



**NetterVibration**

**60 Jahre Vibration im Dienst der Technik**





**Gerätebeschreibung**

**Einsatzgebiete**

**Prospekt**

**Druckluft-Intervallklopfer**

**Serie PKL**

- Hammer-Effekt
- Geringer Luftbedarf pro Schlag
- Schallgedämmte Ausführung möglich
- Selbst-Steuerung möglich

- Abklopfen von schwer lösbaren Anhaftungen von Wänden, Rohren und Behältern
- Vermeidung von Brückenbildungen
- Restentleerung von Wiegebehältern
- Beseitigung von Schlauchbildung



Seite 05

**Hochfrequenz-Klopfer**

**Serie NHK**

- Gerichtete, lineare Schwingung
- Hohe Effizienz durch Prellschläge
- Effizienz einstellbar durch Vibrationskonsole

- Lockern von anhaftendem Material
- Anregen von mechanischen Prozessen
- Schonung von Bauteilen, hohe Standzeit



Seite 09

**Druckluft-Kolbenvibratoren**

**Serie NTS**

- Gerichtete lineare Schwingung
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Synchronbetrieb möglich
- Start und Stop ohne Verzögerung

- Zum Fördern, Verdichten und Lockern von Schüttgütern
- Zur Bunkerentleerung
- Antrieb von Förderrinnen
- Einsatz in aggressiven Umgebungen



Seite 11

**Druckluft-Kolbenvibratoren**

**Serie NTK**

- Gerichtete, lineare Schwingung
- Große Amplitude
- Veränderbare Schwingmassen
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Starten und Stoppen ohne Verzögerung

- Antrieb für Förder- und Abzugsrinnen
- Lockern oder Verdichten von Schüttgütern
- Mechanische Anregung von Prozessen
- Bunkerentleerung
- Antrieb für Siebe und Vibrationstische



Seite 15

**Druckluft-Kolbenvibratoren**

**Serie NTP**

- Gerichtete Schwingung
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Hohe Beschleunigungsspitzen
- Gummihammer-Effekt

- Abklopfen fest anhaftender Stoffe
- Antrieb für Rutschen und Vibrationstische
- Produktstaus lösen
- Entleerungshilfe für Behälter
- Anlagenschonung durch Elastomereinlage



Seite 19

**Druckluft-Kreisschwinger**

**Serie NCB, NCR und NCT**

- Kreisförmige Schwingung
- Sehr hohe Fliehkraft
- Sehr hohe Drehzahl
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar

- Bewegen von Schüttgütern
- Aufhebung bzw. Reduzierung der Reibung
- Bunkerentleerung
- Vermeidung von Produktstaus
- Verhindern von Anhaftungen in Rohren und an Blechen



Seite 21-26

**Vakuumhalterungen**

**Serie VAC**

- Flexible Handhabung
- Problemlose Umsetzbarkeit
- Kraftschlüssige Verbindung
- Vakuumerteugung integriert

- Einsatz von Vibratoren ohne feste Montage
- Verwendung als Vibrationswerkzeug bei der Wartung
- Entleeren von Transportbehältern
- Abreinigung von Rohren



Seite 27

**Elektro-Außenvibratoren**

**Serie NEG, NEA, NED und NES**

- Drehstrom, Wechselstrom, Gleichstrom
- Gerichtete zirkulare Schwingung
- Wartungsfreier Betrieb
- NES Gehäuse vollständig aus Edelstahl
- Regelbar mit Netter Frequenzumrichter

- Antrieb von Förderrinnen und Sieben
- Lösen von Anhaftungen und Produktstaus
- Verdichten von Beton, auch an Schalungen im Fertigteilwerk, im Tunnelbau usw.
- Verdichten von unterschiedlichen Materialien durch den Einsatz von CC-Unwuchten



Seite 29-38

**Statisch regelbare Frequenzumrichter**

**Serie SRF, NFI und NFU**

- Stufenlose Drehzahlregelung
- Parallelschaltung mehrerer Vibratoren
- Einfache und robuste Bauweise
- Standardmäßig in Schaltschränken montiert

- Drehzahlregelung von Elektrovibratoren
- Sonderausführungen für spezielle Einsatzgebiete je nach Kundenwunsch
- Verdichten und wiegen von Schüttgütern
- Steuerung von Vibratoren mit CC-Unwuchten



Seite 39



## Prospekt

## Gerätebeschreibung

## Einsatzgebiete



Seite 43–46

### Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L, Serie CC, CV, CCV und DV

- Antrieb durch angeflanschten Hydraulikmotor über Bordhydraulik des Trägergerätes
- Kreisförmige Schwingung
- Drehzahl über Volumenstrom regelbar

- Entleeren von Behältern Schüttguttrichtern
- Einsatz an mobilen Maschinen
- Entladen von Transportfahrzeugen z. B. LKWs, Schienenfahrzeuge und Schiffe



Seite 47

### Druckluft-Außenvibratoren Serie NVT, NVR, NVG und NQT

- Hohe Frequenz
- Kein Verschleiß
- Keine Lager
- Schnelle Versetzbarkeit durch Schnellspannhalterungen

- Betonverdichtung an Schalungen im Tunnelbau
- Abreinigen
- Lockern
- Bunkerentleerung
- Antrieb für Vibrationstische



Seite 49

### Spannkreuz Serie NKH und NKM

- Manuelles oder hydraulisches Festspannen
- Spannvorrichtung mit Druckluft-Außenvibrator
- Gleichmäßige, effektive Verdichtung

- Verdichtung von trockener Ofenstampfmasse im Induktionstiegelofen

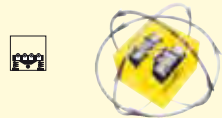


Seite 51

### Vibrationstische Serie VT

- Gerichtete oder kreisförmige Schwingung
- Elektro- oder Druckluftantriebe
- Auch für niedrige Bauhöhen
- Vielfältige Steuerungen und Zubehör

- Verdichten von Schüttgütern in Kartons oder Säcken
- Testen von Bauteilen
- Einebnen von Schüttkegeln
- Abrütteln und Trennen von anhaftendem Material



Seite 55

### Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie VectorDrive

- Resonanzfrei starten und stoppen
- Amplitudenregelung im laufenden Betrieb
- Frequenzregelung im laufenden Betrieb
- 100% kontrollierte Schwingung

- Verdichten
- Fördern
- Mischen
- Verteilen



Seite 57–60

### Fördersysteme Serie DosyPack und PowerPack

- Auf Blattfedern gelagerte Förderrinnen
- Schonende und gleichmäßige Dosierung
- Einstellbarer Grob- und Feinstrom
- Start und Stop ohne Verzögerung

- Schnelles und genaues Dosieren
- Zuführung für optische Dosieranlagen
- Schonendes Fördern und Abfüllen von Schüttgütern
- Edelstahlausführung für den Einsatz in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie



Seite 61

### Fördersysteme Serie LineDrive

- Druckluft-Kolbenvibrator mit internen Führungen für die schnelle Konstruktion einer Förderrinne
- Modular erweiterbar

- Schonende, horizontale Förderung von Schüttgütern
- Ermöglicht das Fördern auch unter beengten Platzverhältnissen
- Montage auf unebenen Flächen mit einer Grundplatte



Seite 63

### Resonanz-Fördersysteme Serie FlexiLink

- Förderrinne, auf Blattfedern gelagert, mit Druckluft-Kolbenvibrator NTK und Kupplungselementen FlexiLink
- Hohe Förderleistung
- Start und Stop ohne Verzögerung

- Transportförderrinnen (bis 20m Länge)
- Schnelles Fördern von Pulver und Schüttgütern
- Sparsame Förderung durch Ausnutzung der Federresonanz



Seite 67

### Hydraulische Vibrationseinheit Typ NHV

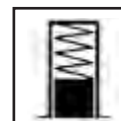
- Mobiles Waggon-Entleerungsgerät
- Schnellwechselanschluß für beliebiges Trägergerät
- Antrieb über Bordhydraulik des Trägergerätes z. B. Radlader

- Entleeren und Abreinigen von Waggons



27

## Netter Druckluft-Intervallklopfer Serie PKL



- Höhere Schlagkraft als herkömmliche Klopfer
- Geringer Druckluftbedarf pro Schlag
- Schallgedämpfte Ausführungen EE mit Schlagplatte aus Elastomer
- Ausführungen mit Selbststeuerung ST
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



PKL 450



PKL 740



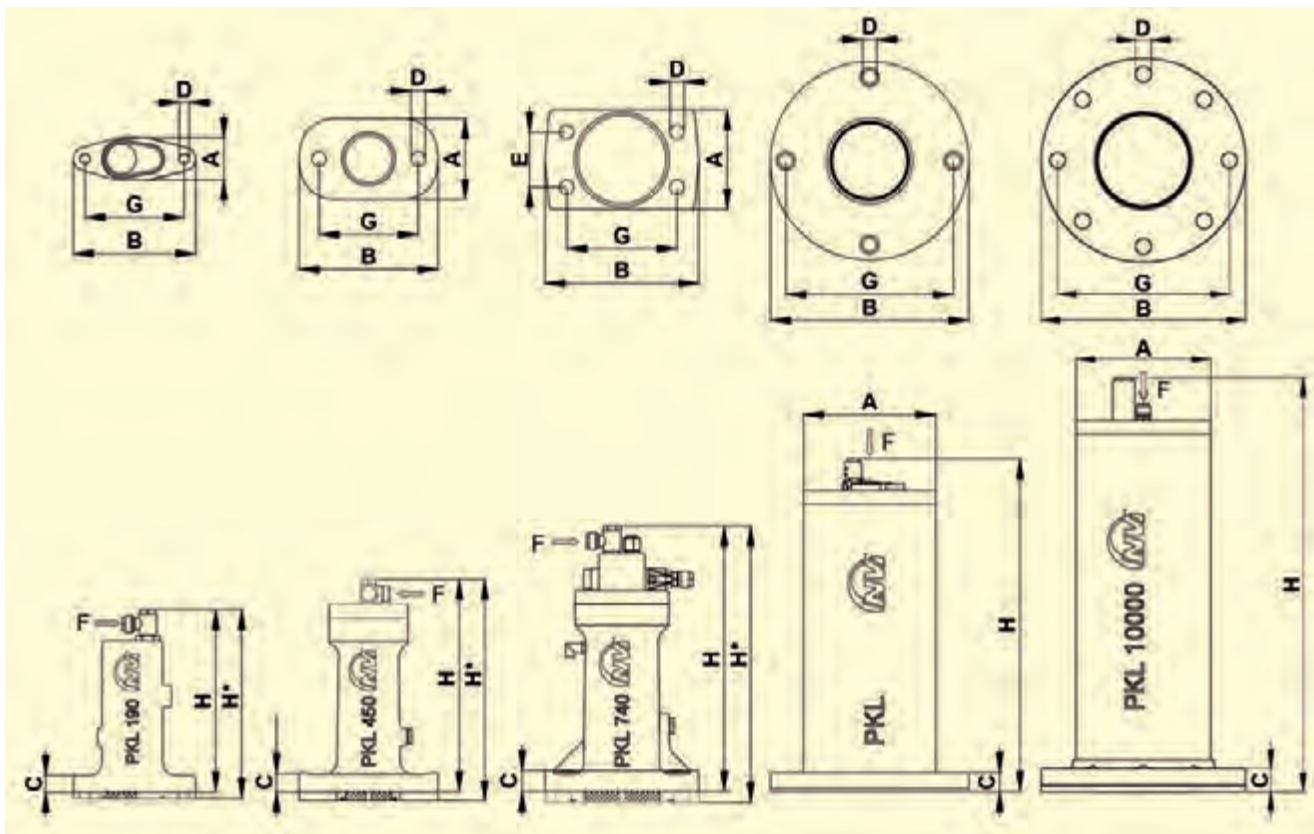
PKL 2100



## Netter Druckluft-Intervallklopper Serie PKL

| Typ          | Kolben-Gewicht | Schlag-Kraft* | Betriebsdruck optimal | Luftbedarf/Schlag bei optimalem Druck | Gesamt-Gewicht | Geeignet für Wandstärken |
|--------------|----------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|--------------------------|
|              | [kg]           | [kg]          | [bar]                 | [Normalliter]                         | [kg]           | [mm]                     |
| PKL 190/4    | 0,19           | 0,43          | 4,0                   | 0,09                                  | 0,8            | 1 – 2                    |
| PKL 190/6    | 0,19           | 0,60          | 6,0                   | 0,14                                  | 0,8            | 1 – 2                    |
| PKL 450/4    | 0,44           | 0,56          | 4,0                   | 0,13                                  | 1,6            | 1 – 3                    |
| PKL 450/6    | 0,44           | 0,92          | 6,0                   | 0,18                                  | 1,6            | 1 – 3                    |
| PKL 740/3    | 0,74           | 1,30          | 3,0                   | 0,27                                  | 2,6            | 2 – 4                    |
| PKL 740/4    | 0,74           | 1,80          | 4,0                   | 0,38                                  | 2,6            | 2 – 4                    |
| PKL 740/5    | 0,74           | 2,10          | 5,0                   | 0,43                                  | 2,6            | 2 – 4                    |
| PKL 740/6    | 0,74           | 2,70          | 6,0                   | 0,54                                  | 2,6            | 2 – 4                    |
| PKL 2100/4   | 2,10           | 4,20          | 4,0                   | 1,55                                  | 6,7            | 3 – 5                    |
| PKL 2100/5   | 2,10           | 6,20          | 5,0                   | 1,93                                  | 6,9            | 3 – 5                    |
| PKL 5000/4   | 4,96           | 6,60          | 4,0                   | 1,50                                  | 16,0           | 4 – 8                    |
| PKL 5000/4 S | 4,96           | 6,60          | 4,0                   | 1,50                                  | 16,0           | 4 – 8                    |
| PKL 5000/6   | 4,96           | 10,60         | 6,0                   | 2,20                                  | 16,5           | 6 – 12                   |
| PKL 5000/6 S | 4,96           | 10,60         | 6,0                   | 2,20                                  | 16,5           | 6 – 12                   |
| PKL 10000/6  | 10,00          | 17,50         | 6,0                   | 2,60                                  | 34,0           | > 10                     |

\*Die Schlagkraft entspricht der Wirkung des angegebenen Gewichtes, das aus 1 m Höhe fällt.



| Typ       | A [mm]  | B [mm] | C [mm] | Ø D [mm] | E [mm] | F               | G [mm] | H [mm] | H* mit Bausatz EE [mm] |
|-----------|---------|--------|--------|----------|--------|-----------------|--------|--------|------------------------|
| PKL 190   | 38,0    | 111    | 15     | 9        | —      | G 1/8, NW 6 × 1 | 90     | 163,5  | 169,5                  |
| PKL 450   | 73,5    | 126    | 14     | 13       | —      | G 1/8, NW 6 × 1 | 90     | 192,0  | 200,0                  |
| PKL 740   | 90,0    | 140    | 15     | 13       | 50     | G 1/8, NW 6 × 1 | 100    | 238,5  | 248,5                  |
| PKL 2100  | Ø 120,0 | Ø 180  | 17     | 13       | —      | G 1/8, NW 6 × 1 | Ø 152  | 300,5  | —                      |
| PKL 5000  | Ø 114,3 | Ø 180  | 22     | 17       | —      | G 1/8, NW 6 × 1 | Ø 152  | 376,5  | —                      |
| PKL 10000 | Ø 145,0 | Ø 220  | 25     | 17       | —      | G 1/8, NW 6 × 1 | Ø 185  | 445,0  | —                      |

## Netter Druckluft-Intervallklopper Serie PKL



### Bausatz ST

#### Einsatzgebiete

Der Bausatz ST ermöglicht eine kontinuierliche Schlagfolge bei permanenter Druckluftzufuhr.

### Schlagfrequenz

Die Schlagfrequenz kann durch ein in die Zuluft eingebautes Drosselventil eingestellt werden. Die maximale Schlagfolge ist zu beachten.



### Bausatz EE

#### Einsatzgebiete

Der Bausatz EE dient zur Erzeugung eines schalldämpften Schlages „Gummihammer-Effekt“.

### Aufbau und Wirkungsweise

Zwischen dem Klopper (PKL 190, PKL 450 und PKL 740) und der Montagefläche wird eine Distanzplatte mit einer Schlagplatte aus Elastomer eingebaut.

Bei den PKL 2100, PKL 5000 und PKL 10000 wird die Schlagplatte aus Stahl durch eine Schlagplatte aus Elastomer ersetzt. Der Einsatz der Schlagplatte aus Elastomer senkt den Schallpegel erheblich.



## Sonderausführungen ATEX/Edelstahl/Hochtemperatur

### PKL E (ATEX)

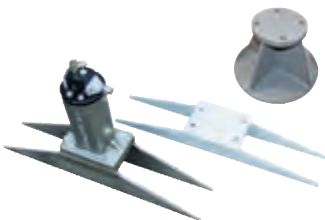
Netter Druckluft-Intervallklopper der Serie PKL E entsprechen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX Produkt-Richtlinie) Gerätegruppe II und sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2 (2G und 2D 85°C [T6]) in den Zonen 1, 2, 21 und 22 geeignet.

### PKL S (Edelstahl)

Die Intervallklopper aus Edelstahl erfüllen die besonderen Anforderungen an die chemische Beständigkeit von Oberflächen.

### PKL HT (Hochtemperatur)

Die Serie HT ist für den Einsatz bis zur Umgebungstemperatur von 160°C ausgelegt.



## Anschweißkonsolen

### Einsatzgebiete

Anschweißböcke ASB und Anschweißplatten ASP in gerader und runder Ausführung eignen sich zur Befestigung an rechteckigen, runden und konischen Behältern. Sie ermöglichen eine optimale Übertragung, der durch den Klopper ausgelösten Impulse, bei Reduzierung der Belastung auf die Schweißnähte und Behälterwände.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Anschweißböcke werden direkt an die Behälterwänden geschweißt. Die Montage der Klopper erfolgt mit den Befestigungssätzen NBS auf die Anschweißkonsolen.



## Befestigungssätze NBS

### Einsatzgebiete

Die Befestigungssätze NBS dienen u. a. der sicheren und dauerhaften Befestigung der PKL Intervallklopper. NBS Befestigungssätze bestehen aus speziellen Schrauben,

Dämpfungselementen, Unterlegscheiben, Muttern und Sicherungsblechen, die für den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegt sind. Die Befestigungssätze sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar.



## Steuerventile

### Einsatzgebiete

Zur Ansteuerung der Intervallklopper sind Wegeventile erforderlich. Die Betätigung ist von Hand oder über eine entsprechende

Arbeitszeit-Pausensteuerung möglich. Unser Lieferprogramm beinhaltet elektrische, pneumatische und manuell betätigte Ventile.



## Arbeitszeit-Pausensteuerungen AP und PAP

### Einsatzgebiete

Die Arbeitszeit-Pausensteuerungen werden zur Ansteuerung von Intervallklopfern, Magnetventilen und Motorschützen überall dort eingesetzt, wo ein Arbeitsablauf zeitlich regelbar gemacht werden soll.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die AP 117 steuert Magnetventile, die den Wechsel zwischen Arbeitszeit und Pausenzeit ermöglichen. Die pneumatischen Arbeitszeit-Pausensteuerungen (PAP 115 und PAP 116) steuern direkt die dem System zugeführte Druckluft und können auch in Naßzonen eingesetzt werden. Der Einsatz von Arbeitszeit-Pausensteuerungen reduziert den Energieverbrauch und senkt den Schallpegel.



## Netter Druckluft-Intervallklopper Serie PKL



### Schallschutzhauben

#### Einsatzgebiete

Insbesondere bei Bunkern mit Isolierverkleidung lohnt sich der Einsatz von Schallschutzhauben.

Durch die Befestigung der Schallschutzhauben an der Isolierverkleidung wird die Schallquelle (Bunker) wieder komplett isoliert.



### Vakuum-Halterungen VAC

#### Einsatzgebiete

Vakuum-Halterungen der Serie VAC dienen der schnellen Befestigung an glatten, bedingt auch an rauen und gewölbten Flächen. Sie ermöglichen die schnelle und einfache Befestigung ohne Schweiß- oder Schraubverbindungen.

#### Aufbau und Wirkungsweise

Sobald der VAC-Halterung Druckluft zugeführt wird, saugt sich die Einheit fest und sichert so eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Klopper und dem Untergrund. ATEX komforme Halterungen und Geräte mit Edelstahlplatte sind lieferbar.



Abreinigen von Rohren



Abreinigen von Bunkerwänden



Abreinigen von Wiegebehältern

#### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Intervallklopper der Serie PKL eignen sich besonders gut zum Abklopfen von schwer lösbaren Anhaftungen an Wänden, Rohren und Behältern, Anwendungsbeispiele sind z. B. Beseitigung von Schlauchbildung, Brückenbildung und Restentleerung.

#### Aufbau und Wirkungsweise

Der Schlag (wie mit einem Hammer) wird durch den Kolben erzeugt. Bei den PKL 190 bis 740 erfolgt der Schlag direkt gegen die Fläche, auf die der Klopper montiert ist. Beim PKL 2100, PKL 5000 und PKL 10000 erfolgt der Schlag gegen die Bodenplatte. Die Druckluft drückt den Kolben gegen eine oder zwei Federn, die schnelle Entlüftung des Kolbenraums läßt dann den Kolben schlagartig gegen die Prallfläche schlagen. Die Intervallklopper der Serie PKL können mit ölfreier Druckluft betrieben werden. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die maximale Schlagfolge beträgt 10 Schläge in Folge bei 15 Schlägen pro Minute und 180 Schlägen pro Stunde.

#### Zulässige Betriebsbedingungen

##### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl

##### Betriebsdruck:

2,5 bar bis 6 bar

##### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 60°C  
HT-Ausführung bis 160°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

#### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

#### Netter GmbH

##### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +48 6134 2901-0

##### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

##### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

##### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com



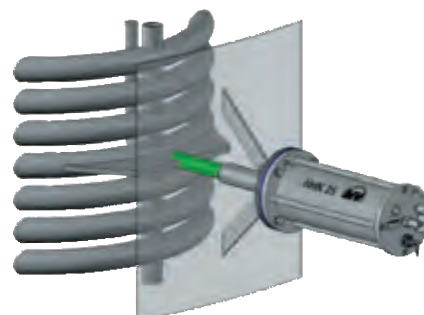
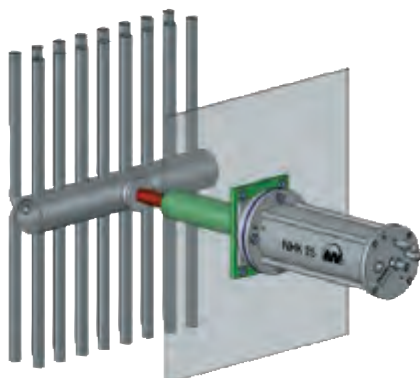


28

## Netter Hochfrequenz-Klopfer Serie NHK



- Lineare Schwingung und/oder Prellschläge
- Frequenz einstellbar zwischen 30 Hz und 50 Hz
- Hohe Effizienz durch Prellschläge
- Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 160°C
- Kompakte, geschlossene Ausführung

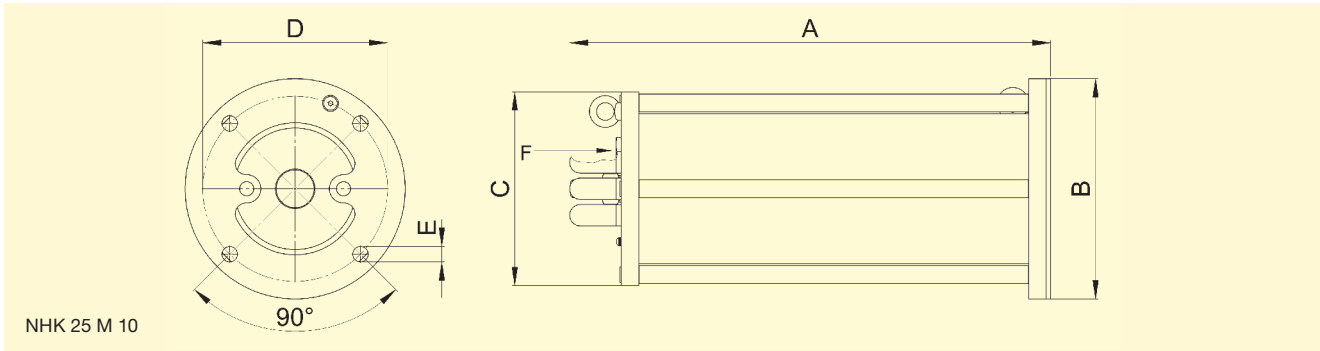


NHK 25



## Netter Hochfrequenz-Klopfer Serie NHK

| Typ    | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NHK 25 | 547    | 250    | 220    | 210    | Ø 17   | G1/2   |



Abreinigen von Wärmetauschern (rechts: mit Schallschutzhaube)

### Einsatzgebiete

Die Hochfrequenz-Klopfer der Serie NHK eignen sich wegen ihrer gerichteten Schwingungen besonders zum Lockern und Lösen von stark anhaftendem Material. Die Effektivität zeigt sich speziell beim Abreinigen von Rohren in Wärmetauschern und Entleeren von Formkästen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Netter Hochfrequenz-Klopfer der Serie NHK erzeugen lineare Schwingungen und je nach Einstellung bis zu 50 Prellschläge pro Sekunde. Im Gegensatz zu Schlagzylindern, die pro Einzelschlag eine relativ hohe Energie einleiten, schont der Netter Hochfrequenz-Klopfer bei gleichem Abreinigungsergebnis durch die wesentlich niedriger eingeleitete Energie pro Schlag die angeregten Bauteile und erhöht deren Standzeit. Die hohe Effizienz der Netter Hochfrequenz-Klopfer wird durch die hohe Schlagfolge erzielt. Die Schlagfrequenz kann bei Verwendung eines Druckreglers stufenlos während des Betriebs angepasst werden. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Für die Netter Hochfrequenz-Klopfer sind zur Senkung des Schallpegels optional Schallschutzhauben erhältlich.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter  $\leq 5 \mu\text{m}$ ), vorzugsweise mit Nebelöl.

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

HT Ausführung bis 160°C

Für den Betrieb mit ölfreier und kältegetrockneter Druckluft sind spezielle Ausführungen erhältlich.

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

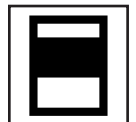
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



25

## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS



- Gerichtete Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Nennfrequenz von  $827 \text{ min}^{-1}$  bis  $9.040 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 32 N bis 21.808 N
- Frequenz und Schwingbreite getrennt regelbar
- Synchronbetrieb ab NTS 350 möglich
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



NTS 120 NF



NTS 54/02



NTS 50/10



## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS

| Typ        | Gehäusematerial | Arbeitsmoment [cmkg] |       |       | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |       |       | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min] |       | Schallpegel [dB(A)] |       |
|------------|-----------------|----------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|-----------------------|-------|---------------------|-------|
|            |                 | 2 bar                | 4 bar | 6 bar | 2 bar                             | 4 bar | 6 bar | 2 bar          | 4 bar | 6 bar | 2 bar                 | 6 bar | 2 bar               | 6 bar |
| NTS 120 HF | AL              | 0,018                | 0,018 | 0,018 | 6.280                             | 7.920 | 8.960 | 40             | 63    | 81    | 10                    | 36    | 68                  | 73    |
| NTS 120 NF | AL              | 0,038                | 0,046 | 0,046 | 3.871                             | 4.510 | 5.095 | 32             | 52    | 66    | 7                     | 19    | 66                  | 72    |
| NTS 180 HF | AL              | 0,035                | 0,045 | 0,046 | 5.520                             | 6.880 | 9.040 | 59             | 116   | 207   | 15                    | 67    | 68                  | 73    |
| NTS 180 NF | AL              | 0,138                | 0,149 | 0,163 | 3.000                             | 4.160 | 4.880 | 68             | 141   | 212   | 14                    | 57    | 66                  | 72    |
| NTS 250 HF | AL              | 0,152                | 0,190 | 0,190 | 3.654                             | 4.756 | 5.773 | 111            | 235   | 346   | 21                    | 105   | 68                  | 74    |
| NTS 250 NF | AL              | 0,402                | 0,475 | 0,542 | 2.328                             | 3.100 | 3.894 | 119            | 251   | 451   | 20                    | 99    | 68                  | 72    |
| NTS 350 HF | AL              | 0,208                | 0,308 | 0,349 | 3.866                             | 4.754 | 5.579 | 179            | 399   | 594   | 37                    | 135   | 66                  | 74    |
| NTS 350 NF | AL              | 0,756                | 0,932 | 0,992 | 2.412                             | 3.077 | 3.663 | 241            | 486   | 733   | 26                    | 110   | 65                  | 70    |

|             |    |      |      |      |       |       |       |       |       |       |     |     |    |    |
|-------------|----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|----|
| NTS 100/01* | AL | 0,33 | 0,43 | 0,41 | 3.920 | 4.640 | 5.840 | 281   | 513   | 764   | 33  | 181 | 68 | 80 |
| NTS 75/01*  | AL | 1,01 | 1,31 | 1,44 | 2.848 | 3.596 | 4.038 | 451   | 934   | 1.291 | 99  | 442 | 67 | 81 |
| NTS 50/01*  | AL | 2,18 | 2,62 | 2,66 | 1.924 | 2.408 | 2.825 | 442   | 834   | 1.164 | 88  | 416 | 76 | 84 |
| NTS 70/02*  | AL | 2,81 | 2,77 | 3,04 | 2.096 | 2.808 | 3.336 | 676   | 1.186 | 1.847 | 128 | 564 | 76 | 87 |
| NTS 54/02*  | AL | 4,54 | 5,51 | 5,07 | 1.730 | 2.064 | 2.544 | 745   | 1.288 | 1.800 | 152 | 698 | 80 | 89 |
| NTS 50/04*  | AL | 7,9  | 9,8  | 9,7  | 1.920 | 2.296 | 2.672 | 1.591 | 2.844 | 3.789 | 271 | 977 | 77 | 86 |
| NTS 21/04   | AL | 34,9 | 45,9 | 49,1 | 941   | 1.156 | 1.334 | 1.694 | 3.362 | 4.786 | 225 | 718 | 73 | 83 |
| NTS 50/08*  | AL | 11,3 | 15,3 | 17,0 | 1.977 | 2.331 | 2.669 | 2.426 | 4.555 | 6.642 | 216 | 803 | 81 | 90 |

|           |    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |    |    |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|----|----|
| NTS 50/10 | GG | 14,5  | 17,9  | 18,9  | 1.983 | 2.392 | 2.809 | 3.128 | 5.626  | 8.174  | 454   | 1.647 | 82 | 92 |
| NTS 30/10 | GG | 50,0  | 80,0  | 96,0  | 840   | 1.044 | 1.300 | 1.940 | 4.780  | 8.900  | 312   | 1.438 | 75 | 85 |
| NTS 50/15 | GG | 25,0  | 32,7  | 35,8  | 1.830 | 2.209 | 2.464 | 4.589 | 8.754  | 11.922 | 726   | 2.108 | 81 | 91 |
| NTS 50/20 | GG | 24,7  | 34,2  | 37,3  | 1.823 | 2.252 | 2.591 | 4.511 | 9.527  | 13.737 | 887   | 2.491 | 81 | 92 |
| NTS 30/20 | GG | 57,3  | 84,8  | 92,6  | 1.227 | 1.528 | 1.759 | 4.727 | 10.852 | 15.693 | 551   | 2.014 | 78 | 88 |
| NTS 24/20 | GG | 94,2  | 126,6 | 144,8 | 936   | 1.176 | 1.388 | 4.515 | 9.596  | 15.290 | 642   | 2.083 | 75 | 80 |
| NTS 50/40 | GG | 72,5  | 93,0  | 99,5  | 1.335 | 1.617 | 1.920 | 7.090 | 13.333 | 20.114 | 994   | 3.296 | 80 | 92 |
| NTS 20/40 | GG | 218,9 | 286,7 | 302,3 | 827   | 985   | 1.147 | 8.227 | 15.239 | 21.808 | 1.340 | 4.252 | 77 | 89 |

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage.  
\* Ölfreier Betrieb möglich.

