



## NetterVibration in der Bau-Industrie

- Innenvibratoren
- Außenvibratoren
- Vibrationsbohlen
- Vibrationstische
- Vibrationsanlagen
- Zubehör



Elektro-Innenvibrator



Druckluft-Außenvibrator



Frequenzumformer



# NetterVibration



## Vibratoren für die Bau-Industrie



Bagger bestückt mit Hydraulik-Innenvibratoren Serie NHR zur Verdichtung von Massenbeton



Geräuschlose Verdichtung von Fertigteilen mit dem Vibrationstisch Serie **GyroShake**



Verdichtung von Beton an einer Stahlschalung mit Elektro-Außenvibratoren Serie NEG



Tunnelschalung mit Druckluft-Außenvibratoren Serie NVT



Elektro-Außenvibratoren Serie NEG an einer Rohr-Form



Betonverdichtung im Hochbau mit Elektro-Innenvibratoren Serie NCZ

### Einsatzgebiete

**NetterVibration** liefert elektrische, pneumatische und hydraulische Innen- und Außenvibratoren für die wirtschaftliche Betonverdichtung.

Auf der Baustelle und bei der Herstellung von Fertigteilen überzeugen die Vibratoren durch ihre Verdichtungsleistung und die hohe Oberflächengüte des Betons.

Kleine Vibrationstische kommen bei der Betonprüfung, größere Vibrationstische (Serie **GyroShake**) bei der Herstellung von Fertigteilen zum Einsatz.

**NetterVibration** hat ein weltweites Netz von erfahrenen Anwendungstechnikern und Vertretungen, die auch gerne vor Ort gemeinsam mit dem Kunden Problemstellungen mit Hilfe von Vibrationstechnik lösen.

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

**NetterVibration** liefert das passende Zubehör, Halterungen und Frequenzumformer für Ihre Anwendung.

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

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



## Gerätebeschreibung

## Einsatzgebiete

## Prospekt

### Elektro-Innenvibratoren

#### Serie NCZ

- Spezielle Unwuchtaufhängung
- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.160 N bis 10.470 N
- Verdichtungsleistung 16 m<sup>3</sup>/h bis 60 m<sup>3</sup>/h
- Flaschendurchmesser 32–80 mm

- Verdichten von Beton



1



### Elektro-Innenvibratoren

#### Serie NCX

- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.160 N bis 6.000 N
- Verdichtungsleistung 11 m<sup>3</sup>/h bis 65 m<sup>3</sup>/h
- Flaschendurchmesser 39–66 mm

- Verdichten von Beton



3



### Elektro-Innenvibratoren

#### Serie NCE, NXE

- Direkter Anschluß an 230 V
- Geringes Gewicht, einfache Handhabung
- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.600 N bis 6.500 N
- Verdichtungsleistung 11 m<sup>3</sup>/h bis 65 m<sup>3</sup>/h
- Flaschendurchmesser 32–59 mm

- Verdichten von Beton



5



### Druckluft-Innenvibratoren

#### Serie NVL

- Stufenlos regelbar
- Keine Lager, kein Verschleiß
- Fliehkraft 650 N bis 34.300 N
- Flaschendurchmesser 25–140 mm

- Verdichten von Beton



6



### Elektronische Frequenzumrichter

#### Serie NFC

- Hohe Ausgangsleistung
- Wesentlich niedrigeres Gewicht als rotierende Umformer
- Abschalten bei Überlast, sofortiger Neustart
- Phasenüberwachung, Schutz der Innenvibratoren

- Spannungsversorgung von Innenvibratoren



31



### Frequenz- und Spannungswandler

#### Serie FSW

- Robuste, bewährte Bauweise
- Hohe Lebensdauer
- IP 54, Isolationsklasse F
- Primär 230 V oder 400 V, 50 Hz
- Sekundär 42 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz

- Spannungsversorgung von Innenvibratoren
- Spannungsversorgung von Elektro-Außenvibratoren



33



### Diesel-Generatoren

#### Serie NFG

- Robuste, bewährte Bauweise
- Baustellengerechte Ausführung
- Hohe Lebensdauer
- Schutzklasse IP 55
- Sekundär: Wahlweise 42 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz

- Spannungsversorgung von Innenvibratoren
- Spannungsversorgung von Elektro-Außenvibratoren



34



### Elektro-Außenvibratoren

#### Serie NEG

- Anschluß 230/400 V, 50/60 Hz
- Integrierter Klemmkasten
- Wartungsfreier Betrieb
- Kreisförmige Schwingung
- Regelbar mit Netter Frequenzumrichtern

- Antrieb von Förderrinnen und Sieben
- Lösen von Anhaftungen und Produktstaus
- Verdichten von Beton
- Verdichten von Beton an Schalungen im Fertigteilwerk, im Tunnelbau usw.



8



### Hochfrequenz-Elektro-Außenvibratoren

#### Serie NEG/NEH

- Anschluß 42 V, 200 Hz / 250 V, 200 Hz
- Drehzahl 3.000 min<sup>-1</sup> oder 6.000 min<sup>-1</sup>
- Hohe Zentrifugalkraft
- Kreisförmige Schwingung

- Verdichten von Beton an Schalungen im Fertigteilwerk, im Tunnelbau usw.



11





## Prospekt

## Gerätebeschreibung

## Einsatzgebiete

14



### Druckluft-Außenvibratoren Serie NVT/NVR/NVG

- Hohe Frequenz
- Kein Verschleiß
- Keine Lager
- Schnelle Versetzbarkeit durch Schnellspannhalterungen
- Fliehkraft 7.130 N bis 62.260 N

- Betonverdichtung an Schalungen im Tunnelbau
- Abreinigen
- Lockern
- Entleeren

37

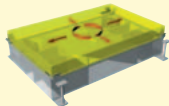


### Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie VectorDrive

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

- Verdichten
- Fördern
- Mischen
- Verteilen

42



### Schüttelstation zur Betonverdichtung Serie GyroShake

- Schallpegel unter 70 dB(A)
- Schwingtisch mit mind. 4 Umwuchtantrieben
- Frequenz- und Amplitudenregelung im laufenden Betrieb

- Betonverdichten im Fertigteilwerk

32

30



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

- Antrieb durch angeflanschten Hydraulikmotor
- Fliehkraft 1.750 N bis 19.600 N

- Entleeren von Behältern
- Einsatz an mobilen Maschinen

29



### Hydraulik-Innenvibratoren Serie NVI

- Montage an Hydrauliklader oder -bagger
- Automatik-Steuerung
- Energieversorgung über Hydrauliksystem des Trägergerätes
- Variable Ausbaumöglichkeiten

- Verdichten von Massenbeton

15



### Vakuumhalterungen Serie VAC

- Flexible Handhabung
- Schnelle Umsetzbarkeit
- Vakuumzeugung integriert

- Einsatz von Vibratoren ohne feste Montage
- Verwendung als Vibrationswerkzeug bei der Wartung

23



### Druckluft-Turbinenvibrator Serie NCT

- Gerichtete kreisförmige Schwingung
- Sehr hohe Drehzahl
- Fliehkraft 294 N bis 8.537 N

- Lösen
- Fördern von Schüttgütern
- Vermeiden von Produktstaus

25



### Druckluft-Kolbenvibratoren Serie NTS

- Gerichtete lineare Schwingung
- Frequenz und Amplitude getrennt regelbar
- Synchronbetrieb ab NTS 350 möglich

- Antrieb von Förderrinnen
- Lockern
- Verdichten von Beton an Steinformmaschinen



### Netter Bestückungs- und Energiebedarfsplanungen

Wir liefern komplette Vibratoren-Bestückungsplanungen für alle Arten von Schalungen wie Tunnelschalungen, TT-Deckenbahnen usw. Dabei achten wir besonders auf die höchste Verdichtungsleistung bei größtmöglicher Schalungsschonung. Ein erfahrenes Team von Anwendungstechnikern löst gemeinsam mit dem Kunden Aufgabenstellungen mit Hilfe von Vibrationstechnik.



1

## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCZ und NCZ/S



- Höhere Zentrifugalkräfte als herkömmliche Vibratoren
- Spezielle Unwuchtaufhängung
- Flaschenmantel mit Wolfram-Karbid-Coatierung
- Maximale Lebensdauer durch Thermoschutz
- Austauschbare Bauelemente
- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.160 N bis 10.470 N
- Verdichtungsleistung 16 m<sup>3</sup>/h bis 65 m<sup>3</sup>/h
- 42 V bis 48 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz



NCZ



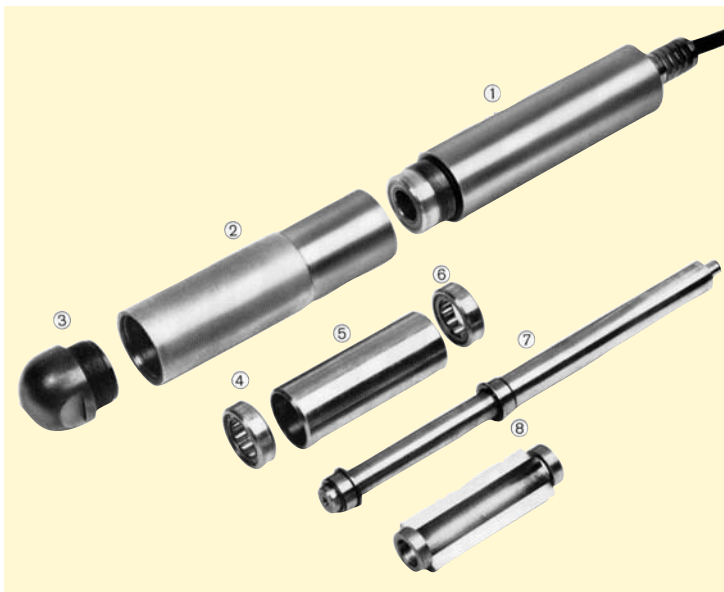
NCZ/S



## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCZ

Typ	Flaschen- durch- messer	Flaschen- länge	Flaschen- gewicht	Gesamt- gewicht	Schutz- schlauch- länge*	Kabel- länge*	Nenn- frequenz	Zentri- fugal- kraft	Wirkungs- durch- messer	Mittlere Strom- auf- nahme	Spannung*	Leistung (42 V)
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[m]	[m]	[min <sup>-1</sup> ]	[N]	[cm]	[A]	[V]	[kW]
<b>NCZ 300</b>	32	320	1,7	7,9	5	10	12.000	1.160	40	8	42-48	0,6
<b>NCZ 300 S</b>	32	320	1,7	6,6	0,83	15	12.000	1.160	40	8	42-48	0,6
<b>NCZ 370</b>	38	360	2,9	9,6	5	10	12.000	1.400	45	8	42-48	0,6
<b>NCZ 370 S</b>	38	360	2,9	5,0	0,83	15	12.000	1.400	45	8	42-48	0,6
<b>NCZ 480</b>	49	400	5,1	14,2	5	10	12.000	3.100	60	15	42-48	1,1
<b>NCZ 480 S</b>	49	400	5,1	6,2	0,83	15	12.000	3.100	60	15	42-48	1,1
<b>NCZ 560</b>	58,5	400	6,8	15,9	5	10	12.000	4.850	65	23	42-48	1,6
<b>NCZ 560 S</b>	58,5	400	6,8	6,8	0,83	15	12.000	4.850	65	23	42-48	1,6
<b>NCZ 560 L</b>	58,5	450	7,8	16,8	5	10	12.000	6.100	75	21	42-48	1,5
<b>NCZ 560 LS</b>	58,5	450	7,8	9,2	0,83	15	12.000	6.100	70	21	42-48	1,5
<b>NCZ 660</b>	66	510	11,4	21,4	5	10	12.000	8.500	110	27	42-48	1,9
<b>NCZ 800</b>	80	440	13,8	29,0	5	10	12.000	10.470	160	35	42-48	2,5

\*Andere Spannungen sowie andere Schlauch- und Kabellängen auf Wunsch.



