttern bzw. Sicherungsschrauben festziehen.
- Unwuchtdeckungen befestigen.

Unwuchtscheiben (Lamellen) Typ XL

Die Fliehkraft ist mit den Lamellenscheiben Typ XL in folgenden Stufen einstellbar:

Anzahl der Unwuchtscheiben je Seite	Fliehkraft in %														
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
15	100														
14	93														
13	87	100													
12	80	92													
11	73	85	100												
10	67	77	91	100											
9	60	69	82	90	100										
8	53	62	73	80	89	100									
7	47	54	64	70	78	88	100								
6	40	46	55	60	67	75	86	100							
5	33	38	45	50	56	63	71	83	100						
4	27	31	36	40	44	50	57	67	80	100					
3	20	23	27	30	33	38	43	50	60	75					
2	13	15	18	20	22	25	29	33	40	50					
1	7	8	9	10	11	13	14	17	20	25					
	30	26	22	20	18	16	14	12	10	8					

Standardanzahl der Unwuchtscheiben pro Vibrator



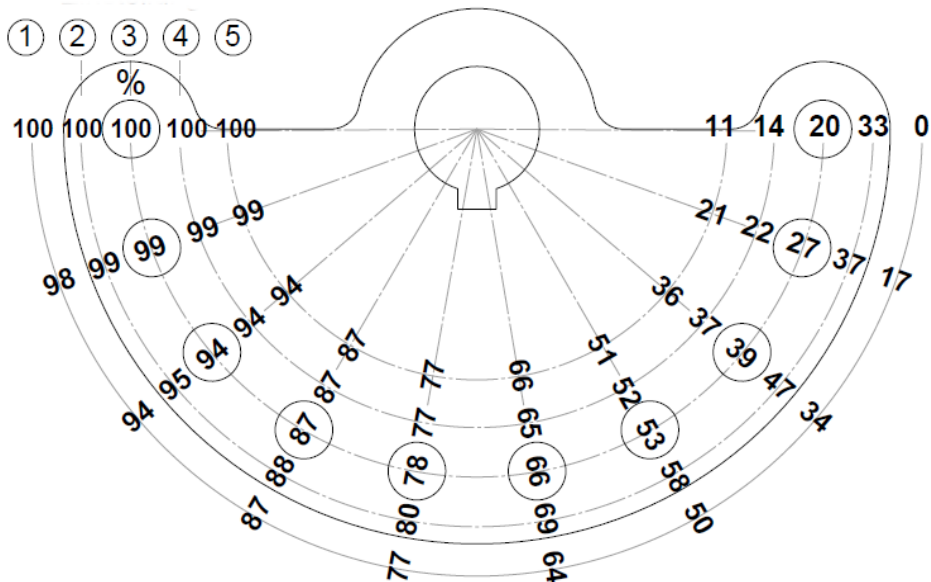
Es gibt 2 Möglichkeiten der Unwuchtverstellung:

1. Die Unwuchtverstellung (Feineinstellung) erfolgt durch Entnehmen von einer Lamellenscheibe je Seite. Alle in der Tabelle angegebenen Fliehkraftwerte in % sind einstellbar. Die entnommenen Lamellenscheiben sind durch Ausgleichsscheiben mit gleicher Dicke und gleichem Innen-Ø (können bei **NetterVibration** bezogen werden) zu ersetzen.
2. Die Unwuchtverstellung (Grobeinstellung) erfolgt durch Drehen von einer Lamellenscheibe je Seite um 180° auf der Welle. Es wird die doppelte Anzahl der um 180° gedrehten Lamellenscheiben unwirksam.

Unwuchtscheiben (Lamellen) Typ XLs

Die Unwuchteinstellung erfolgt gemäß einer Skalenscheibe oder dem Beiblatt im Klemmkasten des Geräts. Durch Verdrehen der äußeren, einstellbaren Unwuchtscheibe(n) auf eine andere Position verändert sich der Prozentwert der Fliehkraft gemäß der untenstehenden Abbildung. Die Rasterstellung ist durch Positionsstifte vorgegeben.