Standardvibratoren  
NTS 120 bis NTS 350



Standardvibratoren  
NTS 100/01 bis NTS 20/40



Edelstahl  
Vibratoren NTS S



ATEX konforme  
Vibratoren NTS E

## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS

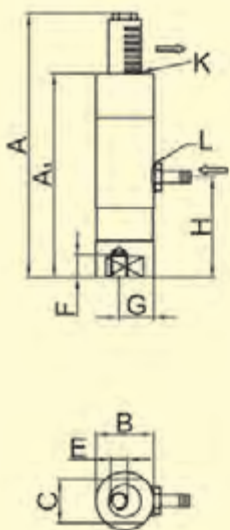


| Typ        | A     | A <sub>1</sub> | B    | C     | D    | ØE   | F    | G    | H    | I    | K    | L    | Abluft an Seite | Gehäuse [kg] | Kolben [kg] | Gesamt [kg] | Gehäuse typ |
|------------|-------|----------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|            | [mm]  | [mm]           | [mm] | [mm]  | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |      |      |                 |              |             |             |             |
| NTS 120 HF | 97,5  | 70,0           | 27,5 | SW 21 | -    | M 8  | 11   | 16,5 | 34,5 | -    | G1/8 | G1/8 | -               | 0,086        | 0,022       | 0,108       | I           |
| NTS 120 NF | 125,0 | 97,5           | 27,5 | SW 21 | -    | M 8  | 11   | 16,5 | 48,5 | -    | G1/8 | G1/8 | -               | 0,119        | 0,042       | 0,161       | I           |
| NTS 180 HF | 108,5 | 73,0           | 33,5 | SW 27 | -    | M10  | 10   | 19,5 | 35,5 | -    | G1/4 | G1/8 | -               | 0,124        | 0,050       | 0,174       | I           |
| NTS 180 NF | 146,5 | 110,5          | 33,5 | SW 27 | -    | M10  | 10   | 19,5 | 53,8 | -    | G1/4 | G1/8 | -               | 0,192        | 0,110       | 0,302       | I           |
| NTS 250 HF | 145,5 | 98,0           | 41,5 | SW 36 | -    | M12  | 12   | 24,0 | 49,0 | -    | G3/8 | G1/8 | -               | 0,238        | 0,155       | 0,393       | I           |
| NTS 250 NF | 190,0 | 141,0          | 41,5 | SW 36 | -    | M12  | 12   | 24,0 | 70,5 | -    | G3/8 | G1/8 | -               | 0,335        | 0,290       | 0,625       | I           |
| NTS 350 HF | 146,5 | 99,0           | 53,0 | SW 46 | -    | M12  | 12   | 30,5 | 49,5 | -    | G3/8 | G1/4 | -               | 0,359        | 0,325       | 0,684       | I           |
| NTS 350 NF | 193,0 | 145,0          | 53,0 | SW 46 | -    | M12  | 12   | 30,5 | 72,5 | -    | G3/8 | G1/4 | -               | 0,505        | 0,570       | 1,075       | I           |

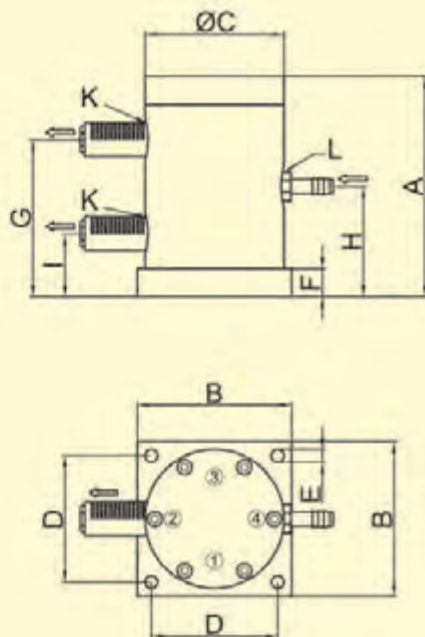
|            |     |   |     |     |     |     |    |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |
|------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|
| NTS 100/01 | 89  | - | Ø69 | 69  | -   | M12 | 20 | 65,5 | 48,5 | 31,5 | G1/4 | G1/4 | 2     | 0,64 | 0,36 | 1,0  | II  |
| NTS 75/01  | 115 | - | 90  | 80  | 72  | 9   | 20 | 81   | 60   | 38   | G1/4 | G1/4 | 2     | 1,1  | 0,8  | 1,9  | II  |
| NTS 50/01  | 155 | - | 90  | 80  | 72  | 9   | 20 | 121  | 80   | 40   | G1/4 | G1/4 | 2     | 1,5  | 1,4  | 2,9  | II  |
| NTS 70/02  | 130 | - | 110 | 100 | 90  | 9   | 20 | 91   | 65   | 39   | G3/8 | G3/8 | 2     | 1,9  | 1,2  | 3,1  | II  |
| NTS 54/02  | 157 | - | 110 | 100 | 90  | 9   | 20 | 112  | 79   | 45   | G3/8 | G3/8 | 2     | 2,3  | 1,6  | 3,9  | II  |
| NTS 50/04  | 157 | - | 150 | 139 | 124 | 13  | 20 | 113  | 79   | 44   | G3/8 | G3/8 | 2     | 4,0  | 4,3  | 8,3  | II  |
| NTS 21/04  | 330 | - | 150 | 139 | 124 | 13  | 20 | 280  | 165  | 49   | G3/8 | G3/8 | 2 + 4 | 8,5  | 12,5 | 21   | III |
| NTS 50/08  | 173 | - | 200 | 170 | 165 | 17  | 30 | 125  | 92   | 58   | G3/8 | G3/8 | 2 + 4 | 9,0  | 7,1  | 16,1 | III |

|           |     |   |     |     |     |    |    |     |     |    |      |      |       |     |     |     |     |
|-----------|-----|---|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|
| NTS 50/10 | 157 | - | 200 | 190 | 165 | 18 | 20 | 112 | 79  | 45 | G3/8 | G1/2 | 2 + 4 | 20  | 9,0 | 29  | III |
| NTS 30/10 | 340 | - | 200 | 190 | 165 | 18 | 20 | 289 | 170 | 52 | G3/8 | G1/2 | 2 + 4 | 41  | 25  | 66  | III |
| NTS 50/15 | 185 | - | 230 | 220 | 190 | 22 | 30 | 134 | 95  | 56 | G3/8 | G3/4 | 1 - 4 | 32  | 15  | 47  | III |
| NTS 50/20 | 190 | - | 250 | 250 | 210 | 22 | 30 | 134 | 95  | 57 | G3/8 | G3/4 | 1 - 4 | 42  | 19  | 61  | III |
| NTS 30/20 | 278 | - | 250 | 250 | 210 | 22 | 30 | 218 | 139 | 61 | G3/8 | G3/4 | 1 - 4 | 54  | 37  | 91  | III |
| NTS 24/20 | 360 | - | 250 | 250 | 210 | 22 | 30 | 298 | 180 | 62 | G3/8 | G3/4 | 1 - 4 | 68  | 54  | 122 | III |
| NTS 50/40 | 266 | - | 320 | 320 | 260 | 26 | 40 | 194 | 133 | 72 | G1/2 | G 1  | 1 - 4 | 89  | 52  | 141 | III |
| NTS 20/40 | 470 | - | 320 | 320 | 260 | 25 | 40 | 392 | 235 | 78 | G1/2 | G 1  | 1 - 4 | 134 | 125 | 259 | III |

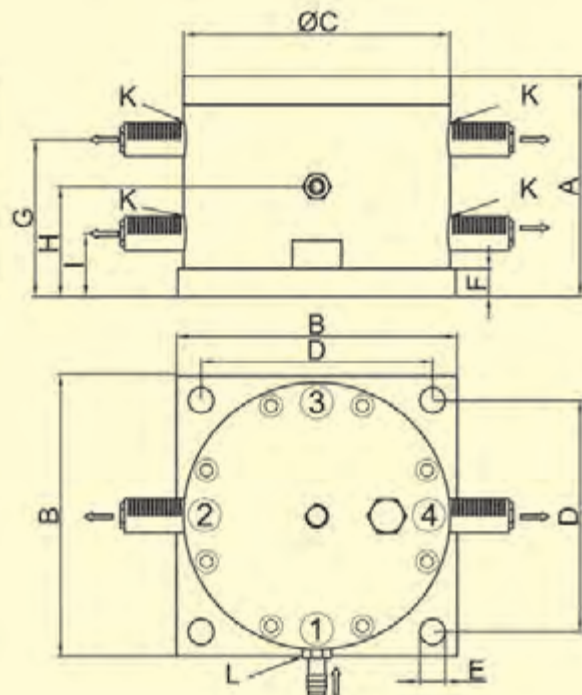
Gehäusetyp I  
NTS 120 bis 350



Gehäusetyp II  
NTS 100/01 bis NTS 50/04



Gehäusetyp III  
NTS 21/04 bis NTS 20/40





## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS



Abfüllen von pulverförmigen Produkten



Vermeidung von Brückenbildung



Einrütteln und Verdichten von verschiedensten Materialien in Kartons



Austragshilfe am Behälter



Fördern mit Netter **PowerPack**



Verdichten von Formsand in Gießereiformen



Verdichten von Pulver in Säcken

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTS eignen sich durch ihr vollkommen lineares Schwingverhalten besonders zum Fördern, Verdichten und Lockern von Schüttgütern. Sie dienen der Bunkerentleerung und als Antriebe für Förder- und Abzugsrinnen. Eine Besonderheit der NTS-Vibratoren ist die Möglichkeit der Synchronisation von mehreren Vibratoren. Ab NTS 350 NF bis NTS 50/08 ist dies als Sonderausführung und bei den NTS 50/10 bis NTS 20/40 standardmäßig erhältlich.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (sinusförmige Schwingung) wird durch einen frei schwingenden, selbstumsteuernden Kolben erzeugt. Diese Schwingung unterstützt, fördert oder ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen. NTS-Kolbenvibratoren starten und stoppen in jeder Einbaulage ohne Verzögerung.

In den Geräten mit Aluminiumgehäuse bis Baugröße 50/04 und in der Baugröße 50/08 sorgt eine eingebaute Druckfeder für den sicheren Anlauf. Die Schwingbreite ist durch die

Regelung einer optionalen Drossel einstellbar. Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTS, Geräte für ölfreien Betrieb und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter  $\leq 5 \mu\text{m}$ ), vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

- 10°C bis 60°C

Aluminiumgehäuse: 5°C bis 60°C

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



24



## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK

- Gerichtete Schwingung
- Nennfrequenz von 519 min<sup>-1</sup> bis 3.800 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft von 14 N bis 4.748 N
- Veränderbare Schwingmassen
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Ausführungen in Edelstahl lieferbar
- Ex II 2 GD 85°C (T6) lieferbar (ATEX)



NTK 8 AL



NTK 25



NTK 55 AL



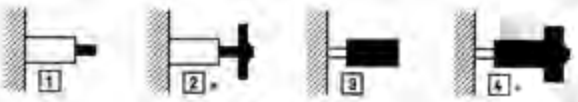
## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK

In dieser Tabelle sind die gängigsten Leistungsvarianten der Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTK aufgeführt. **1** Der Begriff „Kolben“ bedeutet, daß der Kolben schwingt, das Gehäuse aber mit dem Untergrund verschraubt ist.

**2** Die Zusatzschwingmassen der Serie SM erhöhen die Masse des Kolbens und damit die Amplitude. **3** Hier gibt es jeweils mehrere Kombinationen. Steht dagegen der Begriff „Gehäuse“ in der Tabelle, ist der Vibrator an dem

Kolben befestigt und ermöglicht so weitere Kombinationen. **4** Bei einigen Modellen kann das Gehäuse zusätzlich mit den Zusatzschwingmassen beschwert werden.

### Leistungsvarianten



\*bei waagrechttem Einbau mit Gewichten bitte die Betriebsanleitung beachten!

| Typ       | Schwinger Teil               |               | Arbeitsmoment [cmkg] |       |       | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |       |       | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min]*** | Schallpegel [dB(A)]<br>2 bar – 6 bar |
|-----------|------------------------------|---------------|----------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|--------------------------|--------------------------------------|
|           | Beschreibung                 | Masse [kg] ** | 2 bar                | 4 bar | 6 bar | 2 bar                             | 4 bar | 6 bar | 2 bar          | 4 bar | 6 bar |                          |                                      |
| NTK 8 AL* | Kolben                       | 0,030         | 0,05                 | 0,06  | 0,06  | 2.440                             | 3.120 | 3.657 | 15             | 32    | 44    | 7 – 32                   | 61 – 75                              |
|           | Kolben + SM 8-1              | 0,046         | 0,08                 | 0,10  | 0,10  | 1.858                             | 2.412 | 3.000 | 16             | 32    | 48    | 6 – 31                   |                                      |
|           | Kolben + 2 x SM 8-1          | 0,058         | 0,09                 | 0,14  | 0,15  | 1.680                             | 2.100 | 2.571 | 14             | 33    | 54    | 6 – 29                   |                                      |
|           | Kolben + SM 8-2              | 0,088         | 0,15                 | 0,37  | 0,21  | 1.380                             | 1.333 | 2.080 | 15             | 36    | 50    | 6 – 25                   |                                      |
| NTK15 x*  | Kolben                       | 0,135         | 0,29                 | 0,33  | 0,29  | 1.745                             | 2.182 | 2.544 | 49             | 85    | 104   | 17 – 72                  | 53 – 64                              |
|           | Kolben + SM 16-1             | 0,455         | 0,81                 | 1,17  | 1,27  | 1.029                             | 1.137 | 1.343 | 47             | 83    | 126   | 16 – 57                  |                                      |
|           | Kolben + SM 16-2             | 0,675         | 1,69                 | 1,95  | 1,69  | 758                               | 917   | 1.152 | 53             | 90    | 123   | 14 – 54                  |                                      |
| NTK16     | Kolben                       | 0,150         | 0,27                 | 0,37  | 0,34  | 1.680                             | 1.920 | 2.400 | 42             | 75    | 106   | 14 – 58                  | 54 – 67                              |
|           | Kolben + SM 16-1             | 0,470         | 1,14                 | 1,48  | 1,48  | 908                               | 1.309 | 1.527 | 52             | 139   | 189   | 11 – 44                  |                                      |
|           | Kolben + SM 16-1 + SM 16-2   | 0,990         | 2,96                 | 3,02  | 2,96  | 686                               | 914   | 1.085 | 76             | 139   | 191   | 8 – 41                   |                                      |
|           | Gehäuse                      | 1,330         | 4,90                 | 4,60  | 4,50  | 600                               | 778   | 923   | 96             | 153   | 210   | 8 – 39                   |                                      |
| NTK18 AL* | Kolben                       | 0,210         | 0,29                 | 0,33  | 0,36  | 1.600                             | 1.980 | 2.350 | 41             | 70    | 109   | 19 – 68                  | 55 – 68                              |
|           | Kolben + SM 16-1             | 0,530         | 1,18                 | 1,47  | 1,41  | 972                               | 1.321 | 1.572 | 61             | 141   | 191   | 13 – 58                  |                                      |
|           | Kolben + SM 16-2             | 0,750         | 1,96                 | 2,29  | 2,16  | 878                               | 1.168 | 1.371 | 83             | 171   | 223   | 11 – 56                  |                                      |
|           | Kolben + SM 16-1 + SM 16-2   | 1,050         | 3,27                 | 3,27  | 3,21  | 738                               | 965   | 1.174 | 98             | 167   | 242   | 10 – 50                  |                                      |
| NTK25 AL* | Kolben + 2 x SM 16-2         | 1,270         | 3,86                 | 4,13  | 3,93  | 702                               | 902   | 1.039 | 104            | 184   | 233   | 9 – 46                   | 56 – 73                              |
|           | Kolben                       | 0,420         | 1,18                 | 1,38  | 1,24  | 1.289                             | 1.821 | 1.986 | 107            | 250   | 269   | 34 – 149                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-1             | 0,775         | 2,59                 | 2,95  | 2,88  | 988                               | 1.371 | 1.622 | 139            | 304   | 415   | 26 – 138                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-2             | 0,970         | 3,54                 | 3,86  | 3,67  | 894                               | 1.237 | 1.477 | 155            | 324   | 439   | 24 – 127                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-3             | 1,655         | 6,88                 | 6,94  | 6,55  | 686                               | 898   | 1.080 | 177            | 307   | 419   | 22 – 115                 |                                      |
| NTK25     | Kolben + 2 x SM 25-3         | 2,840         | 11,79                | 11,46 | 11,13 | 540                               | 823   | 943   | 188            | 425   | 543   | 21 – 104                 | 57 – 73                              |
|           | Kolben                       | 0,470         | 1,12                 | 1,36  | 1,32  | 1.440                             | 1.946 | 2.270 | 127            | 282   | 374   | 38 – 156                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-3             | 1,705         | 5,58                 | 6,41  | 6,34  | 800                               | 988   | 1.292 | 196            | 343   | 581   | 25 – 105                 |                                      |
|           | Gehäuse                      | 2,600         | 9,10                 | 9,95  | 9,82  | 690                               | 911   | 1.067 | 237            | 452   | 612   | 24 – 102                 |                                      |
|           | Gehäuse + SM 25-3            | 3,835         | 11,45                | 14,07 | 13,74 | 609                               | 780   | 933   | 233            | 469   | 656   | 23 – 100                 |                                      |
| NTK28 AL  | Gehäuse + 2 x SM 25-3        | 5,020         | 14,40                | 18,00 | 17,67 | 565                               | 738   | 825   | 252            | 538   | 660   | 20 – 99                  | 56 – 72                              |
|           | Kolben                       | 0,590         | 2,10                 | 2,20  | 2,10  | 1.488                             | 1.710 | 1.818 | 255            | 353   | 381   | 38 – 135                 |                                      |
|           | Kolben + SM 16-1             | 0,910         | 3,06                 | 2,92  | 2,89  | 1.230                             | 1.482 | 1.602 | 254            | 352   | 407   | 32 – 133                 |                                      |
|           | Kolben + SM 16-2             | 1,130         | 3,55                 | 3,81  | 3,48  | 1.110                             | 1.374 | 1.488 | 240            | 395   | 423   | 30 – 136                 |                                      |
| NTK40 AL* | Kolben + 2 x SM 16-2         | 1,640         | 5,13                 | 5,09  | 4,93  | 960                               | 1.164 | 1.290 | 259            | 378   | 450   | 30 – 122                 | 58 – 70                              |
|           | Kolben                       | 1,240         | 2,88                 | 2,64  | 2,16  | 1.231                             | 1.620 | 2.094 | 239            | 380   | 519   | 54 – 220                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-3             | 2,475         | 6,72                 | 8,40  | 7,44  | 900                               | 1.168 | 1.389 | 298            | 628   | 787   | 36 – 210                 |                                      |
|           | Kolben + 2 x SM 25-3         | 3,660         | 13,08                | 13,20 | 12,96 | 710                               | 923   | 1.169 | 361            | 617   | 971   | 34 – 173                 |                                      |
| NTK40 NF  | Kolben + SM 25-4             | 4,910         | 24,24                | 20,64 | 18,72 | 565                               | 780   | 985   | 424            | 689   | 995   | 33 – 152                 | 58 – 70                              |
|           | Kolben                       | 1,270         | 3,57                 | 3,57  | 2,46  | 1.200                             | 1.629 | 1.930 | 282            | 520   | 503   | 49 – 228                 |                                      |
|           | Kolben + SM 25-3             | 2,505         | 7,39                 | 8,62  | 8,50  | 889                               | 1.175 | 1.433 | 320            | 653   | 957   | 38 – 188                 |                                      |
|           | Gehäuse                      | 4,200         | 19,48                | 17,08 | 16,36 | 600                               | 840   | 1.108 | 385            | 661   | 1.100 | 34 – 161                 |                                      |
| NTK40 HF  | Gehäuse + SM 25-3            | 5,435         | 33,44                | 26,34 | 21,65 | 519                               | 738   | 933   | 494            | 788   | 1.034 | 29 – 145                 | 63 – 76                              |
|           | Kolben                       | 1,270         | 2,90                 | 2,84  | 2,53  | 1.857                             | 1.887 | 2.475 | 548            | 554   | 851   | 40 – 151                 |                                      |
| NTK55 AL* | Kolben + SM 25-3             | 2,505         | 6,29                 | 7,22  | 6,97  | 1.038                             | 1.230 | 1.476 | 372            | 599   | 833   | 28 – 134                 | 62 – 71                              |
|           | Kolben                       | 2,100         | 3,62                 | 3,50  | 2,66  | 1.500                             | 1.920 | 2.400 | 447            | 708   | 839   | 98 – 398                 |                                      |
|           | Kolben + SM 85-1             | 3,430         | 7,25                 | 7,25  | 6,28  | 1.113                             | 1.440 | 1.768 | 492            | 824   | 1.077 | 83 – 384                 |                                      |
|           | Kolben + 2 x SM 85-1         | 4,610         | 11,11                | 10,87 | 9,90  | 985                               | 1.292 | 1.500 | 591            | 995   | 1.222 | 81 – 371                 |                                      |
|           | Kolben + SM 85-2             | 5,870         | 14,49                | 14,49 | 13,28 | 884                               | 1.175 | 1.371 | 621            | 1.097 | 1.370 | 79 – 366                 |                                      |
|           | Kolben + 2 x SM 85-1+SM 85-2 | 8,285         | 22,94                | 22,22 | 20,29 | 758                               | 1.011 | 1.200 | 723            | 1.244 | 1.602 | 73 – 355                 |                                      |



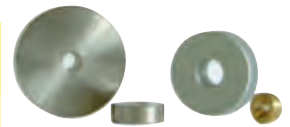
| Typ       | Schwingender Teil<br>Beschreibung | Masse<br>[kg]** | Arbeitsmoment<br>[cmkg] |       |       | Nennfrequenz<br>[min <sup>-1</sup> ] |       |       | Fliehkraft<br>[N] |       |       | Luftverbrauch<br>[l/min]*** | Schallpegel<br>[dB(A)] |
|-----------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-----------------------------|------------------------|
|           |                                   |                 | 2 bar                   | 4 bar | 6 bar | 2 bar                                | 4 bar | 6 bar | 2 bar             | 4 bar | 6 bar |                             |                        |
| NTK 55 NF | Kolben                            | 2,100           | 4,08                    | 3,60  | 2,88  | 1.405                                | 1.879 | 2.351 | 441               | 696   | 872   | 101 – 408                   | 62 – 71                |
|           | Kolben + 2 x SM 85 - 1            | 4,610           | 11,03                   | 11,75 | 10,55 | 973                                  | 1.358 | 1.611 | 573               | 1.189 | 1.501 | 69 – 345                    |                        |
|           | Gehäuse                           | 5,900           | 14,40                   | 15,09 | 13,47 | 884                                  | 1.206 | 1.467 | 617               | 1.204 | 1.588 | 64 – 330                    |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 1 + SM 85 - 2    | 7,050           | 18,94                   | 19,66 | 18,22 | 853                                  | 1.140 | 1.380 | 755               | 1.401 | 1.903 | 63 – 321                    |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 3                | 14,630          | 41,37                   | 41,97 | 41,97 | 677                                  | 862   | 1.015 | 1.039             | 1.708 | 2.371 | 62 – 317                    |                        |
|           | Gehäuse + SM 85 - 3               | 18,430          | 46,44                   | 52,25 | 49,92 | 649                                  | 823   | 960   | 1.071             | 1.940 | 2.523 | 61 – 286                    |                        |
| NTK 55 HF | Kolben                            | 2,100           | 2,49                    | 2,74  | 2,49  | 1.760                                | 2.352 | 2.836 | 423               | 831   | 1.099 | 65 – 295                    | 64 – 74                |
|           | Kolben + SM 85 - 2                | 3,430           | 4,98                    | 6,35  | 6,11  | 1.380                                | 1.705 | 2.050 | 520               | 1.013 | 1.407 | 53 – 291                    |                        |
| NTK 85 NF | Kolben                            | 5,200           | 3,91                    | 4,67  | 5,04  | 1.892                                | 2.400 | 2.830 | 767               | 1.474 | 2.215 | 166 – 545                   | 61 – 76                |
|           | Kolben + SM 85 - 1                | 6,530           | 6,31                    | 6,56  | 6,56  | 1.622                                | 2.108 | 2.514 | 910               | 1.597 | 2.273 | 167 – 544                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 2                | 8,970           | 9,58                    | 10,09 | 10,09 | 1.345                                | 1.714 | 2.067 | 950               | 1.626 | 2.364 | 159 – 536                   |                        |
|           | Gehäuse                           | 12,100          | 13,59                   | 14,07 | 13,11 | 1.200                                | 1.543 | 1.838 | 1.073             | 1.836 | 2.428 | 148 – 532                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 3                | 17,500          | 25,47                   | 26,48 | 24,21 | 894                                  | 1.166 | 1.407 | 1.116             | 1.975 | 2.627 | 128 – 513                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 2 + SM 85 - 3    | 21,000          | 32,16                   | 32,79 | 30,89 | 821                                  | 1.060 | 1.297 | 1.187             | 2.021 | 2.851 | 120 – 505                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 4                | 28,900          | 45,40                   | 51,70 | 45,40 | 707                                  | 879   | 1.076 | 1.244             | 2.191 | 2.880 | 111 – 494                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 5                | 40,750          | 69,36                   | 75,66 | 73,14 | 592                                  | 784   | 914   | 1.333             | 2.548 | 3.352 | 103 – 452                   |                        |
| NTK 85 HF | Kolben                            | 5,200           | 3,01                    | 3,76  | 3,88  | 2.520                                | 3.120 | 3.800 | 1.047             | 2.006 | 3.075 | 118 – 431                   | 64 – 79                |
|           | Kolben + 2 x SM 85 - 1            | 7,710           | 5,01                    | 6,39  | 6,27  | 2.031                                | 2.466 | 2.954 | 1.133             | 2.130 | 2.997 | 120 – 446                   |                        |
| NTK 110   | Kolben                            | 8,000           | 6,03                    | 7,87  | 7,87  | 2.133                                | 2.571 | 3.040 | 1.505             | 2.852 | 3.986 | 210 – 652                   | 62 – 78                |
|           | Kolben + SM 85 - 2                | 11,770          | 9,18                    | 11,27 | 11,80 | 1.760                                | 2.160 | 2.538 | 1.559             | 2.884 | 4.169 | 209 – 650                   |                        |
|           | Gehäuse                           | 16,600          | 13,48                   | 15,68 | 15,93 | 1.447                                | 1.846 | 2.133 | 1.548             | 2.930 | 3.974 | 207 – 634                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 3                | 20,530          | 17,04                   | 19,93 | 20,98 | 1.324                                | 1.655 | 1.964 | 1.638             | 2.993 | 4.435 | 206 – 631                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 2 + SM 85 - 3    | 24,090          | 21,24                   | 23,60 | 24,65 | 1.200                                | 1.527 | 1.821 | 1.677             | 3.018 | 4.480 | 203 – 628                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 4                | 31,990          | 29,89                   | 32,78 | 32,51 | 1.046                                | 1.292 | 1.632 | 1.794             | 3.001 | 4.748 | 191 – 614                   |                        |
|           | Kolben + SM 85 - 5                | 44,455          | 38,67                   | 44,57 | 41,95 | 900                                  | 1.143 | 1.371 | 1.718             | 3.192 | 4.326 | 180 – 606                   |                        |

\* Ölfreier Betrieb nach erfolgter Beratung durch die Anwendungstechniker der Netter GmbH möglich. Technische Änderungen vorbehalten.  
 \*\* Alle angegebenen Gewichte inkl. Befestigungsschraube. \*\*\* Normalliter = unverdichtete Luft, NTK 16, 25, 40, 55, 85 und 110 können bis 16 bar betrieben werden. Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage.

### NTK Gewichte

Kolben, Gehäuse, Gesamtgewicht

| Vibrator  | Kolben<br>[kg] | Gehäuse<br>[kg] | Gesamtgewicht<br>[kg] | Kombinationsmöglichkeiten  | Zusatzschwingmassen | Abmessungen<br>[Ømm x mm] | Bohrung<br>[Ømm] | Gewicht<br>[kg] |
|-----------|----------------|-----------------|-----------------------|--|---------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| NTK 8 AL  | 0,03           | 0,06            | 0,09                  | Alle Typen   | SM 8 - 1            | 17 x 8                    | 5,0              | 0,012           |
| NTK 15 x  | 0,13           | 0,32            | 0,45                  |  | SM 8 - 2            | 30 x 10                   | 5,0              | 0,053           |
| NTK 16    | 0,15           | 1,34            | 1,49                  | und<br>Schwingmassen<br>innerhalb  | SM 16 - 1           | 50 x 20                   | 10,5             | 0,29            |
| NTK 18 AL | 0,21           | 0,53            | 0,74                  |  | SM 16 - 2           | 65 x 20                   | 10,5             | 0,51            |
| NTK 28 AL | 0,59           | 0,60            | 1,19                  |  |                     |                           |                  |                 |
| NTK 25 AL | 0,43           | 0,50            | 0,92                  | der jeweiligen<br>Gruppe<br>sind   | SM 25 - 1           | 50 x 20                   | 16,5             | 0,27            |
| NTK 25    | 0,47           | 2,63            | 3,10                  |  | SM 25 - 2           | 65 x 20                   | 16,5             | 0,47            |
| NTK 40 AL | 1,28           | 1,01            | 2,29                  |  | SM 25 - 3           | 100 x 20                  | 16,5             | 1,18            |
| NTK 40 NF | 1,29           | 4,20            | 5,49                  |  | SM 25 - 4           | 100 x 60                  | 16,5             | 3,60            |
| NTK 40 HF | 1,27           | 4,38            | 5,65                  | miteinander<br>kombinierbar.<br>Siehe hierzu<br>Tabelle<br>Seite 2 und 3 | SM 85 - 1           | 100 x 20                  | 20,5             | 1,16            |
| NTK 55 AL | 2,10           | 1,75            | 3,85                  |  | SM 85 - 3           | 200 x 50                  | 20,5             | 12,30           |
| NTK 55 NF | 2,10           | 5,90            | 8,00                  |  | SM 85 - 2           | 100 x 60                  | 20,5             | 3,50            |
| NTK 55 HF | 2,10           | 5,60            | 7,70                  |  | SM 85 - 4           | 200 x 100                 | 20,5             | 22,70           |
| NTK 85 NF | 5,20           | 12,10           | 17,30                 |  | SM 85 - 5           | 200 x 150                 | 20,5             | 35,55           |
| NTK 85 HF | 5,20           | 11,30           | 16,50                 |  |                     |                           |                  |                 |
| NTK 110   | 8,00           | 16,60           | 24,60                 |  |                     |                           |                  |                 |



**Einsatzgebiete**  
 Die Zusatzschwingmassen dienen der Vergrößerung des Arbeitsmomentes. Durch die Befestigung der zusätzlichen Gewichte an dem sich bewegenden Vibratorteil kann das Arbeitsmoment und damit die Schwingbreite individuell angepasst werden. Die Schwinggewichte gibt es in verschiedenen Größen. Alle Schwinggewichte sind aus Stahl und chemisch vernickelt, außer SM 8 - 1 (Messing).

### Netter Faltenbälge

Serie NFB

| Faltenbalg | Vibrator            | Innendurchmesser<br>[mm] | Außendurchmesser<br>[mm] |
|------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| NFB 20     | NTK 15 x, 16, 18 AL | 20                       | 50                       |
| NFB 25     | NTK 25 AL           | 30                       | 65                       |
| NFB 30     | NTK 25              | 30                       | 65                       |
| NFB 45     | NTK 40              | 45                       | 85                       |
| NFB 60     | NTK 55              | 60                       | 110                      |
| NFB 90     | NTK 85              | 90                       | 140                      |
| NFB 115    | NTK 110             | 115                      | 165                      |

**Einsatzgebiete**

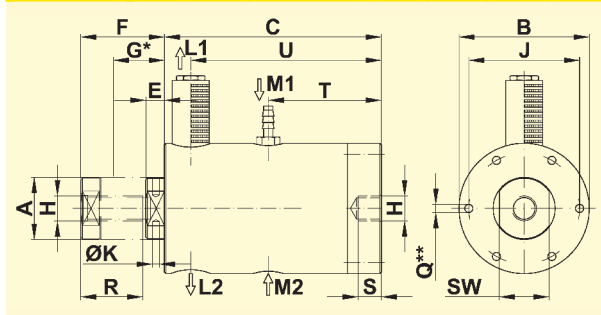
Die Faltenbälge der Serie NFB für Kolbenvibratoren der Baureihe NTK dienen dem Schutz der Kolben vor äußeren Einflüssen wie Schmutz und Staub. Sie sind für alle Typen ab NTK 15 x lieferbar. Durch die leicht zu lösenden Klettverschlüsse bleibt die Schlüsselgröße am Kolben weiter zugänglich. Für den NTK 8 AL ist eine Schutzkappe, die auf das Gerät aufgeschraubt wird, erhältlich.