### Die Netter Modulbauweise:

8 austauschbare Bauelemente lassen sich ohne Spezialwerkzeug auf der Baustelle montieren:

- 1 – Stator mit Thermosensoren (einer pro Phase)
- 2 – Außenhülse
- 3 – Stahl- oder Vulkollanspitze
- 4 – Kugel- bzw. Rollenlager
- 5 – Distanzhülse
- 6 – Kugel- bzw. Rollenlager
- 7 – Rotor
- 8 – Bronze-Unwuchten

### Einsatzgebiete

Die Hochleistungs-Elektro-Innenvibratoren der Serien NCZ und NCZ/S eignen sich durch ihre enormen Zentrifugalkräfte besonders zum Erzielen hoher Verdichtungsleistungen bei optimalem Luftporenentzug. Somit erfüllen NCZ-Vibratoren die Anforderungen der modernen Betontechnologie. Durch die Modulbauweise sind diese Innenrüttler sehr servicefreundlich.

Die spezielle Unwuchtaufhängung und die langen Lagerstandzeiten gewährleisten die langfristige Betriebssicherheit.

Die Wicklung ist durch Thermosensoren gegen Durchbrennen 100%ig geschützt. Bei Überhitzung schaltet das Gerät automatisch ab.

Die Elektro-Innenvibratoren der Serie NCZ/S haben einen als »Pistolengriff« geformten Handschalter. Der kürzere Anschlußschlauch ist auf die speziellen Anwendungen im Betonwerk angepaßt.

Die NCZ-Elektrovibratoren können über alle Umformer 42 V bis 48 V, 200 Hz betrieben werden.

Für alle Elektro-Innenvibratoren liefert **Netter-Vibration** die passenden Frequenz- und Spannungswandler.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Spannung:

42 bis 48 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz

#### Umgebungstemperatur:

0°C bis 40°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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



3

## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCX und NCX/S



- Höchste Verdichtungsleistung in der Preisklasse
- Vollschutz des elektrischen Teils durch Thermosensoren
- Austauschbare Bauelemente, daher sehr servicefreundlich
- Stahl- oder Vulkollanspitze
- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.160 N bis 6.000 N
- Verdichtungsleistung 11 m<sup>3</sup>/h bis 60m<sup>3</sup>/h
- 42 V bis 48 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz



NCX



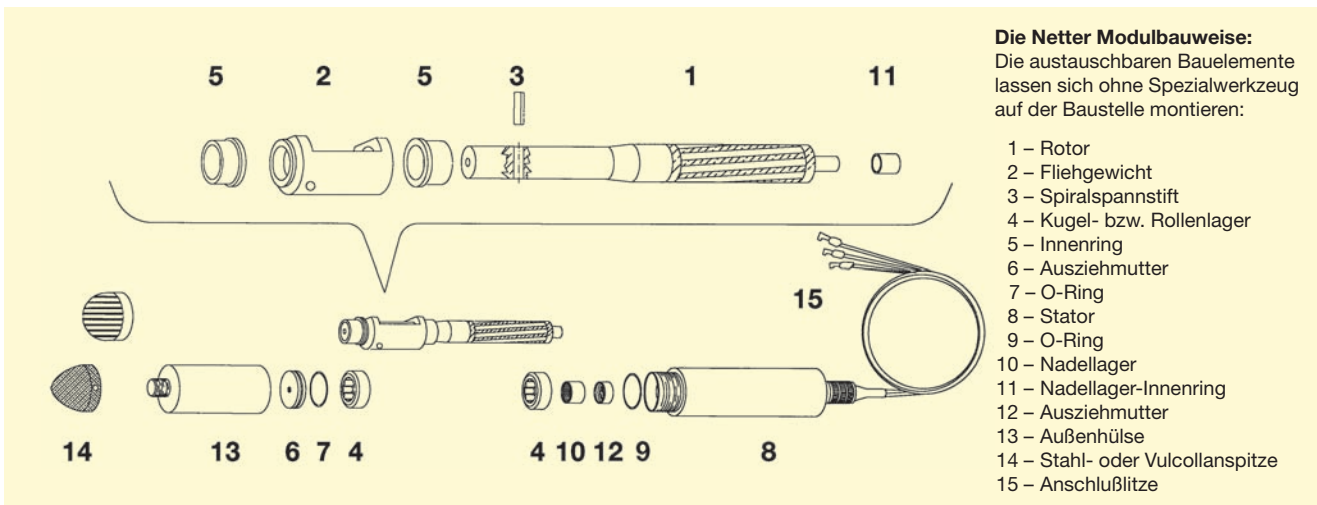
NCX/S



## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCX und NCX/S

Typ	Flaschen- durch- messer	Flaschen- länge	Flaschen- gewicht	Gesamt- gewicht	Schutz- schlauch- länge*	Kabel- länge*	Nenn- frequenz	Zentri- fugal- kraft	Wirkungs- durch- messer	Mittlere Strom- auf- nahme	Span- nung*	Leistung (42 V)
	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[m]	[m]	[min <sup>-1</sup> ]	[N]	[cm]	[A]	[V]	[kW]
NCX 380	39	370	2,9	9,5	5	10	12.000	1.200	40	7	42-48	0,5
NCX 380 S	39	370	2,9	5,0	0,8	15	12.000	1.200	40	7	42-48	0,5
NCX 480	49	375	4,7	15,2	5	10	12.000	3.000	55	18	42-48	1,3
NCX 480 S	49	375	4,7	6,2	0,8	15	12.000	3.000	55	18	42-48	1,3
NCX 580 L	59	400	7,8	17,0	5	10	12.000	4.800	65	25	42-48	1,8
NCX 580 LS	59	400	7,8	7,8	0,8	15	12.000	4.800	65	25	42-48	1,8
NCX 660 K	66	415	9,0	19,5	5	10	12.000	6.000	85	28	42-48	2,0

\*Andere Spannungen sowie andere Schlauch- und Kabellängen auf Wunsch.



**Die Netter Modulbauweise:**  
Die austauschbaren Bauelemente lassen sich ohne Spezialwerkzeug auf der Baustelle montieren:

- 1 – Rotor
- 2 – Fliehkörper
- 3 – Spiralspannstift
- 4 – Kugel- bzw. Rollenlager
- 5 – Innenring
- 6 – Ausziehmutter
- 7 – O-Ring
- 8 – Stator
- 9 – O-Ring
- 10 – Nadellager
- 11 – Nadellager-Innenring
- 12 – Ausziehmutter
- 13 – Außenhülse
- 14 – Stahl- oder Vulcollanspitze
- 15 – Anschlußlitze

### Aufbau und Arbeitsweise

Die Elektro-Innenvibratoren der Serie NCX und NCX/S eignen sich durch ihre hohen Zentrifugalkräfte besonders zum Erzielen guter Verdichtungsleistungen bei optimalem Luftporenentzug. Somit erfüllen NCX Vibratoren die Forderungen der modernen Bionntechnologie. Durch die Modulbauweise sind diese Innenrüttler sehr servicefreundlich.

Die spezielle Unwuchtaufhängung und die langen Lagerstandzeiten gewährleisten die langfristige Betriebssicherheit.

Die Wicklung ist durch Thermosensoren gegen Durchbrennen 100%ig geschützt. Bei Überhitzung schaltet das Gerät automatisch ab.

Die Elektro-Innenvibratoren der Serie NCX/S haben einen als »Pistolengriff« geformten Handschalter. Die Länge des Schutzschlauches ist auf die speziellen Anwendungen im Betonwerk angepasst.

Die NCX-Elektrovibratoren können über alle Umformer 42 V bis 48 V, 200 Hz betrieben werden.

Für alle Elektro-Innenvibratoren liefert **Netter-Vibration** die passenden Frequenz und Spannungswandler.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Spannung:

42 bis 48 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz

#### Umgebungstemperatur:

0°C bis 40°C

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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

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





5

## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCE und NXE



- Direkter Anschluß an 230 V
- Geringes Gewicht, einfachste Handhabung
- Maximale Lebensdauer durch Thermoschutz
- Nennfrequenz 12.000 min<sup>-1</sup>
- Fliehkraft 1.600 N bis 6.000 N
- Spannung 230 V, 50–60 Hz, 1 Phase



## Netter Elektro-Innenvibratoren Serie NCE und NXE

Typ	Flaschen- durch- messer [mm]	Flaschen- länge [mm]	Gesamt- gewicht [kg]	Schutz- schlauch- länge* [m]	Kabellänge* [m]	Nenn- frequenz [min <sup>-1</sup> ]	Zentrifugal- kraft [N]	Wirkungs- durch- messer [cm]	Mittlere Stromauf- nahme [A]
NCE 300	32	320	12,2	2 oder 5	10	12.000	1.160	40	3,5
NCE 370	38	360	12,5	2 oder 5	10	12.000	1.400	45	3,7
NCE 480	49	400	18,5	2 oder 5	10	12.000	3.100	60	6,1
NCE 560	58	400	22,0	2 oder 5	10	12.000	4.850	65	8,0

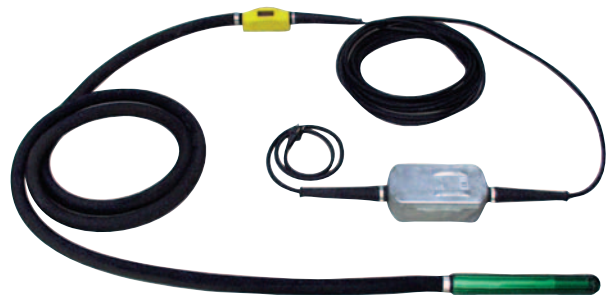
\* Andere Kabel- und Schlauchlängen auf Anfrage

Typ	Flaschen- durch- messer [mm]	Flaschen- länge [mm]	Gesamt- gewicht [kg]	Schutz- schlauch- länge* [m]	Kabellänge* [m]	Nenn- frequenz [min <sup>-1</sup> ]	Zentrifugal- kraft [N]	Wirkungs- durch- messer [cm]	Mittlere Stromauf- nahme [A]
NXE 380	39	370	15,4	2 oder 5	10	12.000	1.200	40	3,7
NXE 380 B	39	370	16,0	5	10	12.000	1.200	40	3,7
NXE 480	49	375	18,5	2 oder 5	10	12.000	3.000	55	6,1
NXE 480 B	49	375	19,1	5	10	12.000	3.000	55	6,1
NXE 580 L	59	400	21,4	2 oder 5	10	12.000	4.800	65	7,0
NXE 580 L B	59	400	22,0	5	10	12.000	4.800	65	7,0

\* Andere Kabel- und Schlauchlängen auf Anfrage



NCE/NXE



NXE B

### Aufbau und Arbeitsweise

Die Elektro-Innenvibratoren der Serien NCE und NXE entsprechen in der Leistung der Serien NCZ und NCX. Sie unterscheiden sich lediglich in einem Punkt. Die Serien NCE und NXE haben einen im Kabel integrierten elektronischen Micro-Umrichter mit Handschalter, so daß die Innenrüttler direkt an eine 230 V Steckdose angeschlossen werden können. Bei der NXE B-Ausführung ist der Micro-Umrichter separat vom Handschalter, kurz vor dem Stecker, angebracht.

