

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

**NCX 380**  
**NCX 480**  
**NCX 580 L**  
**NCX 660 K**

**NCZ 300**  
**NCZ 370**  
**NCZ 480**  
**NCZ 560**  
**NCZ 660**  
**NCZ 800**



### Wichtiger Hinweis:

Vor dem Gebrauch der Netter Elektro-Innenvibratoren der Serien NCX und NCZ ist diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und anschließend aufzubewahren.

Die Netter GmbH lehnt jede Verantwortung für Sach- und Personenschäden ab, wenn technische Änderungen an dem Produkt vorgenommen oder die Hinweise und Vorschriften dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, wie z.B. das der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Betriebsanleitung oder Teile daraus, sind vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise .....	2
2	Technische Daten .....	3
3	Aufbau und Wirkungsweise .....	4
4	Sicherheit .....	4
5	Transport und Lagerung .....	7
6	Inbetriebnahme / Betrieb .....	7
7	Störungsbeseitigung .....	8
8	Anhang .....	8
8.1	Entsorgung .....	8
8.2	Anlagen .....	8

### Lieferumfang:



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

## 1 Allgemeine Hinweise







Netter Elektro - Innenvibratoren der Serien NCX und NCZ entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Die Elektro - Innenvibratoren NCX und NCZ erzeugen ungerichtete (kreisförmige) Schwingungen und dienen ausschließlich der Verdichtung von Beton. Ihre große Zentrifugalkraft ermöglicht eine hohe Verdichtungsleistung mit optimalem Luftporenentzug, die eine moderne Betontechnologie fordert.

Besondere Merkmale:

- Hohe Zentrifugalkraft führt zur schnellen und zuverlässigen Betonverdichtung
- Vollschutz des elektrischen Teils durch Thermosensoren
- Bauelemente schnell austauschbar ohne Spezialwerkzeug
- Stahlspitze oder Vulkollanspitze
- Schlagfester Handschalter

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Hinweis- und Gefahrensymbole verwendet.

	Hinweis auf wichtige Vorgänge		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Wichtiger Hinweis auf besonders zu beachtende Vorgänge		Gerät vom Netz trennen, Netzstecker ziehen
	Warnung vor einer Gefahrenstelle		Umweltgerechte Entsorgung

## 2 Technische Daten



**Nennspannung, Nennfrequenz:**  
42 bis 48 V, 200 Hz oder 250 V, 200Hz

**Drehzahl:**  
12.000 min<sup>-1</sup>

**Schutzart:**  
IP 44 (Handscharer)

**Zulässige Umgebungstemperatur:**  
0°C bis 40°C

Die Betriebstemperaturen dürfen nicht unter- oder überschritten werden.

### Serie NCX

Typ	Flaschen- durch- messer [mm]	Flaschen- länge [mm]	Flaschen- gewicht [kg]	Gesamt- gewicht [kg]	Schutz- schlauch- länge* [m]	Kabel- länge* [m]	Nenn- frequenz [min <sup>-1</sup> ]	Zentri- fugalkraft [N]	Wirkungs- durch- messer [cm]	Mittlere Stromauf- nahme [A]	Span- nung* [V]	Leistung (42 V) [kW]
NCX 380	39	370	2,9	9,5	5,0	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	5,0	10	12.000	3.000	55	18	42-48	1,3
NCX480 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	5,0	10	12.000	4.800	65	25	42-48	1,8
NCX580 LS	59	400	7,8	7,8	0,8	15	12.000	4.800	65	25	42-48	1,8
NCX 660K	66	415	9,0	19,5	5,0	10	12.000	6.000	85	28	42-48	2,0

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

### Serie NCZ

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

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

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Die Innenvibratoren NCX und NCZ bestehen aus dem Stator, Rotor und der Außenhülse mit einer Stahl- oder Vulkollanspitze.

Der Stator mit niedrigem Verlustfaktor, hat einen hohen Wirkungsgrad.

Die Spezial-Rollen- und Nadellager sind für starke Belastungen und hohe Verdichtungsleistung ausgelegt.

Die Vibration wird durch eine Unwucht erzeugt, die um eine Welle rotiert.