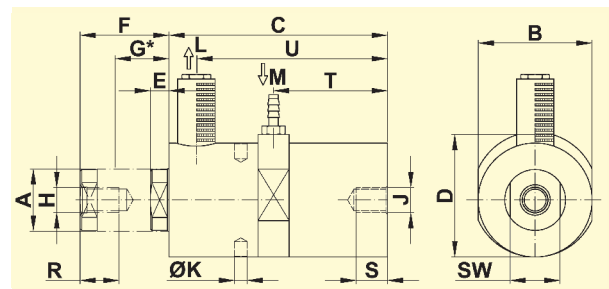


## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTK

| Typ       | ØA [mm] | ØB [mm] | C [mm] | E [mm]          | F [mm] | G* [mm] | H   | ØJ [mm] | ØK [mm] | L         | M            | ØQ** [mm] | R [mm] | S [mm] | T [mm] | U [mm] | SW [mm] |
|-----------|---------|---------|--------|-----------------|--------|---------|-----|---------|---------|-----------|--------------|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| NTK 15 x  | 15      | 50      | 114    | 9               | 38     | 23,5    | M10 | -       | -       | G 1/8     | G 1/8        | -         | 20     | 10     | 55     | 99     | 13      |
| NTK 16    | 16      | 49      | 111    | 5               | 38     | 21,5    | M10 | -       | -       | G 1/8     | G 1/8        | -         | 21     | 10     | 57     | 96     | 14      |
| NTK 18 AL | 18      | 49      | 116    | 8               | 42     | 25,0    | M10 | -       | -       | G 1/8     | G 1/8        | -         | 21     | 10     | 62     | 101    | 16      |
| NTK 25    | 25      | 64      | 138    | 9               | 52     | 30,5    | M16 | -       | -       | G 1/4     | G 1/4        | -         | 25     | 10     | 73     | 125    | 22      |
| NTK 40    | 40      | 84      | 140    | 12 <sup>1</sup> | 54     | 33,0    | M16 | -       | -       | G 3/8     | G 1/4        | -         | 40     | 15     | 73     | 123    | 32      |
| NTK 55 NF | 55      | 110     | 125    | 17              | 50     | 35,0    | M20 | 96      | -       | G 3/8     | G 3/8        | 4 x 8,5   | 40     | 30     | 60     | 108    | 46      |
| NTK 55 HF | 55      | 110     | 115    | 27              | 50     | 40,5    | M20 | 96      | -       | G 3/8     | G 3/8        | 4 x 8,5   | 40     | 30     | 50     | 98     | 46      |
| NTK 85 NF | 85      | 160     | 122    | 20              | 50     | 32,5    | M20 | 143     | 12,8    | 2 x G 3/8 | G 3/8        | 6 x 10,5  | 40     | 20     | 57     | 105    | -       |
| NTK 85 HF | 85      | 160     | 112    | 30              | 55     | 42,5    | M20 | 143     | 12,8    | 2 x G 3/8 | G 3/8        | 6 x 10,5  | 40     | 20     | 47     | 95     | -       |
| NTK 110   | 110     | 200     | 122    | 22              | 55     | 38,5    | M20 | 182     | 12,8    | 2 x G 1/2 | 2 x G 3/8*** | 8 x 12,5  | 40     | 25     | 57     | 105    | -       |



- <sup>1</sup> Ausführung NTK 40 HF: 22 mm
- \* Schwingungsmittellage
- \*\* zusätzliche Befestigungsmöglichkeit ab NTK 55
- \*\*\* wahlweise M<sub>1</sub> oder M<sub>2</sub>



| Typ       | ØA [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G* [mm] | H    | J    | ØK [mm] | L     | M     | R [mm] | S [mm] | T [mm] | U [mm] | SW [mm] |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| NTK 8 AL  | 8       | 17     | 91     | 22     | 5      | 32     | 18,5    | M 5  | M 6  | -       | M 5   | M 5   | 15     | 7      | 47     | 76,5   | 7       |
| NTK 25 AL | 25      | 50     | 138    | 54     | 7      | 52     | 29,5    | M 16 | M 16 | -       | G 1/4 | G 1/4 | 25     | 18     | 72     | 120,5  | 22      |
| NTK 28 AL | 28,5    | 50     | 160    | 54     | 15     | 53     | 31,5    | M 10 | M 16 | -       | G 1/4 | G 1/4 | 20     | 22     | 94     | 143,0  | 24      |
| NTK 40 AL | 40      | 73     | 140    | 79     | 12     | 57     | 34,5    | M 16 | M 16 | 8       | G 3/8 | G 1/4 | 25     | 20     | 73     | 122,5  | 32      |
| NTK 55 AL | 55      | 98     | 133    | 109    | 20     | 58     | 38,5    | M 20 | M 20 | 10      | G 3/8 | G 3/8 | 40     | 35     | 66     | 115,0  | 46      |

\* Schwingungsmittellage

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTK eignen sich wegen ihrer gerichteten Schwingungen, je nach Einbauart, besonders zum Fördern, Verdichten und Lockern von Schüttgütern. Außerdem können Prozesse mechanisch angeregt und beeinflusst werden.

Eine Besonderheit der NTK-Vibratoren ist ihre Befestigung. Entweder wird das Gehäuse oder der Kolben an die zu vibrierende Masse montiert. Ergänzt mit zusätzlichen Schwingmassen SM lassen sich mit einem Vibrator viele unterschiedliche Schwingbreiten und Frequenzen realisieren.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (linear) wird durch einen frei schwingenden, selbst umsteuernden Kolben erzeugt.

NTK-Kolbenvibratoren starten und stoppen in jeder Einbaulage ohne Verzögerung. Der Geräuschpegel liegt unter 80 dB(A). Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Die Schwingbreite ist durch Drosselung der Abluft einzustellen.

Die Geräte mit Aluminiumgehäuse NTK AL und der NTK 15 x können bei Einhaltung der

Empfehlungen von **NetterVibration** mit ölfreier Druckluft betrieben werden. Die Standard-Geräte mit Stahlgehäuse benötigen geölte Druckluft.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTK und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl.

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

NTK AL 5°C bis 60°C

NTK 15 x 5°C bis 100°C

NTK mit Stahlgehäuse -10°C bis 150°C

HT Ausführung bis 200°C

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



26

## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTP



- Gerichtete Schwingung
- Nennfrequenz von  $1.328 \text{ min}^{-1}$  bis  $8.784 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 190 N bis 2.039 N
- Frequenz und Schwingbreite getrennt regelbar
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



NTP 25



NTP 32



NTP 48



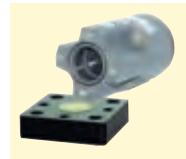
## Netter Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTP

| Typ        | Arbeitsmoment [cmkg] |       |       | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |       |       | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min] 2 bar – 6 bar | Schallpegel [dB(A)] 2 bar – 6 bar |
|------------|----------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|            | 2 bar                | 4 bar | 6 bar | 2 bar                             | 4 bar | 6 bar | 2 bar          | 4 bar | 6 bar |                                     |                                   |
| NTP 25 B+C | 0,144                | 0,163 | 0,196 | 5.848                             | 7.000 | 8.784 | 269            | 438   | 830   | 33 – 108                            | 68 – 82                           |
| NTP 25 B   | 0,488                | 0,613 | 0,686 | 2.645                             | 3.159 | 3.602 | 190            | 341   | 487   | 23 – 92                             | 64 – 73                           |
| NTP 32 B+C | 0,602                | 0,665 | 0,665 | 2.959                             | 4.080 | 5.040 | 289            | 607   | 926   | 50 – 198                            | 71 – 86                           |
| NTP 32 B   | 1,080                | 1,365 | 1,449 | 1.824                             | 2.221 | 2.614 | 197            | 369   | 543   | 37 – 143                            | 64 – 77                           |
| NTP 48 B+C | 2,081                | 1,992 | 1,992 | 2.618                             | 3.456 | 4.320 | 782            | 1.305 | 2.039 | 96 – 336                            | 78 – 90                           |
| NTP 48 B   | 4,718                | 6,188 | 6,641 | 1.328                             | 1.603 | 1.963 | 456            | 872   | 1.403 | 67 – 295                            | 65 – 80                           |

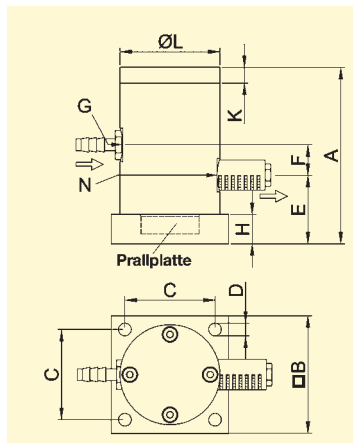
Standard B+C: Bodenplatte mit Prallplatte aus Elastomer, B: Bodenplatte mit Luftpolster.  
Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren.  
Weitere Daten auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ    | A [mm] | B [mm] | C [mm] | ØD [mm] | E [mm] | F [mm] | G     | H [mm] | K [mm] | ØL [mm] | N     | Gewicht [kg] |
|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|---------|-------|--------------|
| NTP 25 | 90     | 60     | 46     | 6,5     | 36     | 14,5   | G 1/8 | 15     | 8      | 51      | G 1/8 | 0,61         |
| NTP 32 | 140    | 75     | 51     | 11      | 48     | 32     | G 1/4 | 20     | 10     | 70      | G 1/4 | 1,47         |
| NTP 48 | 194    | 100    | 78     | 13      | 60     | 51     | G 3/8 | 25     | 15     | 95      | G 3/8 | 3,95         |

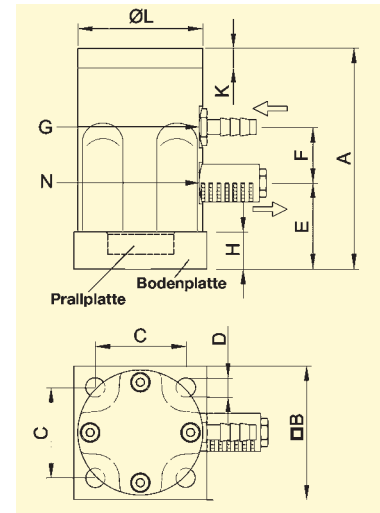
NTP B+C



Ausrichten von Papierlagen



NTP 25 B+C



NTP 32 und NTP 48 B+C

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTP eignen sich besonders gut zum Abklopfen fest anhaftender Stoffe in Trichtern, Behältern, Silos und Bunkern. Sie kommen auch als Antriebe für Vibrationstische und Rutschen sowie als Entleerungshilfe für Behälter zum Einsatz.

Besonderheiten der NTP Vibratoren sind: Schläge wie mit einem Gummihammer oder Vibration mit hohen Beschleunigungsspitzen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (linear) wird durch einen frei schwingenden Differenzdruck-Kolben erzeugt. In der Standardausführung B+C schlägt der Kolben gegen eine Prallplatte aus Elastomer wodurch man einen Gummihammer-Effekt erzielt.

Die Ausführung B hat keine Prallplatte, der Kolben arbeitet hier geräuscharm gegen ein Luftpolster. Hartschlagende Ausführung lieferbar.

Die Frequenz ist stufenlos über den Betriebsdruck regelbar, die Schwingbreite wird durch Drosselung der Abluft eingestellt.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Ölfreier Betrieb ist bei Einhaltung der Empfehlungen von Netter möglich. ATEX konforme Kolbenvibratoren der Serie NTP und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

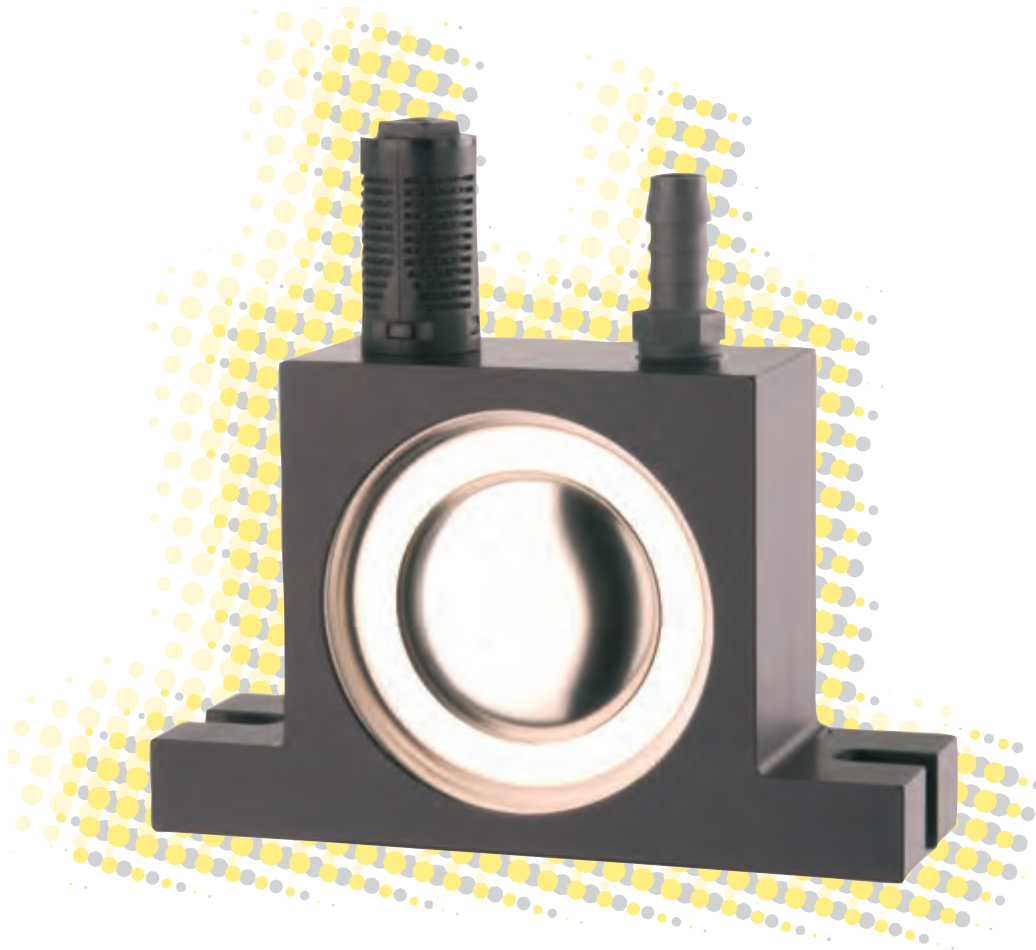
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)



18

## Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB



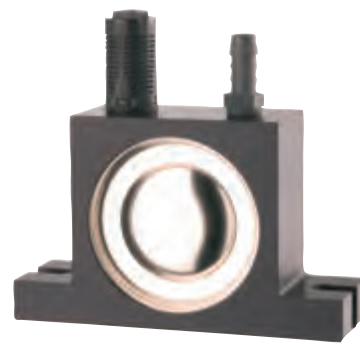
- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von  $7.220 \text{ min}^{-1}$  bis  $42.340 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 220 N bis 4.866 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Einsetzbar bis  $200^\circ\text{C}$



NCB 1



NCB 10



NCB 50

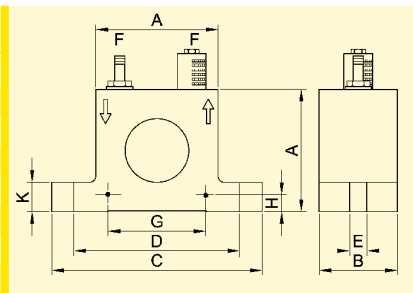


## Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB

| Typ    | Arbeitsmoment [cmkg] | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |        |        | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min] |       | Schallpegel* [dB(A)] |       |
|--------|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|-------|-----------------------|-------|----------------------|-------|
|        |                      | 2 bar                             | 4 bar  | 6 bar  | 2 bar          | 4 bar | 6 bar | 2 bar                 | 6 bar | 2 bar                | 6 bar |
| NCB 1  | 0,005                | 28.460                            | 37.060 | 42.340 | 222            | 377   | 491   | 38                    | 112   | 71                   | 79    |
| NCB 2  | 0,009                | 22.880                            | 31.160 | 37.540 | 258            | 479   | 696   | 38                    | 115   | 74                   | 79    |
| NCB 3  | 0,029                | 17.100                            | 21.600 | 24.360 | 465            | 742   | 947   | 81                    | 219   | 74                   | 82    |
| NCB 5  | 0,046                | 15.220                            | 19.180 | 22.480 | 587            | 933   | 1.277 | 77                    | 217   | 78                   | 85    |
| NCB 10 | 0,131                | 11.320                            | 14.380 | 16.380 | 921            | 1.486 | 1.928 | 226                   | 463   | 82                   | 89    |
| NCB 20 | 0,211                | 10.560                            | 13.780 | 15.420 | 1.298          | 2.198 | 2.753 | 222                   | 468   | 78                   | 86    |
| NCB 50 | 0,522                | 7.220                             | 9.940  | 11.220 | 1.492          | 2.828 | 3.603 | 312                   | 733   | 80                   | 86    |
| NCB 70 | 0,808                | 7.220                             | 8.820  | 10.480 | 2.310          | 3.446 | 4.866 | 310                   | 728   | 75                   | 84    |

\*Spezielle Schalldämpfer für geringeren Schallpegel lieferbar.

| Typ    | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F     | G* [mm] | H* [mm] | K [mm] | Gewicht [kg] |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|--------|--------------|
| NCB 1  | 50     | 18     | 86     | 68     | 7      | G 1/8 | 40      | 7       | 12     | 0,12         |
| NCB 2  | 50     | 18     | 86     | 68     | 7      | G 1/8 | 40      | 7       | 12     | 0,13         |
| NCB 3  | 65     | 26     | 113    | 90     | 9      | G 1/4 | 50      | 9       | 16     | 0,29         |
| NCB 5  | 65     | 26     | 113    | 90     | 9      | G 1/4 | 50      | 9       | 16     | 0,32         |
| NCB 10 | 80     | 37     | 128    | 104    | 9      | G 1/4 | 60      | 10      | 16     | 0,60         |
| NCB 20 | 80     | 37     | 128    | 104    | 9      | G 1/4 | 60      | 10      | 16     | 0,70         |
| NCB 50 | 100    | 50     | 160    | 130    | 11     | G 3/8 | 80      | 12      | 20     | 1,30         |
| NCB 70 | 100    | 50     | 160    | 130    | 11     | G 3/8 | 80      | 12      | 20     | 1,50         |



\*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung ØE



Sortieren und Ausrichten



Entleeren ohne Brückenbildung

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Kugelvibratoren der Serie NCB finden überall dort Verwendung, wo Schüttgüter bewegt werden müssen.

Sie dienen der Bunkerentleerung, verhindern Brücken- und Schlauchbildung und Anhaftungen. Als Antriebe für Rutschen, Siebe und Vibrationstische erhalten sie den Materialfluß aufrecht. Besonderheit ist der einfache Aufbau.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch die große Fliehkraft einer umlaufenden Stahlkugel erzeugt, die auf gehärteten und geschliffenen Stahlbahnen abläuft.

Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Die Kugelvibratoren der Serie NCB können mit ölfreier Druckluft betrieben werden.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm) vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

-20°C und +120°C  
HT-Ausführung bis +200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**



20

## Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR



- Kreisförmige Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Große Durchzugskraft
- Nennfrequenz von 10.140 min<sup>-1</sup> bis 34.304 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft von 878 N bis 9.100 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Mit Spezialzubehör einsetzbar bis 200°C





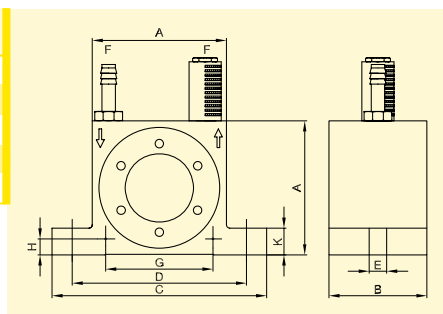
## Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR

| Typ     | Arbeitsmoment [cmkg] | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |        |        | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min] |       | Schallpegel [dB(A)] |       |
|---------|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|-------|-----------------------|-------|---------------------|-------|
|         |                      | 2 bar                             | 4 bar  | 6 bar  | 2 bar          | 4 bar | 6 bar | 2 bar                 | 6 bar | 2 bar               | 6 bar |
| NCR 3   | 0,031                | 22.699                            | 30.480 | 34.304 | 878            | 1.579 | 2.000 | 55                    | 146   | 74                  | 85    |
| NCR 10  | 0,102                | 20.180                            | 24.520 | 27.760 | 2.278          | 3.363 | 4.311 | 121                   | 301   | 74                  | 86    |
| NCR 22  | 0,224                | 16.400                            | 20.040 | 21.780 | 3.313          | 4.933 | 5.828 | 162                   | 424   | 77                  | 87    |
| NCR 57  | 0,572                | 12.480                            | 14.370 | 15.465 | 4.902          | 6.489 | 7.520 | 246                   | 574   | 74                  | 91    |
| NCR 120 | 1,200                | 10.140                            | 11.680 | 11.760 | 6.765          | 8.976 | 9.100 | 315                   | 768   | 86                  | 97    |

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

| Typ     | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F     | G* [mm] | H* [mm] | K [mm] | Gewicht [mm] |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|--------|--------------|
| NCR 3   | 51     | 29     | 86     | 68     | 7      | G 1/8 | 40      | 7       | 12     | 0,260        |
| NCR 10  | 67     | 36     | 113    | 90     | 9      | G 1/4 | 50      | 9       | 16     | 0,579        |
| NCR 22  | 80     | 42,5   | 128    | 104    | 9      | G 1/4 | 60      | 10      | 16     | 0,986        |
| NCR 57  | 100    | 51     | 160    | 130    | 13     | G 3/8 | 80      | 12      | 20     | 1,875        |
| NCR 120 | 120    | 75     | 194    | 152    | 17     | G 3/8 | 100     | 13      | 25     | 4,362        |

\* Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung ØE



Abreinigen von Filterdrähten



Entleeren von Silofahrzeugen

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Rollenvibratoren der Serie NCR eignen sich besonders zur Aufhebung bzw. Reduzierung von Reibung.

Sie dienen der Bunkerentleerung, verhindern das Anhaften in Rohren und an Blechen.

Besonderheiten der NCR-Vibratoren sind die sehr hohe Frequenz, die große Fliehkraft und das unempfindliche Resonanzverhalten.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch die Fliehkraft einer umlaufenden Stahlrolle erzeugt, die auf einem Innenring aus Stahl mit sehr hoher Drehzahl abläuft.

Die Frequenz und auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar. Die Rollenvibratoren der Serie NCR können mit ölfreier Druckluft betrieben werden.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm) vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 120°C

Mit Spezialzubehör, bestehend aus Messing-Schlauchtülle und Sintermetall-Schalldämpfer bis 200°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfanteo 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

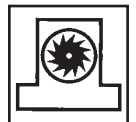
www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com





23

## Netter Druckluft-Turbinenvibratoren Serie NCT



- Kreisförmige Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Uneingeschränkter Betrieb mit ölfreier Druckluft
- Nennfrequenz von  $4.900 \text{ min}^{-1}$  bis  $45.460 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 288 N bis 8.659 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Niedriger Geräuschpegel
- Wartungsfrei durch dauergeschmierte Wälzlager
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar



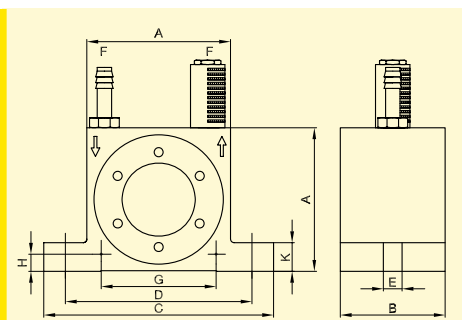


## Netter Druckluft-Turbinenvibratoren Serie NCT

| Typ      | Arbeitsmoment [cmkg] | Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ] |        |        | Fliehkraft [N] |       |       | Luftverbrauch [l/min] |       |       | Schallpegel [dB(A)] |       |       |
|----------|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|----------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|
|          |                      | 2 bar                             | 4 bar  | 6 bar  | 2 bar          | 4 bar | 6 bar | 2 bar                 | 4 bar | 6 bar | 2 bar               | 4 bar | 6 bar |
| NCT 1    | 0,006                | 29.100                            | 38.820 | 45.460 | 288            | 513   | 703   | 19                    | -     | 45    | 68                  | -     | 83    |
| NCT 2    | 0,012                | 21.360                            | 29.520 | 34.000 | 311            | 594   | 787   | 20                    | -     | 48    | 66                  | -     | 81    |
| NCT 3    | 0,016                | 26.940                            | 34.900 | 39.700 | 637            | 1.069 | 1.383 | 28                    | -     | 75    | 63                  | -     | 77    |
| NCT 4    | 0,023                | 21.740                            | 26.920 | 30.380 | 597            | 915   | 1.165 | 31                    | -     | 73    | 62                  | -     | 76    |
| NCT 4i   | 0,046                | 14.020                            | 18.560 | 21.000 | 496            | 869   | 1.112 | 31                    | -     | 75    | 61                  | -     | 73    |
| NCT 5    | 0,049                | 22.740                            | 27.840 | 30.940 | 1.389          | 2.082 | 2.572 | 93                    | -     | 284   | 74                  | -     | 90    |
| NCT 10   | 0,096                | 16.940                            | 20.680 | 22.980 | 1.511          | 2.251 | 2.780 | 92                    | -     | 287   | 66                  | -     | 78    |
| NCT 10i  | 0,192                | 12.200                            | 14.680 | 16.420 | 1.567          | 2.269 | 2.839 | 93                    | -     | 286   | 63                  | -     | 77    |
| NCT 15   | 0,160                | 15.740                            | 20.060 | 22.700 | 2.174          | 3.530 | 4.521 | 215                   | -     | 461   | 72                  | -     | 84    |
| NCT 29   | 0,282                | 11.920                            | 14.760 | 16.740 | 2.197          | 3.369 | 4.334 | 216                   | -     | 461   | 66                  | -     | 78    |
| NCT 29i  | 0,564                | 7.360                             | 10.240 | 11.780 | 1.676          | 3.243 | 4.291 | 213                   | -     | 463   | 63                  | -     | 77    |
| NCT 55   | 0,545                | 11.000                            | 13.980 | 15.760 | 3.618          | 5.845 | 7.426 | 386                   | -     | 918   | 77                  | -     | 85    |
| NCT 108  | 1,081                | 8.280                             | 10.420 | 11.720 | 4.067          | 6.441 | 8.152 | 379                   | -     | 911   | 73                  | -     | 84    |
| NCT 108i | 2,161                | 4.900                             | 6.860  | 8.000  | 2.860          | 5.590 | 7.591 | 392                   | -     | 927   | 66                  | -     | 77    |
| NCT 126  | 1,262                | 6.060                             | 8.280  | 9.400  | 2.591          | 4.760 | 6.124 | 653                   | -     | 1.707 | 71                  | -     | 83    |
| NCT 250  | 2,502                | 5.500                             | 7.020  | 7.800  | 4.152          | 6.761 | 8.348 | 655                   | -     | 1.710 | 71                  | -     | 82    |
| NCT 250i | 5,000                | -                                 | 5.100  | 5.620  | -              | 7.131 | 8.659 | 1.222*                | -     | 1.732 | 70                  | -     | 74    |

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage. \* Bei 4 bar.

| Typ      | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G* [mm] | H* [mm] | K [mm] | Gewicht [kg] |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------------|
| NCT 1    | 40     | 27     | 70     | 56     | 6,5    | G 1/8  | 30      | 5,5     | 10     | 0,165        |
| NCT 2    | 40     | 27     | 70     | 56     | 6,5    | G 1/8  | 30      | 5,5     | 10     | 0,162        |
| NCT 3    | 50     | 32     | 86     | 68     | 7      | G 1/8  | 40      | 7       | 12     | 0,230        |
| NCT 4    | 50     | 32     | 86     | 68     | 7      | G 1/8  | 40      | 7       | 12     | 0,240        |
| NCT 4i   | 50     | 32     | 86     | 68     | 7      | G 1/8  | 40      | 7       | 12     | 0,250        |
| NCT 5    | 65     | 43     | 113    | 90     | 9      | G 1/4  | 50      | 9       | 16     | 0,550        |
| NCT 10   | 65     | 43     | 113    | 90     | 9      | G 1/4  | 50      | 9       | 16     | 0,570        |
| NCT 10i  | 65     | 43     | 113    | 90     | 9      | G 1/4  | 50      | 9       | 16     | 0,610        |
| NCT 15   | 80     | 56     | 128    | 104    | 9      | G 1/4  | 60      | 10      | 16     | 1,045        |
| NCT 29   | 80     | 56     | 128    | 104    | 9      | G 1/4  | 60      | 10      | 16     | 1,090        |
| NCT 29i  | 80     | 56     | 128    | 104    | 9      | G 1/4  | 60      | 10      | 16     | 1,180        |
| NCT 55   | 100    | 73     | 160    | 130    | 13     | G 3/8  | 80      | 12      | 20     | 2,125        |
| NCT 108  | 100    | 73     | 160    | 130    | 13     | G 3/8  | 80      | 12      | 20     | 2,250        |
| NCT 108i | 100    | 73     | 160    | 130    | 13     | G 3/8  | 80      | 12      | 20     | 2,500        |
| NCT 126  | 120    | 86     | 194    | 152    | 17     | G 3/8  | 100     | 13      | 25     | 3,585        |
| NCT 250  | 120    | 86     | 194    | 152    | 17     | G 3/8  | 100     | 13      | 25     | 3,820        |
| NCT 250i | 120    | 86     | 194    | 152    | 17     | G 3/8  | 100     | 13      | 25     | 4,290        |



\*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung Ø E

Sieben von feinkörnigen Produkten

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Turbinenvibratoren der Serie NCT eignen sich besonders zum Bewegen von Schüttgütern.