### Zulässige Betriebsbedingungen

**Spannung:**  
230 V bis 240 V, 50 Hz bis 60 Hz, 1 Phase  
**Umgebungstemperatur:**  
0°C bis 40°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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



## Netter Druckluft-Innenvibratoren Serie NVL

- Hohe Zentrifugalkräfte
- Stufenlose Regelbarkeit
- Geringes Gewicht
- Hohe Betriebssicherheit durch einfache robuste Konstruktion
- Keine Lager, deshalb kaum Verschleiß

Die Netter Druckluft-Innenvibratoren der Serie NVL haben eine hohe Leistung und einen äußerst robusten Aufbau. Sie besitzen nur zwei bewegliche Teile, Rotor und Lamelle.

Typ NVL		25	35	45	55	75	86	115S*	140S*
Flaschen - Ø	[mm]	25	35	45	55	75	87	115	140
Flaschenlänge	[mm]	254	270	321	353	398	415	425	520
Frequenz	[min <sup>-1</sup> ]	21.000	18.000	18.000	17.500	16.000	14.000	11.000	9.000
Zentrifugalkraft	[N]	653	1.665	3.200	6.602	14.016	17.750	24.200	34.300
Luftverbrauch	[l/min]	360	450	640	850	1.200	1.400	1.600	2.500
Gewicht	[kg]	2,3	5,5	5,3	7,3	12,5	17,3	23,0	36,0
Wirk - Ø	[mm]	340	400	500	760	1.000	1.100	2.400	3.000

\* NVL115S und NVL140S mit separatem Hochleistungsöler.

Technische Daten ermittelt bei 6 bar.





31

## Netter elektronische Frequenzumrichter Serie NFC



- Hohe Ausgangsleistung
- Wesentlich niedrigeres Gewicht als rotierende Umformer
- Wesentlich niedrigerer Geräuschpegel als rotierende Umformer
- Bis zu 3 Anschlußmöglichkeiten
- Für rauen Baustellenbetrieb ausgelegt
- Abschalten bei Überlast und sofortiger Neustart
- Phasenüberwachung – Schutz der Innenvibratoren
- Hohe Sicherheit durch galvanisch getrennten Ausgang
- Kurzzeitige Überlastbarkeit bis zu 150 %
- Hervorragend geeignet zum Betrieb von Elektro-Innenvibratoren Serie NCX und NCZ



NFC 2,0/1



NFC 3,0/2



NFC 5,5/3



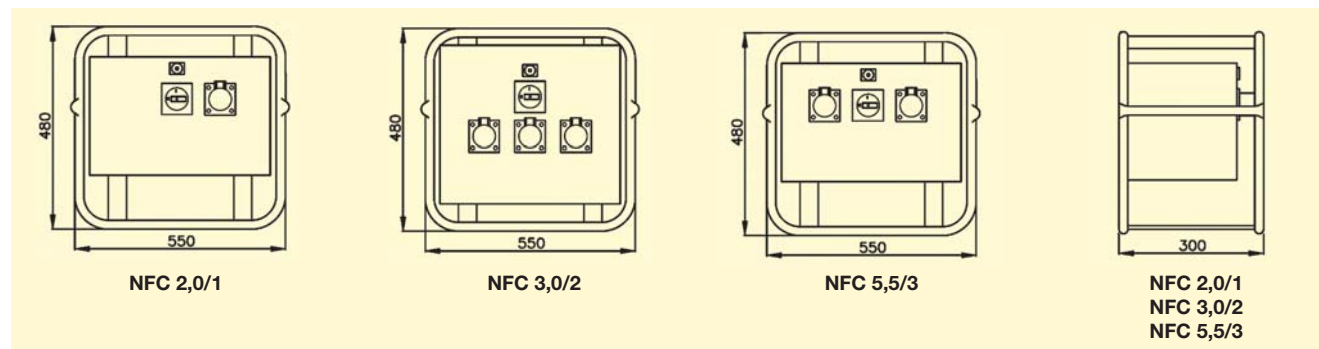
## Netter elektronische Frequenzumrichter Serie NFC

Typ	Primär		Sekundär		Nennleistung [kVA]	Anzahl der Abnahmedosen	Gewicht [kg]
	Spannung bei 50/60 Hz [V]	Strom [A]	Spannung bei 200 Hz [V]	Strom bei 42 V [A]			
NFC 2,0/1	1 x 230 ~	9	3 x 42	27	2	1	20
NFC 3,0/2	1 x 230 ~	13,5	3 x 42	41	3	2	25
NFC 5,5/3	3 x 400	8,5	3 x 42	76	5,5	3	40

### Anschlußmöglichkeiten:

NFC 2,0/1	NFC 3,0/2	NFC 5,5/3
1 x NCZ 480 oder	1 x NCZ 660 oder	2 x NCZ 660 oder
1 x NCX 480 oder	1 x NCX 660K oder	2 x NCX 660K oder
1 x NCZ 370 oder	1 x NCZ 560 und 1 x NCZ 370 oder	3 x NCZ 560 oder
1 x NCX 380	1 x NCZ 560 und 1 x NCX 380 oder	3 x NCX 580L oder
	1 x NCX 580L und 1 x NCZ 370 oder	3 x NCZ 480 oder
	1 x NCX 580L und 1 x NCX 380 oder	3 x NCX 480 oder
	2 x NCZ 480 oder	3 x NCZ 370 oder
	1 x NCZ 480 und 1 x NCZ 370 oder	3 x NCX 380
	1 x NCZ 480 und 1 x NCX 380 oder	
	2 x NCX 480 oder	
	1 x NCX 480 und 1 x NCZ 370 oder	
	1 x NCX 480 und 1 x NCX 380 oder	
	1 x NCZ 370 und 1 x NCX 380	

### Abmessungen:



### Einsatzgebiete

Die Frequenzumrichter Serie NFC eignen sich besonders zur Spannungsversorgung der Netter Innenvibratoren Serie NCZ, NCZ/S, NCX und NCX/S.

Geräte anderer namhafter Hersteller können ebenfalls angeschlossen werden.

### Technische Merkmale

Die NFC sind mit der maximal möglichen Anzahl von CEE Steckdosen (42 V/32 A) ausgestattet.

Die Spannung wird elektronisch an die zu versorgenden Verbraucher angepaßt.

Das Stahlblechgehäuse ist pulverbeschichtet und in einem tragbaren Schutzrahmen befestigt.

### Schutz

Die Geräte haben einen Selbstschutz gegen Überlast, thermische Überhitzung sowie Kurz- und Erdschluß in den Motorleitungen.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Anschlußwerte:

NFC 2,0/1 und NFC 3,0/2: Primär 230 V, 50/60 Hz, sekundär 42 V, 200 Hz.

NFC 5,5/3: Primär 400 V, 50/60 Hz, sekundär 42 V, 200 Hz.

#### Umgebungstemperatur:

0 bis 40°C

#### Anschlußkabel:

Länge 2 m

#### Schutzart:

IP 44

NetterVibration liefert die passenden Frequenz- und Spannungswandler für alle Elektro-Innenvibratoren.

### Netter liefert Lösungen.

Sprechen Sie mit unseren erfahrenen Anwendungstechnikern.

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



33

## Netter Frequenz- und Spannungswandler Serie FSW



- Robuste und bewährte Bauweise
- Baustellengerechte Ausführung
- Hohe Lebensdauer
- IP 54 Isoklasse F
- Primär: 400 V, 50 Hz
- Sekundär: Wahlweise 42 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz
- Ausführungen mit Zweiradkarre lieferbar

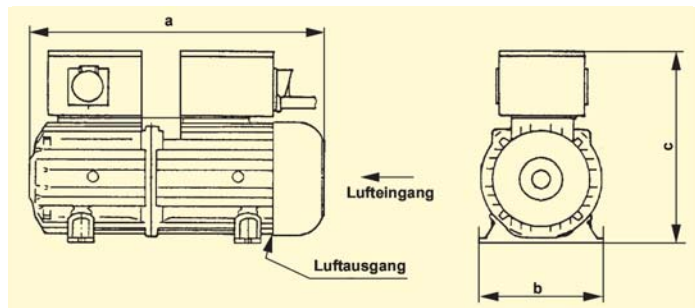




## Netter Frequenz- und Spannungswandler Serie FSW

Technische Daten		FSW 3	FSW 4	FSW 5,5	FSW 7,5	FSW 11	FSW 15	FSW 20	FSW 25	FSW 30	FSW 45
Primär	Spannung bei 50/60 Hz [V]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Strom [A]	6,1	8,1	10,0	14,0	22,0	28,0	36,0	44,0	52,0	69,0
Sekundär	Nennstrom bei 42 V, 200 Hz [A]	41,5	55,0	76,0	105	151,0	207,0	275,0	344,0	413,0	619,0
	Nennstrom bei 250 V, 200 Hz [A]	7,00	9,25	12,70	17,50	24,00	32,70	43,50	54,50	69,60	105,00
	Nennleistung [kVA]	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	20,0	25,0	30,0	45,0
	Anzahl der Abnahmedosen	2	3	3	4**	Klemmkasten					
Gewicht [kg]*	52	48	58	100	110	190	205	230	240	330	

\*Gewicht ohne Rohrrahmen bzw. Zweiradkarre. \*\* Wahlweise mit Klemmkasten.



Geeignet für:



Netter Elektro-Innenvibratoren

Netter Elektro-Außenvibratoren

Maße in mm	FSW 3	FSW 4	FSW 5,5	FSW 7,5	FSW 11	FSW 15	FSW 20	FSW 25	FSW 30	FSW 45
a	507	501	555	555	844	1058	1058	1058	1058	1252
b	196	251	251	251	256	310	310	310	310	340
c	342	420	420	420	360	416	416	416	416	463

Anschlußmöglichkeiten*	FSW 3	FSW 4	FSW 5,5	FSW 7,5	FSW 11	FSW 15	FSW 20	FSW 25	FSW 30	FSW 45
NCZ 300	5	6	9	12	18	-	-	-	-	-
NCZ 370	5	6	9	12	18	-	-	-	-	-
NCZ 480	3	3	5	6	10	-	-	-	-	-
NCZ 560	1	2	3	4	6	-	-	-	-	-
NCZ 560 L	1	2	3	4	7	-	-	-	-	-
NCZ 660	1	2	3	3	5	-	-	-	-	-
NCZ 800	-	1	2	2	4	-	-	-	-	-
NEG/NEH 756	4	6	8	11	16	23	30	38	45	68
NEG/NEH 1206	3	4	6	8	11	16	21	26	32	48
NEG/NEH 1606	3	4	5	7	10	14	19	24	29	44

\* Ausgelegt für den gleichzeitigen Betrieb der angegebenen Anzahl von Vibratoren.

