



REHNEN
maschinenbau

KBA

Betriebsanleitung **Kantenbearbeitungsautomat**

KBA



CE

Stand Januar 2020

Rehnen GmbH & Co. KG * Gewerbegebiet A31 * D-26892 Heede/ Ems

Tel.: +49 (0) 4963 / 3459799 * FAX: +49 (0) 4963 / 3459791

Internet: www.rehnen.com * email: kontakt@rehnen.com



Inhaltsübersicht:

Originalbetriebsanleitung

➤ Technische Daten	Seite 2
➤ Emissionswerte	Seite 3
➤ Maschinenbeschreibung	Seite 4
➤ Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 5
➤ Transport, Handhabung, Lagerung	Seite 5
➤ Inbetriebnahme	Seite 6/7
➤ Funktionsbeschreibung des Kantenschleifaggregates	Seite 8
➤ Funktionsbeschreibung des Fräsaggregates	Seite 9
➤ Funktionsbeschreibung der Profilschleifaggregate	Seite 10
➤ Einrichten und Einstellen	Seite 11
◆ Das Kantenschleifaggregat	Seite 11
◆ Die Fräsaggregate	Seite 12
◆ Die Profilschleifaggregate	Seite 13
➤ Arbeitsablauf	Seite 15
➤ Ausschalten der Maschine	Seite 16
➤ Pflege und Warten	Seite 16
➤ Restrisiken	Seite 16
➤ Störungen	Seite 17/18
➤ Sicherheitsregeln	Seite 19
➤ Abbau und Entsorgung	Seite 19
➤ EG- Konformitätserklärung	Seite 20
➤ Pneumatik Pläne	
➤ Schaltpläne	



Technische Daten

Kantenbearbeitungsautomat, Modell **KBA**

Abmessungen:

3200 x 1000 mm

Gewicht:

850 KG

Elektrische Anschlusswerte:

Spannung:

400 V

Strom:

16 A

Leistung:

7,3KW

Frequenz:

50 Hz

Anschlussquerschnitt:

5 x 2,5 mm²

Kurzschlusschutz:

Pneumatische Anschlusswerte:

Betriebsdruck:

6 bar

Grenzdruck:

7 bar

Luftbedarf:

80 - 90 l/min

Absauganschluss:

Anschlussmaße:

160 mm

Mindestluftstrom:

1450 m³/h

Unterdruck:

1400 Pa



EMISSIONSWERTE

Die Geräuschemissionswerte wurden ermittelt in Anlehnung an ISO 7960 Anhang R:

Schalleistungspegel: (DIN EN ISO 7346)

- Leerlauf: 86 dB(A)
- Bearbeitung: 87 dB(A)

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert: (DIN EN ISO 11202)

- Leerlauf: 76 dB(A)
- Bearbeitung: 77 dB(A)
- Messunsicherheitszuschlag K: 4 dB(A)

Gefahrstoffemission: Die Grenzwerte im Bereich der Staubemission werden eingehalten.

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und nicht notwendigerweise Pegel für sicheres Arbeiten. Obwohl es einen Zusammenhang zwischen Emissions- und Immissionspegel gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Die den aktuell am Arbeitsplatz vorhandenen Immissionspegel beeinflussenden Faktoren umfassen die Dauer der Exposition, die Raumcharakteristik, andere Lärmquellen usw. wie z.B. die Anzahl der Maschinen und andere benachbarte Bearbeitungsvorgänge.

Außerdem kann der zulässige Immissions-Pegel von Land zu Land unterschiedlich sein.

Trotzdem ist diese Information geeignet, dem Anwender der Maschine eine bessere Einschätzung der Gefährdung und des Risikos zu ermöglichen.

Maschinenbeschreibung

Der Kantenbearbeitungsautomat Typ **KBA** ist eine kombinierte Schleif- und Fräsmaschine. Die Maschine besitzt, je nach Anwendungsbedingungen bis zu neun einzelne Aggregate. Das Schleifen erfolgt über Schleifwalze und Schleifschuh. Das Schleifaggregat verfügt über eine pneumatische Aggregatoszillation, die um 30 mm oszilliert. Das Fräsen der Ober- und Unterkanten erfolgt über zwei einzelne Fräsaggregate. Die Fräsaggregate sind tastend gelagert. Das Profilschleifen erfolgt über zwei Profilschleifaggregate in Endlosbandausführung, die unabhängig voneinander schleifen. Der Vorschub erfolgt über eine Kettenbahn. Der Oberdruck mit seinen Andruckrollen sorgt für den nötigen Druck zwischen Werkstück und Kettenbahn.