Sie dienen der Bunkerentleerung, als Antriebe für Rutschen, Siebe und Vibrationstische und um Prozesse mechanisch anzuregen. Besonderheiten der NCT-Vibratoren sind die hohe Frequenz bei niedrigem Geräuschpegel und der geringe Luftverbrauch.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreissschwingung) wird durch eine exzentrisch gelagerte Turbine mit integrierten Unwuchtgewichten erzeugt. Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

ATEX konforme Turbinenvibratoren der Serie NCT und Geräte mit Edelstahlgehäuse sind lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter ≤ 5 µm), uneingeschränkter ölfreier Betrieb

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 120°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**



15

## Netter Vakuum-Halterungen für Vibratoren Serie VAC



- Schnelle Befestigung ohne Schrauben oder Schweißen
- Kraftschlüssige Verbindung durch hohes Vakuum
- Einsatz auch auf gewölbten und unebenen Flächen
- Luftsparschaltung optional
- Ausführungen gemäß ATEX oder in Edelstahl lieferbar
- Sonderausführungen möglich



VAC 10 mit NCT 4



VAC 15 mit PKL 740 ST



VAC 30 mit NTS 50/04

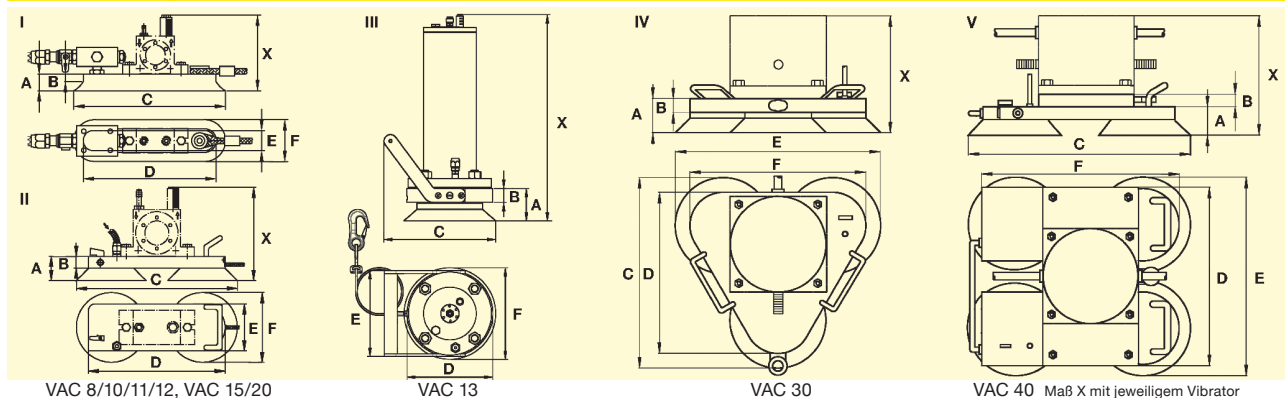


## Netter Vakuum-Halterungen für Druckluftvibratoren Serie VAC

| Typ             | Luftverbrauch ohne Vibration [l/min] |       | Gewicht [kg] | Mindest-Ø für runde Behälter [mm] | Einsetzbare Vibratoren |     |          |                         |                            |                               |             |
|-----------------|--------------------------------------|-------|--------------|-----------------------------------|------------------------|-----|----------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------|
|                 | 4 bar                                | 6 bar |              |                                   | NCB                    | NCR | NCT      | NTK                     | NTS                        | NTP                           | PKL         |
| VAC 8 +HG 10 N  | 40                                   | 60    | 0,95         | 110                               | 1, 2                   |     | 1, 2     | 8 AL, 15 X<br>16, 18 AL | 120 HF, 120 NF*            | 25**                          |             |
| VAC 8 +HG 10 S  | 20                                   | 22    | 1,20         |                                   |                        |     |          |                         | 180 HF, 180 NF*            |                               |             |
| VAC 10+HG 10 N  | 40                                   | 60    | 1,05         | 110                               | 1, 2, 3                | 3   | 3, 4     | 15X, 18AL               | 180 HF, 180 NF*            | 25**                          | 190**       |
| VAC 10+HG 10 S  | 20                                   | 22    | 1,30         |                                   |                        |     |          |                         | 250 HF, 250 NF*            |                               |             |
| VAC 11 +HG 10 N | 40                                   | 60    | 1,25         | 110                               | 3, 5                   | 10  | 5, 10    | 18 AL                   | 180 HF, 180 NF             |                               | 190*, 450** |
| VAC 11 +HG 10 S | 20                                   | 22    | 1,50         |                                   |                        |     |          |                         | 250 HF, 250 NF             |                               |             |
| VAC 12+HG 15 N  | 60                                   | 122   | 2,85         | 350                               | 10, 20                 | 22  | 15, 29   | 25 AL                   | 350HF, 350 NF              | 25**, 32**, 48**              | 450**       |
| VAC 12+HG 15 S  | 29                                   | 36    | 3,20         |                                   |                        |     |          |                         | 100/01, 75/01**, 50/01**   |                               |             |
| VAC 13+HG 15 N  | 110                                  | 170   | 4,20         | 850                               | 10, 20                 | 22  | 15, 29   |                         | 75/01, 50/01, 70/02*       | 32**                          | 740, 2100   |
| VAC 13+HG 15 S  | 41                                   | 52    | 4,55         |                                   |                        |     |          |                         | 5000                       |                               |             |
| VAC 15+HG 15 N  | 110                                  | 170   | 3,40         | 650                               | 10, 20                 | 22  | 15, 29   | 18AL, 25                | 250HF, 250NF, 350HF, 350NF | 32, 48*                       | 740         |
| VAC 15+HG 15 S  | 41                                   | 52    | 3,75         |                                   |                        |     |          |                         | 75/01, 50/01, 70/02*       |                               |             |
| VAC 20+HG 15 N  | 110                                  | 170   | 7,25         | 850                               |                        | 57  | 55, 108  |                         | 70/02, 54/02, 50/04*       | 32, 48                        | 2100        |
| VAC 20+HG 15 S  | 41                                   | 52    | 7,60         |                                   |                        |     |          |                         | 5000                       |                               |             |
| VAC 30+HG 30 N  | 110                                  | 170   | 11,50        | 1.500                             |                        | 120 | 126, 250 |                         | 50/04, 50/08*              | NVG 49, 55, 61<br>NVG 82, 84* | 5000        |
| VAC 30+HG 30 S  | 49                                   | 60    | 12,00        |                                   |                        |     |          |                         |                            |                               |             |
| VAC 40+HG 40 N  | 220                                  | 340   | 20,00        | 1.500                             |                        |     |          |                         | 50/08*, 50/10*             |                               |             |

Die technischen Daten sind Vergleichswerte und können je nach Anwendungsfall variieren. Weitere Daten auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten. \*Je nach Einsatzfall, Beratung durch Netter erforderlich. \*\*Adapterplatte erforderlich, bitte mitbestellen!

| Typ    | Ausführung | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | Typ    | Ausführung | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] |
|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VAC 8  | I          | 19     | 8      | 150    | 127    | 30     | 55     | VAC 13 | III        | 70     | 30     | 186    | 241    | 195    | 197    |
| VAC 10 | I          | 22     | 8      | 200    | 175    | 26,5   | 55     | VAC 15 | II         | 56     | 25     | 345    | 290    | 100    | 150    |
| VAC 11 | I          | 20     | 5,5    | 300    | 276    | 26     | 55     | VAC 20 | II         | 70     | 30     | 425    | 370    | 150    | 200    |
| VAC 12 | I          | 25     | 10     | 300    | 268    | 68     | 100    | VAC 30 | IV         | 70     | 30     | 396    | 339    | 426    | 370    |
|        |            |        |        |        |        |        |        | VAC 40 | V          | 70     | 25     | 426    | 375,6  | 425    | 370    |



### Einsatzgebiete

Die Vakuum-Halterungen der Serie VAC dienen der schnellen Befestigung von Vibratoren an glatten, bedingt auch an rauen und gewölbten Flächen.

Die Besonderheit der Vakuum-Halterung ist das einfache Befestigen ohne Schweiß- oder Schraubverbindungen.

Die Halterungen mit Vibratoren werden beispielsweise zur Entleerung von Transportbehältern, Kunststoff-Behältern und für die Abreinigung von Rohren eingesetzt.

### Aufbau und Wirkungsweise

Der entsprechende Vibrator wird auf die Vakuum-Halterung geschraubt und beide werden durch eines der optionalen Netter Schlauch-Sets mit Druckluft versorgt. Sobald der VAC-Halterung Druckluft zugeführt wird, saugt sich die Einheit fest und sichert so eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Vibrator und dem Untergrund.

Das Schlauch-Set mit der Luftsparschaltung „S“ hält den Vibrator in dessen Ruhephase mit einem reduzierten Unterdruck. Der Luftverbrauch wird dabei um über 30 % verringert. Beim Starten des Vibrators erzeugt die Halterung automatisch den vollen Unterdruck.

ATEX konforme Halterungen und Geräte mit Edelstahlplatte sind lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

- Antriebsmittel:** Druckluft oder Stickstoff (Filter  $\leq 5 \mu\text{m}$ )
- Betriebsdruck:** 2 bar bis 6 bar
- Umgebungstemperatur:**  $-10^\circ\text{C}$  bis  $60^\circ\text{C}$

**Netter liefert Lösungen. Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

**Polen**  
Al. W. Korfanteo 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

**Schweiz**  
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

**Spanien**  
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**



8

## Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG/NEA/NED



- Kreisförmige Schwingung
- Drehzahl von 750 min<sup>-1</sup> bis 3.600 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft von 40 N bis 217.731 N
- Glatte Gehäuseoberfläche
- Unwuchtabdeckungen aus Edelstahl
- Ex II 2 GD (ATEX) lieferbar
- Schutzart IP 66-7, Isolationsklasse F
- Ausführungen in Edelstahl lieferbar



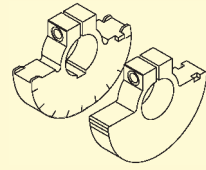
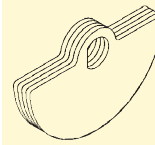


NetterVibration



**Netter Elektro-Außenvibratoren**  
 Serie NEG Drehstrom  
 Serie NEA Wechselstrom  
 Serie NED Gleichstrom

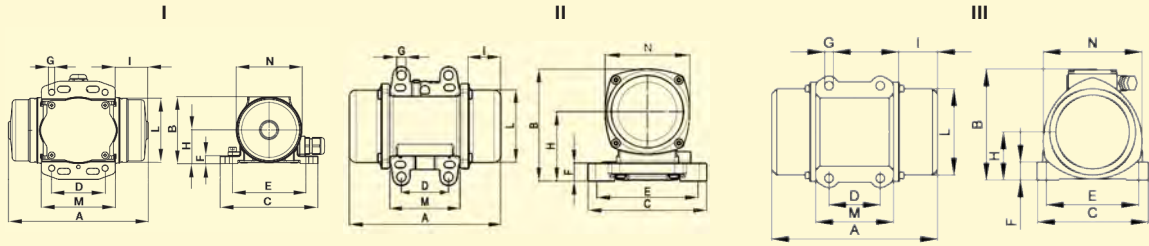
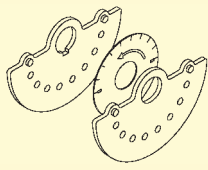
Unwuchttyp XL Unwuchttyp XM Unwuchttyp XS



| min <sup>-1</sup> | Typ                            | Gehäusegröße |          | Arbeitsmoment [cmkg] |        | Fliehkraft [N] |       | EE <sub>e</sub> II <sup>**</sup> | Nennleistung [kW] |                |                |                | Nennstrom [A]  |                |                |                |                |
|-------------------|--------------------------------|--------------|----------|----------------------|--------|----------------|-------|----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                   |                                | NEG/NEA      | material | NEG/NEA              |        | NEG/NEA        |       |                                  | NEG E             | NEG            |                | NEA            |                | NEG            |                | NEA            |                |
|                   |                                |              |          | 50 Hz                | 60 Hz  | 50 Hz          | 60 Hz |                                  |                   | 50 Hz<br>400 V | 60 Hz<br>480 V | 50 Hz<br>230 V | 60 Hz<br>115 V | 50 Hz<br>400 V | 60 Hz<br>480 V | 50 Hz<br>230 V | 60 Hz<br>115 V |
|                   |                                |              |          |                      |        |                |       |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 3000<br>3600      | NEA 504*                       | 50           | Al       | 0,08                 | 0,08   | 40             | 57    | -                                | -                 | -              | 0,024          | 0,024          | -              | -              | 0,13           | 0,30           |                |
|                   | NEG/NEA 5020*                  | 60           | Al       | 0,39                 | 0,39   | 192            | 277   | -                                | 0,035             | 0,035          | 0,035          | 0,035          | 0,15           | 0,15           | 0,17           | 0,42           |                |
|                   | NEG/NEA 5050*                  |              |          | 0,91                 | 0,91   | 450            | 647   | -                                | 0,045             | 0,045          | 0,045          | 0,045          | 0,16           | 0,16           | 0,20           | 0,46           |                |
|                   | NEG/NEA 5060                   | 100          | Al       | 1,232                | 1,232  | 608            | 873   | -                                | 0,12              | 0,12           | 0,11           | 0,11           | 0,27           | 0,23           | 0,56           | 1,52           |                |
|                   | NEG/NEA 50120                  | 101          | Al       | 2,4                  | 2,4    | 1.185          | 1.708 | -                                | 0,18              | 0,18           | 0,165          | 0,165          | 0,35           | 0,30           | 0,75           | 1,52           |                |
|                   | NEG/NEA 50200                  |              |          | 4,2                  | 3,0    | 2.073          | 2.133 | -                                | -                 | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              |                |
|                   | NEG/NEA 50300                  | 110          | Al       | 6,02                 | 4,08   | 2.972          | 2.900 | T3,T4                            | 0,26              | 0,27           | 0,28           | 0,28           | 0,60           | 0,50           | 1,25           | 2,40           |                |
|                   | NEG/NEA 50550                  | 120          | Al       | 9,99                 | 6,48   | 4.930          | 4.606 | T3,T4                            | 0,45              | 0,50           | 0,5            | 0,5            | 0,80           | 0,75           | 2,30           | 4,50           |                |
|                   | NEG/NEA 50770                  | 130          | Al       | 15,59                | 10,40  | 7.695          | 7.392 | T3,T4                            | 0,65              | 0,685          | 0,7            | 0,75           | 1,10           | 1,00           | 3,25           | 7,00           |                |
|                   | NEG 50980<br>NEG 501140        | 133          | Al       | 19,8                 | 13,2   | 9.772          | 9.382 | T3,T4                            | 1                 | 1,2            | -              | -              | 1,75           | 1,75           | -              | -              |                |
| 23,0              | 16,5                           |              |          | 11.352               | 11.727 |                |       |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 1500<br>1800      | NEG/NEA 2530                   | 101          | Al       | 2,4                  | 2,4    | 296            | 426   | -                                | 0,085             | 0,095          | 0,09           | -              | 0,21           | 0,20           | 0,43           | -              |                |
|                   | NEG/NEA 2570                   |              |          | 6,2                  | 4,2    | 766            | 747   |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                   | NEG/NEA 25210                  | 110          | Al       | 16,84                | 11,76  | 2.078          | 2.090 | T4                               | 0,17              | 0,17           | 0,21           | -              | 0,41           | 0,40           | 1,00           | -              |                |
|                   | NEG/NEA 25420<br>NEG/NEA 25540 | 120          | Al       | 32,64                | 22,66  | 4.028          | 4.027 | T3,T4                            | 0,30              | 0,35           | 0,24           | -              | 0,60           | 0,60           | 1,20           | -              |                |
|                   | 43,80                          |              |          | 32,64                | 5.405  | 5.800          |       |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                   | NEG/NEA 25700                  | 130          | Al       | 57,18                | 41,89  | 7.056          | 7.444 | T3,T4                            | 0,525             | 0,665          | 0,45           | -              | 0,92           | 0,98           | 2,50           | -              |                |
| NEG 25930         | 133                            | Al           | 75,0     | 52,0                 | 9.254  | 9.239          | T4    | 0,55                             | 0,68              | -              | -              | 0,95           | 0,95           | -              | -              |                |                |
| 1000<br>1200      | NEG 1630                       | 110          | Al       | 6,02                 | 6,02   | 331            | 476   | -                                | 0,12              | 0,135          | -              | -              | 0,30           | 0,30           | -              | -              |                |
|                   | NEG 1690                       |              |          | 16,84                | 16,84  | 924            | 1.330 |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                |                |
|                   | NEG 16190                      | 120          | Al       | 32,64                | 32,64  | 1.790          | 2.578 | T4                               | 0,185             | 0,205          | -              | -              | 0,50           | 0,50           | -              | -              |                |
|                   | NEG 16310                      | 130          | Al       | 57,18                | 41,89  | 3.136          | 3.309 | T4                               | 0,35              | 0,38           | -              | -              | 0,72           | 0,68           | -              | -              |                |
|                   | NEG 16410<br>NEG 16500         | 133          | Al       | 75,0                 | 52,0   | 4.113          | 4.106 | T4                               | 0,35              | 0,38           | -              | -              | 0,75           | 0,67           | -              | -              |                |
|                   | 90,7                           |              |          | 66,5                 | 4.974  | 5.251          | -     |                                  |                   |                |                |                |                |                |                |                | 0,42           |
| 750<br>900        | NEG 12100                      | 120          | Al       | 32,64                | 32,64  | 1.007          | 1.450 | T3                               | 0,23              | 0,25           | -              | -              | 0,85           | 0,76           | -              | -              |                |
|                   | NEG 12180                      | 130          | Al       | 56,8                 | 56,8   | 1.752          | 2.523 | T3                               | 0,35              | 0,38           | -              | -              | 1,10           | 1,05           | -              | -              |                |
|                   | NEG 12230                      | 133          | Al       | 75,0                 | 75,0   | 2.314          | 3.332 | T4                               | 0,28              | 0,30           | -              | -              | 0,60           | 0,68           | -              | -              |                |
| 3000              | NED 50100                      | 102          | Al       | 2,39                 |        | 1.180          |       | -                                | 0,10 (12 V =)     |                | 0,10 (24 V =)  |                | 8 (12 V =)     |                | 4 (24 V =)     |                |                |
|                   | NED 50200                      | 103          | Al       | 4,21                 |        | 2.080          |       | -                                | 0,19 (12 V =)     |                | 0,19 (24 V =)  |                | 16 (12 V =)    |                | 8 (24 V =)     |                |                |
|                   | NED 50500                      | 122          | Al       | 9,98                 |        | 4.930          |       | -                                | 0,27              |                | 0,27           |                | 22,5           |                | 11,3           |                |                |
|                   | 3600 NED 601110                | 133          | Al       | 15,6                 |        | 11.087         |       | -                                | 0,53 (24 V =)     |                |                |                | 22 (24 V =)    |                |                |                |                |

\*Schutzart IP 65, \*\*Technische Daten auf Anfrage

Unwuchttyp XLs



| Typ           | Gewicht [kg]      |       | Gehäuse-typ | Abmessungen [mm] |       |         |         |     |                |    |      |      |     |     |     |     | Unwucht [Anzahl der Unwuchtscheiben] |          |      |
|---------------|-------------------|-------|-------------|------------------|-------|---------|---------|-----|----------------|----|------|------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|----------|------|
|               | NEG/NEA           |       |             | A                | B     | C       | NEG/NEA |     |                |    |      | H    | I   | L   | M   | N   | NEG/NEA                              |          |      |
|               | 50 Hz             | 60 Hz |             |                  |       |         | D       | E   | n <sub>2</sub> | F  | G    |      |     |     |     |     | Typ                                  | 50/60 Hz |      |
|               | Befestigungsmaße* |       |             |                  |       |         |         |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          |      |
| NEA 504       | 1,00              | 1,00  | I           | 111              | 67    | 90      | 25-40   | 75  | 4              | 9  | 5,5  | 34   | 24  | 63  | 59  | 65  | XL                                   | 8        |      |
| NEG/NEA 5020  | 2,20              | 2,20  | I           | 157              | 75    | 110     | 60      | 85  | 4              | 9  | 6,5  | 38   | 33  | 72  | 83  | 74  | XL                                   | 8        |      |
| NEG/NEA 5050  | 2,45              | 2,45  |             | 25-40            |       |         | 92      | 6,5 |                |    |      |      | 39  |     |     |     |                                      |          |      |
| NEG/NEA 5060  | 4,9               | 4,9   | II          | 197              | 123   | 127     | 30      | 85  | 4              | 24 | 9    | 70   | 40  | 103 | 86  | 106 | XLs                                  | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 30      | 100 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 62      | 85  |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11,5 |
| NEG/NEA 50120 | 5,9               | 5,8   | II          | 207              | 143   | 165     | 65      | 140 | 4              | 25 | 13   | 86   | 44  | 100 | 156 | 123 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 62-74   | 106 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 9    |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 80      | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 50200 | 6,5               | 6,3   | II          | 223              | 143   | 165     | 115     | 135 | 4              | 25 | 11   | 86   | 52  | 100 | 156 | 123 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 135     | 115 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 124     | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 50300 | 10,2              | 10,0  | II          | 247              | 173   | 165     | 65      | 140 | 4              | 25 | 13   | 103  | 50  | 124 | 156 | 146 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 80      | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 115     | 135 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 135     | 115 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 124     | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 50550 | 16,3              | 16,1  | II          | 283              | 192   | 217     | 100     | 180 | 4              | 30 | 17   | 113  | 63  | 143 | 137 | 168 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 105     | 140 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 105     | 140 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
| NEG/NEA 50770 | 22,1              | 21,6  | III         | 308              | 212,5 | 226     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 63  | 167 | 162 | 193 | XM                                   | 4        |      |
| NEG 50980     | 24,5              | 23,4  | III         | 314              | 217   | 217     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 76  | 168 | 152 | 193 | XM                                   | 4        |      |
| NEG 501140    | 25,0              | 24,0  |             |                  |       |         |         |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          |      |
| NEG/NEA 2530  | 6,1               | 5,8   | II          | 207              | 143   | 165     | 65      | 140 | 4              | 25 | 13   | 86   | 44  | 100 | 156 | 123 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 62-74   | 106 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 9    |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 80      | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 2570  | 7,3               | 6,9   | II          | 243              | 143   | 165     | 115     | 135 | 4              | 25 | 11   | 86   | 62  | 100 | 156 | 123 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 135     | 115 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 124     | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 25210 | 12,8              | 11,8  | II          | 307              | 173   | 165     | 65      | 140 | 4              | 25 | 13   | 103  | 80  | 124 | 156 | 146 | XS                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 80      | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 115     | 135 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 135     | 115 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 124     | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG/NEA 25420 | 20,7              | 19,7  | II          | 355              | 192   | 217     | 100     | 180 | 4              | 30 | 17   | 113  | 99  | 143 | 137 | 168 | XS                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 105     | 140 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 105     | 140 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
| NEG/NEA 25540 | 22,7              | 21,7  | II          | 391              | 192   | 217     | 105     | 140 | 4              | 30 | 17   | 113  | 99  | 143 | 137 | 168 | XS                                   | 4        |      |
| NEG/NEA 25700 | 29,4              | 28,4  | III         | 392              | 212,5 | 226     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 105 | 167 | 162 | 193 | XS                                   | 4        |      |
| NEG 25930     | 34,2              | 32,7  | III         | 442              | 217   | 217     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 140 | 168 | 152 | 193 | XS                                   | 4        |      |
| NEG 1630      | 12,0              | 10,1  | II          | 247              | 173   | 165     | 65      | 140 | 4              | 25 | 13   | 103  | 50  | 124 | 156 | 146 | XM                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 80      | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 115     | 135 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
| NEG 1690      | 12,7              | 12,7  | II          | 307              | 173   | 165     | 135     | 115 | 4              | 25 | 11   | 103  | 80  | 124 | 156 | 146 | XS                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 124     | 110 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 11   |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 90      | 125 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
| NEG 16190     | 20,5              | 20,5  | II          | 355              | 192   | 217     | 100     | 180 | 4              | 30 | 17   | 113  | 99  | 143 | 137 | 168 | XS                                   | 4        |      |
| NEG 16310     | 28,9              | 27,9  | III         | 392              | 212,5 | 226     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 105 | 167 | 162 | 193 | XS                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         |         |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 105  |
| NEG 16410     | 34,1              | 33,6  | III         | 442              | 217   | 217     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 140 | 168 | 152 | 193 | XS                                   | 4        |      |
| NEG 16500     | 36,1              | 35,1  |             |                  |       |         |         |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          |      |
| NEG 12100     | 20,5              | 20,5  | II          | 355              | 192   | 217     | 100     | 180 | 4              | 30 | 17   | 113  | 99  | 143 | 137 | 168 | XS                                   | 4        |      |
|               |                   |       |             |                  |       |         | 105     | 140 |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      |          | 13   |
| NEG 12180     | 28,0              | 28,0  | III         | 392              | 212,5 | 226     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 105 | 167 | 162 | 193 | XS                                   | 4        |      |
| NEG 12230     | 34,6              | 34,6  | III         | 442              | 217   | 217     | 100     | 180 | 4              | 35 | 17   | 93,5 | 140 | 168 | 152 | 193 | XS                                   | 4        |      |
| NED 50100     | 5,0               | II    | 208         | 146,5            | 162   | 65      | 140     | 4   | 25             | 11 | 88   | 45   | 100 | 157 | 117 | XM  | 4                                    |          |      |
|               |                   |       |             |                  |       | 115/135 | 135/115 |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      | 9/11     |      |
|               |                   |       |             |                  |       | 74/80   | 106/110 |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      | 9/11     |      |
| NED 50200     | 6,0               | II    | 257         | 146,5            | 162   | 65/115  | 140/135 | 4   | 25             | 11 | 88   | 53   | 100 | 140 | 117 | XM  | 4                                    |          |      |
|               |                   |       |             |                  |       | 74/80   | 106/110 |     |                |    |      |      |     |     |     |     |                                      | 9/11     |      |
| NEG 50500     | 13,1              | II    | 288         | 203              | 167   | 105     | 140     | 4   | 30             | 13 | 82,5 | 65   | 145 | 140 | 160 | XM  | 4                                    |          |      |
| NEG 601110    | 20                | III   | 308         | 215              | 205   | 120     | 170     | 4   | 45             | 17 | 94   | 63   | 168 | 160 | 182 | XM  | 4                                    |          |      |

\*Empfohlene Befestigungsmaße fett gedruckt.

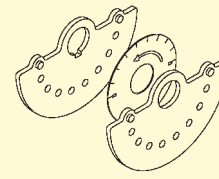


NetterVibration

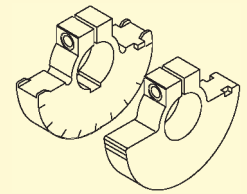


## Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG Drehstrom

Unwuchttyp XLs



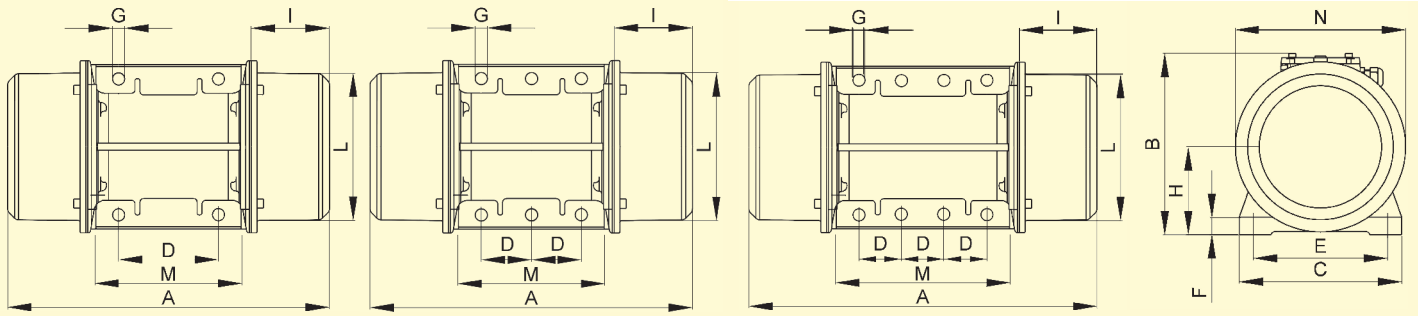
Unwuchttyp XS



| min <sup>-1</sup> | Typ         | Gehäuse-<br>größe |          | Arbeitsmoment<br>[cmkg] |         | Fliehkraft<br>[N] |         | EEx e II<br>* | Nennleistung<br>[kW] |                | Nennstrom<br>[A] |                | Gewicht<br>[kg] |       |
|-------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|---------|-------------------|---------|---------------|----------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|-------|
|                   |             |                   | material | 50 Hz                   | 60 Hz   | 50 Hz             | 60 Hz   |               | 50/60 Hz             | 50 Hz<br>400 V | 60 Hz<br>480 V   | 50 Hz<br>400 V | 60 Hz<br>480 V  | 50 Hz |
| 3000<br>6000      | NEG 501540  | 140               | AL       | 30,6                    | 20,4    | 15.103            | 14.499  | T3, T4        | 1,4                  | 1,45           | 2,3              | 2,0            | 34,3            | 32,8  |
|                   | NEG 501800  |                   |          | 35,8                    | 25,6    | 17.669            | 18.195  | T3            | 2,0                  | 2,0            | 3,3              | 2,9            | 35,1            | 33,6  |
|                   | NEG 502020  | 150               | GGG      | 41,0                    | 25,6    | 20.236            | 18.195  | T3            | 2,2                  | 2,2            | 3,5              | 3,0            | 49              | 47    |
|                   | NEG 502270  |                   |          | 46,0                    | 30,6    | 22.704            | 21.748  | T3            | 2,2                  | 2,2            | 3,5              | 3,0            | 50              | 49    |
|                   | NEG 503400  | 170               | GGG      | 65,6                    | 43,7    | 32.364            | 31.052  | -             | 3,8                  | 3,8            | 6,2              | 5,4            | 106             | 102   |
|                   | NEG 503820  |                   |          | 76,5                    | 54,6    | 37.764            | 38.827  | -             | 4,0                  | 4,0            | 6,5              | 5,6            | 107             | 103   |
|                   | NEG 506220  | 190               | GGG      | 126,0                   | 88,6    | 62.189            | 62.970  | -             | 5,5                  | 5,5            | 9,2              | 8,0            | 188             | 181   |
| NEG 508830        | 195         | GGG               | 179,0    | 123,8                   | 88.347  | 87.988            | -       | 10,0          | 9,3                  | 18,0           | 13,0             | 215            | 210             |       |
| 1500<br>1800      | NEG 251410  | 140               | AL       | 112                     | 80,0    | 13.820            | 14.215  | T3, T4        | 0,9                  | 1,05           | 1,45             | 1,5            | 44,8            | 41,8  |
|                   | NEG 251800  |                   |          | 142,8                   | 97,0    | 17.620            | 17.235  |               | 1,1                  | 1,2            | 2,0              | 1,9            | 49,3            | 45,3  |
|                   | NEG 252060  |                   |          | 163                     | 112,4   | 20.113            | 19.971  | -             | 1,35                 | 1,45           | 2,5              | 2,3            | 54              | 52    |
|                   | NEG 252370  | 160               | AL       | 192,4                   | 134,8   | 23.740            | 23.951  | T3, T4        | 1,6                  | 1,7            | 3,2              | 3,0            | 75              | 69    |
|                   | NEG 253050  |                   |          | 247,0                   | 171,6   | 30.477            | 30.490  | -             | 1,9                  | 2,0            | 3,8              | 3,5            | 82              | 79    |
|                   | NEG 253720  | 170               | GGG      | 301,6                   | 206,7   | 37.214            | 36.726  | T3, T4        | 2,2                  | 2,5            | 3,9              | 3,9            | 127             | 122   |
|                   | NEG 254310  |                   |          | 349,2                   | 234,7   | 43.088            | 41.702  | -             | 2,5                  | 2,8            | 4,8              | 4,65           | 125             | 120   |
|                   | NEG 254900  | 180               | GGG      | 396,8                   | 272,8   | 48.961            | 48.472  | T3            | 3,6                  | 3,4            | 6,0              | 5,0            | 174             | 166   |
|                   | NEG 256460  | 190               | GGG      | 523,8                   | 364,6   | 64.632            | 64.783  | -             | 6,0                  | 6,0            | 10,5             | 9,0            | 212             | 200   |
|                   | NEG 258040  | 195               | GGG      | 652,0                   | 452,0   | 80.450            | 80.312  | -             | 7,0                  | 8,0            | 11,6             | 11,5           | 225             | 210   |
|                   | NEG 258260  | 197               | GGG      | 669,2                   | 492,4   | 82.573            | 87.490  | -             | 7,5                  | 8,5            | 12,2             | 12,0           | 317             | 303   |
|                   | NEG 2511210 | 200               | GGG      | 908,8                   | 633,2   | 112.137           | 112.508 | -             | 10,0                 | 10,5           | 17,5             | 15,5           | 433             | 411   |
|                   | NEG 2513850 |                   |          | 1.122,8                 | 825,2   | 138.542           | 145.981 | -             | 11,0                 | 12,0           | 20,0             | 20,0           | 458             | 424   |
|                   | NEG 16810   | 140               | AL       | 144,2                   | 111,8   | 7.908             | 8.829   | T3, T4        | 0,68                 | 0,76           | 1,4              | 1,4            | 46              | 41    |
| NEG 161130        | 202,0       |                   |          | 142,8                   | 11.078  | 11.277            | 0,75    |               | 0,75                 | 1,7            | 1,5              | 57             | 48              |       |
| NEG 161420        | 254,2       |                   |          | 187,4                   | 13.940  | 14.799            | -       | 0,95          | 1,0                  | 1,8            | 1,7              | 65             | 58              |       |
| NEG 161610        | 160         | AL                | 292,8    | 192,4                   | 16.057  | 15.194            | T3, T4  | 1,1           | 1,3                  | 2,2            | 2,2              | 80             | 76              |       |
| NEG 162110        |             |                   | 385,4    | 263,6                   | 21.135  | 20.816            | -       | 1,5           | 1,77                 | 3,0            | 2,8              | 95             | 83              |       |
| NEG 162550        | 170         | GGG               | 464,2    | 323,0                   | 25.457  | 25.507            | T3      | 1,96          | 2,1                  | 4,1            | 3,75             | 140            | 127             |       |
| NEG 163030        |             |                   | 553,4    | 400,0                   | 30.348  | 31.588            | -       | 2,2           | 2,4                  | 4,5            | 4,3              | 156            | 141             |       |
| NEG 163820        | 180         | GGG               | 696,4    | 467,4                   | 38.191  | 38.253            | T3, T4  | 2,5           | 3,0                  | 5,1            | 5,0              | 200            | 182             |       |
| NEG 164700        |             |                   | 857,0    | 587,4                   | 46.998  | 46.387            | -       | 3,2           | 3,6                  | 6,5            | 6,0              | 219            | 198             |       |
| NEG 165190        | 190         | GGG               | 946,4    | 658,4                   | 51.901  | 51.994            | T3      | 3,8           | 4,0                  | 7,0            | 6,5              | 247            | 225             |       |
| NEG 166270        |             |                   | 1.142,8  | 795,0                   | 62.671  | 62.781            | -       | 4,3           | 5,0                  | 8,2            | 8,1              | 279            | 251             |       |
| NEG 166670        | 197         | GGG               | 1.216,6  | 795,8                   | 66.718  | 62.844            | -       | 5,0           | 5,9                  | 10,0           | 9,8              | 285            | 257             |       |
| NEG 167890        |             |                   | 1.439,4  | 993,4                   | 78.937  | 78.448            | -       | 7,0           | 7,5                  | 9,6            | 13,0             | 320            | 282             |       |
| NEG 168500        | 195         | GGG               | 1.550,4  | 1.077,0                 | 85.024  | 85.050            | -       | 7,5           | 8,2                  | 14,0           | 12,9             | 326            | 289             |       |
| NEG 169510        | 197         | GGG               | 1.734,6  | 1.132,8                 | 95.125  | 89.457            | -       | 7,6           | 8,0                  | 13,5           | 12,4             | 381            | 340             |       |
| NEG 1612060       | 200         | GGG               | 2.199,2  | 1.508,6                 | 120.604 | 119.134           | -       | 9,0           | 9,5                  | 16,3           | 15,0             | 500            | 445             |       |
| NEG 1613890       | 205         | GGG               | 2.532,4  | 1.740,0                 | 138.877 | 137.407           | -       | 10,6          | 11,3                 | 19,0           | 18,0             | 643            | 605             |       |
| NEG 1617000       |             |                   | 3.100,0  | 2.087,8                 | 170.004 | 164.873           | -       | 13,0          | 13,7                 | 24,5           | 23,0             | 705            | 656             |       |
| NEG 12460         | 140         | AL                | 144,4    | 142,2                   | 4.454   | 6.317             | T3      | -             | 0,45                 | 1,2            | 1,2              | 46             | 46              |       |
| NEG 12640         |             |                   | 202,0    | 195,6                   | 6.231   | 8.689             | T3, T4  | 0,4           | 0,5                  | 1,4            | 1,3              | 57             | 57              |       |
| NEG 12900         | 160         | AL                | 292,8    | 292,8                   | 9.032   | 13.006            | T3      | 0,95          | 1,1                  | 2,2            | 2,2              | 80             | 80              |       |
| NEG 121430        | 170         | GGG               | 464,2    | 464,2                   | 14.319  | 20.620            | T3      | 1,5           | 1,79                 | 4,1            | 4,2              | 133            | 133             |       |
| NEG 122150        | 180         | GGG               | 696,4    | 696,4                   | 21.482  | 30.934            | T3      | 2,0           | 2,3                  | 5,4            | 5,2              | 201            | 201             |       |
| NEG 122640        |             |                   | 857,0    | 857,0                   | 26.436  | 38.068            | -       | 2,5           | 3,0                  | 6,0            | 6,0              | 217            | 217             |       |
| NEG 122920        | 190         | GGG               | 964,4    | 964,4                   | 29.194  | 42.839            | T3      | 2,8           | 3,35                 | 6,5            | 6,5              | 242            | 242             |       |
| NEG 123530        |             |                   | 1.142,8  | 1.142,8                 | 35.253  | 50.764            | T3      | 4,0           | 4,3                  | 8,2            | 7,85             | 267            | 267             |       |
| NEG 124440        | 195         | GGG               | 1.439,4  | 1.439,4                 | 44.402  | 63.939            | -       | 4,9           | 5,8                  | 9,9            | 9,5              | 320            | 320             |       |
| NEG 127640        | 197         | GGG               | 2.478,0  | 2.194,6                 | 76.440  | 97.485            | -       | 6,8           | 7,5                  | 13,2           | 12,0             | 438            | 419             |       |
| NEG 128520        | 200         | GGG               | 2.763,2  | 2.481,4                 | 85.238  | 110.225           | -       | 7,6           | 8,3                  | 14,0           | 13,5             | 540            | 520             |       |
| NEG 1211070       | 205         | GGG               | 3.589,2  | 3.100,0                 | 110.718 | 137.703           | -       | 9,2           | 9,6                  | 21,0           | 19,5             | 702            | 680             |       |
| NEG 1213160       |             |                   | 4.267,4  | 3.812,8                 | 131.639 | 169.366           | -       | 10,4          | 11,2                 | 22,0           | 20,0             | 755            | 711             |       |
| NEG 1217670       | 210         | GGG               | 5.726,6  | 4.901,6                 | 176.651 | 217.731           | -       | 12,5          | 16,2                 | 26,5           | 28,0             | 1.015          | 981             |       |