### Einsatzgebiete

Die Netter Frequenz- und Spannungswandler der Serie FSW wandeln die örtliche Netzspannung in Schutzspannung um.

Sie eignen sich besonders zum Betrieb der Netter Innenvibratoren Serien NCZ, NCZ/S, NCX und NCX/S bzw. der Elektro-Außenvibrator der Serie NEG/NEH.

Die Frequenz- und Spannungswandler sind wahlweise mit 42 V oder 250 V Sekundärspannung erhältlich.

Die FSW sind mit der maximal möglichen Anzahl von CEE (32 A) Steckdosen ausgestattet.

Die benötigte Leistung richtet sich nach den anzuschließenden Innenvibratoren.

Ein thermisch arbeitender Motorschutzschalter schaltet bei zu hoher Stromaufnahme das Gerät ab.

### Sicherheit

Der Personenschutz ist durch galvanische Trennung gewährleistet.

### Zulässige Betriebsbedingungen

#### Anschlusswerte:

Primär 400 V, 50 Hz,  
Sekundär 42 V, 200 Hz oder 250 V, 200 Hz

#### Umgebungstemperatur:

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0°C bis 40°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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

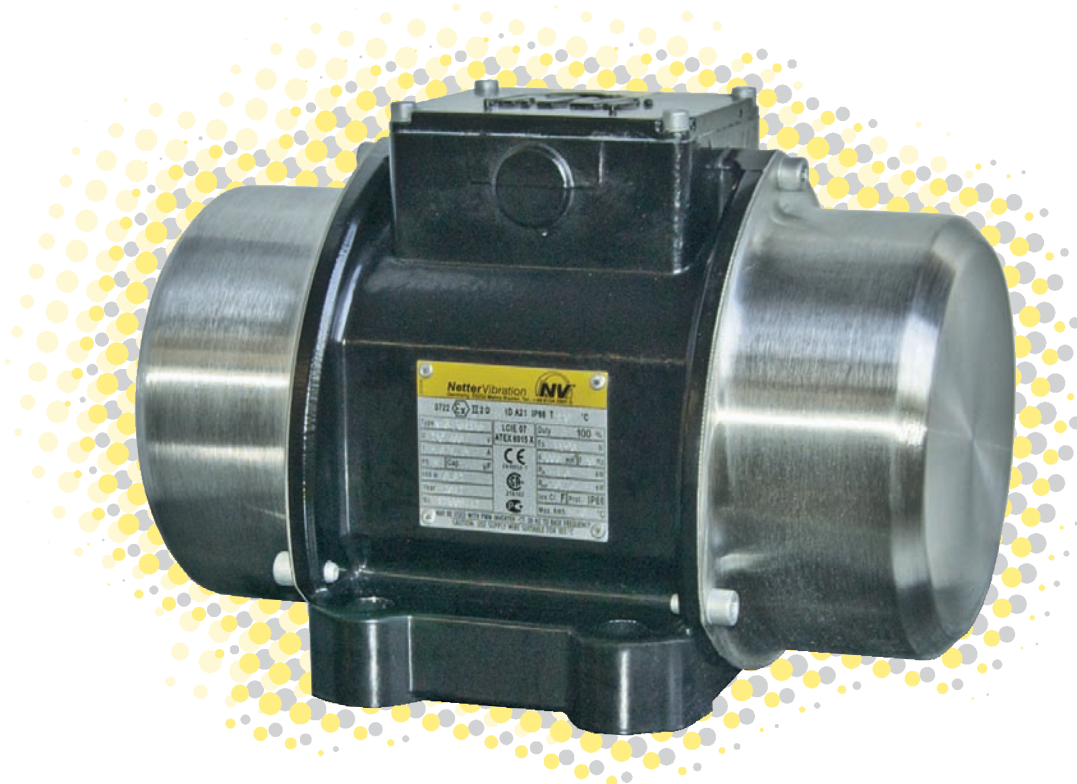
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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





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



- Kreisförmige Schwingung
- Drehzahl von  $750 \text{ min}^{-1}$  bis  $3.600 \text{ min}^{-1}$
- 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



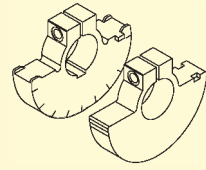
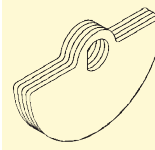


NetterVibration



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

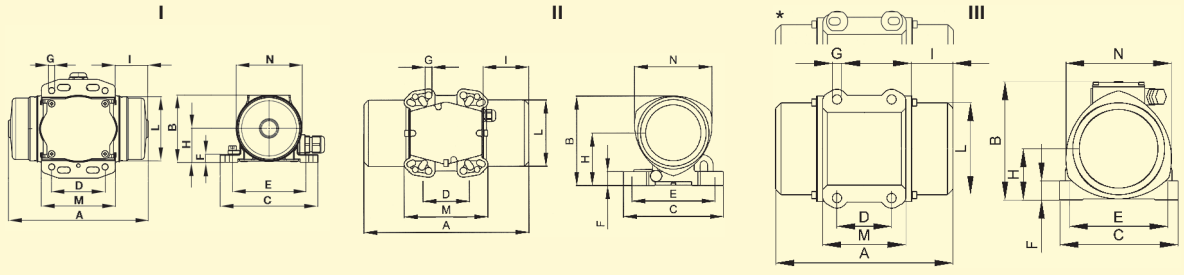
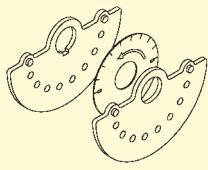
Unwuchttyp XL    Unwuchttyp XM    Unwuchttyp XS



min <sup>-1</sup>	Typ	Gehäusegröße		Arbeitsmoment [cmkg]		Fliehkraft [N]		EE <sup>e II</sup> **	Nennleistung [kW]				Nennstrom [A]			
		NEG/NEA	material	NEG/NEA		NEG/NEA			NEG E 50/60 Hz	NEG		NEA		NEG		NEA
				50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz 400 V		60 Hz 480 V	50 Hz 230 V	60 Hz 115 V	50 Hz 400 V	60 Hz 480 V	50 Hz 230 V	60 Hz 115 V
3000 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	1,272	1,272	627	904	-	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 NEG 501140	133	Al	19,8	13,2	9.772	9.382	T3,T4	1	1,2	-	-	1,75	1,75	-	-	
NEG/NEA 2530			2,4	2,4	296	426										-
1500 1800	NEG/NEA 2570	101	Al	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
	NEG/NEA 25420 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	-
	NEG/NEA 25700			130	Al	57,18	41,89									
	NEG 25930	133	Al	75,0	52,0	9.254	9.239	T4	0,55	0,68	-	-	0,95	0,95	-	-
	1000 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 NEG 16500		133	Al	75,0	52,0	4.113	4.106	T4	0,35	0,38	-	-	0,75	0,67	-	-
NEG 12100				120	Al	32,64	32,64									
750 900	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

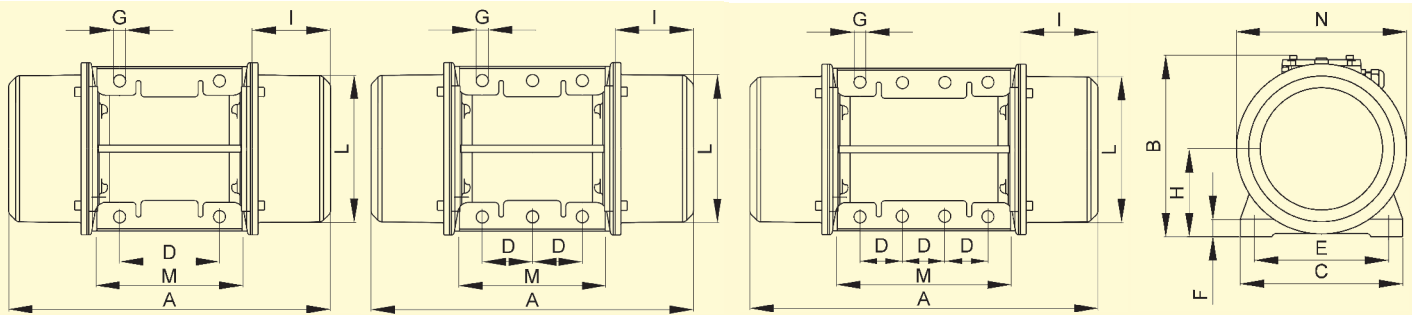
Unwuchttyp XLs



Typ	Gewicht [kg]		Gehäuse-typ	Abmessungen [mm]												Unwucht [Anzahl der Unwuchtscheiben]		
	NEG/NEA			NEG	NEG/NEA												NEG/NEA	
	50 Hz	60 Hz	NEA	A	B	C	D	E	n <sub>2</sub>	F	G	H	I	L	M	N	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	<b>60</b>	<b>85</b>	4	9	<b>6,5</b>	38	<b>33</b>	72	83	74	XL	8
NEG/NEA 5050	2,45	2,45		169			25-40	92					39					18
NEG/NEA 5060	4,9	4,9	II	197	121	125	60	100	4	20	8,5	71	33	92	86	105	XLs	4
							62	95										
							<b>65</b>	<b>85</b>										
NEG/NEA 50120	5,9	5,8	II	207	143	165	62-74	106	4	25	<b>13</b>	86	44	100	156	123	XM	4
							80	110										
							115	135										
NEG/NEA 50200	6,5	6,3	II	223	143	165	115	135	4	25	<b>11</b>	86	52	100	156	123	XM	4
							135	115										
							124	110										
NEG/NEA 50300	10,2	10,0	II	247	173	165	<b>65</b>	<b>140</b>	4	25	<b>13</b>	103	50	124	156	146	XM	4
							80	110										
							115	135										
							135	115										
							124	110										
NEG/NEA 50550	16,3	16,1	II	283	192	217	<b>100</b>	<b>180</b>	4	30	<b>17</b>	113	63	143	137	168	XM	4
							105	140										
							<b>100*</b>	<b>180*</b>										
							92-128*	167-203*										
							13	13										
NEG/NEA 50770	22,6	21,6	III	308	212	238	<b>100*</b>	<b>180*</b>	4	43	17	94	63	168	163	193	XM	4
NEG 50980	24,5	23,4	III	324	216	219	100	180	4	35	17	94	76	168	153	193	XM	4
NEG 501140	25,0	24,0																
NEG 2530	6,1	5,8	II	207	143	165	<b>65</b>	<b>140</b>	4	25	<b>13</b>	86	44	100	156	123	XM	4
							62-74	106										
							80	110										
NEG 2570	7,3	6,9	II	243	143	165	115	135	4	25	<b>11</b>	86	62	100	156	123	XM	4
							135	115										
							124	110										
NEG 25210	12,8	11,8	II	307	173	165	<b>65</b>	<b>140</b>	4	25	<b>13</b>	103	80	124	156	146	XS	4
							80	110										
							115	135										
							135	115										
							124	110										
NEG 25420	20,7	19,7	II	355	192	217	<b>100</b>	<b>180</b>	4	30	<b>17</b>	113	99	143	137	168	XS	4
							105	140										
							13	13										
NEG 25540	22,7	21,7	II	391	192	217	<b>100*</b>	<b>180*</b>	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4
NEG 25700	29,4	28,4	III	392	212	238	<b>100*</b>	<b>180*</b>	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4
NEG 25930	34,2	32,7	III	452	216	219	100	180	4	35	17	94	140	168	153	193	XS	4
NEG 1630	12,0	10,1	II	247	173	165	<b>65</b>	<b>140</b>	4	25	<b>13</b>	103	50	124	156	146	XM	4
							80	110										
							115	135										
NEG 1690	12,7	12,7	II	307	173	165	135	115	4	25	<b>11</b>	103	80	124	156	146	XS	4
							124	110										
							90	125										
NEG 16190	20,5	20,5	II	355	192	217	<b>100</b>	<b>180</b>	4	30	<b>17</b>	113	99	143	137	168	XS	4
NEG 16310	28,9	27,9	III	392	212	238	<b>100*</b>	<b>180*</b>	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4
NEG 16410	34,1	33,6	III	452	216	219	100	180	4	35	17	93,5	140	168	153	193	XS	4
NEG 16500	36,1	35,1																
NEG 12100	20,5	20,5	II	355	192	217	<b>100</b>	<b>180</b>	4	30	<b>17</b>	113	99	143	137	168	XS	4
NEG 12180	28,0	28,0	III	392	212	238	<b>100*</b>	<b>180*</b>	4	43	17	94	105	168	163	193	XS	4
							92-128*	167-203*										
							13	13										
NEG 12230	34,6	34,6	III	452	216	219	100	180	4	35	17	94	140	168	152	193	XS	4
NED 50100	5,7	II	204	147	162	<b>65</b>	<b>140</b>	4	25	<b>13</b>	88	45	100	157	117	XM	4	
						115/135	135/115											
						74/80	106/110											
NED 50200	6,0	II	253	147	162	<b>65/115</b>	<b>140/135</b>	4	25	<b>13</b>	88	53	100	142	117	XM	4	
						74/80	106/110											
						9/11	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	