Beim NCZ ist die Unwucht im Schiebeseitz auf dem Rotor montiert. Dadurch bleiben der Anlaufstrom und die Verschleißanfälligkeit der Lager niedrig. Beim NCX ist die Unwucht direkt auf dem Rotor befestigt.

Die Innenvibratoren NCX und NCZ werden durch Betätigen des Handschalters eingeschaltet und anschließend langsam in den Beton eingetaucht.

Wenn der gewünschte Verdichtungsgrad erreicht ist, werden die Geräte langsam herausgezogen und abgeschaltet.

### 4 Sicherheit



**Nennspannung, Nennfrequenz:**

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

**Drehzahl:**

12.000 min<sup>-1</sup>

**Schutzart:**

IP 44 (Handschalter)

**Zulässige Umgebungstemperatur:**

0°C bis 40°C

Die Betriebstemperaturen dürfen nicht unter- oder überschritten werden.



Nur Personen die das 18. Lebensjahr vollendet haben und in die Arbeit mit Innenvibratoren unterwiesen wurden (Unfallverhütungsvorschriften), sind befugt die Innenvibratoren zu bedienen.

#### Schutz

Die Geräte sind gegen thermische Überhitzung durch drei Thermosensoren geschützt. Diese schalten bei Überhitzung den Vibrator automatisch ab.

Besonderer Personenschutz nach DIN VDE und CE wird durch einen Trenntransformator am Ausgang des Frequenzumrichters gewährleistet.



**Achtung GESUNDHEITSGEFAHR.**

**Den Vibrationskörper während des Betriebes nicht anfassen oder berühren!**

## **Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A**

Hiermit erklären wir, daß die

### **Elektro-Innenvibratoren der Serien NCX und NCZ**

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Maschinenrichtlinie entsprechen.

Die Elektro-Innenvibratoren entsprechen weiterhin den Richtlinien:

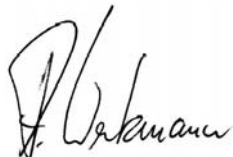
### **Elektrische Betriebsmittel 2006/95/EG und Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG**

Angewendete harmonisierte Normen sind:

**DIN EN ISO 12100-1/A1:2009-10  
DIN EN ISO 12100-2/A1:2009-10  
DIN EN 60034-1 Berichtigung 1:2007-09**

Die technische Dokumentation gemäß Anhang VII Teil A ist erstellt.  
Bevollmächtigte Person im Sinne des Anhang II Ziffer 1 Abschnitt A. Nr. 2, 2006/42/EG  
für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist Michael Möller.

Mainz-Kastel, 17.09.2010



i.A. A. Werkmann  
(Qualitätsmanager)



Spannungsführende oder rotierende Teile können schwerwiegende oder tödliche Verletzungen verursachen.  
Der Betreiber von Vibrationsanlagen muß Arbeitnehmer gegen tatsächliche oder mögliche Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Einwirkung von Vibrationen schützen.



Durch unsachgemäße Installation der Vibratoren können ein Ausfall der Geräte und ernsthafte oder sogar tödliche Verletzungen verursacht werden.

Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie Instandhaltung sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 beachten).

Reparaturen am Gerät oder dessen Komponenten dürfen aus Gründen der Sicherheit und Erhaltung der dokumentierten Systemdaten und Funktionen nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.



Die Innenvibratoren sind gemäß den aktuellen EG-Richtlinien gebaut. Bei der Installation sowie bei der Bedienung der Vibratoren sind die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Verbände für Elektrotechnik (z.B. VDE) und die bekannten Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



**Änderungen am Gerät können die Eigenschaften der Elektro-Innenvibratoren ändern bzw. das Gerät zerstören und führen zum Erlöschen aller Ansprüche.  
Die Nichtbeachtung der Betriebsanleitung führt ebenfalls zum Erlöschen aller Ansprüche.**



**Zulässige Betriebsbedingungen:**

Die Geräte dürfen **nicht** in einer Umgebung mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.



Bei Arbeiten am Innenvibrator ist dieser sicher vom Frequenzumrichter zu trennen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

1. Abschalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen



Der einwandfreie Zustand der elektrischen Leitungen mit ihren Steckern ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (mindestens alle sechs Monate). Entdeckte Fehler sind sofort zu beseitigen.