\*Technische Daten auf Anfrage





| Typ         | Ge-<br>häu-<br>se-<br>typ | Abmessungen<br>[mm] |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     | Unwucht<br>[Anzahl der<br>Unwuchtscheiben] |          |
|-------------|---------------------------|---------------------|-------|-----|-----|-----|----------------|-----|------|-------|-----------|-----|-----|-----|--|----------|
|             |                           | A                   | B     | C   | D   | E   | n <sub>2</sub> | F   | G    | H     | I         | L   | M   | N   | Typ  | 50/60 Hz |
|             |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  |          |
| NEG 501540  | IV                        | 438                 | 257   | 230 | 140 | 190 | 4              | 25  | 17   | 124,5 | 103       | 201 | 224 | 241 | XLs  | 12/8     |
| NEG 501800  |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  | 14/10    |
| NEG 502020  | IV                        | 463                 | 235   | 230 | 140 | 190 | 4              | 22  | 17   | 104   | 104       | 188 | 248 | 224 | XLs  | 16/10    |
| NEG 502270  |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  | 18/12    |
| NEG 503400  | IV                        | 590                 | 335   | 310 | 155 | 255 | 4              | 30  | 23,5 | 160   | 140       | 274 | 302 | 310 | XLs  | 12/8     |
| NEG 503820  |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  | 14/10    |
| NEG 506220  | IV                        | 670                 | 380   | 390 | 200 | 320 | 4              | 32  | 28   | 189   | 155       | 340 | 360 | 384 | XS   | 4        |
| NEG 508830  | IV                        | 629                 | 395   | 392 | 200 | 320 | 4              | 100 | 28   | 192   | 134,5     | 358 | 270 | 375 | XS   | 4        |
| NEG 251410  | IV                        | 438                 | 257   | 230 | 140 | 190 | 4              | 25  | 17   | 124,5 | 103       | 201 | 224 | 241 | XS   | 4        |
| NEG 251800  |                           | 490                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 129       |     |     |     |  |          |
| NEG 252060  |                           | 560                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 164       |     |     |     |  |          |
| NEG 252370  | IV                        | 523                 | 283   | 275 | 155 | 225 | 4              | 28  | 22   | 140   | 130       | 231 | 255 | 271 | XS   | 4        |
| NEG 253050  |                           | 600                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 168,5     |     |     |     |  |          |
| NEG 253720  | IV                        | 588                 | 335   | 310 | 155 | 255 | 4              | 30  | 23,5 | 160   | 139       | 274 | 302 | 310 | XS   | 4        |
| NEG 254310  |                           | 670/588             |       |     |     |     |                |     |      |       | 180/139   |     |     |     |  |          |
| NEG 254900  | IV                        | 640                 | 369   | 340 | 180 | 280 | 4              | 30  | 26   | 173   | 155       | 301 | 322 | 336 | XS   | 4        |
| NEG 256460  | IV                        | 670                 | 380   | 390 | 200 | 320 | 4              | 32  | 28   | 189   | 155       | 340 | 360 | 384 | XS   | 4        |
| NEG 258040  | IV                        | 624                 | 402   | 392 | 200 | 320 | 4              | 35  | 28   | 199,5 | 132       | 358 | 352 | 402 | XS   | 4        |
| NEG 258260  | IV                        | 862                 | 434,5 | 460 | 125 | 380 | 6              | 35  | 38   | 215   | 230       | 379 | 392 | 439 | XS   | 4        |
| NEG 2511210 | IV                        | 990                 | 454   | 530 | 140 | 440 | 6              | 38  | 44   | 230   | 240       | 423 | 510 | 448 | XS   | 4        |
| NEG 2513850 |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  |          |
| NEG 16810   | IV                        | 490/438             | 257   | 230 | 140 | 190 | 4              | 25  | 17   | 124,5 | 129/103   | 201 | 224 | 241 | XS   | 4        |
| NEG 161130  |                           | 560                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 164       |     |     |     |  |          |
| NEG 161420  |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  |          |
| NEG 161610  | IV                        | 600/523             | 283   | 275 | 155 | 225 | 4              | 28  | 22   | 140   | 168,5/130 | 231 | 255 | 271 | XS   | 4        |
| NEG 162110  |                           | 655/600             |       |     |     |     |                |     |      |       | 196/168,5 |     |     |     |  |          |
| NEG 162550  | IV                        | 670/610             | 335   | 310 | 155 | 255 | 4              | 30  | 23,5 | 160   | 180/150   | 274 | 302 | 310 | XS   | 4        |
| NEG 163030  |                           | 710                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 200       |     |     |     |  |          |
| NEG 163820  | IV                        | 742                 | 369   | 340 | 180 | 280 | 4              | 30  | 26   | 173   | 206       | 301 | 322 | 336 | XS   | 4        |
| NEG 164700  |                           | 802                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 236       |     |     |     |  |          |
| NEG 165190  | IV                        | 772                 | 380   | 390 | 200 | 320 | 4              | 32  | 28   | 189   | 206       | 340 | 360 | 384 | XS   | 4        |
| NEG 166270  |                           | 850                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 245       |     |     |     |  |          |
| NEG 166670  | IV                        | 750                 | 434,5 | 460 | 125 | 380 | 6              | 35  | 39   | 215   | 174       | 379 | 392 | 439 | XS   | 4        |
| NEG 167890  | IV                        | 854                 | 402   | 392 | 200 | 320 | 4              | 35  | 28   | 199,5 | 247       | 358 | 352 | 402 | XS   | 4        |
| NEG 168500  |                           |                     |       |     |     |     |                |     |      |       |           |     |     |     |  |          |
| NEG 169510  | IV                        | 862                 | 434,5 | 460 | 125 | 380 | 6              | 35  | 39   | 215   | 230       | 379 | 392 | 439 | XS   | 4        |
| NEG 1612060 | IV                        | 990                 | 454   | 530 | 140 | 440 | 6              | 38  | 44   | 230   | 240       | 423 | 510 | 448 | XS   | 4        |
| NEG 1613890 | IV                        | 960                 | 526   | 570 | 140 | 480 | 8              | 41  | 45   | 268   | 200       | 488 | 560 | 516 | XS   | 4        |
| NEG 1617000 |                           | 1.040               |       |     |     |     |                |     |      |       | 240       |     |     |     |  |          |
| NEG 12460   | IV                        | 490                 | 257   | 230 | 140 | 190 | 4              | 25  | 17   | 124,5 | 129       | 201 | 224 | 241 | XS   | 4        |
| NEG 12640   |                           | 560                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 164       |     |     |     |  |          |
| NEG 12900   | IV                        | 600                 | 283   | 275 | 155 | 225 | 4              | 28  | 22   | 140   | 168,5     | 231 | 255 | 271 | XS   | 4        |
| NEG 121430  | IV                        | 670                 | 335   | 310 | 155 | 255 | 4              | 30  | 23,5 | 160   | 180       | 274 | 302 | 310 | XS   | 4        |
| NEG 122150  | IV                        | 742                 | 369   | 340 | 180 | 280 | 4              | 30  | 26   | 173   | 206       | 301 | 322 | 336 | XS   | 4        |
| NEG 122640  |                           | 802                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 236       |     |     |     |  |          |
| NEG 122920  | IV                        | 772                 | 380   | 390 | 200 | 320 | 4              | 32  | 28   | 189   | 206       | 340 | 360 | 384 | XS   | 4        |
| NEG 123530  |                           | 850                 |       |     |     |     |                |     |      |       | 245       |     |     |     |  |          |
| NEG 124440  | IV                        | 854                 | 402   | 392 | 200 | 320 | 4              | 35  | 28   | 199,5 | 247       | 358 | 352 | 402 | XS   | 4        |
| NEG 127640  | IV                        | 1.002               | 434,5 | 460 | 125 | 380 | 6              | 35  | 39   | 215   | 300       | 379 | 392 | 439 | XS   | 4        |
| NEG 128520  | IV                        | 1.070               | 454   | 530 | 140 | 440 | 6              | 38  | 44   | 230   | 280       | 423 | 510 | 448 | XS   | 4        |
| NEG 1211070 | IV                        | 1.040               | 526   | 570 | 140 | 480 | 8              | 41  | 45   | 268   | 240       | 488 | 560 | 516 | XS   | 4        |
| NEG 1213160 |                           | 1.120               |       |     |     |     |                |     |      |       | 280       |     |     |     |  |          |
| NEG 1217670 | IV                        | 1.150               | 607   | 610 | 140 | 520 | 8              | 38  | 45   | 297   | 280       | 542 | 510 | 582 | XS   | 4        |



## Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG

### Sonderausführung mit reduzierter Einschaltdauer

#### Einsatzgebiete

Die Elektroaußenvibratoren der Serie NEG sind für Dauerbetrieb mit einer Einschaltdauer von 100 % ausgelegt. Darüber hinaus können Sonderausführungen mit reduzierter Einschaltdauer geliefert werden. Die reduzierte Einschaltdauer ermöglicht kleinere Baugrößen bei gleicher Leistung.

#### Aufbau und Wirkungsweise

Spezielle Vibratoren mit erhöhten Unwuchten können im Aussetz- oder Kurzzeitbetrieb eingesetzt werden und liefern trotz geringerer Baugrößen die gleichen Fliehkräfte wie die nächst höhere Gehäusegröße.

NEG mit reduzierter Einschaltdauer werden auf Kundenwunsch gefertigt und ermöglichen so individuelle Lösungen.

### Sonderausführung mit CC-Unwuchten



#### Einsatzgebiete

Die Sonderausführung mit CC-Unwuchten wird eingesetzt, wenn im Betrieb zwei verschiedene Unwuchteinrichtungen zur Verfügung stehen sollen.

#### Aufbau und Wirkungsweise

Für die Nutzung der CC-Unwuchten ist es erforderlich, dass der NEG durch eine entsprechende elektrische Schaltung in beiden Drehrichtungen betrieben werden kann. Dreht der NEG in eine Richtung, arbeitet er z.B. mit maximaler Unwucht (Bild oben).

Bei Drehrichtungswechsel verdreht sich die äußere Unwuchtscheibe automatisch um einen festgelegten Winkel gegen die innere Unwuchtscheibe und liefert so eine verringerte Unwuchteinrichtung (Bild unten).

Die CC-Unwuchten werden auf Kundenwunsch gefertigt und ermöglichen eine zweite Unwuchteinrichtung von 25–100 % vom Hauptwert.

### Sonderausführung NEG S in Edelstahl



#### Einsatzgebiete

Die Elektro-Außenvibratoren der Serie NEG S kommen überall dort zum Einsatz, wo besondere Anforderungen an die chemische Beständigkeit der Oberflächen gestellt werden. Die Besonderheit der Serie NEG S liegt im modularen Aufbau. Dadurch lassen sich sogar Kleinstserien in unterschiedlichen Stahlwerkstoffen wirtschaftlich fertigen. Die Schutzklasse IP 66 (Schutz gegen Staubeintritt und Schutz bei Überflutung) ermöglicht eine problemlose Reinigung mit Hochdruckstrahlern und aggressiven Reinigungsmitteln.

#### Aufbau und Wirkungsweise

Alle inneren Bauteile der Edelstahlvibratoren entstammen der bewährten Serie NEG und sind damit serienprobt.

Schon in der Standardausführung verfügen die NEG S über eine Oberflächengüte Rz von 6,3 µm und entsprechen damit den Anforderungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Eine höhere Oberflächengüte, z. B. für die Lebensmittelindustrie, ist auf Wunsch problemlos möglich. Edelstahlgehäuse haben in der Regel ein größeres Gewicht als die Standardgehäuse, daher ist bei der Auslegung die größere Masse zu berücksichtigen.

## Statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFI/NFU Statisch regelbare Frequenzsteuerung Serie SRF

### Einsatzgebiete

Die Frequenzsteuerungen der Serie SRF und die Frequenzumrichter der Serie NFI und NFU werden zur Drehzahlregelung von Elektrovibratoren eingesetzt. Spezielle Anwendungen erfordern Frequenzen, die mit den normalen mehrpoligen Vibratoren bei Netzfrequenz nicht erzielt werden können. Die Besonderheit dieser Frequenzumrichter liegt in der robusten und unkomplizierten Bauweise.

### Aufbau und Wirkungsweise

Verlustarme Leistungselektronik erlaubt den Betrieb bei Eingangsspannungen mit hohen Toleranzen. Die Frequenzumrichter erzeugen dreiphasige Spannungen mit variablen Frequenzen von 0 Hz bis 500 Hz. Damit ist eine einfache Einstellung der Drehzahl problemlos möglich. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C.

Alle erforderlichen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/F-Kennlinie werden von **NetterVibration** voreingestellt. Optional für zeitkritische Anwendungen oder große Vibratoren ermöglicht die Verwendung eines Bremswiderstands ein zügiges Abbremsen innerhalb weniger Umdrehungen nach dem Abschalten der Versorgungsspannung, um unerwünschte Resonanzschwingungen zu vermeiden.



SRF Frequenzsteuerungen sind in einem Schaltschrank mit Schutzart IP 54 montiert.

| Typ*           | Versorgungsspannung           | max. Motorleistung [kW] | max. Motorstrom [A] | Schrankgröße (B x H x T) [mm] |
|----------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|
| SRF 1-007/4,8  | 1 ~ 200 ... 240 V<br>50/50 Hz | 0,75                    | 4,8                 | 300 x 400 x 200               |
| SRF 1-011/6,9  |                               | 1,10                    | 6,9                 | 300 x 400 x 200               |
| SRF 1-022/11   |                               | 2,20                    | 11,0                | 400 x 500 x 250               |
| SRF 2-007/2,3  | 3 ~ 380 ... 415 V<br>50/60 Hz | 0,75                    | 2,3                 | 400 x 500 x 250               |
| SRF 2-015/4,1  |                               | 1,50                    | 4,1                 |                               |
| SRF 2-022/5,5  |                               | 2,20                    | 5,5                 |                               |
| SRF 2-040/9,5  |                               | 4,00                    | 9,5                 |                               |
| SRF 2-055/14,3 |                               | 5,50                    | 14,3                | 600 x 600 x 300               |
| SRF 2-075/17   |                               | 7,50                    | 17,0                |                               |
| SRF 2-110/27,7 |                               | 11,00                   | 27,7                |                               |
| SRF 2-150/33   |                               | 15,00                   | 33,0                |                               |

\*Technische Daten gelten auch für NFI

| Typ           | Versorgungsspannung           | max. Motorleistung [kW] | max. Motorstrom [A] | Gehäusegröße (B x H x T) [mm] |
|---------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|
| NFU 1-004/3,3 | 1 ~ 200 ... 240 V<br>50/60 Hz | 0,4                     | 3,3                 | 240 x 240 x 163               |
| NFU 1-007/4,8 |                               | 0,75                    | 4,8                 | 215 x 297 x 192               |
| NFU 1-011/6,9 |                               | 1,1                     | 6,9                 |                               |
| NFU 1-015/8   |                               | 1,5                     | 8,0                 | 230 x 340 x 208               |
| NFU 1-022/11  |                               | 2,2                     | 11,0                |                               |
| NFU 2-004/1,5 | 3 ~ 380 ... 415 V<br>50/60 Hz | 0,4                     | 1,5                 | 215 x 297 x 192               |
| NFU 2-007/2,3 |                               | 0,75                    | 2,3                 |                               |
| NFU 2-011/3   |                               | 1,1                     | 3,0                 |                               |
| NFU 2-015/4,1 |                               | 1,5                     | 4,1                 | 230 x 340 x 208               |
| NFU 2-022/5,5 |                               | 2,2                     | 5,5                 |                               |
| NFU 2-040/9,5 |                               | 4,0                     | 9,5                 |                               |



NFI-Geräte sind Frequenzumrichter im IP 2x Gehäuse zum kundenseitigen Schaltschrank-einbau. Die Leistungsdaten entsprechen der Serie SRF.



NFU-Geräte sind Frequenzumrichter mit Motorabgang im IP 54-Gehäuse für Wandmontage, bestückt mit Hauptschalter, Drehrichtungswahlschalter und Sollwertpotentiometer.

## Netter Bremsgeräte Serie BZ



| Typ    | Versorgungsspannung | max. Nennleistung [kW] | Gehäusegröße (B x H x T) [mm] |
|--------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| BZ 30  | 1 ~ 230 V /         | 5 / 5,5                | 55 x 68 x 110                 |
| BZ 70  | 3 ~ 400 V           | 10 / 11                | 158 x 185 x 110               |
| BZ 200 | 50/60 Hz            | 26 / 28                | 145 x 270 x 180               |

Das Auswahlkriterium der maximalen Nennleistungen kann nur als Anhaltspunkt dienen. Sprechen Sie uns bitte an, wir helfen Ihnen bei der Auslegung!

### Einsatzgebiete

Bremsgeräte der Serie BZ werden eingesetzt, um den NEG aus dem laufenden Betrieb schnellstmöglich zum Stillstand zu bringen.

Bei Vibrationstischen und in der Fördertechnik ist es oft erforderlich, daß die Antriebe ohne Nachlauf abgeschaltet werden können, um Resonanzerscheinungen zu vermeiden.

Eine Besonderheit dieser Geräte ist die sehr hohe Bremswirkung bei kompakter Baugröße.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die lastfeste Leistungselektronik wechselt bei Betätigung der Bremse die Richtung des elektrischen Drehfeldes und bringt den NEG damit sofort zum Stillstand. Die dabei kurzzeitig auftretenden hohen Bremsströme werden von dem NEG problemlos vertragen. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C. Schutzart IP 23. Die Bremsgeräte sind nur für feste Netzfrequenzen von 50 Hz bzw. 60 Hz geeignet. Der Betrieb zusammen mit einem Frequenzumrichter ist nicht zulässig.



## Netter Elektro-Außenvibratoren Serie NEG

### Formelsammlung

|                |  |            |   |
|----------------|--|------------|---|
| Arbeitsmoment  | $M = s \times m$   | Fliehkraft | $F = a_{(g)} \times m \times 9,81$                        |
| Beschleunigung | $a_{(g)} = s \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 5,59$ | Fliehkraft | $F = M \times \left(\frac{n}{1000}\right)^2 \times 54,84$ |

### Formelzeichen und Einheiten

|   |                      |    |                  |                |                   |
|---|----------------------|----|------------------|----------------|-------------------|
| s | Schwingbreite        | cm | n                | Frequenz       | min <sup>-1</sup> |
| m | Gewicht mit Vibrator | kg | M                | Arbeitsmoment  | cmkg              |
| F | Fliehkraft           | N  | a <sub>(g)</sub> | Beschleunigung | g                 |

### Welche Art von Vibration für welche Aufgabe?

| Aufgabe                                      | Frequenz    | Beschleunigung [a <sub>(g)</sub> ]<br>Vielfaches der<br>Erdbeschleunigung | Schwingbreite | Schwingungen<br>Kreis<br>gerichtet |
|--|-------------|---|---------------|------------------------------------|
| Fördern, Dosieren                            | 750 – 3000  | 2 – 5   | groß          | ↔                                  |
| Sieben                                       | 1000 – 1500 | 3 – 4   | groß          | ↔                                  |
| Entwässern                                   | 1500 – 3000 | 3 – 5   | mittel        | ↔                                  |
| Reinigen, Filter abrütteln                   | 1500 – 3000 | 2 – 3   | mittel        | ↻                                  |
| Lockern, Lösen<br>Entleeren von Schüttgütern | 1500 – 3000 | 0,15 – 0,2 des Materialgewichts<br>im konischen Teil des Silos            | mittel        | ↻                                  |
| Verdichten von Schüttgütern                  | 1500 – 6000 | 2 – 4   | klein         | ↻ ↔                                |
| Verdichten von Beton                         | 3000 – 9000 | 0,8 – 1,5   | sehr klein    | ↻ ↔                                |
| Testen von Bauteilen                         | 300 – 6600  | 0,5 – 5   | regelbar      | ↻ ↔                                |



Fördern



Sieben



Verdichten

### Einsatzgebiete

Die Elektro-Außenvibratoren der Serie NEG, NEA oder NED werden immer dann eingesetzt, wenn zum Beispiel Förderrinnen oder Siebe angetrieben werden müssen. Außerdem können diese Geräte Produktstaus und Anhaftungen in Silos lösen. Beim Einsatz an Betonschalungen wird eine hohe Oberflächengüte und Verdichtung des Betons durch eine besonders gleichmäßige Vibration erzielt.

Die Besonderheit des NEG ist der wartungsfreie Betrieb auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Elektro-Außenvibratoren sind Unwuchtmotoren nach dem Kurzschlußläufer-Prinzip und bis auf einige entscheidende Unterschiede marktüblichen Elektromotoren sehr ähnlich. Die Drehstromgeräte NEG laufen bei 230/400 V, 50 Hz je nach Polzahl mit 750, 1.000, 1.500 oder 3.000 min<sup>-1</sup>. Die Wechselstromgeräte NEA laufen bei

230 V, 50 Hz mit 3.000 min<sup>-1</sup>. Weitere Spannungen sind lieferbar.

Die Gleichstromgeräte NED laufen bei 12 oder 24 Volt mit 3.000 min<sup>-1</sup> (NED 601110 nur 24 Volt, 3.600 min<sup>-1</sup>). Auf beiden Wellenenden sitzen Unwuchten, die eine ungerichtete sinusförmige Schwingung mit der Frequenz der entsprechenden Drehzahl erzeugen.

Alle NEG/NEA sind auch für den Einsatz bei 60 Hz ausgelegt, die Drehzahl liegt dann entsprechend um 20% über den Werten mit 50 Hz. Das Arbeitsmoment wird gegebenenfalls angepaßt.

Großzügig dimensionierte Wälzlager garantieren eine hohe Betriebssicherheit. Alle NEG sind uneingeschränkt für den Betrieb mit Netter Frequenzumrichtern geeignet.

**Netter liefert Lösungen.  
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen  
Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



9

## Netter Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren Serie NES

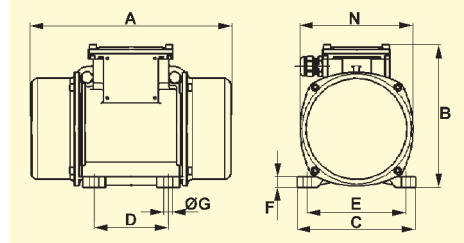


- Kreisförmige Schwingung
- Besonders beständig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Fliehkraft von 296 N bis 42.446 N
- Hohe Betriebssicherheit
- Tropenisolation durch Vakuumimprägnierung
- Schutzklasse IP 66
- Drehzahl von 750 min<sup>-1</sup> bis 3.600 min<sup>-1</sup>
- Gehäuse vollständig aus Edelstahl
- Ex II 2 D (ATEX) lieferbar





## Netter Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren Serie NES



| [min <sup>-1</sup> ] | Typ        | Arbeitsmoment [cmkg] |        | Fliehkraft [N] |        | Nennleistung [kW] |       | Nennstrom [A] |        | Gewicht [kg] |        | Abmessungen [mm] |     |     |       |     |      |      |
|----------------------|------------|----------------------|--------|----------------|--------|-------------------|-------|---------------|--------|--------------|--------|------------------|-----|-----|-------|-----|------|------|
|                      |            | 50 Hz                | 60 Hz  | 50 Hz          | 60 Hz  | 50 Hz             | 60 Hz | 50 Hz         | 60 Hz  | 50 Hz        | 60 Hz  | A                |     | B   | C     | D   | E    | F    |
| 3000<br>3600         | NES 50120  | 2,40                 | 2,40   | 1.185          | 1.706  | 0,180             | 0,180 | 0,35          | 0,30   | 7,80         | 7,80   | 209              | 151 | 125 | 62-74 | 106 | 10   | 9    |
|                      | NES 50210  | 4,20                 | 3,00   | 2.073          | 2.133  | 0,180             | 0,180 | 0,35          | 0,30   | 8,20         | 8,00   | 225              | 151 | 125 | 62-74 | 106 | 10   | 9    |
|                      | NES 50300  | 6,02                 | 4,08   | 2.972          | 2.900  | 0,260             | 0,270 | 0,60          | 0,50   | 12,50        | 12,00  | 255              | 176 | 152 | 90    | 125 | 12   | 13   |
|                      | NES 50500  | 9,97                 | 6,48   | 4.921          | 4.606  | 0,450             | 0,500 | 0,80          | 0,75   | 18,50        | 17,50  | 284              | 200 | 167 | 105   | 140 | 15   | 13   |
|                      | NES 50790  | 15,59                | 10,40  | 7.695          | 7.392  | 0,650             | 0,685 | 1,10          | 1,00   | 25,00        | 24,00  | 308              | 205 | 205 | 120   | 170 | 17   | 17   |
|                      | NES 501090 | 22,00                | 14,60  | 10.858         | 10.377 | 1,000             | 1,200 | 1,75          | 1,75   | 30,00        | 29,00  | 354              | 232 | 205 | 120   | 170 | 20   | 17   |
|                      | NES 501510 | 30,60                | 20,40  | 15.103         | 14.499 | 1,400             | 1,450 | 2,30          | 2,00   | 39,60        | 38,00  | 438              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 502020 | 41,00                | 25,60  | 20.236         | 18.195 | 2,200             | 2,200 | 3,50          | 3,00   | 48,70        | 46,30  | 438              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
| 1500<br>1800         | NES 2530   | 2,40                 | 2,40   | 296            | 426    | 0,085             | 0,095 | 0,21          | 0,20   | 7,80         | 7,80   | 209              | 151 | 125 | 62-74 | 106 | 10   | 9    |
|                      | NES 2580   | 6,20                 | 4,20   | 766            | 747    | 0,085             | 0,095 | 0,21          | 0,20   | 9,00         | 8,70   | 225              | 151 | 125 | 62-74 | 106 | 10   | 9    |
|                      | NES 25100  | 7,78                 | 6,20   | 960            | 1.102  | 0,085             | 0,095 | 0,21          | 0,20   | 9,40         | 9,00   | 241/225          | 151 | 125 | 62-74 | 106 | 10   | 9    |
|                      | NES 25210  | 16,84                | 11,76  | 2.078          | 2.090  | 0,170             | 0,170 | 0,41          | 0,40   | 15,80        | 15,00  | 295              | 176 | 152 | 90    | 125 | 12   | 13   |
|                      | NES 25410  | 32,64                | 22,66  | 4.028          | 4.027  | 0,300             | 0,350 | 0,60          | 0,60   | 22,50        | 21,70  | 340              | 200 | 167 | 105   | 140 | 15   | 13   |
|                      | NES 25550  | 43,80                | 32,64  | 5.405          | 5.800  | 0,300             | 0,350 | 0,60          | 0,60   | 23,90        | 22,50  | 380              | 200 | 167 | 105   | 140 | 15   | 13   |
|                      | NES 25720  | 57,18                | 41,89  | 7.056          | 7.444  | 0,525             | 0,665 | 0,92          | 0,98   | 32,00        | 30,70  | 378              | 211 | 205 | 120   | 170 | 17   | 17   |
|                      | NES 251030 | 83,00                | 54,20  | 10.241         | 9.630  | 0,550             | 0,680 | 0,95          | 0,95   | 42,00        | 37,50  | 434              | 232 | 205 | 120   | 170 | 20   | 17   |
|                      | NES 251390 | 112,20               | 80,00  | 13.844         | 14.215 | 0,900             | 1,050 | 1,45          | 1,50   | 53,00        | 50,00  | 442              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 251760 | 143,00               | 97,00  | 17.645         | 17.235 | 1,100             | 1,200 | 2,00          | 1,90   | 58,50        | 54,50  | 490              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 252020 | 163,40               | 112,20 | 20.162         | 19.936 | 1,350             | 1,450 | 2,50          | 2,30   | 70,00        | 68,00  | 560              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 252380 | 192,40               | 134,80 | 23.740         | 23.951 | 1,600             | 1,700 | 3,20          | 3,00   | 82,00        | 76,00  | 525              | 285 | 275 | 155   | 225 | 30   | 22   |
|                      | NES 253050 | 247,00               | 171,60 | 30.477         | 30.490 | 1,900             | 2,000 | 3,80          | 3,50   | 92,00        | 89,00  | 601              | 285 | 275 | 155   | 255 | 30   | 22   |
|                      | NES 253770 | 305,20               | 206,80 | 37.659         | 36.745 | 2,200             | 2,500 | 3,90          | 3,90   | 115,00       | 110,00 | 589              | 323 | 310 | 155   | 255 | 35   | 23,5 |
| NES 244250           | 344,00     | 234,60               | 42.446 | 41.684         | 2,500  | 2,800             | 4,80  | 4,65          | 122,00 | 117,00       | 589    | 323              | 310 | 155 | 255   | 35  | 23,5 |      |
| 1000<br>1200         | NES 1630   | 6,02                 | 6,02   | 331            | 476    | 0,120             | 0,135 | 0,30          | 0,30   | 12,50        | 12,50  | 255              | 176 | 152 | 90    | 125 | 12   | 13   |
|                      | NES 16100  | 16,84                | 16,84  | 924            | 1.330  | 0,120             | 0,135 | 0,30          | 0,30   | 15,80        | 15,80  | 295              | 176 | 152 | 90    | 125 | 12   | 13   |
|                      | NES 16190  | 32,64                | 32,64  | 1.790          | 2.578  | 0,185             | 0,205 | 0,50          | 0,50   | 22,50        | 22,50  | 340              | 200 | 167 | 105   | 140 | 15   | 13   |
|                      | NES 16320  | 57,18                | 41,89  | 3.136          | 3.309  | 0,350             | 0,380 | 0,72          | 0,68   | 32,00        | 30,70  | 378              | 211 | 205 | 120   | 170 | 17   | 17   |
|                      | NES 16500  | 91,40                | 91,40  | 5.012          | 7.218  | 0,350             | 0,380 | 0,75          | 0,68   | 43,50        | 43,50  | 434              | 232 | 205 | 120   | 170 | 20   | 17   |
|                      | NES 16800  | 144,60               | 112,20 | 7.930          | 8.860  | 0,680             | 0,760 | 1,40          | 1,35   | 54,00        | 52,60  | 490/442          | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 161110 | 202,40               | 143,00 | 11.100         | 11.293 | 0,750             | 0,750 | 1,65          | 1,50   | 67,00        | 59,50  | 560/490          | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 161400 | 254,80               | 180,80 | 13.973         | 14.278 | 0,950             | 1,000 | 2,10          | 2,00   | 78,00        | 71,00  | 560              | 245 | 230 | 140   | 190 | 25   | 17   |
|                      | NES 161610 | 292,80               | 192,40 | 16.057         | 15.194 | 1,100             | 1,300 | 2,20          | 2,20   | 94,00        | 83,00  | 601/525          | 285 | 275 | 155   | 225 | 30   | 22   |
|                      | NES 162120 | 385,40               | 263,60 | 21.135         | 20.816 | 1,500             | 1,700 | 3,00          | 2,90   | 105,00       | 93,00  | 601              | 285 | 275 | 155   | 225 | 30   | 22   |
| 750<br>900           | NES 162550 | 465,20               | 341,20 | 25.512         | 26.944 | 1,960             | 2,100 | 4,10          | 3,75   | 130,00       | 116,00 | 657/589          | 323 | 310 | 155   | 255 | 35   | 23,5 |
|                      | NES 162950 | 538,00               | 388,00 | 29.504         | 30.640 | 2,200             | 2,400 | 4,50          | 4,30   | 145,00       | 130,00 | 705              | 323 | 310 | 155   | 255 | 35   | 23,5 |
|                      | NES 12100  | 32,64                | 32,64  | 1.007          | 1.450  | 0,230             | 0,250 | 0,85          | 0,76   | 22,50        | 22,50  | 340              | 200 | 167 | 105   | 140 | 15   | 13   |
|                      | NES 12180  | 56,80                | 56,80  | 1.752          | 2.523  | 0,350             | 0,380 | 1,10          | 1,05   | 32,00        | 32,00  | 378              | 211 | 205 | 120   | 170 | 17   | 17   |

### Einsatzgebiete

Die Edelstahl-Elektro-Vibratoren der Serie NES werden hauptsächlich in der Chemie-, Pharma- und der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Sie dienen als Antriebe für Förderrinnen, Siebe und Austragshilfen.

