



## ***Betriebsanleitung für Federtrennvorrichtung***

***FE-160S***

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anleitung</b>	<b>Seite 2</b>
<b>2</b>	<b>Gewährleistung</b>	<b>Seite 3</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung und technische Daten</b>	<b>Seite 4</b>
<b>4</b>	<b>Funktionsweise</b>	<b>Seite 6</b>
<b>5</b>	<b>Gefahren infolge einer unsachgemäßen Verwendung</b>	<b>Seite 6</b>
<b>6</b>	<b>Transport, Handhabung und Lagerung</b>	<b>Seite 7</b>
<b>7</b>	<b>Einbau</b>	<b>Seite 7</b>
<b>7.1</b>	<b>Montage</b>	<b>Seite 8</b>
<b>7.2</b>	<b>Verdrahtung und Federtrennvorrichtung</b>	<b>Seite 8</b>
<b>7.3</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>Seite 9</b>
<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>Seite 9</b>
<b>9</b>	<b>Fehlfunktion, Störung oder Schäden</b>	<b>Seite 10</b>
<b>10</b>	<b>Abbau</b>	<b>Seite 11</b>
<b>11</b>	<b>Reparatur, Ersatzteile</b>	<b>Seite 11</b>



### Konformitätserklärung

Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das Produkt folgenden Bestimmungen entspricht:  
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Angewendete harmonisierte Normen:                   DIN EN 60204 T1

Bemerkungen:

Wir gehen davon aus, dass unser Produkt in eine ortsfeste Maschine integriert wird..

Rhein-Nadel-Automation

-----  
Geschäftsführer  
Jack Grevenstein



## 1 Anleitung



### Hinweis

Diese Anleitung wurde gemäß der Richtlinie 2006/42/EG und ihrer Anhänge erstellt. Der Gesamthalt der Anleitung muss allen Bedienern der Anlage zugänglich sein. Die Anleitung muss entsprechend aufbewahrt und leicht zugänglich sein.

Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage bzw. vor jedem Eingriff ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen.

### Die berücksichtigten Normen

- Maschinen-Sicherheitsregeln (Amtsblatt der RS 75/2008), 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- Verordnung betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Amtsblatt der RS Nr. 53/00); 27/2004), LVD Richtlinie 2014/35/EU, Niederspannungsrichtlinie (LVD)
- Vorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (Amtsblatt der RS 132/2006), Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG (EMC Directive)
- SIST EN 61000-6-2 und SIST EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit
- SIST EN ISO 12100-1 und SIST EN ISO 12100-2 Maschinensicherheit
- SIST EN 60204-1 - Elektrische Ausrüstung von Maschinen



### Anwenderhinweis

Für die korrekte Montage dieser Anlage bitte die oben genannten Richtlinien und Normen beachten.

### Adresse des Erbringers von Kundendienstleistungen und des Ersatzteillieferanten

Zur Erbringung von Servicedienstleistungen oder Lieferung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an:

**Rhein-Nadel Automation GmbH**, Reichsweg 19-23, 52068 Aachen, Deutschland

Hinweis: Diese Anleitung ist Eigentum der Firma Rhein-Nadel Automation GmbH, Aachen. Kein Teil dieser Anleitung darf ohne Wissen und vorherige schriftliche Zustimmung von Rhein-Nadel Automation GmbH kopiert oder an Dritte weitergegeben werden.

## **2 Gewährleistung**

Die Gewährleistungsfrist des Produkts beträgt 12 Monate, gerechnet vom Zeitpunkt der Warenlieferung (siehe Eingangsdatum am Lieferschein).