Einstellungen:



Einstellung	Unwucht jede Seite		Typ				50 Hz	60 Hz
	fest	einstellbar						
①	1	1	NEG 5060				x	x
	2	2	NEG 50200	NEG 501140	NEG 501540	NEG 503400		x
			NEG 1630				x	x
	3	3	NEG 50300	NEG 50770			x	
	3	3	NEG 501140	NEG 501540	NEG 503400		x	
4	4	NEG 502270					x	
②	2	1	NEG 50120	NEG 2530			x	x
			NEG 50300	NEG 50770				x
			NEG 50550					x
			NEG 50100					
③	3	2	NEG 50200	NEG 50550			x	
			NEG 2570	NEG 501800	NEG 502020	NEG 503820		x
			NEG 50200					
④	4	3	NEG 501800	NEG 503820			x	
⑤	5	4	NEG 502270				x	

Beispiel:

Der NEG 50120 / 50 Hz hat insgesamt 6 Unwuchtscheiben (3 Stück je Seite: 2 fest, 1 einstellbar). Ist eine Fliehkraft von 88 % gewünscht, werden beidseitig die einstellbaren Unwuchtscheiben gegen den Uhrzeigersinn in die vierte Rasterstellung gedreht.



Unwuchtscheiben Typ XS

Die Unwuchteinstellung der Unwuchtscheiben Typ XS erfolgt über die Skala auf der festen Unwucht.

Durch Drehen der äußeren Unwuchtscheiben und Justierung an den Teilstrichen wird die Fliehkraft stufenlos eingestellt. Nach dem Einstellen der Unwuchten sind die Muttern bzw. Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festzuziehen.

Die Fliehkraft ist mit den Unwuchtscheiben Typ XS nach folgender Tabelle einstellbar:



Verstellung	Fliehkraft in %
0°	100
15°	98,5
30°	97
45°	92
60°	87
75°	78,5
90°	70

Verstellung	Fliehkraft in %
105°	60
120°	50
135°	37,5
150°	25
165°	12,5
180°	0

Empfohlene mittlere Anzugsmomente für Befestigungsschrauben und Muttern [Nm]

Schraubentyp	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
Festigkeitsklasse 8,8 *	10	25	50	87	210	411	559	711
Festigkeitsklasse 12,9 **	-	-	43	84	148	370	700	1250

* Gleitreibungszahl $\mu = 0,14$

**Gleitreibungszahl $\mu = 0,15$

Standardmäßig wird für die Schraubentypen M8 bis M12 die Festigkeitsklasse 12,9 verwendet.

9 Störungsbeseitigung



WICHTIG

Die Störungsbeseitigung ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen.
Das Fachpersonal hat ausschließlich mit isoliertem und für den Anwendungsfall geeignetem Werkzeug zu arbeiten.

Störung	mögliche Ursachen	Fehlersuche	Abhilfe
Vibrator läuft nicht an oder mit geringer Drehzahl	Phasenunterbrechung	Sicherung und Anschlusskabel überprüfen	Sicherung bzw. Anschlusskabel erneuern
	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung und Kabelquerschnitt überprüfen	Richtige Netzspannung, Kabel erneuern
Vibrator-drehzahl fällt bei Belastung ab	Falsche Schaltung	Anschlussplan beachten	
	Mangelhafter Kontakt einer Verbindungsstelle	Anschluss im Klemmkasten überprüfen	Anschlussmuttern anziehen
	Phasenunterbrechung	Sicherung und Anschlusskabel überprüfen	Sicherung bzw. Anschlusskabel erneuern
	Falsch dimensionierte Anschlussleitung	Kabelquerschnitt überprüfen	Kabel erneuern
	Überlastung	Unwuchteinstellung überprüfen	Unwucht reduzieren
	Netzspannung zu niedrig	Netzspannung und Kabelquerschnitt überprüfen	Richtige Netzspannung, Kabel erneuern
Eine Phase ohne Strom	Phasenunterbrechung	Anschlusskabel überprüfen	Kabel erneuern
Starke Erwärmung der Statorwicklung	Falsche Schaltung	Anschlussplan beachten	
	Überlastung	Netzspannung und Kabelquerschnitt überprüfen	Richtige Netzspannung, Kabel erneuern
Vibrator brummt	Phasenunterbrechung	Sicherung, Netzspannung und Anschlusskabel überprüfen	Richtige Netzspannung, Sicherung bzw. Kabel erneuern
	Windungsschluss der Statorwicklung	Vibrator austauschen	
Schutzschalter fällt beim Einschalten aus	Phasenunterbrechung	Sicherung und Anschlusskabel überprüfen	Sicherung bzw. Kabel erneuern
	Überlastung	Unwuchteinstellung überprüfen	Unwucht reduzieren
	Kurzschluss in der Wicklung	Vibrator austauschen	
Hohe Stromaufnahme	Eigenresonanzbereich der Vibrationsanlage	Stromaufnahme messen	Vorrichtung versteifen
	Prellschläge	Stromaufnahme messen	Kraft des Vibrators reduzieren
		Befestigung lose	Schrauben nachziehen
Lager zu warm	Zu viel Fett im Lager	Richtige Fettmenge einfüllen: Klueber Staburags NBU 8 EP.	
	Kein Fett im Lager	Richtige Fettmenge einfüllen: Klueber Staburags NBU 8 EP.	
	Fremdkörper im Lager	Lager reinigen ggf. austauschen.	

