



Montageanleitung

Steilförderer

STF 60-250
STF120-250
STF 30-120

MA

Rhein-Nadel Automation GmbH

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Technische Daten	3
2 Sicherheitshinweise	4
3 Aufbau und Funktion der Steilförderer	6
4 Transport und Montage	6
5 Inbetriebnahme	8
6 Wartung	9
7 Ersatzteilhaltung und Kundendienst	10



Einbauerklärung

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir das das Produkt zum Einbau in eine Maschine bzw. Zusammenbau mit anderen Maschinen zu einer Maschine im Sinne der oben aufgeführten Richtlinie(oder Teile hieraus) bestimmt ist, und das ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine in die o.g. eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Angewendete harmonisierte Normen: DIN EN 60204 T1, DIN EN ISO 12100-2011-03, DIN
 EN 619, DIN EN 620
 DIN EN ISO 14121-1

Bemerkungen:

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU gefertigt.

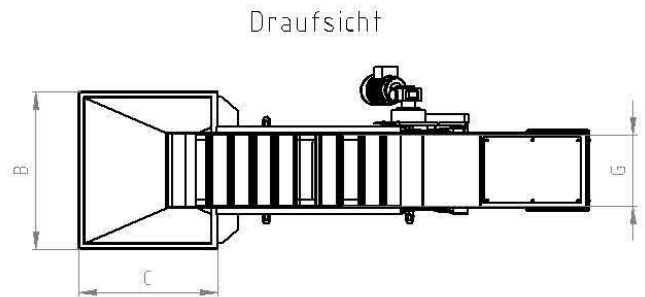
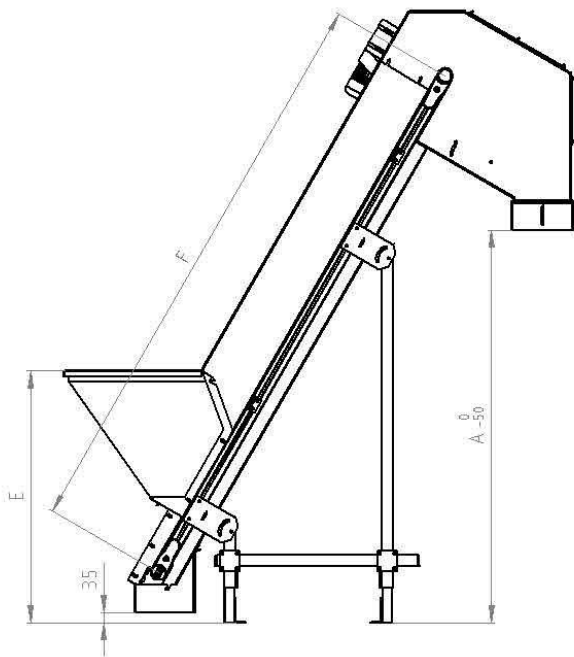
Wir gehen davon aus, dass unser Produkt in eine ortsfeste Maschine integriert wird.

Rhein-Nadel-Automation
-Geschäftsführer
Jack Grevenstein



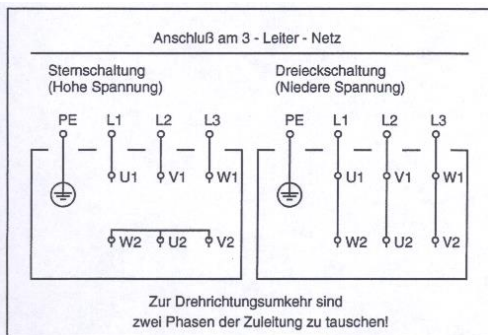
1 Technische Daten

1.1 Tabelle

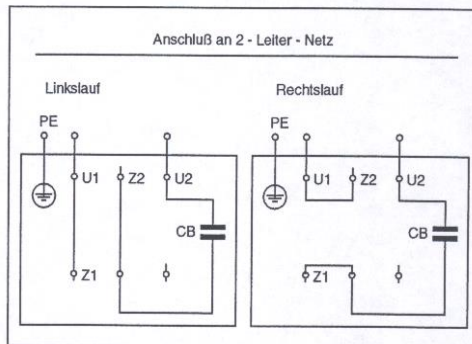


	STF30-120	STF60-250	STF120-250
Füllvolumen in Liter	30	60	120
Füllgewicht max. in kg	50	75	75
Auslaufhöhe in mm (A)	1.200-1.500	1.200-1.700	1.200-1.700
Bunkerbreite in mm (B)	490	550	950
Bunkerlänge in mm (C)	343	483	613
min. Einfüllhöhe in mm (E)	ca. 850	ca. 900	ca. 900
Achsabstand in mm (F)	1.200-1.800	1.700-2.500	1.700-2.500
Gurtbreite in mm (G)	120	250	250
Gurtyp	Werkstückabhängiger Stollengurt mit Stollen der Typen T20, K10 (Anzahl abhängig vom Werkstück)		
Bandgeschwindigkeit m/min	1 m/min		
Motor	Drehstrom- oder Wechselstrommotore		
Motorposition	Bandende (ziehend)		
Zubehör	Schachtabdeckung, klappbarer Bunkerdeckel, variable Bandgeschwindigkeit		