### **GEWÄHRLEISTUNGSERKLÄRUNG**

Als Hersteller der Anlage erklären wir:

1. Eine einwandfreie Funktion der Anlage über den Zeitraum der Gewährleistungsdauer unter der Voraussetzung, dass sie gemäß den angegebenen Anweisungen verwendet wird.
2. Erbringung der Kundendienstleistungen und Lieferung der notwendigen Ersatzteile zur Durchführung von Reparaturen innerhalb der Gewährleistungsfrist.
3. Behebung von Störungen und Mängel während der Gewährleistungsfrist auf eigene Kosten innerhalb von nicht mehr als 45 Tagen. Das Produkt, das innerhalb der angegebenen Frist nicht repariert werden kann, werden wir auf Verlangen des Kunden durch ein neues ersetzen oder den Kaufpreis zurückzahlen, wenn das Produkt speziell nach Kundenspezifikation gefertigt wurde. Die Gewährleistungsfrist verlängert sich um die Dauer der Reparatur.
4. Ausdrücklich ausgenommen von dieser Gewährleistung sind Mängel und Störungen infolge mechanischer Beanspruchung, einer ungeeigneten und unsachgemäßen Verwendung oder Wartung der Anlage, einer vorangehenden unsachgemäßen Reparatur, und die durch Einbau von ungeeigneten Ersatzteilen oder durch Handlungen Dritter verursachten Mängel und Störungen.
5. Kleinere Reparaturen werden in den Räumlichkeiten des Kunden, größere dagegen in unserer Werkstatt vorgenommen.

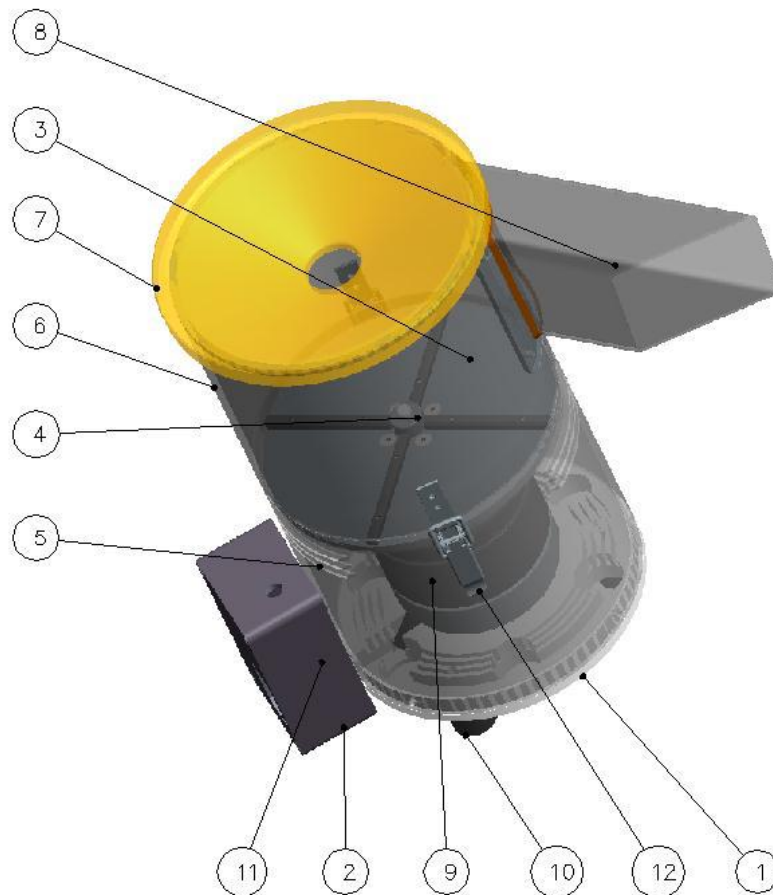
### 3 Beschreibung und technische Daten

Die Federtrennvorrichtung ist zum Trennen von ineinander verflochtenen Federn bestimmt, damit die auseinander getrennten Federn im weiteren Prozess verwendet, bzw. bis auf die nächste Vorrichtung dosiert werden können. Die Federtrennvorrichtung wird oft zusammen mit einem Schwingförderer oder Bunker zur Bevorratung verwendet, der die Federn der Federtrennvorrichtung zuführt, welcher dann die auseinander getrennten Federn einem weiteren Schwingförderer zur Sortierung und Prozessen zur weiteren Manipulation zuführt.