Es ist darauf zu achten, daß die Kabel nicht durch vibrierende Teile durchgescheuert werden.



Ziehen Sie den Innenvibrator immer im laufenden Betrieb und langsam aus dem Beton, ansonsten besteht die Gefahr, daß der Schutzschlauch von der Vibrationsflasche abreißt.

## 5 Transport und Lagerung



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

Die Geräte werden montagefertig verpackt. Die Typenbezeichnung befindet sich auf dem oberen Teil des Stators. Beim Transportieren der Innenvibratoren ist darauf zu achten, daß diese keinen starken Stößen ausgesetzt werden.

Die Lagerung soll in trockener und sauberer Umgebung erfolgen. Nach einer Lagerdauer von mehr als 2 Jahren müssen die Vibratoren elektrisch geprüft werden.

## 6 Inbetriebnahme / Betrieb



**Achtung GESUNDHEITSGEFAHR.**  
**Den Vibrationskörper während des Betriebes nicht anfassen oder berühren!**

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, daß der Innenvibrator keine äußeren sichtbaren Schäden aufweist.

Der Anschluß erfolgt an die CEE-Steckdose (rüttelsichere Steckverbindung) eines geeigneten Frequenzumrichters z.B. Netter NFC.

Prüfen Sie die Typenbezeichnung des Innenvibrators, vergleichen Sie die technischen Daten mit den Daten des Frequenzumrichters und prüfen Sie die Nennspannung und die mittlere Stromaufnahme.

Die Geräte sind gegen thermische Überhitzung durch drei Thermosensoren geschützt. Diese schalten bei Überhitzung den Vibrator automatisch ab.

### **Inbetriebnahme**

Nach Betätigen des Ein-Aus-Schalters läuft das Gerät an. Zur Verdichtung tauchen Sie die Rüttelflasche je nach Betonhöhe senkrecht, schräg oder waagrecht langsam und vollständig (zur besseren Kühlung) in den Beton ein.

Wenn der gewünschte Verdichtungsgrad erreicht ist, ziehen Sie das Gerät wieder langsam heraus und schalten es aus.

Innenvibratoren sollten nur kurzzeitig außerhalb des Betons betrieben werden (Überhitzung).

Bei ungünstigen Temperaturverhältnissen erhöht sich das Risiko, daß die eingebaute Thermosicherung zum Schutz vor Überhitzung den Vibrator automatisch abschaltet. Sollte dies einmal passieren, lassen Sie das Gerät vor Wiedereinschalten einige Minuten abkühlen.



Halten Sie ausreichend Abstand(1 bis 2 fachen Flaschendurchmesser) zur Schalungswand und Armierung ein. Starke Schläge gegen den Flaschenkörper können diesen beschädigen.

## 7 Störungsbeseitigung

### Kurz-, Erdschluß, Phasenausfall

Bei Kurz- bzw. Erdschluß oder Phasenausfall des Vibrators geht der Frequenzumrichter in Störung. Wechseln Sie in diesem Fall den Vibrator.

Bei Störungen des Innenvibrators wird empfohlen, das komplette Gerät zur Reparatur einzusenden.

## 8 Anhang

### 8.1 Entsorgung

Die Teile sind je nach Material fachgerecht zu entsorgen.

#### Materialspezifikationen:

	NCX	NCZ
<b>Stahl</b>	Stator, Rotor, Unwucht, Lager, Außenhülse, Spitze, Distanzhülse, Spiralspannstift, Innenring	Stator, Rotor, Lager, Außenhülse, Spitze, Distanzhülse
<b>Bronze</b>		Unwucht
<b>PTFE</b>	Dichtungen	Dichtungen



Alle Geräte können über die Netter GmbH entsorgt werden.  
Die gültigen Entsorgungspreise erhalten Sie auf Anfrage

### 8.2 Anlagen

#### Anlage(n):

Konformitätserklärung



**Weitere Informationen auf Anfrage  
lieferbar:**

**Prospekt Nr. 1 NCZ und 3 NCX,  
u.a.m.**