Die Edelstahl-Oberflächen der Vibratoren sind besonders beständig gegen chemisch aggressive Umgebungsbedingungen und lassen sich mechanisch und maschinell mit kraftvollen Reinigungsmitteln gründlich reinigen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren sind Drehstrom-Asynchronmotore mit einstellbaren Unwuchten auf beiden Wellenenden, die eine ungerichtete sinusförmige Schwingung mit der Frequenz der entsprechenden Drehzahl erzeugen.

Die extrem belastbaren Wälzlager garantieren eine lange Lebensdauer. Alle NES eignen sich für den Betrieb an Netter Frequenz- und Spannungswandlern.

NetterVibration verfügt über ein weltweites Netz von erfahrenen Händlern und Anwendungstechnikern, die auch gerne vor Ort, gemeinsam mit dem Kunden Aufgabenstellungen mit Hilfe von Vibrationstechnik lösen.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen. Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

**Polen**  
Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

**Schweiz**  
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

**Spanien**  
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com

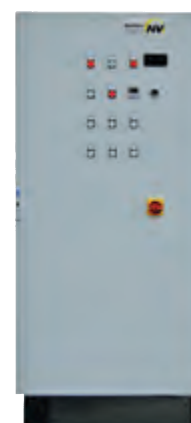


36

## Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serie SRF / NFI / NFU



- Stufenlose Drehzahlregelung von Elektro-Außen- und Innenvibratoren
- Parallelschaltung von mehreren Vibratoren
- Einfache und robuste Bauweise
- Übersichtliche Menüführung
- Sonderausführungen je nach Kundenwunsch





## Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Serie SRF



| Typ            | Versorgungsspannung        | max. Motor-   |           | Schrankgröße (B x H x T) [mm] |
|----------------|----------------------------|---------------|-----------|-------------------------------|
|                |                            | Leistung [kW] | Strom [A] |                               |
| SRF 1-007/4,8  | 1 ~ 200..240 V<br>50/60 Hz | 0,75          | 4,8       | 300 x 400 x 200               |
| SRF 1-011/6,9  |                            | 1,10          | 6,9       | 300 x 400 x 200               |
| SRF 1-022/11   |                            | 2,20          | 11,0      | 400 x 500 x 250               |
| SRF 2-007/2,3  | 3 ~ 380..415 V<br>50/60 Hz | 0,75          | 2,3       | 400 x 500 x 250               |
| SRF 2-015/4,1  |                            | 1,50          | 4,1       |                               |
| SRF 2-022/5,5  |                            | 2,20          | 5,5       |                               |
| SRF 2-040/9,5  |                            | 4,00          | 9,5       | 600 x 600 x 300               |
| SRF 2-055/14,3 |                            | 5,50          | 14,3      |                               |
| SRF 2-075/17   |                            | 7,50          | 17,0      |                               |
| SRF 2-110/27,7 | 11,00                      | 27,7          |           |                               |
| SRF 2-150/33   | 15,00                      | 33,0          |           |                               |



### Schaltschrank

Die Frequenzsteuerungen der Serie SRF sind standardmäßig in Schaltschränken montiert. Diese Schaltschränke sind zur Wandmontage geeignet und bieten Schutz gegen Staub und Spritzwasser (Gehäuseschutz IP54).

Netter SRF sind auch als Schaltschrank mit Sockel, mit Standgestell und als Pultversion erhältlich.

Die Standardfarbe ist Lichtgrau (RAL 7035), andere Farben oder Edelstahlgehäuse sind verfügbar. Die Motorabgänge sind auf eine Klemmleiste geführt oder auf Wunsch (kundspezifisch) sind Steckverbindungen am Schaltschrankgehäuse angebracht.

Die Größe des Schaltschranks ist abhängig von der Größe des Frequenzumrichters.



### Bedienung

Bedienen und steuern läßt sich der SRF standardmäßig mit einem 3,5" color Touchpanel.

Mit dem Panel läßt sich der Vibrationsvorgang starten und stoppen. Die Sollfrequenz und Rüttelzeit kann der Bediener über Buttons oder eine Tastatur vorgeben und über große Anzeigen ablesen. Serienmäßig sind die Sprachen D/E/F einstellbar.

Die CC-Unwucht-Funktion (großes/kleines Arbeitsmoment), sowie eine Gruppenschaltung für zwei Vibrations-tische sind im Programm hinterlegt und können je nach Bedarf aktiviert werden. Die Anzeige von Fehlern und Alarmen erfolgt übersichtlich in eigenen Fenstern. Dadurch vereinfachen sich die Wartung und der Service erheblich. Je nach Kundenanforderungen läßt sich die Größe des Touchpanels und das Programm des SRF an die Gegebenheiten vor Ort anpassen.

### Konfiguration

Auf Kundenwunsch lassen sich von **NetterVibration** individuell weitere Ein- und Ausgänge am SRF konfigurieren. Damit sind Sicherheitseinrichtungen oder

externe Bedienstellen am SRF anschließbar. Über eine optionale Kleinsteuerung ist es möglich, komplexe Regel- und Steuerungsaufgaben zu realisieren.



### Buskommunikation

Die Netter SRF können in allen Kommunikationskonfigurationen in industriellen Anlagen eingesetzt werden. Die Kommunikation über Modbus, CANopen und anderen Bussystemen ist nach Absprache mit **NetterVibration** möglich.

Wird der SRF individuell in einen bestehenden Produktionsprozeß eingefügt, kommuniziert er mit dem zentralen Prozeßleitsystem.



### Vermeidung von unkontrollierten Resonanzen

Die standardmäßig im Frequenzumrichter integrierte Bremsfunktion dient zur Vermeidung von unkontrollierten Schwingungsausschlägen beim Auslaufen der Vibratoren. Diese könnten das Vibrationsergebnis

beeinträchtigen. Anwendungsabhängig und bei der Ansteuerung von mehrpoligen Vibratoren mit hohen Arbeitsmomenten empfehlen wir den Einsatz von gesonderten Bremswiderständen.



## Netter statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFI



| Typ            | Versorgungs-<br>spannung   | max. Motor-      |              | Gerätegröße<br>(B x H x T)<br>[mm] |
|----------------|----------------------------|------------------|--------------|------------------------------------|
|                |                            | Leistung<br>[kW] | Strom<br>[A] |                                    |
| NFI 1-007/4,8  | 1 ~ 200..240 V<br>50/60 Hz | 0,75             | 4,8          | 72 x 145 x 142                     |
| NFI 1-011/6,9  |                            | 1,10             | 6,9          | 107 x 143 x 132                    |
| NFI 1-022/11   |                            | 2,20             | 11,0         | 142 x 184 x 152                    |
| NFI 2-007/2,3  | 3 ~ 380..415 V<br>50/60 Hz | 0,75             | 2,3          | 107 x 143 x 132                    |
| NFI 2-015/4,1  |                            | 1,50             | 4,1          |                                    |
| NFI 2-022/5,5  |                            | 2,20             | 5,5          |                                    |
| NFI 2-040/9,5  |                            | 4,00             | 9,5          | 142 x 184 x 152                    |
| NFI 2-055/14,3 |                            | 5,50             | 14,3         | 180 x 210 x 172                    |
| NFI 2-075/17   |                            | 7,50             | 17,0         |                                    |
| NFI 2-110/27,7 |                            | 11,00            | 27,7         |                                    |
| NFI 2-150/33   |                            | 15,00            | 33,0         | 245 x 295 x 192                    |

Netter Frequenzumrichter der Serie NFI sind Umrichter im IP 2x Gehäuse zum kundenseitigen Schaltschrankbau. Die Leistungsdaten entsprechen der Serie SRF.

## Netter statisch regelbare Frequenzumrichter Serie NFU



| Typ           | Versorgungs-<br>spannung   | max. Motor-      |              | Gehäusegröße<br>(B x H x T)<br>[mm] |
|---------------|----------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|
|               |                            | Leistung<br>[kW] | Strom<br>[A] |                                     |
| NFU 1-004/3,3 | 1 ~ 200..240 V<br>50/60 Hz | 0,4              | 3,3          | 210 x 240 x 163                     |
| NFU 1-007/4,8 |                            | 0,75             | 4,8          |                                     |
| NFU 1-011/6,9 |                            | 1,1              | 6,9          | 215 x 297 x 192                     |
| NFU 1-015/8   |                            | 1,5              | 8,0          |                                     |
| NFU 1-022/11  | 3 ~ 380..415 V<br>50/60 Hz | 2,2              | 11,0         | 230 x 340 x 208                     |
| NFU 2-004/1,5 |                            | 0,4              | 1,5          | 215 x 297 x 192                     |
| NFU 2-007/2,3 |                            | 0,75             | 2,3          |                                     |
| NFU 2-011/3   |                            | 1,1              | 3,0          |                                     |
| NFU 2-015/4,1 |                            | 1,5              | 4,1          | 230 x 340 x 208                     |
| NFU 2-022/5,5 |                            | 2,2              | 5,5          |                                     |
| NFU 2-040/9,5 |                            | 4,0              | 9,5          |                                     |

Netter Frequenzumrichter der Serie NFU sind Umrichter kleiner Bauform mit Motorabgang im IP 54-Gehäuse für Wandmontage, bestückt mit Hauptschalter, Drehrichtungswahlschalter und Potentiometer zur Frequenzvorgabe.

Ein optionaler Bremswiderstand kann bei Bedarf extern gesetzt und angeschlossen werden, der bei kritischen Anwendungen Schwingungsausschläge verhindert. Der NFU wird eingestellt und anschlussfertig geliefert.

Über die Anzeige wird am Gerät die Umrichter Ausgangsfrequenz angezeigt. Auch der NFU kann über Modbus oder CANopen mit anderen Geräten kommunizieren. Der NFU bietet die Anschlussmöglichkeit für einen Vibrator. Bei zwei oder mehr Vibratoren muß ein externer Motorklemmkasten bzw. auch Motorschutzschalter angeschlossen werden.

### Auslegung

Je nach Anwendung ist eine Reserve bei der Auslegung der Frequenzumrichter zu kalkulieren, da größere Vibratoren einen erhöhten Anlaufstrom besitzen. Bei Verwendung von mehrpoligen Vibratoren (ab 4- bzw. 6-poligen) werden Netter Frequenzumrichter mit dreiphasiger Einspeisung empfohlen.

## Netter statisch regelbare Frequenzsteuerungen Sonderausführungen der Serie SRF



### Integrierte Wägeeinrichtung

Je nach Kundenanforderung bietet **NetterVibration** den SRF auch mit integrierter Wägeeinrichtung an. Durch Wägezellen am Vibrationstisch können Schüttgüter an einer Station verdichtet und gewogen werden. Auf dem Touchpanel des SRF wird das aktuelle Gewicht angezeigt. Auch gewichtsabhängige Rüttelprogramme lassen sich so realisieren.

### Eingestellt und anschlussfertig

Alle notwendigen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/K-Kennlinie werden vor der Auslieferung durch **NetterVibration** eingestellt und je nach Anwendungsfall getestet.

Nach dem Aufstellen und Anschließen vor Ort ist der SRF direkt betriebsbereit.



### Explosionssgeschützte Steuerungen

Im Dialog mit dem Anwender realisiert **NetterVibration** Steuerungen, die alle Anforderungen der ATEX-Richtlinie erfüllen. Diese Steuerungen entsprechen der Gerätegruppe II und können je nach Ausführung in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1, 2, 21 oder 22 eingesetzt werden.



SRF mit Vibrationstisch



Integrierte Wägeeinrichtung



SRF und Vibrationstisch in Edelstahl



Rollen-Vibrationstisch

### Einsatzgebiete

Die Frequenzsteuerung der Serie SRF und die Frequenzrichter der Serie NFI und NFU werden zur Drehzahlregelung von Elektrovibratoren eingesetzt. Spezielle Anwendungen erfordern Frequenzen, die mit Vibratoren bei Netzfrequenzen nicht erzielt werden können. Die Besonderheit dieser Frequenzrichter liegt in der einfachen und robusten Bauweise.

### Aufbau und Wirkungsweise

Verlustarme Leistungselektronik erlaubt den Betrieb bei Eingangsspannungen mit hohen Toleranzen. Die Frequenzrichter erzeugen dreiphasige Spannungen mit variablen Frequenzen von 0 Hz bis 500 Hz. Damit ist eine einfache Einstellung der Drehzahl problemlos möglich. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0°C und +40°C.

Alle erforderlichen Parameter wie Hochlauf- und Auslaufzeit, Auslauframpe, maximale Motor- und Taktfrequenz, Schlupfkompensation und U/F-Kennlinie werden von **NetterVibration** voreingestellt. Optional für zeitkritische Anwendungen wird die Verwendung eines Bremswiderstands empfohlen. Der Bremswiderstand dient zum zügigen Abbremsen innerhalb weniger Umdrehungen, um unerwünschte Resonanzschwingungen zu vermeiden.

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Intervallklopfern das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen.  
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen  
Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

**Polen**  
Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

**Schweiz**  
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

**Spanien**  
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**



32

## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L



- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von  $3.000 \text{ min}^{-1}$  bis  $7.000 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von  $4.070 \text{ N}$  bis  $61.206 \text{ N}$
- Frequenz über den Volumenstrom stufenlos regelbar



NHG 500 L



NHG 3000 L



NHG 6000 L

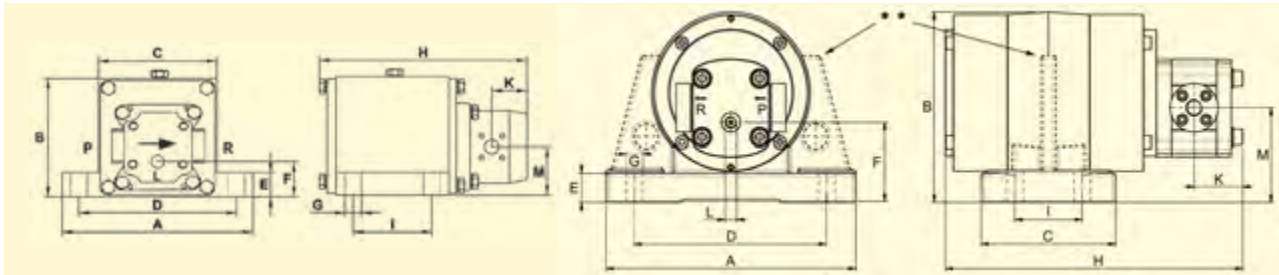


## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L

| Typ         | Arbeitsmoment [cmkg] | Normalbetrieb ED 100% |                |                  | Kurzzeitbetrieb ED ≤ 60% |                |                  | Gewicht [kg] |
|-------------|----------------------|-----------------------|----------------|------------------|--------------------------|----------------|------------------|--------------|
|             |                      | Frequenz [U/min]      | Fliehkraft [N] | Ölbedarf [l/min] | Frequenz [U/min]         | Fliehkraft [N] | Ölbedarf [l/min] |              |
| NHG 500 L   | 2,06                 | 6.000                 | 4.070          | 12               | 7.000                    | 5.550          | 14               | 6,4          |
| NHG 600 R L | 0 bis 3              | 6.000                 | 5.922          | 12               | 7.000                    | 5.723*         | 14               | 8,2          |
| NHG 900 L   | 6,64                 | 4.000                 | 5.870          | 8                | 5.000                    | 9.100          | 10               | 7,7          |
| NHG 3000 L  | 29,18                | 3.500                 | 19.600         | 20               | 4.000                    | 25.600         | 22               | 29,0         |
| NHG 6000 L  | 124,00               | 3.000                 | 61.206         | 40               | —                        | —              | —                | 78,0         |

\*) Das Arbeitsmoment muß hier auf 2,19 cmkg zurückgestellt werden.

| Typ                                   | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | Ø G [mm] | H [mm] | I [mm] | K [mm] | Ø L [mm] | M [mm] | Ø P [mm] | Ø R [mm] |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|----------|----------|
| NHG 500 L<br>NHG 600 R L<br>NHG 900 L | 194    | 120    | 120    | 160    | 25     | 36,5   | 17       | 213,5  | 80     | 36,5   | G1/4     | 49     | G1/4     | G3/8     |
| NHG 3000 L                            | 260    | 195    | 140    | 200    | 30     | 80     | 17       | 310    | 70     | 50     | M12x1,5  | 96     | G3/8     | G3/8     |
| NHG 6000 L                            | 345    | 260    | 213    | 300    | 58     | 128,5  | 22       | 400    | 2 x 60 | 59     | M12x1,5  | 113    | G3/8     | G3/8     |



NHG 500 L, NHG 600 R L und NHG 900 L

NHG 3000 L und NHG 6000 L \*\*) Seitliche Rippen beim NHG 3000 L



NHG 3000 L



Entleeren von Silofahrzeugen



NHG 900 L

### Einsatzgebiete

Die Hydraulik-Außenvibratoren der Serie NHG L eignen sich besonders zur Entleerung von Behältern und Schüttguttrichtern bei anhaftenden Schüttgütern, gegen Brücken- und Schlauchbildung und zum Sieben und Verdichten verschiedener Materialien.

Eine Besonderheit ist das Entladen von Transportfahrzeugen z. B. LKWs, Silobussen und Schiffen.

Der Antrieb erfolgt über das Hydrauliksystem des Trägerfahrzeugs und ist somit unabhängig von externer Energiezuführung.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch eine Unwucht erzeugt. Durch die hohen Drehzahlen entstehen große Fliehkraft.

Die Drehzahl und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Volumenstrom regelbar. NHG 500 L, NHG 900 L, NHG 3000 L und NHG 6000 L haben fest eingestellte Arbeitsmomente. Das Arbeitsmoment des NHG 600 R L ist stufenweise von außen einstellbar.

Hydraulik-Außenvibratoren der Serie NHG L haben serienmäßig einen Leckölanschluß und sind optional ohne Leckölanschluß lieferbar. Der Druck im Rücklauf darf 2 bar nicht überschreiten.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Sauberes, gefiltertes Hydrauliköl  
DIN 51524/25 oder Motorenöl DIN 51511

#### Betriebsdruck:

Druckseite max. 200 bar  
Lecköl Staudruck max. 2 bar

#### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 80°C NHG 500 L bis 900 L

-20°C bis 60°C NHG 3000 L

-20°C bis 40°C NHG 6000 L

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Intervallklopfen das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

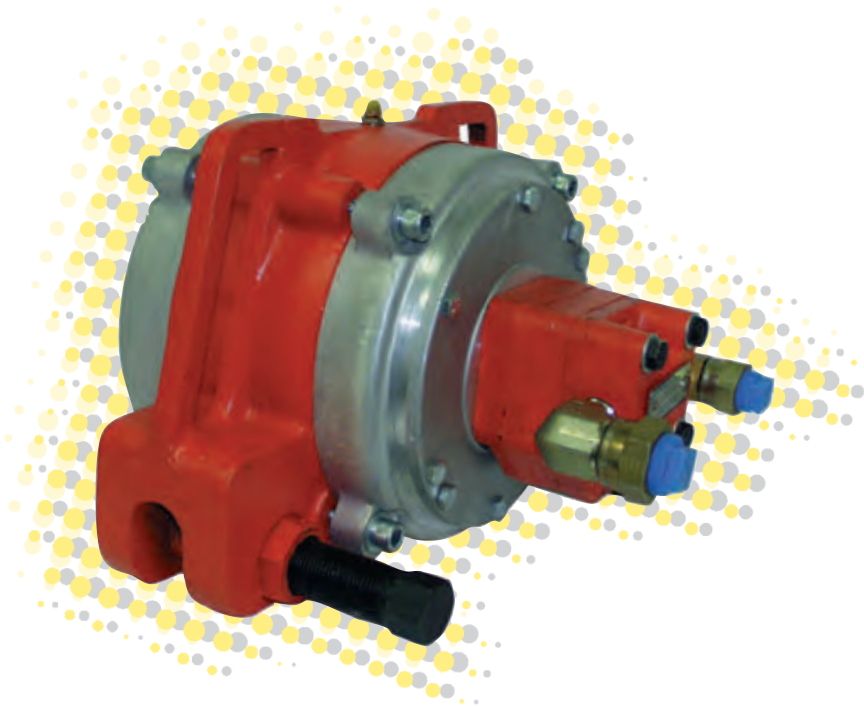
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

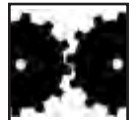
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)



30

## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie CC, CV, CCV und DV



- Antrieb durch angeflanschten Hydraulikmotor
- Nennfrequenz von  $1.750 \text{ min}^{-1}$  bis  $5.400 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von  $7.270 \text{ N}$  bis  $49.210 \text{ N}$
- Frequenz über den Hydraulikdruck stufenlos regelbar
- Großes Arbeitsmoment, große Schwingbreite
- Günstiges Leistungsgewicht
- Befestigung durch Klemmschrauben (CCV), Schnellspannhalterungen (CC) oder Flansch (CV/DV)



CV 2.8



CC 2.8



CCV 6



DV 6



## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie CC, CV, CCV und DV

| Typ          | Unwuchteinstellung ** | Arbeitsmoment [cmkg] | Startdruck [bar] | Frequenz* [U/min] | Volumenstrom [l/min] | Fliehkraft [N] | Frequenz* [U/min] | Volumenstrom [l/min] | Fliehkraft [N] | Gewicht [kg] |
|--------------|-----------------------|----------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|--------------|
| CC 2.8-5HB   | 1                     | 18,3                 | 13               | 2.700             | 15,5                 | 7.320          | 4.400             | 26,5                 | 19.430         |              |
|              | 2                     | 18,0                 | 12               | 2.800             | 15,9                 | 7.740          | 4.500             | 25,7                 | 19.990         | 17,0         |
| CV 2.8-5HB   | 3                     | 16,9                 | 10               | 2.800             | 17,0                 | 7.270          | 4.600             | 26,9                 | 19.610         | 16,5         |
| CCV 4-5HB    | 4                     | 15,3                 | 9                | 3.300             | 18,9                 | 9.140          | 4.800             | 27,3                 | 19.330         | 20,0         |
| DV 4-5HB     | 5                     | 12,8                 | 9                | 3.800             | 21,6                 | 10.140         | 5.000             | 28,8                 | 17.550         | 19,0         |
|              | 6                     | 9,8                  | 7                | 4.000             | 22,7                 | 8.600          | 5.400             | 30,3                 | 15.670         |              |
| CCV 6-12-8HA | 0 - 100 %             | 28                   | 8                | 2.750             | 34,0                 | 11.610         | 3.500             | 45,8                 | 18.810         | 39,0         |
| DV 6-12-8HA  |                       |                      |                  |                   |                      |                |                   |                      |                | 44,7         |
| CCV 6-25-8HA | 0 - 100 %             | 59                   | 9                | 2.500             | 30,7                 | 20.220         | 3.900             | 43,5                 | 49.210         | 40,4         |
| DV 6-25-8HA  |                       |                      |                  |                   |                      |                |                   |                      |                | 46,1         |
| CCV 6-50-8HA | 0 - 100 %             | 119                  | 11               | 1.750             | 23,5                 | 19.980         | 2.600             | 34,1                 | 44.110         | 44,2         |
| DV 6-50-8HA  |                       |                      |                  |                   |                      |                |                   |                      |                | 49,9         |

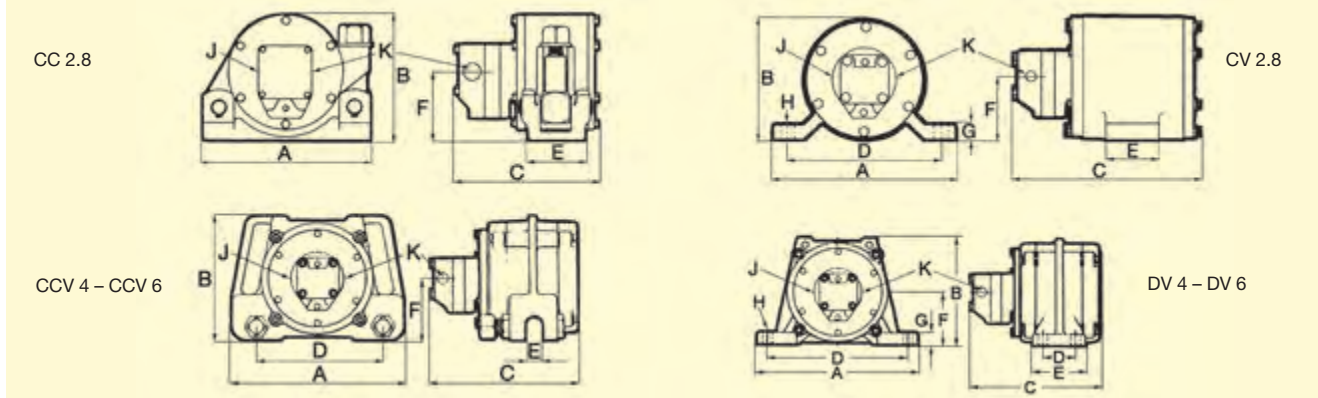
CC = Montage mit Schnellspanhalterung NVH  
CCV = Befestigung durch Klemmschrauben

DV/CV = Flanschmontage mit Schrauben  
5 HB/8 HA = Hydraulikmotor

\* Hinweis: Hydraulik-Außenvibratoren für höhere Frequenzen siehe Prospekt Serie NHG.

\*\* Das Arbeitsmoment der Serien CC, CV, CCV und DV 2.8/4 ist in 6 Stufen einstellbar.

| Typ    | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm]                           | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | Auslaß J | Einlaß K |
|--------|--------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
| CV 2.8 | 250,8  | 174,6  | 249,2  | 203,2                            | 76,2   | 87,3   | 23,8   | 22,0   | 3/4"     | 1/2"     |
| CC 2.8 | 228,6  | 181,0  | 241,3  | -                                | 76,2   | 87,3   | -      | -      | 3/4"     | 1/2"     |
| CCV 4  | 292,1  | 209,6  | 244,5  | 209,6                            | 23,8   | 104,8  | -      | -      | 3/4"     | 1/2"     |
| DV 4   | 304,8  | 206,4  | 244,5  | 4 Bohrungen: 63,5 x 266,7        | 101,6  | 101,6  | 22,2   | 16,5   | 3/4"     | 1/2"     |
| CCV 6  | 368,3  | 287,3  | 320,7  | 285,8                            | 25,4   | 142,9  | -      | -      | 3/4"     | 1/2"     |
| DV 6   | 457,2  | 279,4  | 320,7  | 6 Bohrungen: 50,8 x 50,8 x 406,4 | 152,4  | 141,3  | 28,6   | 22,0   | 3/4"     | 1/2"     |



### Einsatzgebiete

Netter Hydraulik-Außenvibratoren der Serien CV, CC, CCV und DV eignen sich besonders zum Entladen von Schienenfahrzeugen und Schüttgutrichtern und zum Sieben und Verdichten verschiedenster Materialien. Quellen für hydraulische Energie sind u. a. Lkws und Traktoren, die Hydraulik zum Kippen und Heben einsetzen. Eine Besonderheit der CC/CCV-Vibratoren ist das schnelle Umsetzen von Hand.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch doppelt gelagerte Unwuchtpaare erzeugt. Die Drehzahl und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Volumenstrom regelbar. Die Hydraulik-Außenvibratoren erzeugen große Schwingbreiten bei niedrigen Drehzahlen. Das Arbeitsmoment der Typen CC 2.8, CV 2.8, CCV 4 und DV 4 ist in 6 Stufen einstellbar. Das Arbeitsmoment der Serien DV 6-12,

-25 und -50 ist stufenlos einstellbar. Die Geräte unterscheiden sich lediglich in der Gehäusausführung. Sie haben eine besonders hohe Kraft im Verhältnis zu ihrem Gewicht.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Sauberes, gefiltertes Hydrauliköl DIN 51524/25 oder Motoröl DIN 51511

#### Betriebsdruck:

Max. 80 bar in Zuleitung, max. 2 bar im Rücklauf.

#### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 60°C

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com



14

## Netter Druckluft-Außenvibratoren Serie NVR, NVG, NVT und NQT



- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von 8.500 min<sup>-1</sup> bis 17.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft von 7.130 N bis 62.260 N
- Frequenz über den Betriebsdruck stufenlos regelbar
- Keine Lager
- Leicht und schnell versetzbar
- Schallgedämpfte Ausführung NQT



NVG 61



NVR 61



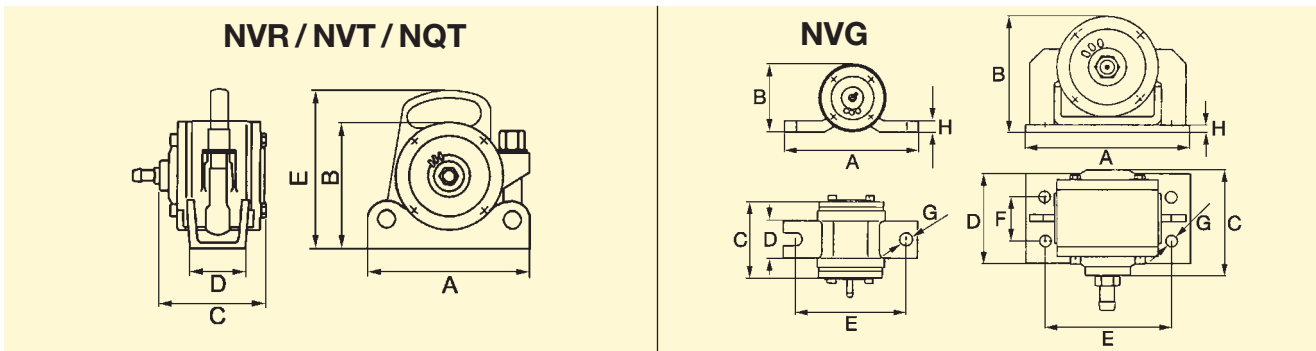
NVT 87  
mit Halterung NVH 4



## Netter Druckluft-Außenvibratoren Serie NVR, NVG, NVT und NQT

| Typ                   |                      | NVR <sup>®</sup> , NVG <sup>®</sup> |        |        | NVT <sup>®</sup> , NVG <sup>®</sup> |        | NVT <sup>®</sup> , NVG <sup>®</sup> |        |        | NQT    |        |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|--------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                       |                      | 49                                  | 55     | 61     | 82                                  | 113    | 84                                  | 87     | 105    | 93     | 108    |
| Nennfrequenz          | [min <sup>-1</sup> ] | 17.000                              | 16.500 | 16.000 | 9.000                               | 8.500  | 16.000                              | 15.200 | 14.500 | 10.000 | 10.000 |
| Zentrifugalkraft      | [N]                  | 7.130                               | 11.000 | 14.250 | 15.320                              | 38.830 | 27.400                              | 37.500 | 62.260 | 18.480 | 24.788 |
| Arbeitsmoment         | [cmkg]               | 0,45                                | 0,74   | 1,02   | 3,45                                | 9,80   | 1,95                                | 2,96   | 5,40   | 3,37   | 4,52   |
| Luftverbrauch         | [l/min]              | 1.000                               | 1.100  | 1.200  | 1.600                               | 1.700  | 1.600                               | 1.600  | 1.800  | 1.450  | 1.550  |
| Gewicht ohne Schlauch | [kg] <sup>①</sup>    | 6,6                                 | 7,0    | 7,6    | 14,9                                | 16,9   | 14,0                                | 14,4   | 16,3   | -      | -      |
| Gewicht ohne Schlauch | [kg] <sup>②</sup>    | 7,1                                 | 7,3    | 7,8    | 19,7                                | 22,6   | 20,0                                | 20,4   | 22,4   | -      | -      |
| Gewicht mit Schlauch  | [kg]                 | -                                   | -      | -      | -                                   | -      | -                                   | -      | -      | 18,6   | 20,3   |

NVG mit Grundplatte. NVT und NQT mit Tragegriff oben für Halterung NVH 4. NVR ohne Tragegriff für Halterung NVH 1. Daten ermittelt bei 6 bar



| Typ                      | A   | B   | C   | D   | E   | F  | Ø G | H  |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| NVG 49, 55, 61           | 220 | 111 | 175 | 60  | 180 | -  | 20  | 20 |
| NVR 49, 55, 61           | 182 | 140 | 175 | 90  | -   | -  | -   | -  |
| NVT 82, 113, 84, 87, 105 | 240 | 185 | 150 | 83  | 225 | -  | -   | -  |
| NVG 82, 113, 84, 87, 105 | 260 | 187 | 145 | 140 | 200 | 70 | 17  | 12 |
| NQT 93, 108              | 240 | 230 | 240 | 80  | -   | -  | -   | -  |

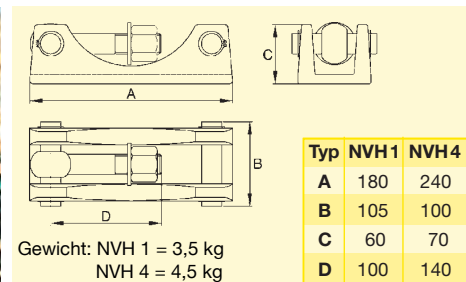
Halterungen zu diesen Vibratoren finden Sie auf unserem Datenblatt.



Verdichten von Formsand



Tunnelschalung



Abmessungen von NVH 1 und NVH 4

### Einsatzgebiete

Die Druckluft-Außenvibratoren der Serie NVT, NVG, NVR und NQT eignen sich besonders zum Verdichten, Abreinigen und Lockern.

Sie dienen der Betonverdichtung, Bunkerentleerung und als Antriebe für Vibrations-tische.

Eine Besonderheit ist die Unempfindlichkeit gegen stark wechselnde Belastungen. Es gibt keine Gefahr der Überlastung.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibration (Kreisschwingung) wird durch exzentrisch drehende Rotoren erzeugt. Die Frequenz und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Betriebsdruck regelbar.

Zur Betätigung ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Geölte Druckluft (Filter ≤ 5 µm)

#### Betriebsdruck:

1 bar bis 7 bar

#### Umgebungstemperatur:

-10°C bis +60°C

Geräte für andere Temperaturbereiche sind lieferbar.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com





40



## Netter Spannkreuze Serie NKH und NKM

- Verdichtung von trockener Ofenstampfmasse im Induktionstiegelofen
- Gleichmäßige, effektive Verdichtung
- Feste Einspannung, Vibration der gesamten Schablone
- Je nach Typ manuelles oder hydraulisches Festspannen
- Verdichtung in wenigen Minuten
- Gleicher Vibrator auch für Boden



NKM (manuell)

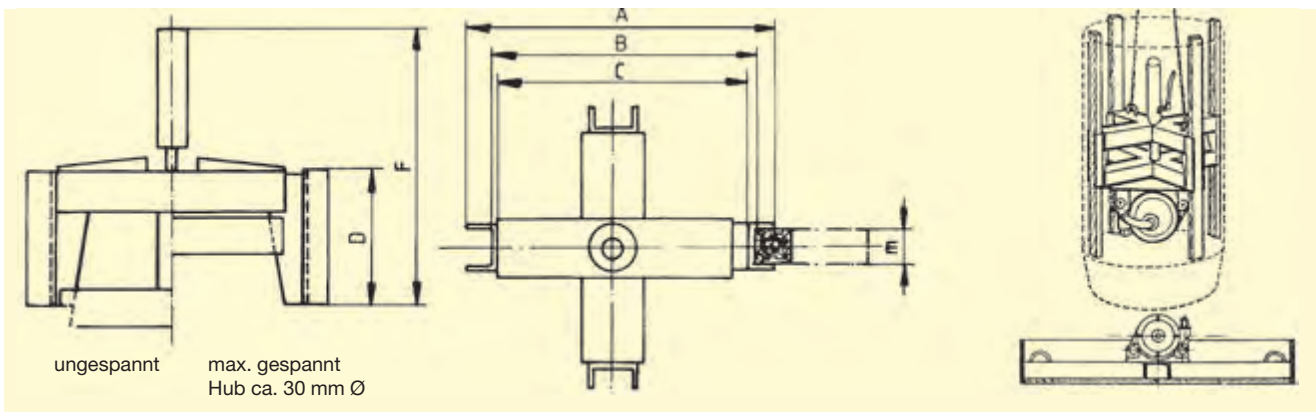


NKH (hydraulisch)



## Netter Spannkreuz Serie NKH und NKM

| Typ          | LW<br>Schablone<br>[mm] | Gewicht<br>ohne<br>Vibrator<br>[kg] | A<br>[mm] |      | B<br>[mm] |     | C<br>[mm] |     | D<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] |     |
|--------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
|              |                         |                                     | min       | max  | min       | max | min       | max |           |           | NKH       | NKM |
| NKH, NKM 300 | 400 – 600               | 33                                  | 360       | 390  | 312       | 342 | 300       | 330 | 150       | 46 ± 1    | 550       | 400 |
| NKH, NKM 400 | 500 – 700               | 37                                  | 460       | 490  | 412       | 442 | 400       | 430 | 150       | 46 ± 1    | 550       | 400 |
| NKH, NKM 500 | 600 – 800               | 40                                  | 560       | 590  | 512       | 542 | 500       | 530 | 150       | 46 ± 1    | 550       | 400 |
| NKH, NKM 800 | 920 – 1160              | 72                                  | 860       | 890  | 812       | 842 | 800       | 830 | 150       | 46 ± 1    | 550       | 555 |
| NKH, NKM 900 | 1120 – 1240             | 124                                 | 1060      | 1100 | 917       | 957 | 900       | 940 | 150       | 46 ± 1    | 810       | 660 |



| Vibrator | Arbeitsmoment<br>[cmkg] | Luftverbrauch<br>[l/min] | Gewicht<br>[kg] | Nennfrequenz<br>[min <sup>-1</sup> ] | Zentrifugalkraft<br>[N] |
|----------|-------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------|
| NVT 105  | 5,40                    | 1.800                    | 16,3            | 14.500                               | 62.260                  |



Spannkreuz mit Spindelverstellung



Ofenzustellung mit NKH



Spannkreuz mit Hydraulikzylinder

### Einsatzgebiete

Netter Spannkreuze der Serie NKH und NKM werden zur Verdichtung von trockener Ofenstamfmasse in Induktionstiegelöfen eingesetzt.

### Aufbau und Wirkungsweise

Das Netter Spannkreuz besteht aus einer kreuzförmigen Spannvorrichtung und einem Druckluft-Außenvibrator der Serie NVT. Der Vibrator ist mittels der Schnellspannhalterung der Serie NVH 4 an dem Spannkreuz befestigt.

Das Spannen des Kreuzes erfolgt entweder manuell durch eine Spindel (NKM) oder durch einen Hydraulikzylinder (NKH). Beim Spannen werden die 4 Klemmbacken gleichmäßig ausgefahren.

Die Anpassung des Spannkreuzes und die gleichmäßige Kraftübertragung wird durch Hartholzleisten gewährleistet, die zwischen Spannkreuz und Wand der Stampfschablone gelegt werden.

Die Verdichtung erfolgt durch die Schwingbewegung der gesamten Schablone. Mit dem gleichen Vibrator, der auf einer Bodenplatte befestigt wird, kann auch der Boden verdichtet werden.

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfen das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen.  
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen  
Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)



41

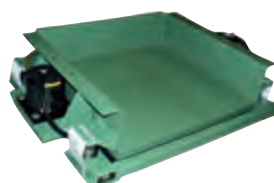
## Netter Vibrationstische Serie VT



- Elektro- oder Druckluftantriebe
- Zentrifugalkräfte regelbar
- Schwingbreiten einstellbar
- Gerichtete oder kreisförmige Schwingungen
- Beste Schwingungsisolation
- Geräuscharm
- Niedrige Bauhöhen
- Robuste Ausführungen für Dauerbetrieb
- Vielfältige Steuerungen und Zubehör
- Verfahrbar



VTP 3/3  
mit NTS 350 NF  
pneumatisch



VTF 8/8  
mit 2 NTS 50/08  
Flachbauweise



VT 7/8  
mit 2 NEG 50770  
elektrisch



## Netter Vibrationstische Serie VT

Ein kleiner Auszug aus unserem Lieferprogramm Vibrationstische:

| Ausführung  | Typ       | Vibrator    | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Schwingungen       | Gewicht [kg] |
|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|--------------------|--------------|
| Elektrisch  | VTE 3/3   | NEG 50120   | 300        | 300         | 273       | kreisförmig        | 20           |
|             | VTE 6/6   | 2xNEG 2570  | 600        | 600         | 273       | vertikal gerichtet | 41           |
|             | VTE 8/12  | 2xNEG 25930 | 800        | 1200        | 350       | vertikal gerichtet | 290          |
| Pneumatisch | VTP 3/3   | NTK 18 AL   | 300        | 300         | 350       | vertikal gerichtet | 22           |
|             | VTP 5/5   | NTS 50/01   | 500        | 500         | 350       | vertikal gerichtet | 31           |
|             | VTP 10/10 | NTS 50/08   | 1000       | 1000        | 300       | vertikal gerichtet | 185          |

- Alle Größen:** Eine Besonderheit ist die Flachbauweise mit einer Höhe ab 80 mm
- Auflasten:** 1 bis 20.000 kg
- Werkstoffe:** Stahl lackiert, Stahl feuerverzinkt oder Edelstahl gebeizt
- Steuerungen:** Elektrische Schaltschränke mit
- Ein/Aus-Schalter mit Motorschutzrelais
  - Frequenzregelung und Anzeige
  - Bremsen
  - Zeitschaltuhren
  - Fernbedienungen und vieles mehr.

- Elektro-pneumatische Steuerungen in Klemmenkästen:**
- Regelventile
  - Drosseln
  - Wartungseinheiten

Der jeweilige Antrieb kann in bestimmten Fällen nur durch Versuche ermittelt werden. Hierfür stellen wir kostenlos (außer Transportkosten) unsere Versuchsgeräte zur Verfügung.

**Aufbau:** An der **biegesteifen Platte** des Vibrationstisches sind die Elektro- oder Druckluftvibratoren befestigt. Die Platte ist über eine **schwingungsoptimierte Federlagerung** mit dem Grundgestell verbunden.



Mehrachsen-Vibrationssystem

### Einsatzgebiete

| Elektro-, Elektronik- und feinmechanische Industrie |   |
|---|---|
| Prüfen  | von Verbindungen, Einzelteilen oder Gesamtgeräten auf kalte Lötstellen, Haarrisse, Funktionsstörungen, Eigenresonanz                        |
| Simulieren  | von Transportbewegungen, mechanischen Umwelteinflüssen  |
| Entwirren, Vereinzeln, Verteilen, Ausrichten        | von Kleinteilen wie Schrauben, Bolzen, Federn, Haken, Ösen usw. vor der Handmontage oder automatischen Weiterverarbeitung an Montagebändern |
| Testen  | von elektrischen Bauelementen und Geräten (mechanische Schwingungsprüfung)  |

| Automobilindustrie, Fahrzeugbau |  |
|---------------------------------|--|
| Prüfen (Dauertests)             | von Klein-Einbauteilen wie Vergasern, Spulen, Ventilen, mechanischen und elektrischen Verbindungsstellen, Sicherheitsvorrichtungen, Scheinwerfern, Außenspiegeln usw. auf Funktionsstörungen, Haarrisse, Eigenresonanzen, Verschleiß |

| Lebensmittel-, Verpackungs- und chemische Industrie |   |
|---|---|
| Verdichten  | von schüttfähigen Produkten in Kleingebinden wie Fässern, Papptrommeln, Kartons, Beuteln usw. |
| Einebnen, Verteilen                                 | von Schüttkegeln vor dem Verschließen von Verpackungen  |
| Lösen, Auflockern                                   | von Produkten, die durch Transport oder Lagerung verdichtet sind, vor der Weiterverarbeitung  |
| Sedimentieren                                       | von Feststoffen aus Suspensionen  |
| Egalisieren   | von Säcken, Beuteln, Tüten nach dem Befüllen, vor dem Palettieren oder Stapeln                |

| Bauindustrie |   |
|--------------|---|
| Verdichten   | von Betonwürfeln an der Baustelle oder im Prüflabor |



VTF/R 10/12 mit 2 NEG 251370 E für ATEX konforme Anwendung



VTH/W 12/12 mit 2 NEG 501510 für eine Waage

NetterVibration bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen. Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**

zutreffendes bitte ankreuzen

**1. Einsatzzweck:**

- Verdichten von Schüttgut in Behältern
- Verdichten von Feuerfestmaterial
- Verdichten von Gießerei-Formsand
- Verdichten von Betonfertigteilen
- Verdichten von Polymerbeton
- Einebnen von Schüttkegeln und Verteilen
- Abflachen von Säcken
- Abrütteln von anhaftendem Material an Teilen usw.
- Auflockern von Drahtcoils zur Weiterverarbeitung
- Trennen aneinander haftender Teile
- Abreinigen von Anhaftungen an Werkstücken

– **Behälterart:**

- Kartons  Papptrommeln  Blechfässer  Formen  Octabins  Container
- Big Bags  Andere Behälter  .....
- Abmessungen ( Länge • Breite • Höhe ): .....[mm] Gewicht: .....[kg]

**Inhalt:**

- Produktname: ..... Schüttgewicht: .....[kg/m<sup>3</sup>]
- Konsistenz: Pulvrig  körnig  teigig  feucht  klebrig  sperrig
- Gewicht des gesamten Inhaltes: .....[kg]

**Gewünschte Größe des Vibrationstisches:**

- Größe der Vibrationsplatte ( Länge • Breite ): .....[mm]
- Oberkante Tischplatte zum Boden: .....[mm]

**Einbausituation:**

*Rollenbahn*

- Einbau in vorhandene Rollenbahn
- Vibrationstisch mit Rollenbahn
- Rollendurchmesser: ..... [mm] Rollenabstand: ..... [mm]
- Oberkante Rolle zum Boden: ..... [mm] Breite der Rollenbahn: ..... [mm]
- nicht angetrieben  angetrieben  Fördergeschwindigkeit: .....[m/min]

*Waage*

- Einbau auf einer Waage  Einbau über eine Waage
- Abmessungen der Waage ( Breite • Tiefe • Höhe ): ..... [mm]

*Grube*

- Einbau in eine Grube, Oberkante des Vibrationstisches ist ebenerdig
- Abmessungen der Grube ( Länge • Breite • Tiefe ): ..... [mm]
- Aufbringung der Behälter mittels: Handhubwagen  Gabelstapler  Kran

### Förderband

- Einbau in ein Förderband   
Breite des Gurtbandes .....[mm] Abstand zwischen Obergurt und Untergurt ..... [mm]  
Oberkante Obergurt zum Boden: ..... [mm]

### Sonstige Ausführungen

- Flachbauweise
- Gewünschte Höhe der Oberkante der Tischplatte zum Boden: ..... [mm]
- Ausführung transportabel  Fahrbar

### • Tests, Material- und Produktprüfungen

- Mechanische Schwingungsprüfung nach eigenen Anforderungen oder Normen
- Simulation von Transportbewegungen oder Umwelteinflüssen
- Anderer Anwendungsfall: .....
- Gewünschte Frequenz:  
Festfrequenz ..... in [Hz]  oder [Schwingungen / min.]   
Regelbar von ..... bis ..... in [Hz]  oder [Schwingungen / min.]
- Gewünschte Beschleunigung: ..... [ $a_{(g)}$  = vielfaches der Erdbeschleunigung]
- Gewünschte Schwingbreite: ..... [mm]
- Gewünschte Schwingungsrichtung: kreisförmig vertikal  gerichtet vertikal   
kreisförmig horizontal  gerichtet horizontal
- Gewünschter Zeiteinstellbereich bzw. Anzahl der Zyklen (bitte beschreiben) :  
.....

### • Sonstige Anwendungen:

.....  
.....  
.....

### 2. Umwelteinflüsse ( bitte beschreiben ) :

- Umgebungstemperatur: .....[°C]
- Feuchtigkeit (z. B. Spritzwasser): .....
- Ätzende Atmosphäre: .....
- Sonstige Umwelteinflüsse: .....

### 3. Antriebsart :

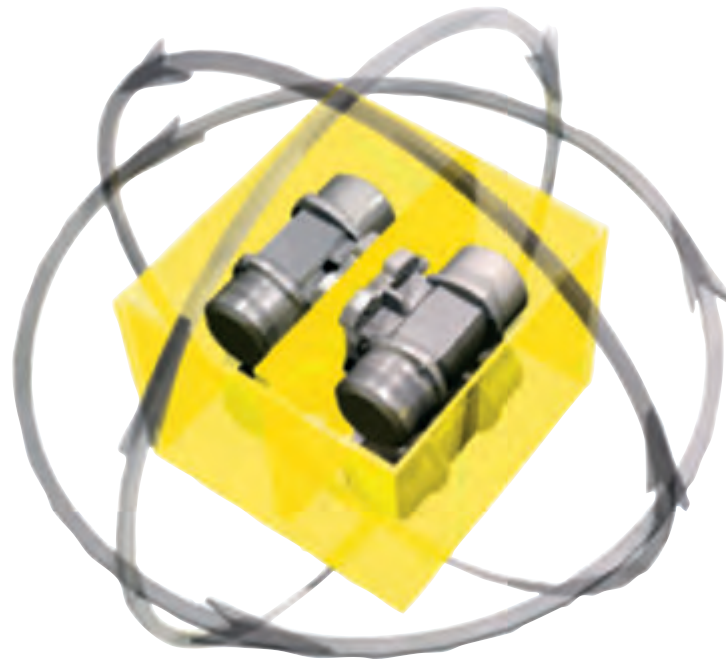
- Druckluft  
Vorhandener Druck: .....[bar]  
Liefermenge: .....[m<sup>3</sup> / min]
- Elektrisch  
Vorhandene Spannung und Netzfrequenz: .....[V] ..... [Hz]  
Explosionsschutz , wenn ja: Angabe der Explosionsschutzklasse: .....

### 4. Steuerung :

- Kundenseitig  Schnittstelle angeben: .....
- Anbieten

### 5. Anschrift :

Firma : .....  
Name : ..... Abteilung : .....  
Ort : ..... Straße : .....  
Telefon : ..... Fax : .....

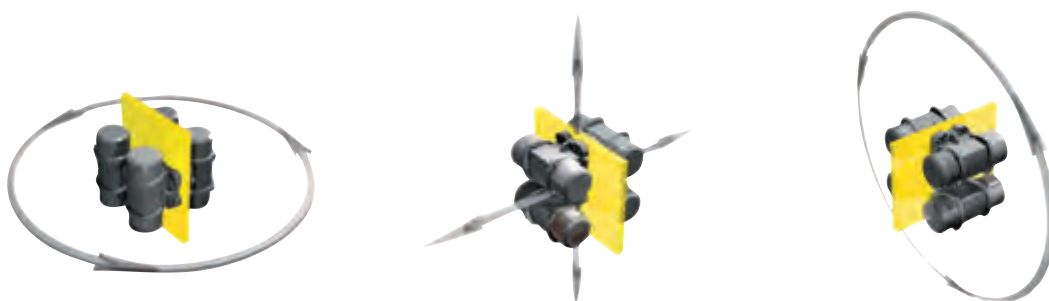


37

## Netter Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie *VectorDrive*



- 100 % kontrollierte Schwingung in jeder Richtung
- Resonanzfrei starten und stoppen
- Amplitudenregelung im laufenden Betrieb
- Frequenzregelung im laufenden Betrieb
- Konstante Beschleunigung bei wechselnden Auflasten
- Vermeidung von Resonanzen und dem damit verbundenen Geräuschpegel
- Taktzeiten von unter 1 Sekunde möglich
- Regelkreise für die Beschleunigung möglich

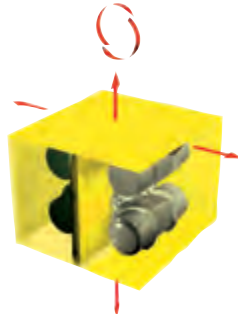




## Netter Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie *VectorDrive*

### Horizontale Anordnung der Vibratoren

z.B. zum Mischen, Fördern, Verdichten und Kippeln



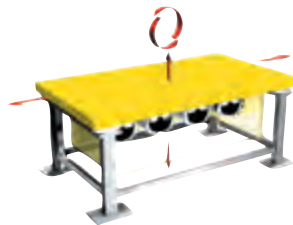
### Vertikale Anordnung der Vibratoren

z.B. zum Mischen, Taumeln, Verdichten und Sieben



### Horizontale Anordnung der Vibratoren

(platzsparende Anbringung)  
z.B. zum Fördern, Verdichten und Kippeln



*VectorDrive*



Optisches Altern von Pflastersteinen

### Einsatzgebiete

Das Mehrachsen-Vibrationssystem *VectorDrive* eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen. Das resonanzfreie Starten und Stoppen, die voneinander unabhängige Regelung der Wirkrichtung, der Frequenz sowie der Schwingbreite eröffnet beim Verdichten, Mischen, Fördern und Verteilen neue Möglichkeiten.

### Aufbau und Wirkungsweise

Das *VectorDrive*-System besteht aus einer Steuerung und mindestens 4 Vibratoren. Bei elektrischen Vibratoren gibt es grundsätzlich zwei Betriebszustände und zwei Übergangsphasen: Stillstand (keine Vibration), Nenndrehzahl (Vibration) und Beschleunigen auf Nenndrehzahl bzw. Abbremsen bis zum Stillstand. Häufig sind jedoch nur die zwei Betriebszustände Stillstand und Nenndrehzahl erwünscht, da in den Übergangsphasen schädliche Resonanzbereiche durchlaufen werden.

**Beispiel:** Schüttgut wird mit Außenvibratoren bei 3.000 U/min optimal verdichtet, zwischen 1.700 U/min und 1.300 U/min kann es beim Durchfahren zu unerwünschten Auflockerungen kommen. Ideal wäre es, die Vibration bei Nenndrehzahl einfach ein- und dann wieder auszuschalten.

Die Steuerung des *VectorDrive*-Systems ermöglicht diesen gewünschten „an/aus“-Effekt (Vibration/keine Vibration). Innerhalb des Bruchteils einer Sekunde werden die Unwuchten so zueinander positioniert, daß die gewünschte Fliehkraft und Wirkrichtung erzielt wird.

Unabhängig von der Anordnung der Vibratoren an dem Tisch, können neben Kreis-schwingungen auch Linearschwingungen mit wechselnden Wirkrichtungen erzeugt werden. Die verschiedenen Wirkrichtungen können während des Betriebes nacheinander mit wechselnden Frequenzen und Amplituden angesteuert werden.

Der *PowerCube* ist die bevorzugte Variante zur Anbringung der Vibratoren. Die Vibratoren werden dabei in einem Kubus unter dem Tisch angebracht. Der Kubus samt den Vibratoren läßt sich mit wenigen Handgriffen demontieren und drehen, so daß die Anordnung der Vibratoren sich ändert (Vertikal/Horizontal). Er läßt sich auch leicht unter einer anderen Tischkonstruktion montieren.

**Netter liefert Lösungen.  
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen  
Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)





44



## Netter Dosierstation Serie *DosyPack*

- Hohe Förderleistung
- Schonende und gleichmäßige Dosierung
- Einstellbarer Grob- und Feinstrom
- Hohe Dosiergenauigkeit
- Alle produktführenden Teile aus Edelstahl 1.4301
- Hohe Oberflächengüte
- Schnelle und einfache Reinigung



*DosyPack 4*



*DosyPack 40*



*DosyPack 56*



## Netter Dosierstation Serie *DosyPack*

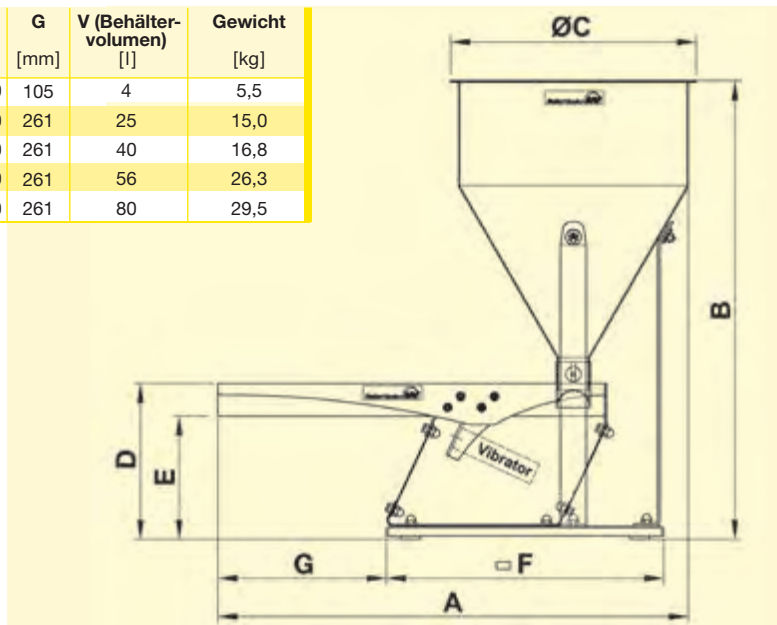
| Produkt-Eigenschaften |                                    |                | Förderleistung [g/s] |                           | Schallpegel [dB(A)] |
|-----------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------|
| Beispiel              | Schüttdichte [kg/dm <sup>3</sup> ] | Korngröße [mm] | <i>DosyPack</i> 4    | <i>DosyPack</i> 25 bis 80 |                     |
| Sand                  | 1,54                               | 0 – 1          | 0 – 20               | 0 – 260                   | 56 – 75             |
| Granulat              | 0,70                               | 1 – 3          | –                    | 0 – 150                   | 56 – 75             |
| Kunststoffkappen      | 0,20                               | Ø 10           | –                    | 0 – 25                    | 56 – 73             |

Die technischen Daten beziehen sich auf die angegebenen Beispiele und können je nach Produkt variieren.

| Typ                | A [mm] | B [mm] | ØC [mm] | D [mm] | E [mm] | □F [mm]   | G [mm] | V (Behältervolumen) [l] | Gewicht [kg] |
|--------------------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|--------|-------------------------|--------------|
| <i>DosyPack</i> 4  | 420    | 480    | 200     | 190    | 175    | 290 x 150 | 105    | 4                       | 5,5          |
| <i>DosyPack</i> 25 | 729    | 710    | 381     | 241    | 190,5  | 430 x 280 | 261    | 25                      | 15,0         |
| <i>DosyPack</i> 40 | 729    | 860    | 381     | 241    | 190,5  | 430 x 280 | 261    | 40                      | 16,8         |
| <i>DosyPack</i> 56 | 805    | 844    | 533     | 241    | 190,5  | 430 x 280 | 261    | 56                      | 26,3         |
| <i>DosyPack</i> 80 | 805    | 994    | 533     | 241    | 190,5  | 430 x 280 | 261    | 80                      | 29,5         |



Dosierstützen am Behälterausschlauf



### Einsatzgebiete

Die Dosierstationen der Serie *DosyPack* eignen sich besonders für schnelles und genaues Dosieren von unterschiedlichsten Schüttgütern oder auch als Zuführung für optische Sortieranlagen. Speziell empfindliche Produkte lassen sich schonend dosieren.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Dosierstationen bestehen im wesentlichen aus einer auf Blattfedern gelagerten Förderrinne mit einem Vorratsbehälter.

Alle produktführenden Teile sind aus gebürstetem Edelstahl ( $R_a = 0,25$ ,  $R_z = 1$ ), alle anderen aus korrosionsbeständigen und physiologisch unbedenklichen Materialien. Durch das funktionelle Design lassen sich *DosyPacks* schnell und einfach reinigen. Dies ermöglicht den Einsatz unter strengen hygienischen Bedingungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie der Lebensmittelbranche.

Mittels des Dosierstützens am Auslauf des Vorratsbehälters läßt sich die Durchflußmenge grob vordosieren.

Für den Antrieb stehen Netter Druckluft-Linearvibratoren vom Typ NTS und NTK zur Auswahl. Sie arbeiten ohne Nachlauf, so daß der Produktstrom sofort nach Ausschalten des Vibrators abreißt.