Die Federtrennvorrichtung setzt sich aus einem Metallgehäuse, einem Elektromotor und einer Rotationsplatte zum Auseinandertrennen von Federn zusammen.

Die Vorrichtung wird mit einer Spannung von 220 V und Frequenz 50 Hz angetrieben.

#### ZUSAMMENSETZUNG:



POSITION	BESCHREIBUNG
1	Grundplatte
2	Halter
3	Vibrationsplatte
4	Zwischenstück der Vibrationsplatte
5	Unterer Schutzring
6	Oberer Schutzring
7	Deckel
8	Austragrutsche
9	Elektromotor
10	Schwingmetallpuffer
11	Dose
12	Schliesser

### Technische Eigenschaften

	EINHEIT	FEDERTRENNVORRICHTUNG
<b>Versorgungsspannung</b>	-	220V / 50Hz
<b>Leistung</b>	W	90
<b>Nennstrom</b>	A	0,4
<b>Drehzahl</b>	U/min	1350
<b>Schutzart</b>	-	IP54
<b>Temperatur</b>	°C	0 - 40
<b>Feuchtigkeit</b>	%	10 - 90
<b>Gewicht</b>	kg	12

## 4 Funktionsweise

Die Federtrennvorrichtung wird mit einer Versorgungsspannung von 220 V und Frequenz von 50 Hz betrieben.

Der Federtrennvorrichtung wird mit einem Elektromotor angetrieben. Wenn die ineinander verflochtenen Federn auf die Rotationsplatte fallen, werden sie herumgewirbelt und allmählich voneinander getrennt. Da die Masse der einzelnen (voneinander getrennten) Federn kleiner ist als die Masse der ineinander verflochtenen Federn, werden sie aus der Ausgangsrutsche ausgeworfen. Die Federn werden normalerweise durch eine Öffnung im Deckel mittels eines Schwingförderers oder Bunkers in die Trennvorrichtung dosiert.

Die Federtrennvorrichtung muss in vielen Fällen in Hinsicht auf Federeigenschaften und Federabmessungen kalibriert werden, indem die Abmessungen der Ausgangsrutsche, die Drehzahl des Elektromotors, usw. geändert werden. Diese Änderungen werden vom Hersteller im Prozess der Kalibrierung der Rotationsplatte durchgeführt.

## 5 Gefahren infolge einer unsachgemäßen Verwendung



**WARNHINWEIS:** Es besteht Stromschlaggefahr (ANSCHLÜSSE UNTER SPANNUNG), falls der Bediener aus verschiedenen Gründen den Schutzdeckel von der Dose entfernt, ohne vorher die Stromversorgung zu unterbrechen (ohne das Versorgungskabel aus der Steckdose zu ziehen).

**WARNHINWEIS:** Ein übermäßiges Auffüllen der Federtrennvorrichtung mit Federn kann zur Fehlfunktion oder Schäden an der Vibrationsplatte oder am Elektromotor führen.



**WARNHINWEIS:** Im Normalbetrieb bzw. während des Gebrauchs dürfen der Schutzring und Schutzdeckel nicht entfernt werden.

**WARNHINWEIS:** Die Federtrennvorrichtung soll nicht zum Trennen unterschiedlicher Federtypen verwendet werden.

**WARNHINWEIS:** Eventuelle Wartungsarbeiten dürfen nur bei unterbrochener Stromversorgung vorgenommen werden (das Versorgungskabel ist aus der Steckdose zu ziehen). Eingriffe dürfen nur von qualifizierten Technikern vorgenommen werden.

## 6 Transport, Handhabung und Lagerung

Die Federtrennvorrichtung ist in die zu diesem Zweck vorgesehene Holzkiste zu verpacken. Die Vorrichtung ist am Boden der Holzkiste mit drei Schrauben zu fixieren, die in die Gewindelöcher der Schwingmetallpuffer festgeschraubt werden können.

Während des Transports und der Manipulation ist heftigen Stößen und Erschütterungen auszuweichen.