1.2. Anschlussdaten Motor



Anschlußplan Drehstrommotor



Anschlußplan Kondensatormotor

2 Sicherheitshinweise

Wir haben bei der Konzeption und Produktion unserer Steilförderer viel Sorgfalt aufgewendet, um einen störungsfreien und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Auch Sie können einen wichtigen Beitrag zur Arbeitssicherheit leisten. Lesen Sie daher bitte vor der Inbetriebnahme diese kurze Betriebsanleitung vollständig durch. Beachten Sie stets die Sicherheitshinweise!



Achtung

Diese Warnung kennzeichnet Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung dieser Warnungen kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben!



Vorsicht

Diese Warnung kennzeichnet Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung dieser Warnung kann leichte Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.



Hinweis

Mit dieser Hand sind Hinweise gekennzeichnet, die Ihnen nützliche Tipps zum Betrieb der Förderbänder geben.

Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die mit oder an dieser Maschine arbeiten, die folgenden Sicherheitshinweise ebenfalls aufmerksam lesen und befolgen!

Diese Betriebsanleitung gilt nur für die auf dem Titel angegebenen Typen.

Sie muss ständig am Einsatzort des Steilförderers verfügbar sein!

Beim Einsatz des Steilförderer in feuchter oder nasser Umgebung (Nassbereich) ist sicherzustellen, dass die geforderte Schutzart erfüllt ist.



Hinweis

Umfassende Informationen über die gesamte Steuergerätepalette entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung „Steuergeräte“.

Die Inbetriebnahme, Umrüst-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal durchgeführt werden (siehe auch „Anforderungen an den Benutzer“ in diesem Kapitel).

Bei Aufstellung, Wartung und Reparatur muss der Steilförderer allpolig VDE-gerecht vom Netz getrennt sein.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.



Achtung

Es besteht Verletzungsgefahr und Gefahr durch elektrischen Schlag!

- Anwender und Bediener haben dafür Sorge zu tragen, dass nur autorisiertes Personal an dem Steilförderer arbeitet.
- Veränderungen, die Sicherheit beeinträchtigen, müssen sofort dem Betreiber gemeldet werden.
- Der Steilförderer darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!
- Der Steilförderer darf nur im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung betrieben werden.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift BGR 500 Kapitel 2,9 für Stetigförderer und BGV A3 für elektrische Anlagen und Betriebsmittel!
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzerdung der Stromversorgung in einwandfreiem Zustand ist.
- Der Betrieb des Steilförderer ohne Verkleidungen und Schutzhauben (Kettenantrieb) ist in jedem Fall untersagt!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Steilförderer ist die Bevorratung und der Transport von Fördergut.

Dieses Fördergut muss eine kleinste Seitenlänge von mindestens 5 mm haben.



Vorsicht

Kleinere Teile können eventuell unter den Gurt geraten und zu Beschädigungen oder Ausfall des Förderbandes führen.

Bei Standardgurten muss das Fördergut trocken, sauber und ohne scharfe Kanten sein. Zum Transport von scharfkantigem, öligem, nassem oder heißem (> 70°C) Fördergut müssen Spezialgurte verwendet werden.

Das Fördergut darf nicht aus größerer Höhe auf das Förderband fallen. Die maximal zulässige Aufprallenergie beträgt 0,1 J.

Im Zweifelsfall wenden sie sich an den Hersteller.

Die Steilfördererbänder sind für schrägen Transport bei maximaler Beladung ausgelegt. Fragen Sie in diesem Fall beim Hersteller nach, was in Ihrem konkreten Einsatzfall möglich ist!

Die zulässige Bandbelastung entnehmen Sie bitte den Technischen Daten (Kap. 1).

Lärmemission

Der Dauerschalldruckpegel beträgt maximal 70 dB(A). Das Transportieren des Fördergutes oder die Gurtbeschaffenheit kann einen höheren Schallpegel erzeugen. Für diese Ausnahmefälle können Lärmschutzmaßnahmen beim Hersteller angefragt werden.