\*Variable Befestigungsmaße siehe Bedienungsanleitung, \*\*Empfohlene Befestigungsmaße fett gedruckt.





Typ	Ge- häuse- typ NEG	Abmessungen [mm]													Unwucht [Anzahl der Unwuchtscheiben]	
		A 50/60 Hz	B	C	D	E	n <sub>2</sub> Befestigungsmaße	F	G	H	I 50/60 Hz	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

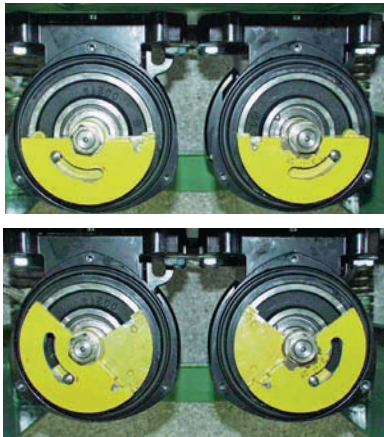
Die Elektroaußenvibratoren der Serie NEG sind für Dauerbetrieb mit einer Einschaltdauer von 100 % ausgelegt. Darüber hinaus können Sonderausführungen mit reduzierter Einschaltdauer geliefert werden. Die reduzierte Einschaltdauer ermöglicht kleinere Baugrößen bei gleicher Leistung.

#### 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 Unwuchteinstellungen 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 Unwuchteinstellung (Bild unten).

Die CC-Unwuchten werden auf Kundenwunsch gefertigt und ermöglichen eine zweite Unwuchteinstellung 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 pharmazeutigen 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, Schlupfkomensation 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 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 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 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	
NFU 1-022/11			2,2	11,0
NFU 2-004/1,5	3 ~ 380 ... 415 V 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	
NFU 2-022/5,5		2,2	5,5	230 x 340 x 208
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> ] Vielfaches der Erdbeschleunigung	Schwingbreite	Schwingungen Kreis 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 Entleeren von Schüttgütern	1500 – 3000	0,15 – 0,2 des Materialgewichts 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 Produktstaub 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 Wellenden 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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



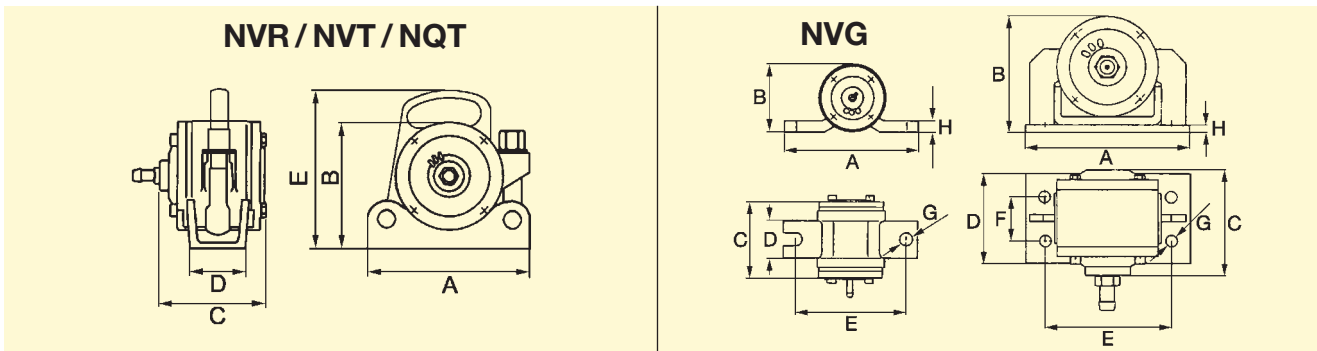
NVT 87  
mit Halterung NVH 4



## 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	-	-	-	-

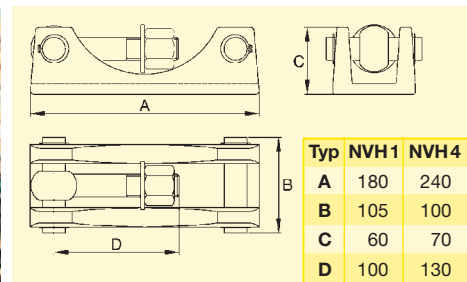
Halterungen zu diesen Vibratoren finden Sie auf unserem Datenblatt.



Verdichten von Formsand



Tunnelschaltung



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  
Fax +49 6134 2901-33

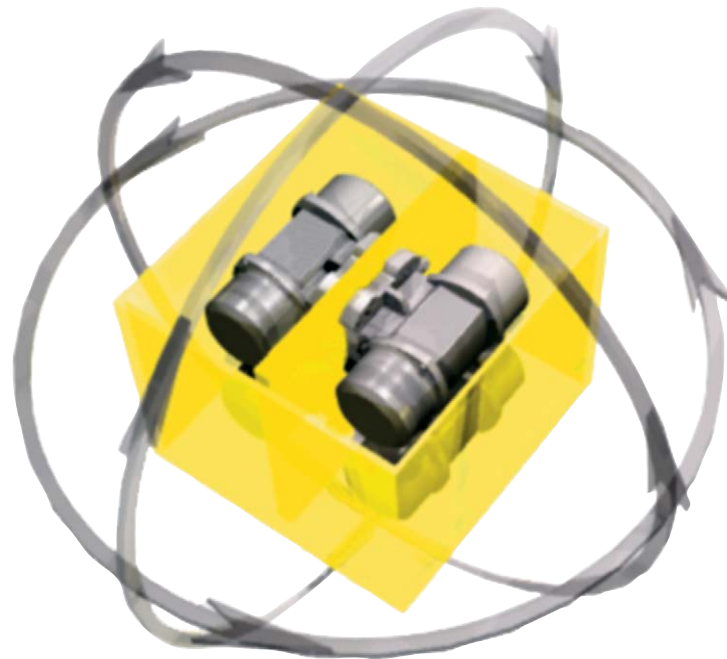
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.com  
info@NetterVibration.com

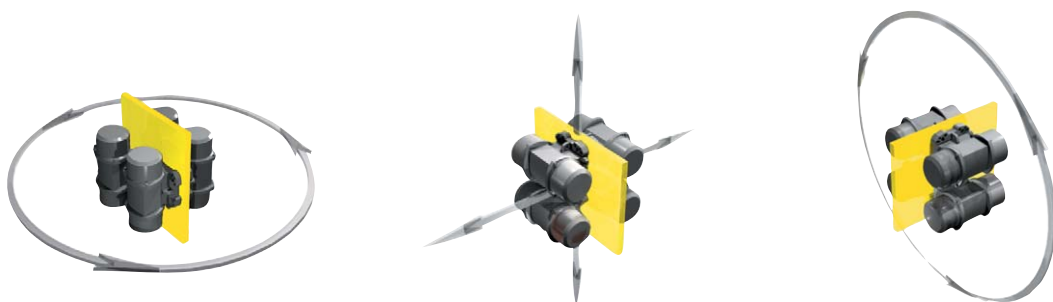


37

## 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

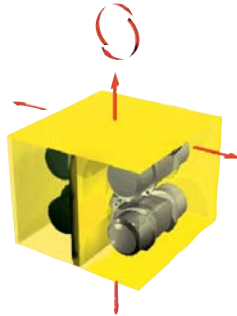




## Netter Mehrachsen-Vibrationssysteme Serie *VectorDrive*

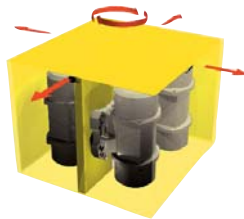
### Horizontale Anordnung der Vibratoren

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



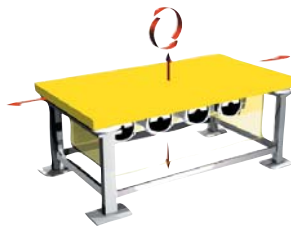
### Vertikale Anordnung der Vibratoren

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.**

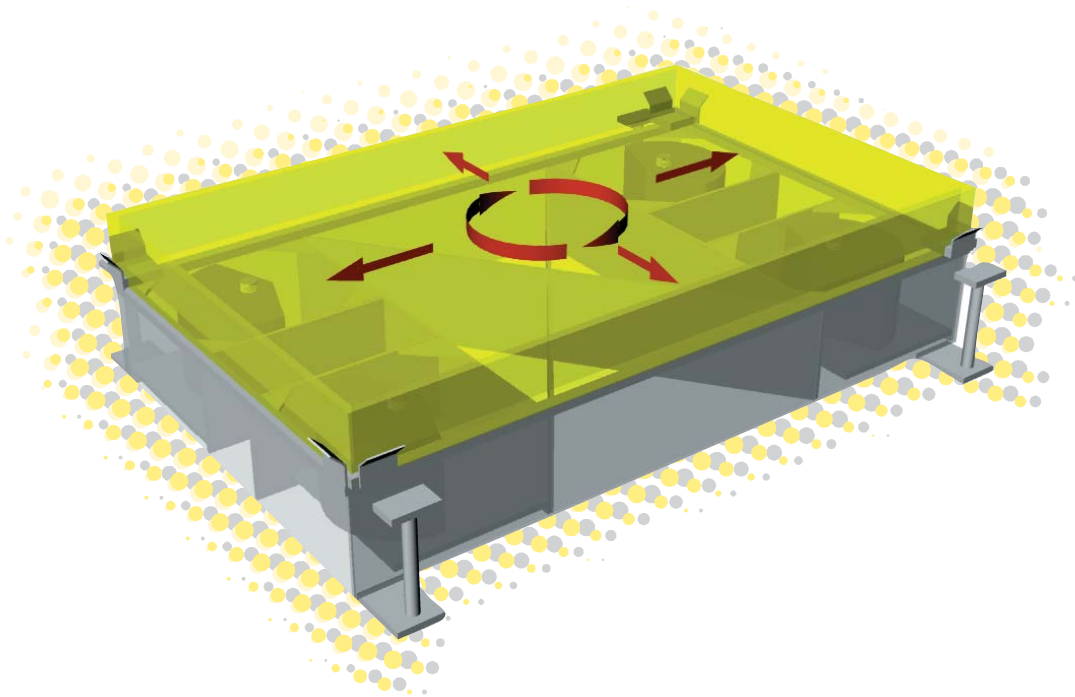
### Netter GmbH

**Deutschland**  
Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0  
Fax +49 6134 2901-33

**Schweiz**  
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

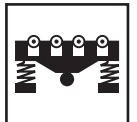
**Polen**  
Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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