10 Wartung / Instandhaltung



**GERÄT
VOM NETZ
TRENNEN**

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

1. Vibrator abschalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Folgende Wartungsarbeiten sind regelmäßig von geschultem Fachpersonal mit umfassenden Kenntnissen der Norm EN 60079-17 (Zone 22) durchzuführen:

- a) Überprüfung der Schraubverbindungen
- b) Überprüfung der Kugel- und Rollenlager
- c) Nachschmieren der Rollenlager
- d) Überprüfung der Betriebsstunden (Lagerstandzeit)
- e) Überprüfung der Kabelzuführung
- f) Austausch der O-Ringe und Kunststoffdichtungen alle 2 Jahre



WARNUNG

Weitere Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind ausschließlich von *NetterVibration* auszuführen.

Autorisiertes Fachpersonal darf auch folgende Arbeiten an den Vibratoren ausführen:

Das Einstellen der Unwuchtscheiben mit dem Abnehmen der Unwuchtdeckel,

Den elektrischen Anschluss mit der Entfernung der Abdeckung des Klemmkastens.

Beachten Sie bei der Wartung des Gerätes die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.



WARNUNG

Nachziehen:

Schraubverbindungen sind nach 1 h Betriebszeit (nach erstmaliger Inbetriebnahme) und danach regelmäßig (i.d.R. monatlich) zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen. Dabei ist das vorgeschriebene Drehmoment zu beachten (siehe Kapitel 6.1).



GEFAHR

Der Zustand der Kugel- und Rollenlager ist regelmäßig zu überprüfen. Der Austausch schadhafter Lager, bzw. Lager deren Lebensdauer erreicht ist muss ausschließlich bei *NetterVibration* erfolgen.

Schmierung

Vibratoren bis zur Gehäusegröße 120 haben Kugellager. Diese sind auf deren Lebensdauer geschmiert (Dauerschmierung).

Ab Gehäusegröße 130 sind Rollenlager montiert, diese sind mit dem Fett KLUEBER Staburags NBU 8 EP geschmiert. Dieses Fett hat den Vorteil, dass die Lager auf eine Dauer von mindestens 5000 Betriebsstunden geschmiert sind (bis 3000 min^{-1}). Nach dieser Zeit ist das Fett der Lager komplett zu erneuern.

Vibratoren mit Drehzahlen über 3000 min^{-1} sind regelmäßig ca. alle 1000 Betriebsstunden zu schmieren.

Die Schmierintervalle sind unter erschwerten Betriebsbedingungen erheblich zu verkürzen.

Lebensdauer der Kugel- bzw. Rollenlager

Beim Betrieb in explosionsfähiger Staubatmosphäre muss der Betreiber regelmäßig den Zustand der Lager und die Betriebsdauer der Vibratoren kontrollieren.