Anforderungen an den Benutzer

Inbetriebnahme, Umrüstarbeiten sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Wir unterscheiden vier Qualifikationsstufen:

Qualifiziertes Personal

sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Förderbandes vertraut sind. Sie verfügen über eine Ihrer Tätigkeit angemessene Qualifikation.

Autorisiertes Personal

ist qualifiziertes Personal, das vom Betreiber des Förderbandes mit einer fest umrissenen Aufgabenstellung betraut ist.

Elektrofachkraft

(nach IEC 364 und DIN VDE 0105 Teil 1) ist eine Person, die auf Grund Ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Elektrotechnisch unterwiesene Person

(nach IEC 364 und DIN VDE 0105 Teil 1) ist eine Person, die durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben unterrichtet wurde. Sie wurde auch über mögliche Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten und über notwendige Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt.

2.1 Geltende Richtlinien und Normen

Der Steilförderer wurde entsprechend der folgenden Richtlinien gebaut:

- EG - Richtlinie „Maschinen“ 2006/42/EG
- EG - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV - Richtlinie 2014/30/EU

Wir gehen davon aus, dass unser Produkt in eine ortsfeste Maschine integriert wird. Die Bestimmungen der EMV - Richtlinie sind vom Betreiber zu beachten.

Die geltenden Normen sind der Einbauerklärung zu entnehmen.

3 Aufbau und Funktion der Steilförderer

Basis der Steilförderer ist das RNA Förderband FP120, dessen Bandkörper aus einem speziellen Aluminium-Nutenprofil besteht. Als Antrieb können Motoren in Drehstrom- oder in Wechselstromausführung gewählt werden, die am Bandende montiert werden.



Hinweis

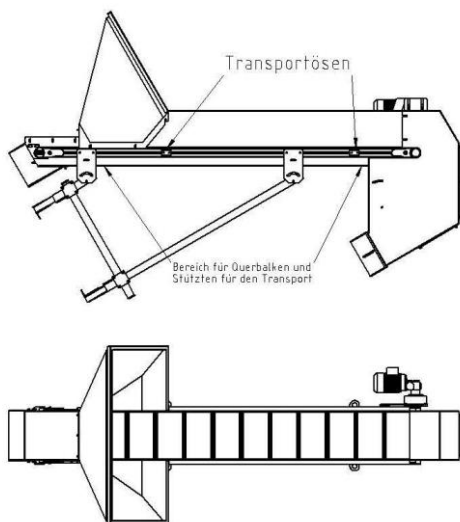
Informationen zu den Steuergeräten entnehmen Sie bitte der separaten Betriebsanleitung „Steuergeräte“.

4. Transport und Montage

4.1 Transport

Transport ab Werk

Die Steilförderer werden ab Werk in einer Kisten oder Palettenverpackung liegend geliefert. An den am Steilförderer montierten Transportösen kann der Steilförderer angehoben und aufgestellt werden.



Innerbetrieblicher Transport

Das Gewicht des Steilförderer ist abhängig von den Abmessungen und der Motorleistung. Das Gewicht ihrer speziellen Ausführung entnehmen Sie bitte den Frachtpapieren.



Achtung

Kontrollieren Sie beim Auspacken alle Schutzvorrichtungen. Ersetzen Sie beschädigte Teile vor der Inbetriebnahme!



Vorsicht

Einteilige Förderbänder können auf einem ausreichend stabilen Transportwagen an Ihren Einsatzort gebracht werden.

4.2 Montage

Der gelieferte Steilförderer ist auf einem Ständergestell fertig montiert.

Es ist darauf zu Achten dass das Maß 35 mm (siehe Zeichnung Kapitel 1 Technische Daten) nicht überschritten wird.



Achtung

Das verwendete Ständergestell muss auf jeden Fall mit Dübeln im Fundament verankert werden. Ein unverankerter Betrieb ist unzulässig!

4.2.1 Gurte



Hinweis

Die Standardgurte sind mit einer mechanischen Verbindung endlos verbunden. Bei diesen Gurten ist die Laufrichtung beliebig.

Die mechanische Verbindung bietet die Möglichkeit den Transportgurt ohne Demontage von Anlagenkomponenten schnell zu wechseln.

Nach einem Transportgurtwechsel ist in jedem Fall eine Justierung der Gurtes erforderlich. (siehe Kapitel 5.1 Justierung des Gurtlaufs)

4.2.2 Ausrichtung der Achsen

Richten Sie die Achsen der Antriebs- und Umlenkrollen zueinander und zum Bandkörper fluchtend aus (Abb. 3).