Schutzeinrichtungen



Kantenschleifaggregat:

Als Schutzeinrichtung am Kantenschleifaggregat dient die Abdeckhaube. Sie schützt das Aggregat vor Verunreinigung und verhindert gleichzeitig ein unbeabsichtigtes Hineingreifen in das Schleifband während des Betriebes. Darüber hinaus dient sie als Absaughaube für den anfallenden Staub. Die Maschine darf nie ohne Abdeckhaube betrieben werden.

Fräsaggregate:

Die Absaughauben an den Fräsaggregaten dienen dem Abtransport der dort anfallenden Späne. Gleichzeitig umschließen sie die Fräser so, dass es nicht zu unbeabsichtigten Berührungen kommen kann und Verletzungen somit verhindert werden. Die Hauben müssen für den Werkzeugwechsel nicht entfernt werden.

Profilschleifaggregate:

Als Schutzeinrichtung für die Profilschleifaggregate dienen die Abdeckhauben des unteren und oberen Aggregates. Die Schutzhauben müssen zum Schleifbandwechsel nicht abgenommen werden. Einstellarbeiten an den Profilschleifaggregaten sind nur mit Schutzhauben zulässig.

Vorschub und Oberdruck:

Als Ein- und Auslaufschutz dienen Winkelbleche, die am Oberdruck befestigt sind. Die Schutzeinrichtung darf (max.) 4 mm über Werkstückhöhe stehen. Die Winkel verhindern ein Hineingreifen in den Oberdruck während des Betriebes. Das Entfernen der Schutzeinrichtung ist verboten und birgt erhebliche Verletzungsgefahren.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Zulässige Werkstoffe und Werkstücke

Der Kantenbearbeitungsautomat ist geeignet zum Schleifen von Massivholz Plattenwerkstoffen und holzähnlich zu bearbeitende Werkstoffe. Die Bearbeitung anderer Materialien (z. B. Funkenflug verursachende Werkstoffe) kann mit erheblichen Gefahren verbunden sein. Es dürfen ausschließlich Werkstücke bearbeitet werden, die in ihrer Größe und Form eine sichere Auflage und Führung gewährleisten. Die Mindestmaße betragen: L x B x H: 90mm x 60mm x 20- 90 mm

Zulässige Bearbeitungswerkzeuge

Als Kantenschleifwerkzeuge sind Gewebeschleifbänder mit den Bandmaßen 2000 x 150 mm einzusetzen. Als Profilfräswerkzeuge werden Profilwerkzeuge mit den Maßen 50 x 10 x 16, Z = 4 eingesetzt. Zum Profilschleifen sind die hochflexiblen Gewebeschleifbänder mit den Maßen 1960 x 30 mm zu verwenden.

Zahl und Ort der Arbeitsplätze

Der Kantenbearbeitungsautomat nimmt einen Arbeitsplatz in Anspruch. Es darf immer nur eine Person an der Maschine arbeiten. Wird die Maschine von mehreren Personen gleichzeitig benutzt, können erhebliche Gefahren entstehen.

Transport, Handhabung, Lagerung

Die Maschine lässt sich mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler verfahren. Der Transport der Maschine darf nur mit Geräten und Vorrichtungen erfolgen, die den Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die Maschinen müssen in trockenen und geschlossenen Räumen gelagert werden. Der Schwerpunkt befindet sich inmitten der Maschine.

Inbetriebnahme

Aufstellungsort:

Der Aufstellungsort muss ein geschlossener, trockener und beheizbarer Raum sein.
Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Betriebsstätten aufgestellt werden.
Die Maschine muss auf einem ebenen und befestigten Untergrund stehen.
Die zulässige Umgebungstemperatur, bei einer Aufstellungshöhe bis 1000m über NN, darf +5 ° C bis + 40 ° C betragen.

Platzbedarf:

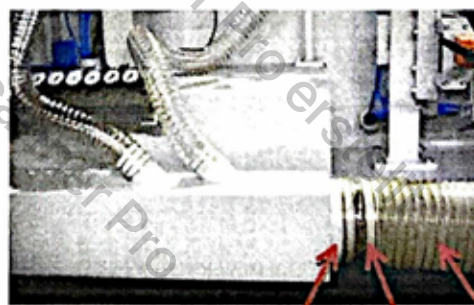
Der Platzbedarf ist so zu wählen, dass auch beim Bearbeiten langer Werkstücke genügend Platz vorhanden ist, um die Maschine sicher bedienen zu können.
Der Platzbedarf nach hinten sollte ca. 0,5 m betragen, um die Aggregate problemlos einrichten zu können.
Der vordere Platzbedarf ist nach der Größe der Werkstücke zu bestimmen.
Der Platzbedarf rechts und links von der Maschine sollte so groß sein, dass die längsten Werkstücke bequem zugeführt und entnommen werden können.
Als Regel gilt: maximale Werkstücklänge + 0,5m.
Gegebenenfalls hat der Betreiber den örtlichen Bedingungen entsprechend eine Gefährdungsanalyse abzugeben.