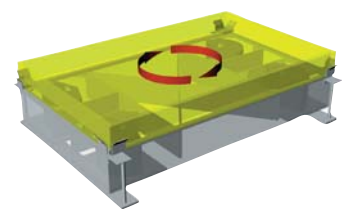
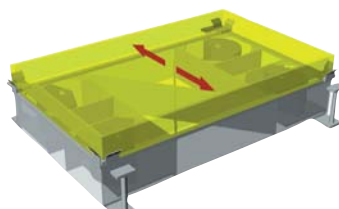
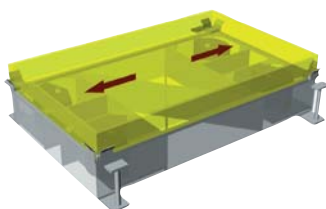


42

## Netter Schüttelstation zur Betonverdichtung Serie *GyroShake*

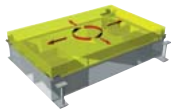


- System zur geräuschlosen Verdichtung, Schallpegel unter 70 dB(A)
- Nahezu porenfreier Sichtbeton
- Amplitudenregelung im laufenden Betrieb
- Frequenzregelung im laufenden Betrieb
- In Palettenumlaufanlagen integrierbar
- Individuelle Größe der Schüttelstation nach Kundenwunsch

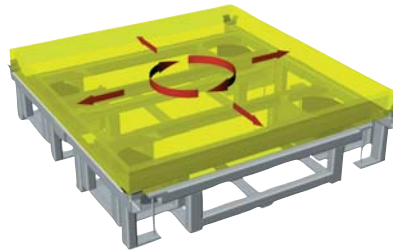




# NetterVibration



## Netter Schüttelstation Serie **GyroShake**



Technische Daten und Abmessungen nach Kundenwunsch.

### Einsatzgebiete

Die Schüttelstation der Serie **GyroShake** wird zur Betonverdichtung in Fertigteilwerken eingesetzt. Bei einer Geräuschentwicklung von unter 70 dB(A) im laufenden Betrieb wird beispielsweise Beton für Elementdecken, Garagenböden, Doppelwandelemente, bzw. für Eisenbahnschwellen in den Formen geräuschlos verdichtet.

Das System besteht durch seine hohe Verdichtungsleistung mit nahezu porenfreiem Sichtbeton und kurzen Taktzeiten bei < 70 dB(A). Es kann in Palettenumlaufanlagen integriert und von deren Leitreechner angesteuert werden. Die Station wird individuell nach Kundenwünschen angepaßt.

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Station besteht aus einer Steuerung und einem Unterbau, auf dem mittels der patentierten Aufhängung ein freischwingernder Rahmen befestigt ist. Hierdurch ist eine verlustfreie, definierte Auslenkung des Rahmens gewährleistet. An dem Rahmen sind mind. 4 Elektro-Unwuchtmotoren angeordnet. Über die elektronische Steuerung erfolgt die Auswahl der Parameter für die X-, Y- (Längs- und Querrichtung) und einer zusätzlichen kreisförmigen Bewegung (Z-Bewegung). Die Unwuchtmotoren können in einem Frequenzbereich von 0-7 Hz geregelt werden.

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

### Netter GmbH

#### Deutschland

Fritz-Ullmann-Str. 9  
55252 Mainz-Kastel  
Tel. +49 6134 2901-0  
Fax +49 6134 2901-33

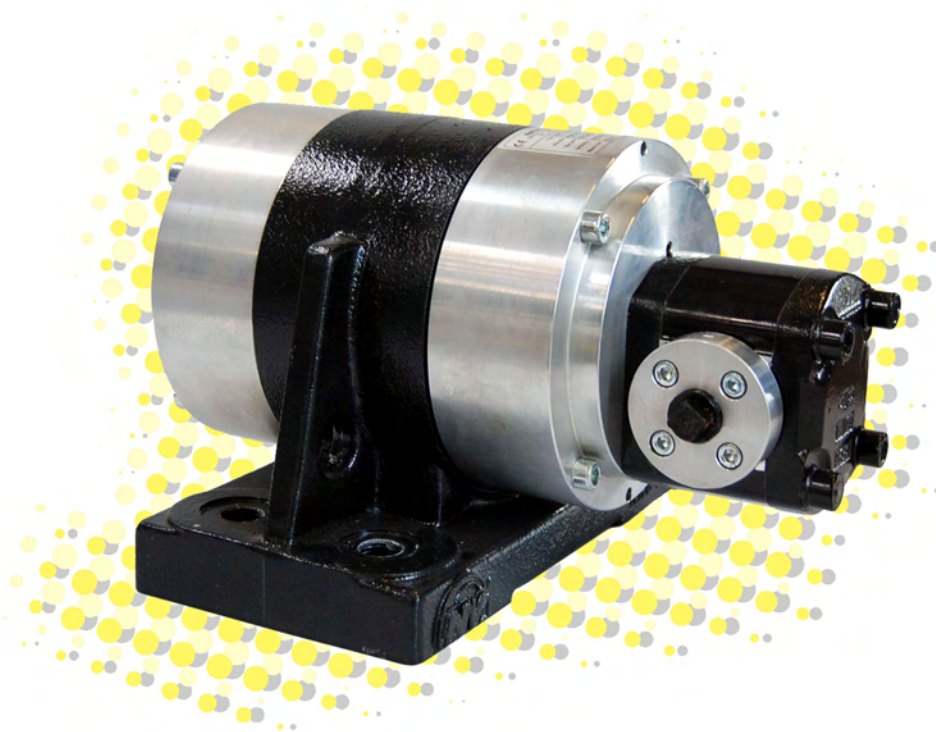
#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

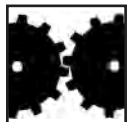
Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



32

## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L



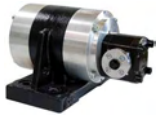
- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von  $3.500 \text{ min}^{-1}$  bis  $7.000 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von  $4.070 \text{ N}$  bis  $25.600 \text{ N}$
- Frequenz über den Volumenstrom stufenlos regelbar



NHG 500 L



NHG 3000 L

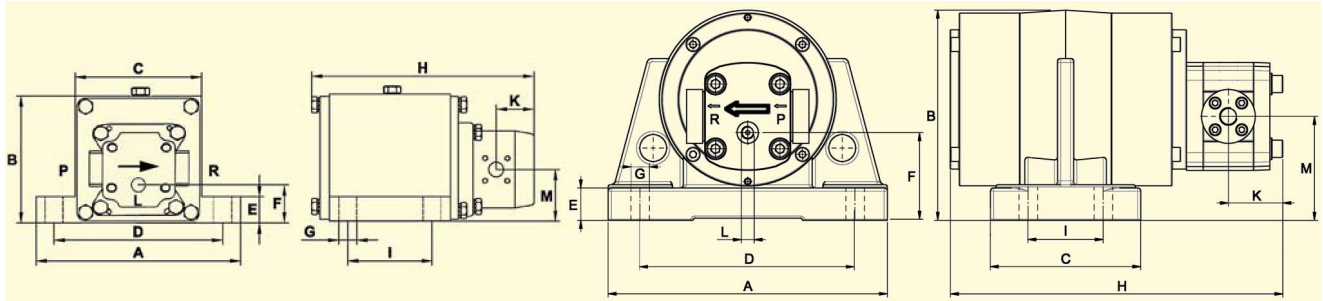


## Netter Hydraulik-Außenvibratoren Serie NHG L

Typ	Arbeitsmoment [cmkg]	Normalbetrieb ED 100 %			Kurzzzeitbetrieb 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

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

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ØG [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	ØL	M [mm]	ØP	ØR
NHG 500 L														
NHG 600 R L	194	120	120	160	24	36	17	212	80	37	G1/4	47	G1/4	G3/8
NHG 900 L														
NHG 3000 L	260	195	140	200	30	80	17	310	70	50	M12x1,5	96	G3/8	G3/8

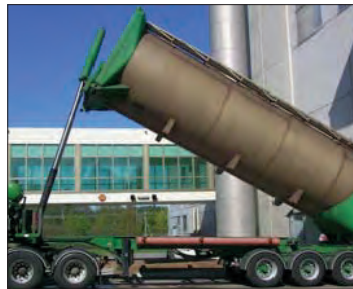


NHG 500 L, NHG 600 R L und NHG 900 L

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 Fliehkkräfte. Die Drehzahl und damit auch die Fliehkraft sind stufenlos über den Volumenstrom regelbar. NHG 500 L, NHG 900 L und NHG 3000 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  
-20°C bis 60°C NHG 3000

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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

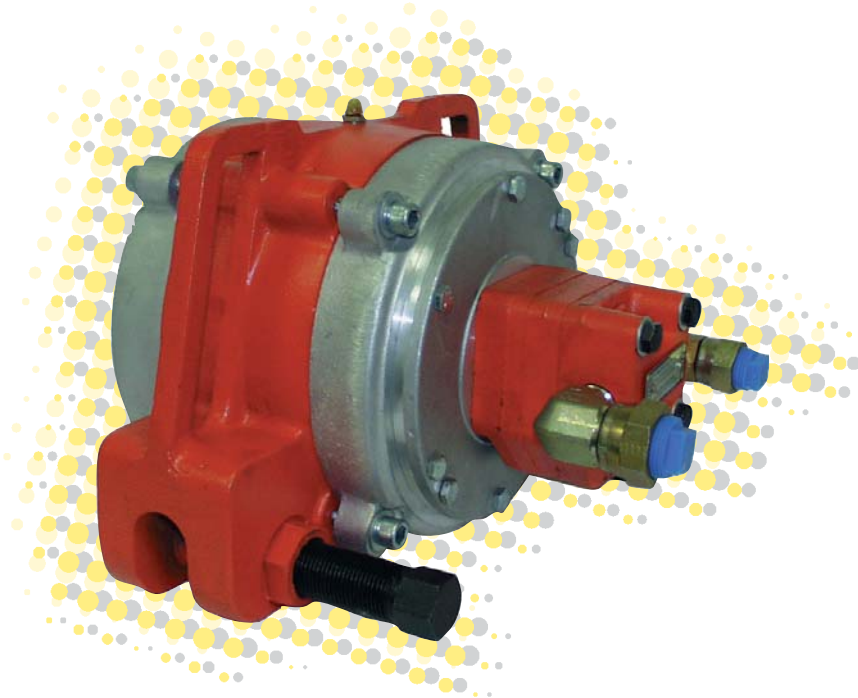
Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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]
CC2.8-5HB	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
CV2.8-5HB	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	
CCV6-12-8HA	0 - 100 %	28	8	2.750	34,0	11.610	3.500	45,8	18.810	39,0
DV6-12-8HA										44,7
CCV6-25-8HA	0 - 100 %	59	9	2.500	30,7	20.220	3.900	43,5	49.210	40,4
DV6-25-8HA										46,1
CCV6-50-8HA	0 - 100 %	119	11	1.750	23,5	19.980	2.600	34,1	44.110	44,2
DV6-50-8HA										49,9