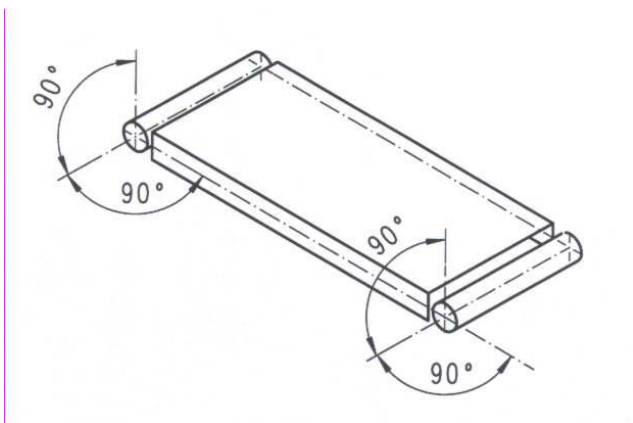


Abb. 3: Ausrichten der Achsen

4.2.3 Antrieb (Steilförderer ohne RNA-Steuergeräte)

Lassen Sie den Motor durch eine Elektrofachkraft gemäß dem Schaltplan (siehe Kap. 1) anschließen. Kontrollieren Sie anschließend die Drehrichtung.



Achtung

Sorgen Sie für einen an den Antrieb angepassten Überlastungsschutz. Die Kenndaten sind auf dem Typenschild des Motors angegeben!



Vorsicht

Mittelgelieferte Motorschutzschalter dürfen nicht über Kopf betrieben werden. Die Schutzfunktion ist dann nicht mehr gegeben. Montieren Sie den Schutzschalter in diesem Fall so, dass die vorgeschriebene Einbaulage sichergestellt ist.

5 Inbetriebnahme



Achtung

Der elektrische Anschluss des Steilförderers darf nur durch geschultes (Elektrofach-) Personal erfolgen!

Beachten Sie bei Änderungen am elektrischen Anschluss unbedingt die Betriebsanleitung des Motorschutzschalters bzw. Steuergerätes.

Das Ein- und Ausschalten des Steilförderers erfolgt am Motorschutzschalter, der neben dem Motor montiert ist.

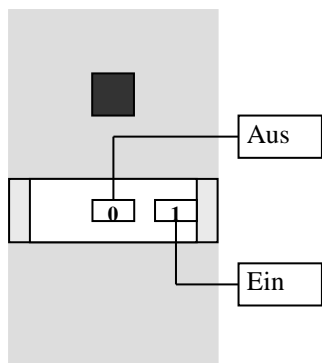


Abb. 5: Motorschutzschalter

Bei Steilförderern, die mit anderen Steuergeräten ausgestattet sind, entnehmen Sie die Bedienung bitte der separat mitgelieferten Betriebsanleitung des Steuergerätes.

5.1 Justierung des Gurtlaufs

Motor und Bunkerband sind beim Hersteller probegelaufen und wurden einer Endabnahme unterzogen. Sowohl durch die Neuaufstellung des Steilförderers als auch durch das Einlaufverhalten des Gurtes kann eine Justierung des Gurtlaufs erforderlich sein. Diese Feinjustierung erfolgt durch Gewindestifte, die in der Umlenkstation integriert sind.

Die folgende Abbildung zeigt die Einzelheiten der Umlenkstation:

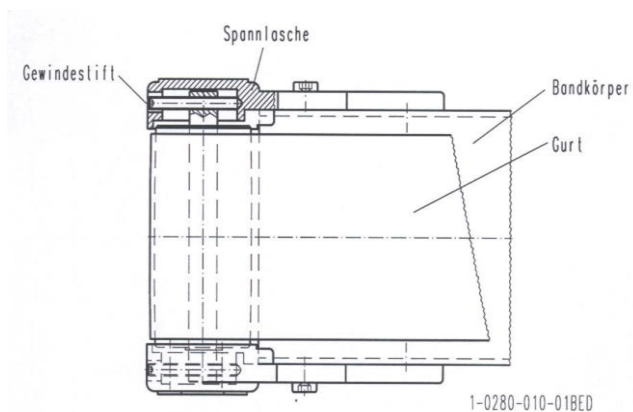


Abb. 11: Umlenkstation

Sollte der Gurt nach dem Anlaufen des Motors außermittig laufen, nehmen Sie die Justierung zunächst in der Umlenkstation vor. Sollte dies nicht genügen, nehmen Sie die Justierung in der Antriebsstation vor.