Absaugung:

Beim Anschluss der Maschine an die Absauganlage ist die neueste Ausgabe "Technische Regeln für Gefahrstoffe" TRGS 553 Holzstaub unbedingt zu beachten.

Die Maschine kann über den Anschlusspunkt X3 (siehe Schaltplan) mit der Absauganlage gekoppelt werden. So wird die Absaugung mit dem Beginn des Schleifvorganges gestartet.

Der Absaugstutzen muss fachgerecht mit der Absauganlage verbunden werden. Dazu wird der Absaugschlauch (0.1) auf den Absaugstutzen (0.2) gesetzt und mittels einer Schlauchschelle (0.3) gesichert.



Bei Verwendung von flexiblen Leitungen für den Anschluss an die Absauganlage sind nur schwer entflammable Leitungen zu verwenden.

Vor Inbetriebnahme der Maschine muss sichergestellt sein, dass die mittlere Luftgeschwindigkeit am Absaugstutzen 20 m/s beträgt.
Die Absaugwirkung muss in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

Zur Schaffung optimaler Betriebsbedingungen werden nachfolgende

Absaugmengen empfohlen: **1450 – 1550 m³/h**

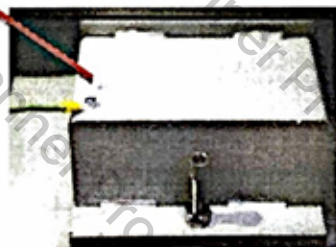
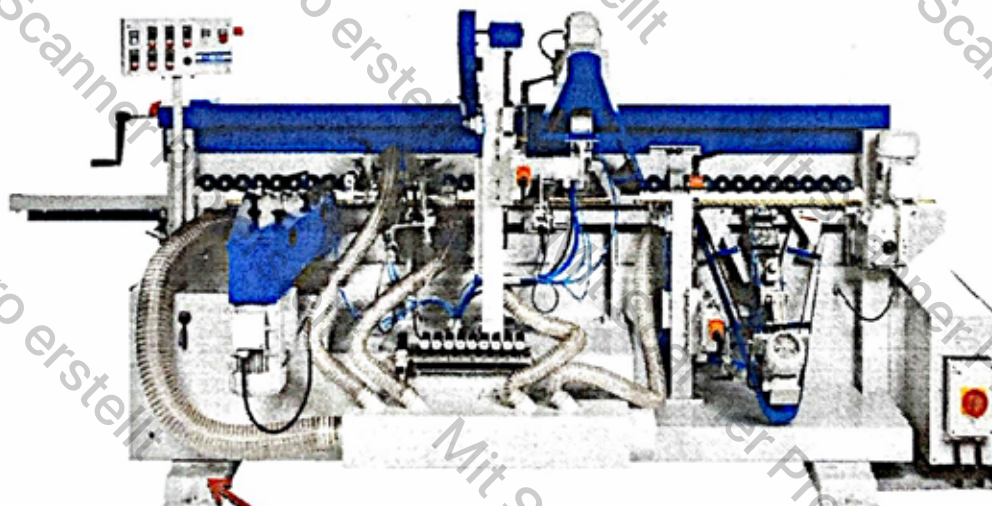
Der Widerstand der Maschine beträgt ca. 1400 Pa.

Anschluss an das Stromnetz:



Der Elektroanschluss darf nur von einem Elektro- Fachmann vorgenommen werden. Die Zuleitung muss von hinten an die Maschine herangeführt werden und mit einer Zuleitung von $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ an die Anklemdose angeschlossen werden. Der Gesamtanschlusswert, die Betriebsspannung und die Vorsicherung des Zuleitungskabels, sind dem Stromlaufplan der Maschine zu entnehmen. Die Installation ist unter Beachtung ortsüblicher Vorschriften der Stromversorgungsunternehmen auszuführen. Beim Anschluss der Maschine ist auf die richtige Phasenfolge (Rechtsdrehfeld) zu achten.

Vor der Inbetriebnahme muss die Maschine zusätzlich geerdet werden, da im Falle einer Unterbrechung des Schutzleiters durch die Ableitströme der Umrichter, das Maschinengehäuse sofort unter Spannung stehen würde.