Die Anlage ist trocken zu lagern.



**WARNHINWEIS:** Überzeugen Sie sich, dass Sie sämtliche bestellten Teile erhalten haben und dass die Teile während des Transports nicht beschädigt wurden.

**WARNHINWEIS:** Prüfen Sie ob die auf dem Typenschild der Federtrennvorrichtung angegebenen Daten mit den Spezifikationen in Ihrer Bestellung übereinstimmen.

## 7 Einbau

Vor der Montage der Federtrennvorrichtung ist sicherzustellen, dass der Raum, in dem die Vorrichtung betrieben wird, groß genug ist, dass der Boden eine entsprechende Tragfähigkeit aufweist und dass der Standort auch sonst für den Betrieb der Anlage geeignet ist.

- Es ist nicht ratsam, die Vorrichtung im Raum mit einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit, in einer staubreichen Umgebung oder Umgebung mit Metallpartikeln aufzustellen.
- Um die Vorrichtung muss genug Raum vorhanden sein dass die Instandhaltung problemlos durchgeführt werden können, und dass die ungehinderte Kaltluftzufuhr und Warmluftabfuhr über die Kühlrippen gewährleistet wird.
- Die Aufstellungsfläche muss steif und gut befestigt sein um eine eventuelle Verbreitung von Schwingungen zu verhindern, was auch Funktionsstörungen an der Trennvorrichtung verursachen kann.



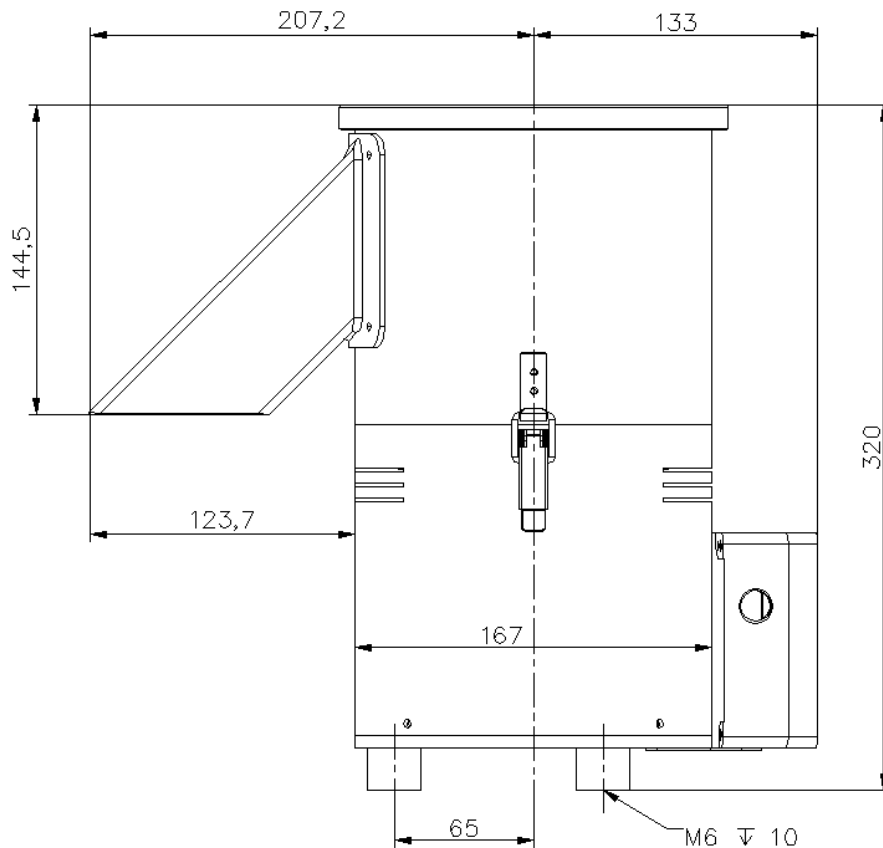
**WARNHINWEIS:** Der Montagevorgang soll vor der Inbetriebnahme der Trennvorrichtung, d.h. vor deren Anschluss ans Netz durchgeführt werden.