Vibratoren mit schadhaften Lagern oder mit Lagern, deren Lebensdauer erreicht ist, sind sofort zum Austausch an **NetterVibration** zu senden.

Fettmenge bei Schmierung und Austausch der Lager und Lagerstandzeit

Typ	Fettmenge [g]	Lagerstandzeit 50 Hz [h]	Lagerstandzeit 60 Hz [h]
NEA 504	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEA 5020	Dauerschmierung	92.118	22.745
NEA 5050	Dauerschmierung	8.087	2.236
NEA 5060	Dauerschmierung	> 100.000	5.044
NEA 50120	Dauerschmierung	18.075	18.075
NEA 50200	Dauerschmierung	3.363	2.572
NEA 50300	Dauerschmierung	4.003	3.588
NEA 50550	Dauerschmierung	4.148	4.219
NEA 50770	Dauerschmierung	7.509	6.257

NEA 2530	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEA 2570	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEA 25210	Dauerschmierung	23.406	19.200
NEA 25420	Dauerschmierung	15.135	12.635
NEA 25540	Dauerschmierung	6.266	4.224
NEA 25700	Dauerschmierung	19.477	16.231

NEG 5020	Dauerschmierung	92.118	22.745
NEG 5050	Dauerschmierung	8.087	2.236
NEG 5060	Dauerschmierung	> 100.000	5.044
NEG 50120	Dauerschmierung	18.075	18.075
NEG 50200	Dauerschmierung	3.363	2.572
NEG 50300	Dauerschmierung	4.003	3.588
NEG 50550	Dauerschmierung	4.148	4.219
NEG 50770	Dauerschmierung	7.509	6.257
NEG 50980	9	5.062	4.833
NEG 501140	9	3.029	2.298
NEG 501540	16	4.038	3.856
NEG 501800	16	2.416	1.833
NEG 502020	30	7.070	8.372
NEG 502270	30	4.775	4.558
NEG 503400	40	8.672	10.267
NEG 503820	40	5.856	5.591
NEG 506220	120	5.743	4.636
NEG 508830	150	9.029	2.790

NEG 2530	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 2570	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 25210	Dauerschmierung	23.406	19.200
NEG 25420	Dauerschmierung	15.135	12.635
NEG 25540	Dauerschmierung	6.266	4.224
NEG 25700	Dauerschmierung	19.477	16.231
NEG 25930	9	12.103	10.190
NEG 251410	16	10.870	8.330
NEG 251800	30	22.231	20.009
NEG 252060	30	14.300	12.300
NEG 252370	35	16.159	13.032
NEG 253050	35	7.100	5.900

Typ	Fettmenge [g]	Lagerstandzeit 50 Hz [h]	Lagerstandzeit 60 Hz [h]
NEG 253720	40	12.228	11.086
NEG 254310	40	8.200	7.300
NEG 254900	80	9.930	8.648
NEG 256460	120	10.478	8.451
NEG 258040	150	9.029	7.575
NEG 258260	180	11.460	7.881
NEG 2511210	260	10.576	8.718
NEG 2513850	300	9.000	6.200

NEG 1630	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 1690	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 16190	Dauerschmierung	> 100.000	72.171
NEG 16310	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 16410	9	> 100.000	> 100.000
NEG 16500	9	> 100.000	39.516
NEG 16810	Dauerschmierung	> 100.000	60.144
NEG 161130	Dauerschmierung	54.020	42.632
NEG 161420	Dauerschmierung	25.100	20.000
NEG 161610	30	29.165	29.270
NEG 162110	30	11.800	10.400
NEG 162550	32	17.701	12.292
NEG 163030	32	41.500	30.500
NEG 163820	60	13.073	10.842
NEG 164700	80	18.364	15.425
NEG 165190	100	19.206	15.157
NEG 166270	120	15.786	13.144
NEG 166670	120	13.767	14.000
NEG 167890	150	14.431	12.276
NEG 168500	150	11.266	9.379
NEG 169510	180	10.728	10.972
NEG 1612060	260	11.000	11.800
NEG 1613890	300	13.327	11.510
NEG 1617000	360	11.273	10.404