Druckluftversorgung:

Vor Inbetriebnahme der Maschine muss sichergestellt sein, dass der Betriebsdruck von 6 bar vorhanden ist und eine ausreichende Qualität der Druckluft vorliegt. Das heißt, die Druckluft muss sauber, trocken und frei von Schwankungen sein.

Funktionsbeschreibung des Kantenschleifaggregates

Das Kantenschleifaggregat besitzt eine pneumatische Bandspannung. Sie erfolgt über den Drehhebel (1.1)

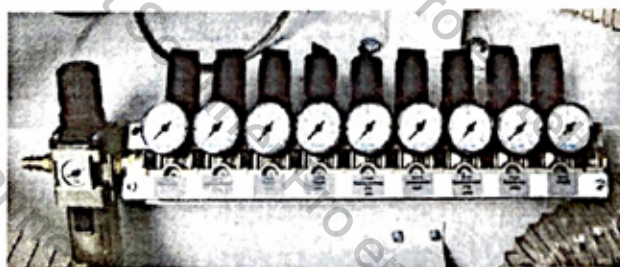
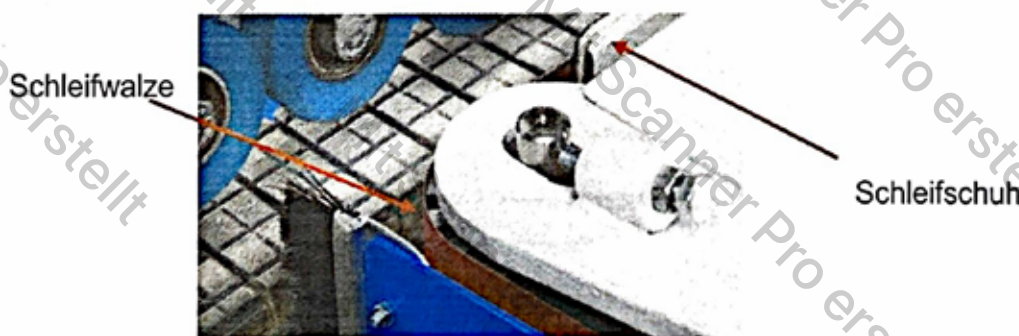
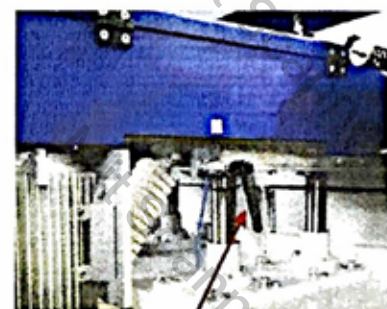
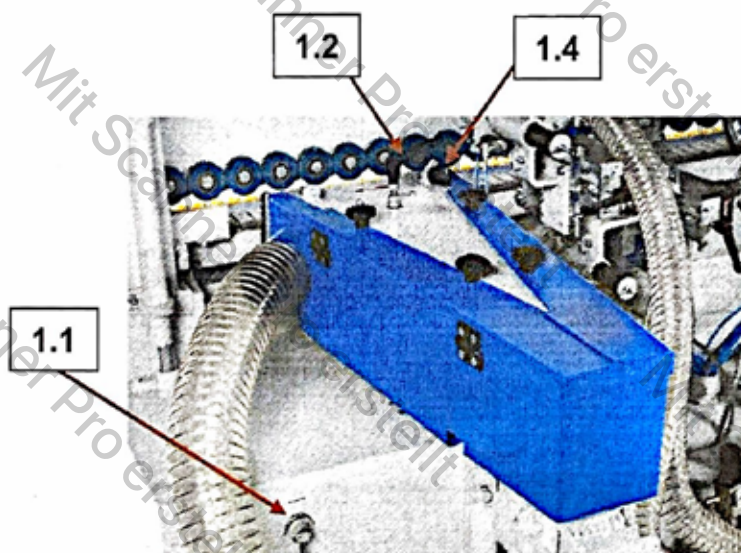
Das Schleifaggregat ist mit einer pneumatischen Aggregatoszillation ausgestattet. Geschliffen wird mit einer Schleifwalze und einem Schleifschuh.

Der Schleifschuh lässt sich über den Drehhebel (1.2) vor- und zurückstellen.

Das gesamte Schleifaggregat (mit Schleifwalze) wird über die Verstelleinheit (1.3) vor- und zurück gestellt.

Die Schleifrichtung ist gegen den Vorschub gerichtet.