**WARNHINWEIS:** Bei der Aufstellung der Federtrennvorrichtung sind noch Schutzvorrichtungen anzubringen, um den Zugang während des Betriebs zu verhindern.



## 7.1 Montage

Die Federtrennvorrichtung ist auf drei Schwingmetallpuffer aufgestellt. An der unteren Seiten sind die Schwingmetallpuffer mit Gewindelöchern (M6) versehen, die zur Fixierung der Einheit auf eine Grundplatte dienen. Es ist sicherzustellen, dass die Grundplatte, auf dem die Federtrennvorrichtung aufgestellt ist, horizontal ausgerichtet und steif ist.



## 7.2 Verdrahtung und Federtrennvorrichtung

Die Vorrichtung ist durch den Hersteller mit Industriekabel und Schukostecker versehen.

## 7.3 Inbetriebnahme



**WARNHINWEIS:** Vor dem Anschluss der Stromversorgung an die Einheit sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Die Versorgungsspannung muss der am Typenschild angegebenen Versorgungsspannung entsprechen.
- Die Erdung ist gemäß den geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Vor Inbetriebsetzung ist die Federtrennvorrichtung richtig aufzustellen um deren sicherer Betrieb zu gewährleisten.

Wenn die Stromversorgung an die Vorrichtung angeschlossen ist, wird die Vorrichtung mittels Schalter ein- bzw. ausgeschaltet.



**WARNHINWEIS:**

- Bei Inbetriebsetzung ist sicherzustellen, dass der Deckel an der Vorrichtung angebracht ist.
- Nach dem Ausschalten ist abzuwarten, bis die Vibrationsplatte stillsteht. Erst dann ist es vollkommen sicher, den Deckel abzunehmen.

## 8 Instandhaltung

Die Federtrennvorrichtung bedarf keiner besonderen Wartung. Ungeachtet des Betriebsorts wird periodisch eine gründliche Reinigung mit Entstaubung und Entfernung der innerhalb der Vorrichtung angesammelten Verschmutzung notwendig. Die Vorrichtung kann mit einer Druckluftpistole gereinigt werden, indem der Deckel, der Schutzring und die Vibrationsplatte entfernt werden. Vor Beginn der Reinigung ist die Stromversorgung zu unterbrechen.



**WARNHINWEIS:** Einstellungen und Inbetriebsetzung sind nur von qualifizierten Technikern vorzunehmen.

**WARNHINWEIS:** Vor jedem Eingriff ist die Stromversorgung zu unterbrechen (den Stecker aus der Steckdose ziehen).

**WARNHINWEIS:** Bei der Reinigung mittels Druckluftpistole ist unbedingt die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) zu tragen.

## 9 Fehlfunktion, Störung oder Schäden

Mögliche Ursachen für eine reduzierte Leistung der Federtrennvorrichtung und Vorschläge zur Fehlerbeseitigung sind nachstehend angegeben.

### Mögliche Störungen und deren Behebung:

1. *Störung:* die Trennvorrichtung läuft nicht – der Elektromotor steht still  
*Behebung:* Stromversorgung und die einwandfreie Funktion aller elektrischen Komponenten prüfen
2. *Störung:* es werden keine Federn über die Ausgangsrutsche heraus gegeben  
*Mögliche Ursache:* zu viele Federn in der Trennvorrichtung  
*Behebung:* die Dosiereinheit ist so einzustellen, dass die richtige Anzahl an Federn zugeführt wird  
  