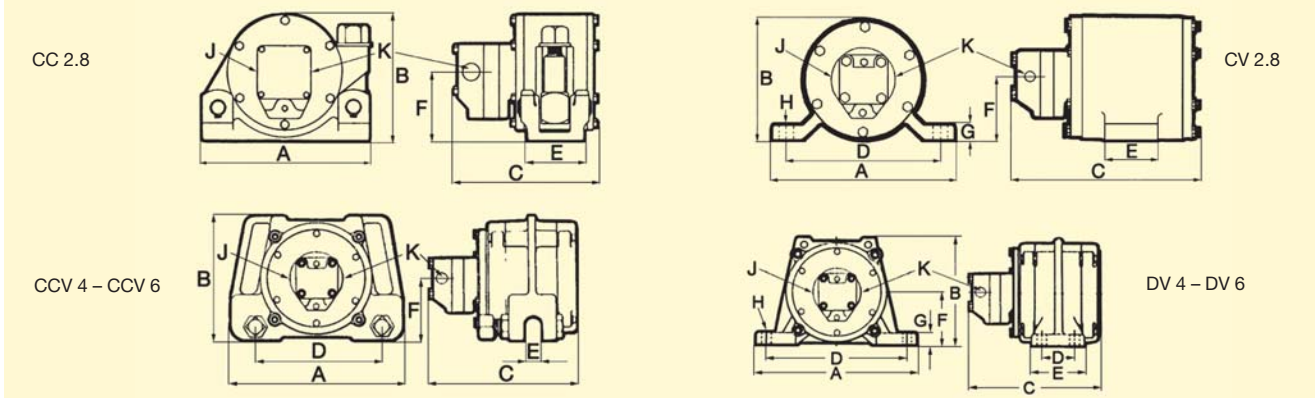
CC = Montage mit Schnellspanhalterung NVH  
CCV = Befestigung durch Klemmschrauben

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 Schüttguttrichtern 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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



29

## Netter Massenbeton-Verdichtungsanlage Serie NVI



- Verdichtung von Massenbeton größter Körnung
- Variable Anbaumöglichkeiten
- Antrieb über das Hydrauliksystem des Trägerfahrzeuges, somit unabhängig von externer Energiezuführung





## Netter Massenbeton-Verdichtungsanlage Serie NVI

Massenbeton-Verdichtungsanlage	Anzahl der Vibratoren NHR 150	Theoretische Verdichtungsleistung* [m <sup>3</sup> /h]	Erforderliche Mindesthubkraft des Baggers** [kN]	Erforderlicher Ölstrom bei 180 bar [l/min]	Gesamtgewicht [kg]
NVI 2	2	70 – 100	7,5	32	660
NVI 3	3	105 – 150	8,6	48	730
NVI 4	4	140 – 200	10,3	64	850
NVI 6	6	210 – 300	12,8	96	1.000
NVI 8	8	240 – 400	16,7	128	1.300

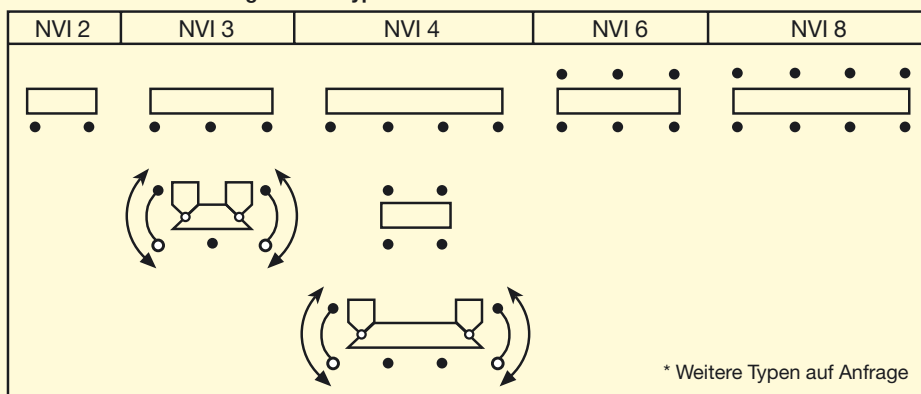
\* abhängig von der Betonrezeptur sowie Bedingungen auf der Baustelle.

Es wird nur die reine Verdichtungszeit berücksichtigt (ohne Umsetzen bzw. neu Positionieren des Baggers).

\*\* zusätzlich muß das Hydrauliksystem des Baggers ausreichend Reserve für notwendige Bewegungen des Baggerarms zur Verfügung stellen.

Vibrator	Flaschendurchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Flaschenlänge [mm]	Arbeitsdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Zentrifugalkraft [N]
NHR 150	150	1.190	550	7.500	21.468

### Schematische Darstellung der NVI-Typen:\*



\* Weitere Typen auf Anfrage



### Auszug aus der Netter-Referenzliste

Bauprojekte	Anzahl NHR 150	Typ NVI	Trägerfahrzeug
Hafen von Valencia (Spanien)	1 x 4	NVI – 4	CAT 224 B
Donaukraftwerk Freudenu (Österreich)	1 x 2	NVI – 2	Hitachi Airman AX 45
Yichang Three Gorges (China)	1 x 6	NVI – 6	Sumitomo SH 100
Baglihar Damm (Indien)	6 x 3	NVI – 3	CAT 307
Leibis Lichte Damm (Deutschland)	2 x 3	NVI – 3	CAT 307
Marsyangdi Hydro-Electric Project (Nepal)	1 x 3	NVI – 3	CAT 307
Tsankov Kamak Dam (Bulgarien)	1 x 4	NVI – 4	Liebherr R 308

### Einsatzgebiete

Die Netter Hydraulik-Innenvibratoren der Serie NHR 150 eignen sich durch ihre hohe Zentrifugalkraft besonders zur Verdichtung von Massenbeton der größten Körnung (bis ca. Ø 250 mm).

### Aufbau und Wirkungsweise

Die Vibratoren werden an eine Aufhänge-traverse kardanisch montiert, die Bestandteil des Netter Lieferumfanges ist.

Die Aufhänge-traverse kann in verschiedenen Ausführungen, auch variabel (siehe Schema) geliefert werden.

Als Trägerfahrzeuge kommen Hydraulikbagger, -lader und Planierraupen in Frage. Zur Montage wird beispielsweise der vorhandene Löffel des Hydraulikbaggers demontiert und durch die Netter Massenbeton-Verdichtungs-

anlage der Serie NVI ersetzt. Die komplette Steuerung der NHR-Vibratoren ist in der Aufhänge-traverse integriert.

Zur hydraulischen Versorgung und Bedienung wird in der Regel die vorhandene Zusatzausstattung Hammer-/Scheren-Betrieb verwendet. Somit sind am Trägerfahrzeug keine weiteren Umbaumaßnahmen erforderlich.

**NetterVibration** bietet für die Montage, Installation, Ansteuerung und Überwachung von Vibratoren 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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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

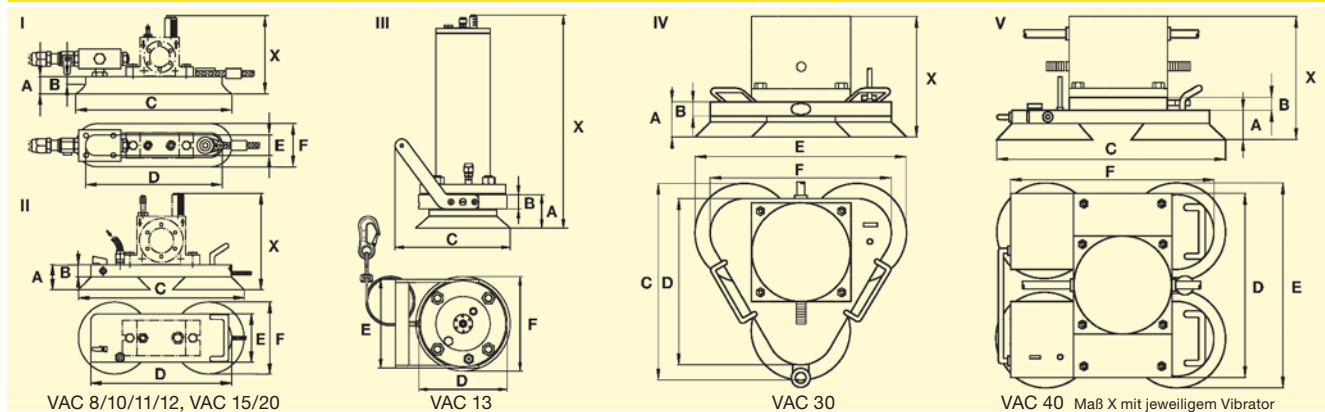


## Netter Vakuum-Halterungen für Druckluftvibratoren Serie VAC

Typ	Luftverbrauch ohne Vibration [l/min]		Gewicht [kg]	Minstdurchmesser 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 16, 18 AL	120 HF, 120 NF* 180 HF, 180 NF*	25**	
VAC 8 +HG 10 S	20	22	1,20								
VAC 10 +HG 10 N	40	60	1,05	110	1, 2, 3	3	3, 4	15X, 18AL	180 HF, 180 NF* 250 HF, 250 NF*	25**	190
VAC 10 +HG 10 S	20	22	1,30								
VAC 11 +HG 10 N	40	60	1,25	110	3, 5	10	5, 10	18 AL	180 HF, 180 NF 250 HF, 250 NF		190, 450**
VAC 11 +HG 10 S	20	22	1,50								
VAC 12 +HG 15 N	60	122	2,85	350	10, 20	22	15, 29	25 AL	350 HF, 350 NF 100/01, 75/01, 50/01**	32**	450** 740**
VAC 12 +HG 15 S	29	36	3,20								
VAC 13 +HG 15 N	110	170	4,20	850	10, 20	22	15, 29		75/01, 50/01	32**	740, 2100 5000
VAC 13 +HG 15 S	41	52	4,55								
VAC 15 +HG 15 N	110	170	3,40	650	10, 20	22	15, 29	18 AL, 25	250 HF, 250 NF, 350 HF, 350 NF 75/01, 50/01, 70/02*	32, 48*	740
VAC 15 +HG 15 S	41	52	3,75								
VAC 20 +HG 15 N	110	170	7,25	850		57	55, 108*		70/02, 54/02, 50/04*	32, 48	
VAC 20 +HG 15 S	41	52	7,60								
VAC 30 +HG 30 N	110	170	11,50	1.500		120	126, 250		50/04, 50/08*	NVG 49, 55, 61 NVG 82, 84*	
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 ≤ 5 µm)

**Betriebsdruck:** 2 bar bis 6 bar

**Umgebungstemperatur:** -10°C bis 60°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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