NEG 12100	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 12180	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 12230	9	> 100.000	> 100.000
NEG 12460	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 12640	Dauerschmierung	> 100.000	> 100.000
NEG 12900	30	> 100.000	65.414
NEG 121430	32	> 100.000	39.702
NEG 122150	60	> 100.000	29.320
NEG 122640	80	> 100.000	41.200
NEG 122920	100	> 100.000	43.076
NEG 123530	120	> 100.000	35.405
NEG 124440	150	> 100.000	32.368
NEG 127640	180	29.652	10.982
NEG 128520	260	52.762	18.667
NEG 1211070	300	37.822	15.233
NEG 1213160	360	35.257	12.684
NEG 1217670	400	22.520	9.347

Empfohlene Anzugsmomente für Schrauben [Nm] (Pos. 12 und 22)

Schraubentyp	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
Festigkeitsklasse 8.8 *	10	25	50	87	210	411	559	711
Festigkeitsklasse 12,9 **	-	-	43	84	148	370	700	1250

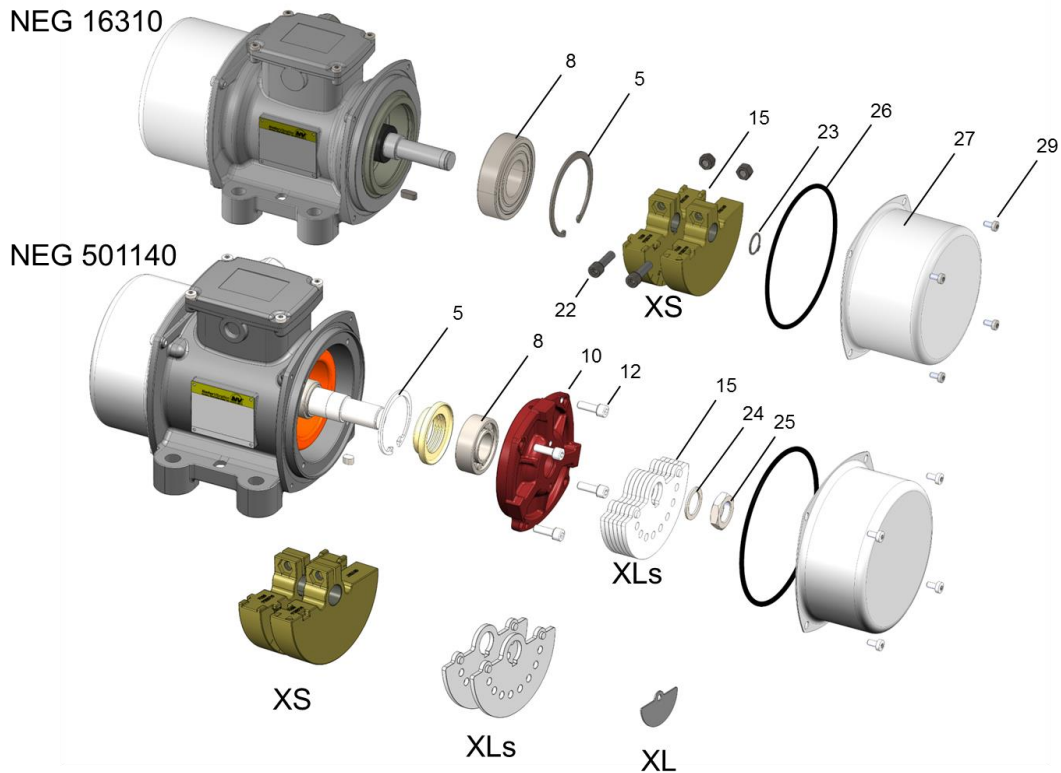
* Gleitreibungszahl $\mu = 0,14$

**Gleitreibungszahl $\mu = 0,15$

Empfohlene Anzugsmomente für Muttern [Nm] (Pos. 25)

Muttern	M13x1	M15x1	M20x1	M25x1,5	M30x2	M45x1,5
Anzugsmomente	30	50	100	170	340	500