*Mögliche Ursache:* zu niedrige oder zu hohe Drehgeschwindigkeit der Vibrationsplatte  
*Behebung:* Die Trennvorrichtung ist erneut zu kalibrieren (unbedingt durch den Hersteller Rhein-Nadel Automation GmbH durchzuführen)
3. *Störung:* Die aus der Vorrichtung kommenden Federn sind noch immer ineinander verflochten  
*Behebung:* Die Trennvorrichtung ist erneut zu kalibrieren (unbedingt durch den Hersteller Rhein-Nadel Automation GmbH durchzuführen)
4. *Störung:* Überhitzung der Federtrennvorrichtung  
*Mögliche Ursache:* zu wenig Freiraum in der Umgebung der Vorrichtung  
*Behebung:* Um die Vorrichtung muss genug Raum gesichert sein, damit die Luft ungehindert über die Kühlrippen zirkulieren kann
5. *Störung:* Die Federn bleiben in der Trennvorrichtung stecken  
*Mögliche Ursache:* beschädigte Vibrationsplatte oder Schutzring; die Federn bleiben in der Spalte stecken  
*Behebung:* die Vibrationsplatte austauschen



**WARNHINWEIS:** Bei Fehlfunktion, Störung oder Schäden sofort die Stromversorgung unterbrechen und mit qualifiziertem Techniker Kontakt aufnehmen.

## 10 Abbau

Die Materialien aus denen die Trennvorrichtung gefertigt ist, können problemlos demontiert und entsorgt werden.

Eine Wiederverwertung der meisten Elemente der Anlage ist sinnvoll.

## 11 Reparatur, Ersatzteile

Federtrennvorrichtungen werden normalerweise gemäß Anforderungen der Kunden für verschiedene Federtypen gefertigt.

Wegen rotierender Teile ist es bei deren Austausch bzw. bei eventuellen Reparaturarbeiten notwendig, die Federtrennvorrichtung erneut zu kalibrieren und ausrichten. Aus diesem Grund ist jede Reparatur bzw. Austausch durch den Hersteller durchzuführen:

### **Rhein-Nadel Automation GmbH**

Reichsweg 19-23  
52068 Aachen, Deutschland  
Tel: +49-241-5109 260  
E-Mail: [vertrieb@rna.de](mailto:vertrieb@rna.de)

Bei Ersatzteilbestellung bitte unbedingt die am Typenschild angegebene Seriennummer angeben.

D

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Reichsweg 19/23 • D - 52068 Aachen  
Tel (+49) 0241/5109-159 • Fax (+49) 0241/5109-219  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [vertrieb@rna.de](mailto:vertrieb@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Lüdenscheid  
Nottebohmstraße 57 • D - 58511 Lüdenscheid  
Tel (+49) 02351/41744 • Fax (+49) 02351/45582  
Email [werk.luedenscheid@rna.de](mailto:werk.luedenscheid@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Ergolding  
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding  
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131  
Email [werk.ergolding@rna.de](mailto:werk.ergolding@rna.de)

**PSA Zuführtechnik GmbH**

Dr. Jakob-Berlinger-Weg 1 • D – 74523 Schwäbisch Hall  
Tel +49 (0)791/9460098-0 • Fax +49 (0)791/9460098-29  
Internet [www.psa-zt.de](http://www.psa-zt.de) • Email [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)

CH

**HSH Handling Systems AG**

Wangenstr. 96 • CH - 3360 Herzogenbuchsee  
Tel (+41) 062/95610-00 • Fax (+41) 062/95610-10  
Internet [www.handling-systems.ch](http://www.handling-systems.ch) • Email [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)

GB

**RNA AUTOMATION LTD**

Hayward Industrial Park  
Tameside Drive, Castle Bromwich  
GB - Birmingham, B 35 7 AG  
Tel (+44) 0121/749-2566 • Fax (+44) 0121/749-6217  
Internet [www.rna-uk.com](http://www.rna-uk.com) • Email [rna@rna-uk.com](mailto:rna@rna-uk.com)

E

**Vibrant S.A.**

Pol. Ind. Famades C/Energia 23  
E - 08940 Cornellà Llobregat (Barcelona)  
Tel (+34) 093/377-7300 • Fax (+34) 093/377-6752  
Internet [www.vibrant-rna.com](http://www.vibrant-rna.com) • Email [info@vibrant-rna.com](mailto:info@vibrant-rna.com)