Der Bandlauf wird mit der Verstellung (1.4) geregelt. Über die entsprechend gekennzeichneten Druckregler werden die pneumatische Bandspannung sowie die pneumatische Oszillation geregelt.

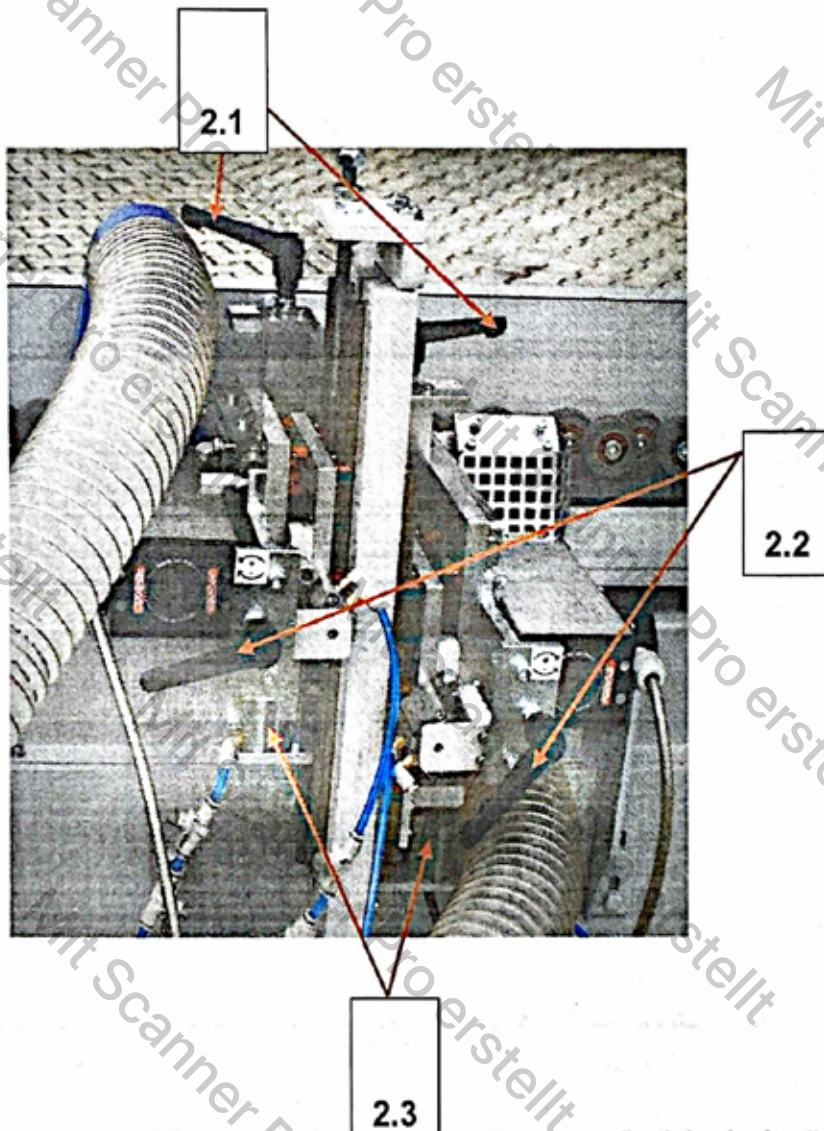


Beschriftete Druckregler für die Aggregate befinden sich an der Maschinenrückseite!

Funktionsbeschreibung des Fräsaggregates

Die Maschine besitzt zwei einzelne Fräsaggregate, die unabhängig voneinander arbeiten. Ein Fräsaggregat fräst an der oberen Materialkante, das zweite Aggregat an der unteren Seite. Als Werkzeugaufnahme dienen die Motorspindeln der Hochfrequenzmotoren. Die Tastrollen tasten das Werkstück an der Fläche ab, um auf diese Weise Dickenunterschiede des Materials auszugleichen. Die Tastschuhe tasten die Kante ab um dort gegebenenfalls Unebenheiten auszugleichen. Die Profiltiefe des zu fräsenden Profils lässt sich über die Drehhebel (2.1 und 2.2) ändern.

Der Drehhebel (2.1) ändert die Profiltiefe zur Fläche, der Drehhebel (2.2) ändert die Tiefe zur Werkstückkante.



Die Fräsaggregate können als Sonderausstattung zusätzliche Luftzylinder enthalten. Diese Luftzylinder (2.3) bewirken, dass das Fräsaggregat automatisch in die Nullstellung zurück fährt, wenn es nicht in Betrieb ist.