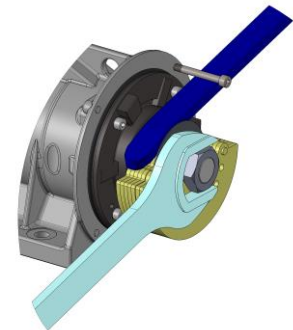
Vorgehensweise bei Schmierung und Austausch der Lager:



1. Vibrator abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen.
2. Inbusschrauben (29) lösen und Unwuchtabdeckungen (27) entfernen.
3. Unwuchten demontieren:

Unwuchten Typ XL und Typ XLs (15):

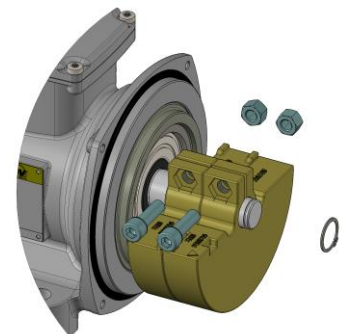
Eine lange Schraube mit gleichem Gewinde in eine Gewindebohrung für die Befestigungsschrauben (29) der Unwuchtabdeckung drehen. Zwischen Unwuchtscheiben und dieser Schraube ein Montiereisen halten. Nach dem Lösen der Sicherungsmutter (25) können die Unwuchten von der Welle abgezogen werden.



Unwuchten Typ XS (15):

Nach Entfernen des Sicherungsringes (23) und Lösen der Klemmschrauben (22) können die Unwuchten abgezogen werden.

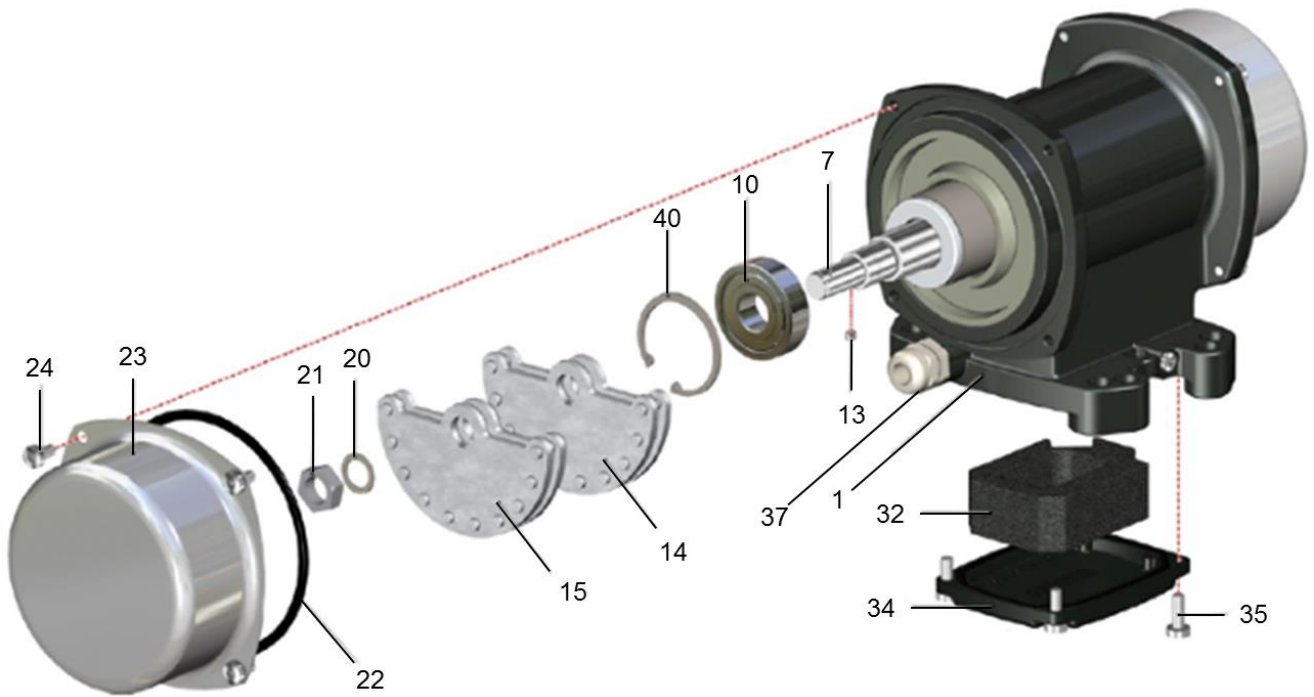
4. Lager (8) ausbauen:
 - Bis Gehäusegröße 120 Sicherungsring (5) entfernen.
 - Ab Gehäusegröße 130 Inbusschrauben (12) lösen und Flansch (10) demontieren. Sicherungsring (5) aus Flansch (10) entfernen.
5. Beide Lager (8) austauschen oder vom alten Fett reinigen (z. B. mit Waschbenzin) und neues Fett (Klueber Staburags NBU 8 EP), in vorgeschriebener Menge (Tabelle), gleichmäßig einbringen.
6. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
7. Sicherungsmuttern (25) und Inbusschrauben (12, 22) mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