Die genaue Fördermenge wird durch die Regelung der Frequenz und Schwingbreite bestimmt. Beide sind getrennt voneinander einstellbar. Die Steigerung des Versorgungsdrucks bewirkt eine Erhöhung der Frequenz. Die Schwingbreite ist durch die Regelung der optionalen Abluftdrossel einstellbar. Zum Ein- und Ausschalten ist ein Wegeventil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Dosierstationen der Serie *DosyPack* sind neben den Standardausführungen auch in kundenspezifischen Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter  $\leq 5 \mu\text{m}$ ), vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

*NetterVibration* bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

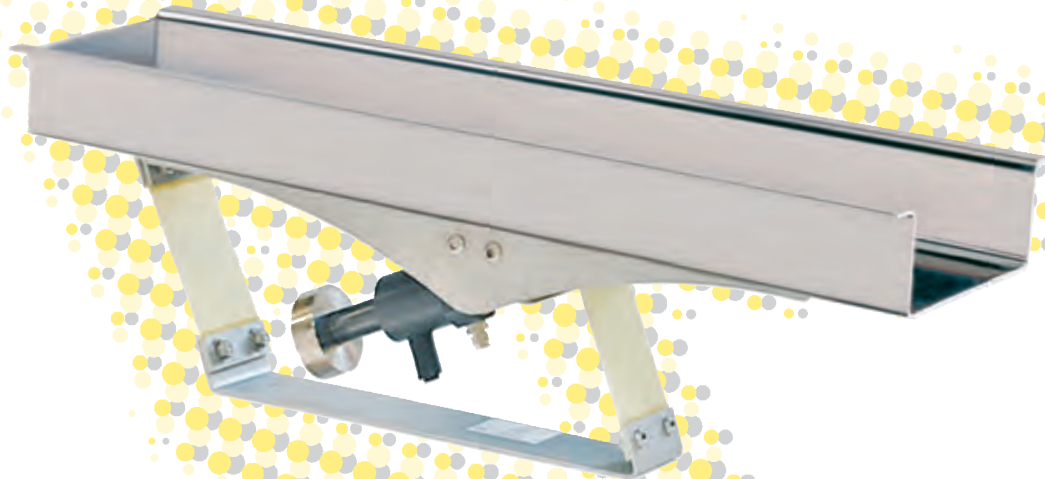
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)



46

## Netter Fördersysteme Serie **PowerPack**



- Schonende und gleichmäßige Förderung
- Einstellbarer Grob- und Feinstrom
- Sofortiges Starten und Stoppen ohne Verzögerung
- Ausführung in Edelstahl möglich

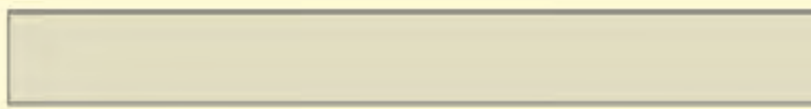
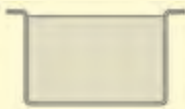




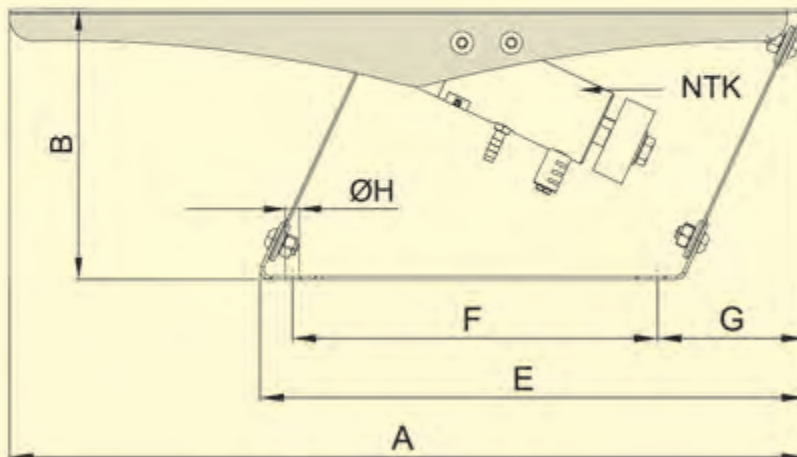
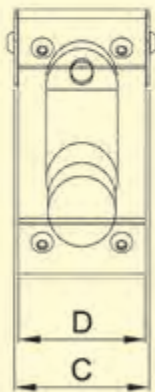
## Netter Fördersysteme Serie *PowerPack*

| Typ                      | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | ØH [mm] | Gewicht ohne Trog [kg] |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------------------|
| <b>PowerPack 180</b>     | 500    | 170    | 85     | 80     | 343    | 230    | 93     | 9       | ca. 2,1                |
| <b>PowerPack 250/350</b> | 580    | 173    | 100    | 80     | 442    | 321,5  | 94     | 9       | ca. 3,6                |

Die Fördersysteme der Serie *PowerPack* bestehen aus:



der Förderrinne, die vom Kunden oder nach Kundenangaben gefertigt wird.



dem Oberteil, den Blattfedern, den Druckluft-Kolbenvibratoren der Serie NTK oder der Serie NTS, und dem Unterteil.

### Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie *PowerPack* dient der effizienten und schonenden Förderung von Schüttgütern. Die Edelstahlausführung ermöglicht den Einsatz in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie.

### Aufbau und Wirkungsweise

Das Fördersystem *PowerPack* arbeitet mit erzwungenen Schwingungen. Die auf Blattfedern gelagerte Förderrinne wird durch einen Druckluftkolbenvibrator der Serie NTK oder der Serie NTS angetrieben. Je nach Anwendung kann auch ein Elektro-Außenvibrator der Serie NEG eingesetzt werden. Die Auswahl des Vibrators hängt neben den Materialeigenschaften von der gewünschten Frequenz bzw. Amplitude ab. Im Gegensatz zu vielen anderen Fördersystemen sind bei der Serie *PowerPack* die Frequenz und die Schwingbreite getrennt voneinander regelbar. So kann vielen speziellen Anforderungen entsprochen werden.

Für die *PowerPack*-Serie sind neben den normalen Standardausführungen auch kundenspezifische Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen:

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl.

Betriebsdruck: 2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

HT Ausführung bis 200°C

*NetterVibration* bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.[NetterVibration.com](http://NetterVibration.com)  
info@[NetterVibration.com](mailto:NetterVibration.com)



47

## Netter Fördersystem Serie *LineDrive*



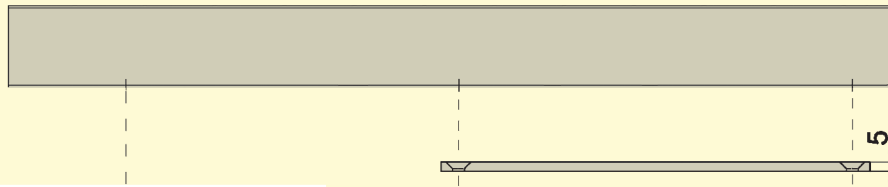
- Schonende und gleichmäßige Förderung
- Sehr flache, kompakte Bauweise
- Modular erweiterbar
- Geringer Luftbedarf
- Sehr niedriger Schallpegel
- Stufenlos regelbar





## Netter Fördersystem Serie *LineDrive*

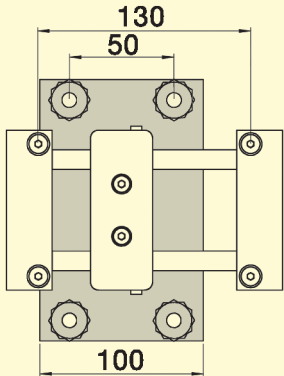
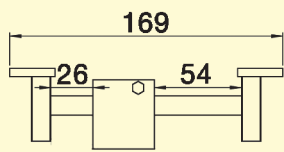
Das Fördersystem der Serie *LineDrive* besteht aus:



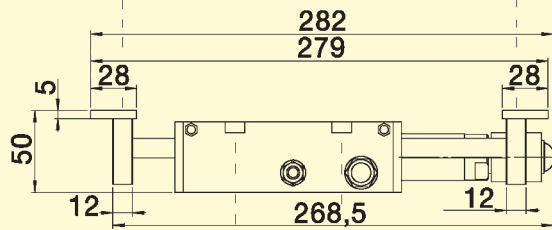
dem Fördertrog, der vom Kunden oder nach Kundenangaben gefertigt wird,

der Montageplatte (optional),

*LineDrive* Auflager NLD 25 A

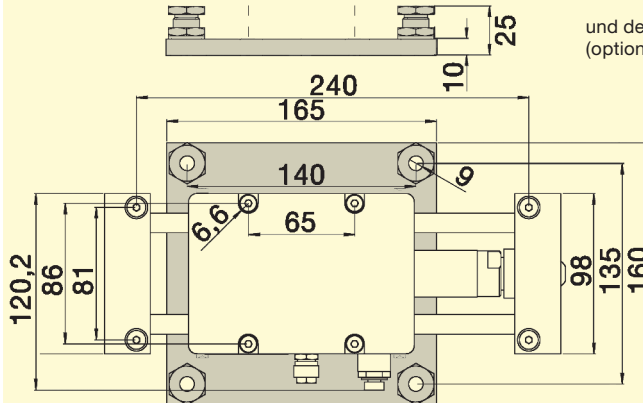


Das *LineDrive* Auflager wird als Unterstützung bei längeren Rinnen oder auch größeren Auflasten benötigt.



der *LineDrive*-Antriebseinheit, angetrieben von einem Linearantrieb

und der Grundplatte (optional).



Fördersystem *LineDrive*



Trog



Montageplatte



Antriebseinheit



Grundplatte



Auflager

### Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie *LineDrive* dient der schonenden, horizontalen Förderung von Schüttgütern. Die flache Bauweise (5 cm Höhe des Antriebes) ermöglicht den Einsatz auch unter beengten Platzverhältnissen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Herkömmliche Vibrationsfördersysteme arbeiten nach dem Wurfprinzip, bei dem das Produkt einer Wurfparabel folgend nach vorne »geworfen« wird. Bei dem *Line-Drive*-Förderprinzip gleitet das Material auf dem Fördertrog. Dies wird durch einen Druckluft-Linearantrieb ermöglicht. Die Förderleistung läßt sich durch Regelung der Druckluft an die spezifischen Eigenschaften des Fördergutes anpassen. Die Koppelung mehrerer *LineDrive*-Antriebe ermöglicht das Fördern größerer Auflasten. Für die *LineDrive*-Serie sind neben den Standardausführungen auch kundenspezifische Varianten erhältlich.

### Auflager

Bei längeren Fördersystemen (ab ca. 2 m) wird der Trog durch das *LineDrive* Auflager unterstützt.

### Montageplatten

Die Montageplatten eignen sich zur ganzflächigen Befestigung des Fördertrogs auf der *LineDrive*-Antriebseinheit.

### Grundplatten

Die Grundplatte dient zum Ausgleichen von Unebenheiten, damit in der *LineDrive*-Antriebseinheit keine Verspannungen auftreten.

### Zulässige Betriebsbedingungen:

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter 5 µm), vorzugsweise mit Nebelöl.

Optimaler Betriebsdruck: 2 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

#### Gewicht ohne Trog:

2,7 kg

*NetterVibration* bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfanteo 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

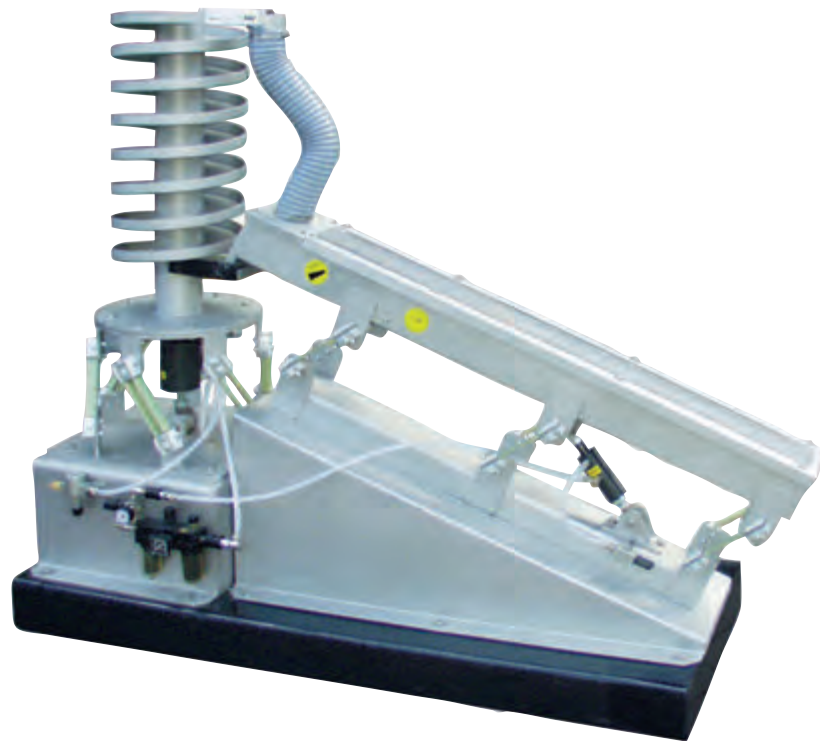
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



45

## Netter Resonanz-Fördersystem Serie *FlexiLink*



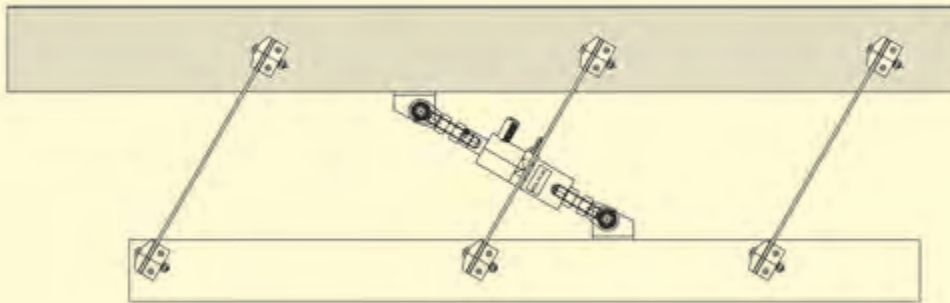
- Hohe Förderleistung durch Ausnutzung der Federresonanz
- Geringer Luftverbrauch
- Starten und Stoppen ohne Verzögerung
- Geringes Eigengewicht





## Netter Resonanz-Fördersystem Serie *FlexiLink*

Das Netter Resonanz-Fördersystem der Serie *FlexiLink* besteht aus:

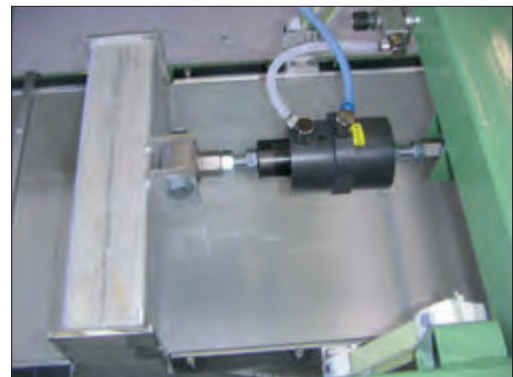


der Förderrinne,  
die vom Kunden oder  
nach Kundenangaben  
gefertigt wird,

den Blattfedern,

den Druckluft-  
Kolbenvibratoren  
der Serie NTK mit  
dem Kupplungselement  
*FlexiLink* und

der Gegenschwungmasse  
(Rahmen/Boden).



### Einsatzgebiete

Das Fördersystem der Serie *FlexiLink* dient zur effizienten und schonenden Förderung von Schüttgütern.

### Aufbau und Wirkungsweise

Das Fördersystem besteht aus einem Druckluft-Kolbenvibrator der Serie NTK, Blattfedern und dem Kupplungselement *FlexiLink*. Dieses System nutzt bei der Förderung von Schüttgütern die Eigenresonanz der Federn. Sobald die Rinne in der Resonanzfrequenz schwingt, wird nur noch wenig Energie benötigt, um die Schwingung aufrecht zu erhalten. Selbst bei wechselnden Auflasten schwingt die Rinne in Resonanz. Die Amplitude läßt sich durch eine optionale Abluftdrossel einstellen.

Neben den klassischen Förderrinnen können durch das *FlexiLink*-System auch Wendelförderer angetrieben werden. Die Blattfedern werden dabei kreisförmig angeordnet, um den

Wendelförderer aufzunehmen. Das Fördersystem der Serie *FlexiLink* ist neben den Standardausführungen auch in kundenspezifischen Varianten erhältlich, darüber hinaus sind alle Komponenten einzeln lieferbar.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Druckluft oder Stickstoff (Filter  $\leq 5 \mu\text{m}$ ), vorzugsweise mit Nebelöl

#### Betriebsdruck:

2 bar bis 6 bar

#### Umgebungstemperatur:

5°C bis 60°C

*NetterVibration* bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

### Netter liefert Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)



Sie haben die Möglichkeit, sich unsere Geräte vorführen zu lassen oder sie kostenlos und unverbindlich zu erproben. Um Sie schnell und effektiv bedienen zu können, bitten wir um Ausfüllung dieses Fragebogens.

### Einsatzzweck

- Bunkerentleerung (Hauptmaße auf der Rückseite angeben)  
Schurren, Rutschen (Hauptmaße auf der Rückseite angeben)  
Verdichtung von .....

### Materialbeschaffenheit

- Spez. Gewicht ..... kg/l ..... % Feuchtigkeit
- |                                       |                                     |                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Trocken      | <input type="checkbox"/> pappig     | <input type="checkbox"/> granuliert  |
| <input type="checkbox"/> Feucht       | <input type="checkbox"/> schlammig  | <input type="checkbox"/> rieselfähig |
| <input type="checkbox"/> Staubbörmig  | <input type="checkbox"/> flockig    | <input type="checkbox"/> splittig    |
| <input type="checkbox"/> Pulverförmig | <input type="checkbox"/> feinkörnig | <input type="checkbox"/> grobkörnig  |

### Umweltbedingungen

- normal  Umgebungstemperatur .....°C  
 warme Strahlung  extrem feucht (Spritzwasser)  
 ätzende Atmosphäre  Ex-Schutz erforderlich  
 sonstige .....

### Druckluft-Vibratoren

Welchen Betriebsdruck hat Ihre Kompressoranlage? ..... bar

Welche Leistung hat Ihr Kompressor?

(Evtl. kW angeben) ..... m<sup>3</sup>/min (angesaugte Luft)

Wie ist Ihr Kompressor ausgelastet?  Gering  normal  bis zur Grenze

Muß Auspuffluft abgeleitet werden?  Ja  nein

### Elektro-Vibratoren

Welche Stromart wird gewünscht?

230 V Wechselstrom  230/400 V, 50 Hz  Sonderspannung

Welche Vibratoren interessieren Sie besonders?

- Druckluft-Vibratoren  Elektro-Vibratoren  
 Hydraulik-Vibratoren  zweckmäßigstes Gerät  
je nach Einsatzzweck



Falls Sie schon Versuche mit anderen Vibratoren unternommen haben bzw. mit anderen Vibratoren arbeiten, teilen Sie bitte kurz mit:

Frequenz ..... Schwingungen/min

Fliehkraft ..... N

Antrieb  elektrisch  Druckluft  .....

Sind diese Daten nicht bekannt, bitte Typ und Hersteller angeben

Typ:..... Hersteller:.....

Welche Verbesserung oder Änderung erwarten Sie jetzt bzw. was hat Ihnen bisher nicht gefallen?

Skizze (evtl. Blatt beifügen)

Hauptmaße bitte angeben!

Firma: .....

Name: .....

Straße: .....

Abteilung: .....

Ort: .....

Wer ist noch oder speziell für diese Angelegenheit zuständig?

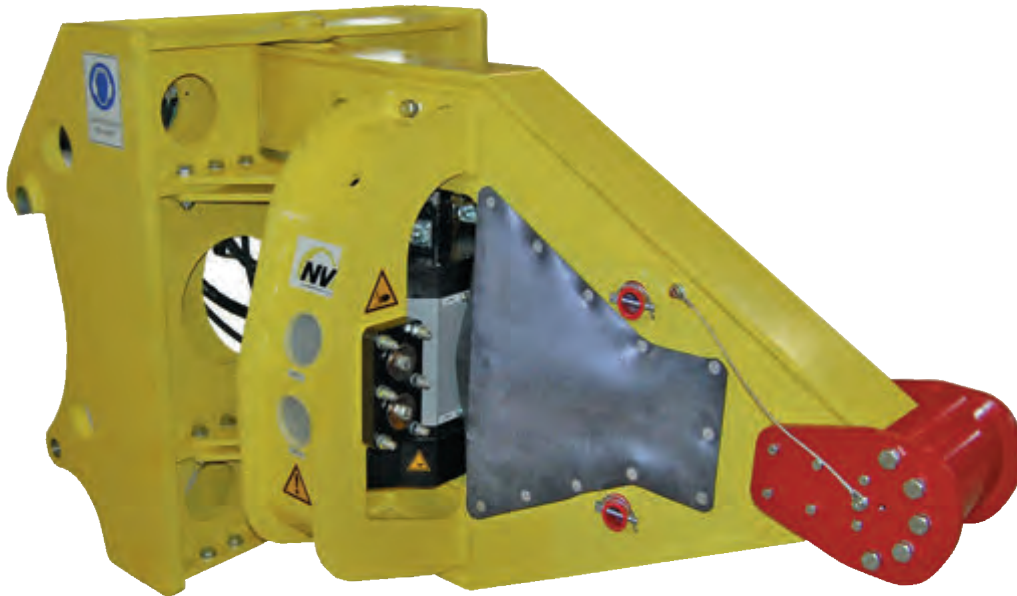
Telefon: .....

Datum: .....

Name: .....

### Erwünscht

- Angebot mit Vorschlag
- Versuchsgerät(e)
- Vorführung



49

## Netter hydraulische Vibrationseinheit Typ NHW



- Mobile Waggon-Entleereinrichtung
- Schnellwechselanschluß für beliebiges Trägergerät
- Antrieb über Bordhydraulik des Trägergerätes z. B. Radlader



NHW mit Schnellwechselsystem

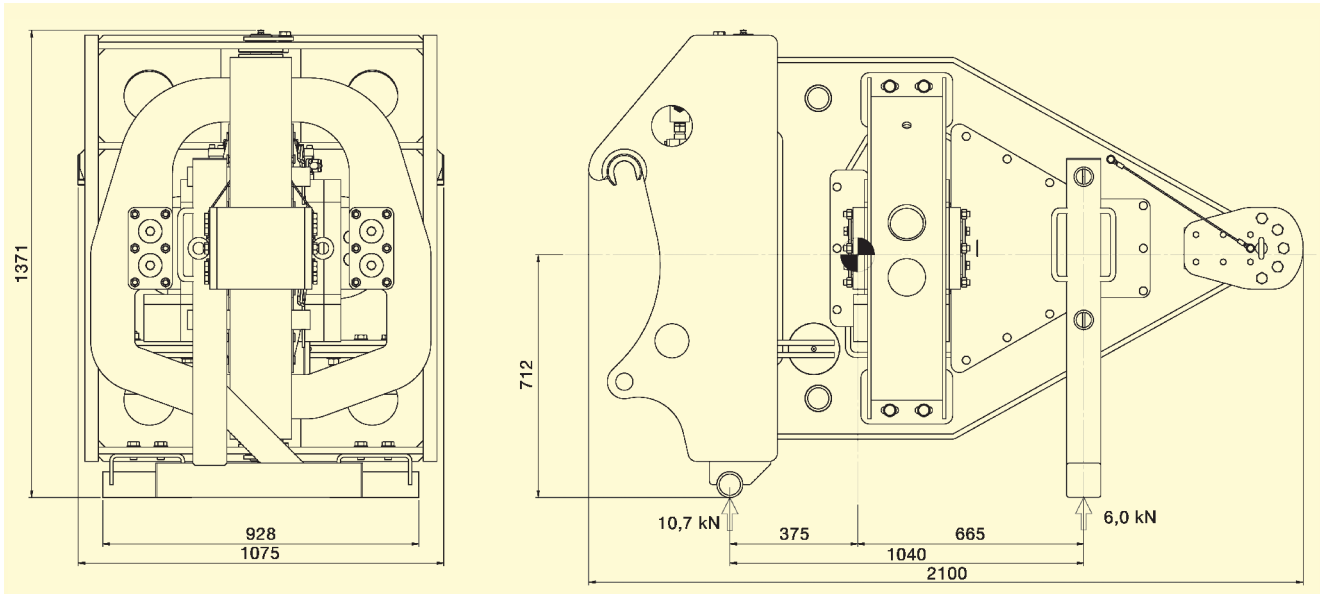


NHW ohne Schutzabdeckungen



## Netter hydraulische Vibrationseinheit Typ NHW

| Typ | Arbeitsmoment<br>[cmkg] | Frequenz<br>[min <sup>-1</sup> ] | Fliehkraft<br>[N] | Ölbedarf<br>[l/min] | Schallpegel<br>[dB(A)] |
|-----|-------------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| NHW | 219                     | 3.000                            | bis 108.066       | 49                  | > 80                   |



Radlader mit Vibrationseinheit NHW



Entleereinrichtung am Waggon



Abreinigung von anhaftender Asche

### Einsatzgebiete

Die hydraulische Waggon-Entleereinrichtung Serie NHW dient zur Abreinigung von Anhaftungen an Waggonen.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibrationseinheit wird an einem Trägergerät (vorzugsweise Radlader) mit Schnellwechselschluß betrieben.

Die Vibrationseinheit des NHW erzeugt Schwingungen. Die Übertragung der Schwingungen auf die Kontaktstelle am Waggon erfolgt mit einer Stößelstange. Dieser Energieeintrag versetzt den Waggon in Schwingung, wodurch vorhandene Anhaftungen und Anbackungen am Waggon gelöst werden.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Antriebsmittel:

Mineralöl nach DIN 51524/25, Motorenöl nach DIN 51511, Bio-Öle der Gruppe „HEES“

#### Betriebsdruck:

60 bis 250 bar

#### Umgebungstemperatur:

-20°C bis 50°C

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren und Klopfern das passende Zubehör.

**Netter liefert Lösungen. Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.**

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

#### Polen

Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

#### Spanien

Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

www.**NetterVibration.com**  
info@**NetterVibration.com**

## Sondergeräte

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Edelstahl-Geräte</b> sind gegen stark aggressive Umgebungsbedingungen beständig. Besonders die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie nutzen diese Beständigkeit in Produktionsbereichen mit aggressiven, flüssigen und gasförmigen Medien.</p>  |  |
| <p><b>ATEX-Geräte</b> erlauben durch spezielle, konstruktive Maßnahmen den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Zonen 1, 2, 21 und 22), in denen mit Gasen, Dämpfen, Nebeln und Stäuben gearbeitet wird. Besonders in der Chemischen- und Mineralölindustrie finden diese Geräte, die sehr hohen Sicherheitsstandards genügen, Verwendung.</p>   |  |
| <p><b>Ölfrei-Geräte</b> sind durch die Verwendung spezieller Werkstoffe und Beschichtungen geeignet mit trockener Druckluft zu arbeiten. Die Pharma- und Lebensmittelindustrie setzt diese ölfreien Geräte in Produktionsbereichen der Medizin- und Reinraumtechnik unter Verwendung von getrockneter, ölfreier Druckluft ein.</p>   |  |
| <p><b>Hochtemperatur-Geräte</b> sind je nach Ausführung für Umgebungstemperaturen bis 500°C geeignet. Der Einsatz von speziellen Werkstoffen, Beschichtungen und Bauteilen ermöglicht den Betrieb der Geräte unter hohen Temperaturbedingungen. Speziell Gießereien und die Energiebranche verwenden HT-Geräte für ihre Anwendungen (Entleerung von Formkästen, Abreinigung von Elektrofiltern).</p> |  |
| <p><b>Niedertemperatur-Geräte</b> eignen sich durch spezielle Werkstoffe und Beschichtungen je nach Ausführung für Umgebungstemperaturen bis -32°C. Die Pharma-, Chemie- und Nahrungsmittelindustrie verlangen diese Ausführungen für Ihre Tieftemperaturbereiche.</p>   |  |
| <p><b>Kunststoff-Geräte</b> besitzen die Vorteile von Edelstahl-Geräten, sind aber wesentlich leichter und können je nach Ausführung mit ölfreier Druckluft betrieben werden. Die nützlichen Eigenschaften dieser Geräte kommen bei der Herstellung von Milchprodukten (z.B. Käse), in der gesamten Lebensmittelindustrie und bei extremen industriellen Anwendungen zum Einsatz.</p>                |  |

| Serie | Edelstahl | ATEX | Ölfrei | Hochtemperatur | Niedertemperatur | Kunststoff |
|-------|-----------|------|--------|----------------|------------------|------------|
| PKL   | •         | •    | •      | •              | •                |            |
| NTK   | •         | •    | •      | •              | •                | •          |
| NTS   | •         | •    | •      | •              | •                | •          |
| NTP   | •         | •    | •      | •              | •                |            |
| NCT   | •         | •    | •      | •              | •                |            |
| NCB   | •         |      |        | •              | •                |            |
| NCR   |           |      |        | •              | •                |            |
| NVT   |           | •    |        |                |                  |            |
| NVE   |           | •    |        |                |                  |            |
| VT    | •         | •    |        |                |                  |            |
| KRD   |           | •    |        |                |                  |            |
| NWE   | •         | •    |        |                |                  |            |
| VAC   | •         | •    | •      |                | •                |            |
| NES   | •         | •    | •      |                |                  |            |
| NEG   | •         | •    | •      |                |                  | •          |



## Vibratoren für die Industrie



Abreinigen von festen Anbackungen  
mit Druckluft-Kolbenvibratoren



Vermeiden von Produktstaus  
mit Druckluft-Kreisschwingern



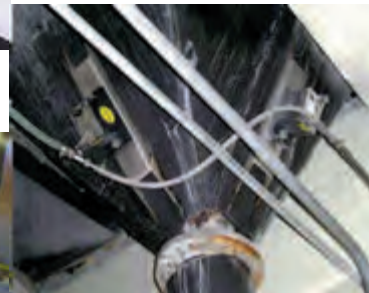
Schonendes Fördern und Dosieren  
von Schüttgütern mit Förderrinnen



Sieben von grobem Schüttgut  
mit Elektro-Außenvibratoren



Fördersiebrinne, angetrieben mit  
Edelstahl-Elektro-Außenvibratoren



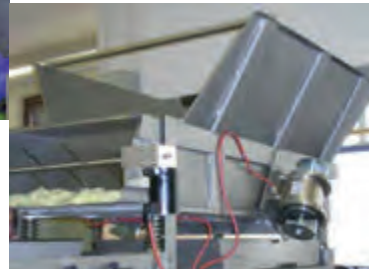
Vermeiden von Brückenbildungen  
mit Druckluft-Kreisschwingern



Verdichten/Einebnen von Material innerhalb der  
Produktionslinie mit einem Vibrationstisch



Lockern, Lösen  
von Drahtcoils  
mit Elektro-  
Außenvibratoren



Fördern mit Edelstahl-Elektro-  
Außenvibratoren

### Einsatzgebiete

Vibratoren von **NetterVibration** kommen an vielen Stellen in der Industrie zum Einsatz. Die Anwendungen erstrecken sich dabei vom einfachen Lösen von Anhaftungen über Aufrechterhaltung des Produktflusses bis hin zur Verdichtung.

Eine besondere Facette der Vibrationstechnik ist die Fördertechnik. Durch die gezielte Ausnutzung von Resonanzeffekten und Stoffeigenschaften lassen sich mit einfachen Mitteln Förderleistungen erzielen, die mit anderen Technologien nur mit erheblichen Aufwand möglich sind.

Neben den Standardgeräten bietet **NetterVibration** eine Vielzahl von Sonderlösungen,

die genau den Bedürfnissen der Kunden angepaßt sind.

**NetterVibration** hat ein weltweites Netz von erfahrenen Anwendungstechnikern und Vertretungen. Wir beraten auch gerne vor Ort und optimieren mit Hilfe der Vibrationstechnik Ihre Anwendungen.

Wir beweisen Ihnen gerne unsere Beratungskompetenz in Verbindung mit der kostenlosen Bereitstellung von Testgeräten.

**Netter liefert Lösungen.  
Sprechen Sie mit unseren erfahrenen  
Außendienstmitarbeitern.**

### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0

**Polen**  
Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947

**Schweiz**  
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200

**Spanien**  
Errota Kalea 8  
20150 Villabona-Guipúzcoa  
Tel. +34 943 694 994

[www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)  
[info@NetterVibration.com](mailto:info@NetterVibration.com)