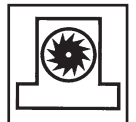
Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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



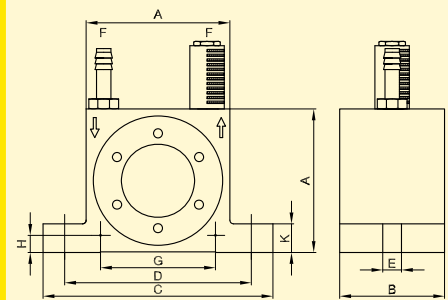


## Netter Druckluft-Turbinenvibratoren Serie NCT

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	-	6 bar	2 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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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





20

## Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR



- Kreisförmige Schwingung
- Widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen
- Große Durchzugskraft
- Nennfrequenz von  $10.140 \text{ min}^{-1}$  bis  $34.304 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 878 N bis 9.100 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Mit Spezialzubehör einsetzbar bis  $200^\circ\text{C}$





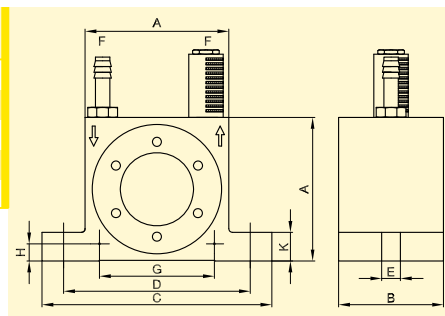
## Netter Druckluft-Rollenvibratoren Serie NCR

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 [mm]	G* [mm]	H* [mm]	K [mm]	Gewicht [kg]
NCR 3	51	29	86	68	7	G 1/8	40	7	12	0,235
NCR 10	67	36	113	90	9	G 1/4	50	9	16	0,535
NCR 22	80	42,5	128	104	9	G 1/4	60	10	16	0,940
NCR 57	100	51	160	130	13	G 3/8	80	12	20	1,800
NCR 120	120	75	194	152	17	G 3/8	100	13	25	4,250

\*Anreißmaße für waagerechte Befestigung, Bohrung ØE



Abreinen 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  $\leq 5 \mu\text{m}$ ) 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

Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4

4310 Rheinfelden

Tel. +41 61 8316200

Fax +41 61 8311291

#### Polen

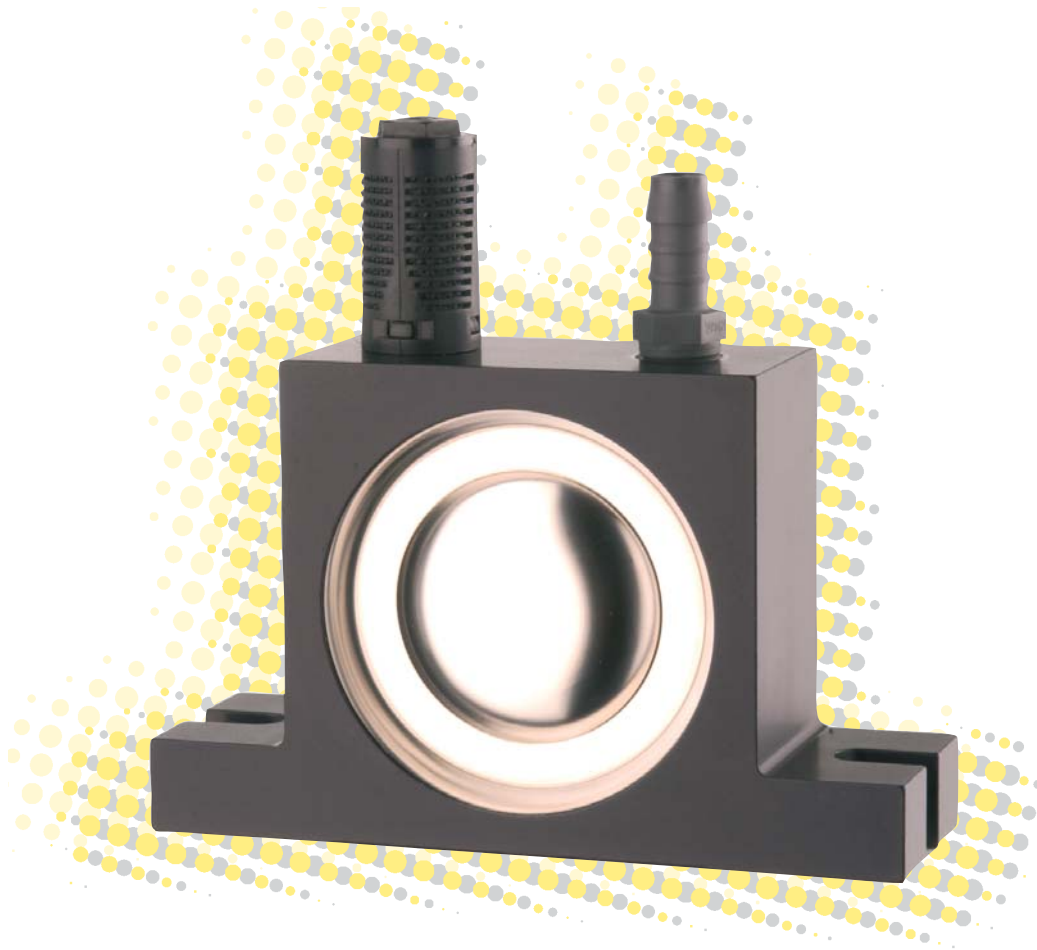
Al. W. Korfantego 195/17

40-153 Katowice

Tel. +48 32 2050947

Fax +48 32 2051572

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



18

## Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB



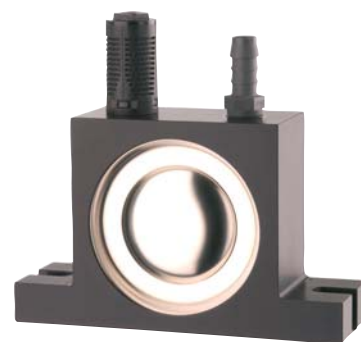
- Kreisförmige Schwingung
- Nennfrequenz von  $7.220 \text{ min}^{-1}$  bis  $42.340 \text{ min}^{-1}$
- Fliehkraft von 222 N bis 4.866 N
- Frequenz über die Druckluft stufenlos regelbar
- Einsetzbar bis  $200^\circ\text{C}$



NCB 1



NCB 10



NCB 50

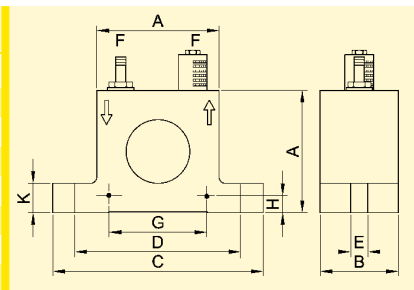


## Netter Druckluft-Kugelvibratoren Serie NCB

Typ	Arbeitsmoment [cmkg]	Nennfrequenz [min <sup>-1</sup> ]			Fliehkraft [N]			Luftverbrauch [l/min] 2 bar - 6 bar	Schallpegel* [dB(A)] 2 bar - 6 bar
		2 bar	4 bar	6 bar	2 bar	4 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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfantego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

www.NetterVibration.com  
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

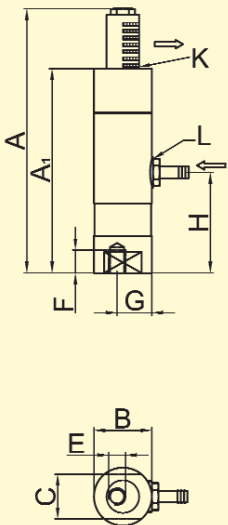


Typ	A [mm]	A <sub>1</sub> [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	ØE [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K Abluft	L Zuluft	Abluft an Seite	Gehäuse [kg]	Kolben [kg]	Gesamt [kg]	Ge- häu- se- typ
NTS 120 HF	97,5	70,0	27,5	SW 21	-	M 8	11	16,5	34,5	-	G1/8	G1/8	-	0,086	0,022	0,108	I
NTS 120 NF	125,0	97,5	27,5	SW 21	-	M 8	11	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

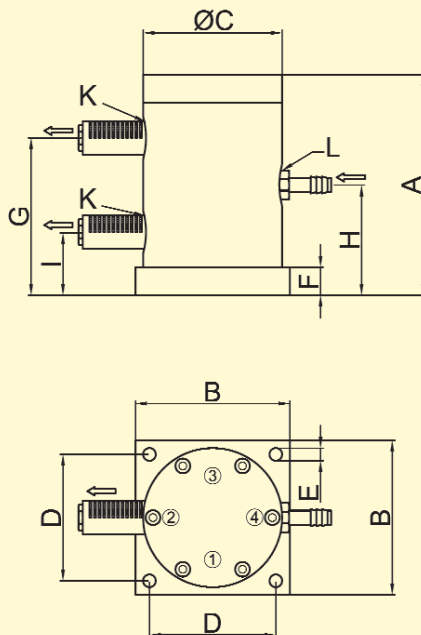
NTS 100/01	89	-	Ø69	69	-	M12	20	65,5	48,5	31,5	G1/4	G1/4	2	0,64	0,36	1,0	II
NTS 75/01	115	-	90	80	72	9	20	81	60	38	G1/4	G1/4	2	1,1	0,8	1,9	II
NTS 50/01	155	-	90	80	72	9	20	121	80	40	G1/4	G1/4	2	1,5	1,4	2,9	II
NTS 70/02	130	-	110	100	90	9	20	91	65	39	G3/8	G3/8	2	1,9	1,2	3,1	II
NTS 54/02	157	-	110	100	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

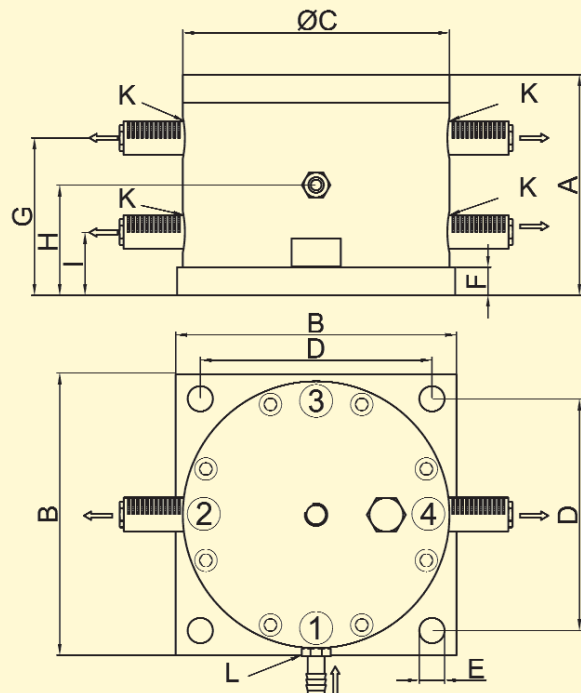
Gehäusetyp I  
NTS 120 bis 350



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  
Fax +49 6134 2901-33

#### Schweiz

Erlenweg 4  
4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8316200  
Fax +41 61 8311291

#### Polen

Al. W. Korfatego 195/17  
40-153 Katowice  
Tel. +48 32 2050947  
Fax +48 32 2051572

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