5.2 Justierung der Umlenkstation

- Ziehen Sie den Gewindestift GS an der Seite an, zu der der Gurt hinläuft (Gurt spannen), oder
- lösen Sie den Gewindestift GS an der Gegenseite (Gurt entspannen)



Vorsicht

Zu starkes Spannen des Gurtes kann sowohl den Gurt als auch den Antrieb überlasten. Messen Sie nach der Feinjustierung die Stromaufnahme des Motors. Wenn diese die Nenndaten auf dem Typenschild übersteigt, müssen die Gewindestifte GS gleichmäßig gelöst werden.

Nach der Justierung ist ein Probelauf über mehrere Stunden unerlässlich. Während der ersten Betriebsstunden muss der Gurt in kürzeren Abständen (ca. 2-3 mal pro Tag) auf mittigen Lauf überprüft werden.

6 Wartung



Achtung

Bei Aufstellung, Wartung und Reparatur muss das Bunkerband VDE-gerecht allpolig vom Netz getrennt werden. Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Bunkerbandes dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen (siehe Kap. 2) unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.

6.1 Gurt

Reinigen Sie den Gurt bei Verschmutzung mit Spiritus und einem sauberen, nicht fuselnden Lappen. Verwenden Sie bei Bunkerbändern für Lebensmittel einen zugelassenen Spiritus-Ersatz.



Achtung

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung! Tragen Sie Schutzkleidung.

6.2 Motor

Bei Gleichstrommotoren müssen nach 2000 Betriebsstunden die Kohlebürsten gewechselt werden. Reinigen Sie anschließend deren Umfeld gründlich.

Getriebemotoren sind ansonsten für 10.000 Betriebsstunden wartungsfrei.

Reinigen Sie, je nach Staubanfall, die Lüfterhaube des Motors, den Motor selbst und den Getriebekörper. So ist jederzeit eine ausreichende Kühlung des Antriebes sichergestellt.

6.3 Getriebe

Die Getriebe sind bei Auslieferung betriebsfertig mit Getriebefett und Öl gefüllt. Damit ist eine Langzeitschmierung aller beweglichen Teile gesichert.

Demontage, Reinigung und Fettwechsel entfallen.

6.4 Kettentrieb

Der Kettentrieb muss, abhängig von der Belastung, in regelmäßigen Abständen auf Spannung kontrolliert und gefettet werden.

Die Schmierung kann mit einem handelsüblichen Kettenfett erfolgen.



Hinweis

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Kettenspannung.

Entfernen Sie dazu die Kettenschutzhaube und reinigen Sie Ritzel und Kette von Schmutz und alten Schmierstoffresten. Montieren Sie anschließend die Kettenschutzhaube wieder.



Vorsicht

Kontrollieren Sie vor der Wiederinbetriebnahme den korrekten Sitz der Kettenschutzhaube.

6.5 Umlenk-, Antriebs- und Stützrollen

Reinigen Sie die Rollen bei Verschmutzung mit Spiritus und einem sauberen, nicht fuselnden Lappen. Verwenden Sie bei Förderbändern für Lebensmittel einen zugelassenen Spiritus-Ersatz.

**Vorsicht**

Sorgen Sie für ausreichend Belüftung! Tragen Sie Schutzbekleidung!

6.6 Umwelteinflüsse

Achten Sie bei der Aufstellung der Förderbänder darauf, dass die Gurte keiner starken Wärmestrahlung ausgesetzt werden. Beachten Sie die zulässigen Temperaturen der Gurte (siehe Prospekt). Andernfalls können sich die Gurte dehnen und an den Antriebsrollen durchrutschen.

Halten Sie Öl, Späne etc. von den Förderbändern fern.

7 Ersatzteilhaltung und Kundendienst

Eine Übersicht über die lieferbaren Ersatzteile entnehmen Sie bitte dem separaten Ersatzteilblatt.

Um eine schnelle und fehlerfreie Bearbeitung der Bestellung zu gewährleisten, geben Sie bitte immer Gerätetyp (siehe Typenschild), benötigte Stückzahl, Ersatzteilbezeichnung und Ersatzteilnummer an.

Eine Übersicht über die Service-Adressen finden Sie auf der hinteren Umschlagseite.

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 • Email 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

Rhein-Nadel Automation GmbH

Zweigbetrieb Ergolding
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131
Email 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
Email 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.rna.de • E-mail: 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 • E-mail: rna@rna-uk.com

E**Vibrant S.A.**

Pol. Ind. Famades C/Energia Parc 27
E - 08940 Cornellà Llobregat (Barcelona)
Tel (+34) 093/377-7300 • Fax (+34) 093/377-6752
Internet : www.vibrant-rna.com • E-mail: info@vibrant.es