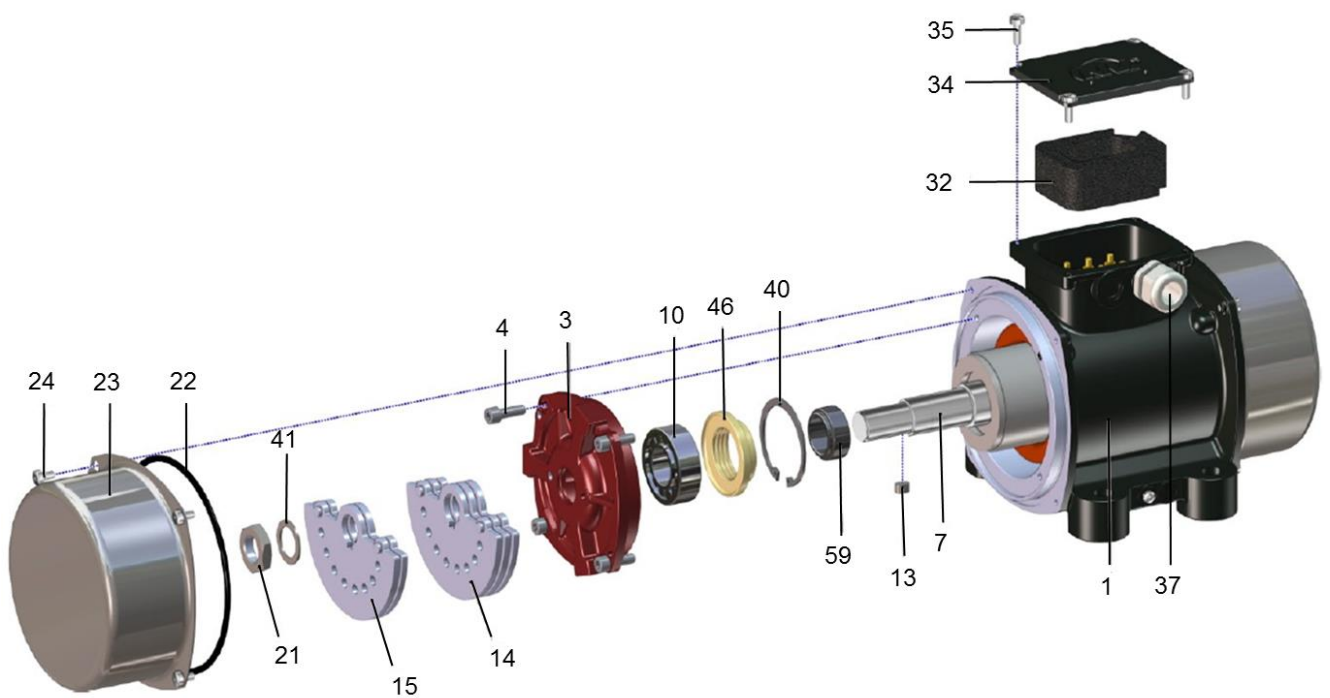
11 Ersatzteile

Wenn Sie Teile bestellen, machen Sie bitte folgende Angaben:

1. Typ des Gerätes
2. Beschreibung und Position des Ersatzteiles
3. Gewünschte Menge



Beispiel NEG 50300



Beispiel NEG 501140

12 Zubehör

Folgendes Zubehör ist für Elektro-Außenvibratoren der Serien NEA und NEG lieferbar:

Beschreibung	Bemerkung
Ausgleichsscheiben	Kompensation für entnommene Unwuchtscheiben
CC-Unwuchten	Je nach Drehrichtung können zwei unterschiedliche Arbeitsmomente erzielt werden.
Befestigungssätze NBS	zum sicheren Befestigen der Elektro-Außenvibratoren
Frequenzumformer	für den frequenzgeregelten Betrieb
Bremszusätze	ermöglichen ein schnelles Abbremsen der Vibratoren
Sonderausführungen	Elektro-Außenvibratoren sind auch in Sonderausführungen lieferbar, z. B. für Sonderspannungen oder den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre. Informationen auf Anfrage.
Kaltleiter	PTC 120 °C Kaltleiter zum sicheren Betrieb der Vibratoren

Weiteres elektrotechnisches Zubehör auf Anfrage.

13 Entsorgung

Die Teile und das Verpackungsmaterial sind je nach Material umweltgerecht zu entsorgen.

Materialspezifikationen:

	NEA	NEG Gehäusetypen I, II und III	NEG Gehäusotyp IV
Edelstahl	Unwuchtabdeckung	Unwuchtabdeckung	
Stahl	Rotor, Unwucht, Flansch, Lager, Schrauben, Scheiben, Muttern	Gehäusegröße 140 und 160, Rotor, Unwucht, Flansch, Lager, Schrauben, Scheiben, Muttern	Rotor, Gehäuse, Unwucht, Flansch, Lager, Schrauben, Scheiben, Muttern
Aluminium	Gehäuse, Typenschild	Gehäuse, Typenschild, Klemmkastendeckel	Gehäusegröße 150 und 170 bis 210, Unwuchtabdeckung, Typenschild, Klemmkastendeckel
PTFE, PU, VITON	Dichtungen, Klemmkastenblock	Dichtungen, Klemmkastenblock	Dichtungen, Klemmkastenblock
Kupfer mit Kunstharz	Wicklung	Wicklung	Wicklung



UMWELT-GERECHTE ENTSORGUNG

Alle Geräte können über **NetterVibration** entsorgt werden. Die gültigen Entsorgungspreise erhalten Sie auf Anfrage.

14 Anlagen

Anlage(n):
Einbauerklärung



WICHTIG

Weitere Informationen auf Anfrage lieferbar:
Prospekt Nr. 8 (Netter Elektro-Außenvibratoren), u.a.m.

**Einbauerklärung
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B**

Hiermit erklären wir, dass die

Elektro-Außenvibratoren der Serien NEA und NEG

unvollständige Maschinen sind. Sie sind für sich alleine nicht funktionsfähig. Aus diesem Grund entsprechen sie nicht in allen Teilen den einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Maschinenrichtlinie. Sie entsprechen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie bis zu den in der technischen Dokumentation beschriebenen Schnittstellen. Beim Einbau in eine Maschine oder bei der Fertigstellung zu einer für sich alleine funktionsfähigen Maschine sind die Vorgaben aus der Montageanleitung zu beachten. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Baugruppe eingebaut werden soll, funktionsfähig ist und den Schutzanforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin den Richtlinien:

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU**

Angewendete harmonisierte Normen sind:

**DIN EN ISO 12100 Berichtigung 1:2013-08
DIN EN 60034-1:2011-02**

Die technische Dokumentation gemäß Anhang VII Teil B ist erstellt. Bevollmächtigte Personen im Sinne des Anhangs II Ziffer 1 Abschnitt B Nr. 2, 2006/42/EG für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen sind C. Mears und I. Mertesdorf.

Auf begründetes Verlangen von einzelstaatlichen Stellen übermitteln wir eine Kopie der technischen Dokumentation per Post.

Mainz-Kastel, 20.03.2017



i.V. M. Herrmann
(Leiter Elektrotechnik)