

Betriebsanleitung

— Breitbandschleifmaschine

— BBS 430 C

— BBS 630 C



BBS 630 C

BBS - SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Holzkraft

Breitbandschleifmaschine

Artikelnummer

BBS 430 C

5343060

BBS 630 C

5343065

Hersteller

Stuermer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: info@holzkraft.de

Internet: www.holzkraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 25.01.2023

Version: 2.07

Sprache: deutsch

Autor: MS/ES/KP

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2023 Stuermer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	4
1.1 Urheberrecht	4
1.2 Kundenservice	4
1.3 Haftungsbeschränkung	5
2 Sicherheit	5
2.1 Symbolerklärung	5
2.2 Hygiene- und Arbeitssicherheitsgrundsätze, Umweltschutz	6
2.3 Personalanforderungen	6
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	7
2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der Maschine	8
2.6 Allgemeine Sicherheitsvorschriften	9
2.7 Sicherheitsvorschriften für den Arbeitsplatz	9
2.8 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Maschine	10
2.9 Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung der Maschine	12
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
4 Technische Daten	14
4.1 Typenschild	14
5 Transport, Verpackung und Lagerung	15
6 Maschinenbeschreibung	17
6.1 Maschinenrahmen	18
6.2 Arbeitseinheit Typ R	18
6.3 Arbeitseinheit Typ C	19
6.4 Arbeitstisch mit Vorschubband und Bewegungsschrauben	19
6.5 Ausrüstung des Vorschubtisches - optionale Ausstattung	20
6.6 Antrieb der Arbeitseinheiten	20
6.7 Druckrollen - Werkstückführung	20
6.8 Beblechung - Türen - Abdeckungen	21
6.9 Absaugsystem der Maschine	21
6.10 Elektroinstallation	21
6.11 Pneumatisches System	22
6.12 Pneumatisches System der optionalen Ausstattung der Maschinen	23
6.13 Steuerungselemente der Maschine	23
6.14 Einrichtungs- und Einstellelemente der Maschine	23
6.15 Sicherheitssystem und Not-Halt der Maschine	24
6.16 Notabfahren des Tisches	24
6.17 Sicherungselemente des Elektrosystems untergebracht innerhalb des Verteilers	25
6.18 Digitales Messsystem	25
7 Montage	26
7.1 Aufstellen	26
8 Vorbereitung für den Betrieb	28
8.1 Anschluss an das Elektronetz	28
8.2 Druckluftanschluss	29
8.3 Anschluss der Absaugeinrichtung	30
9 Inbetriebnahme	31
10 Bedienung	33
10.1 Sicherheitsregeln beim Schleifen	33
10.2 Grundschiefvorgänge	34
10.3 Allgemeine Grundsätze des Schleifens - Schnittbedingungen	35
10.4 Arbeitsabläufe - Schleiftechnologie	36
10.5 Anforderungen an die Schleifbänder	39
10.6 Schleifband austauschen	39
10.7 Reinigung und Schmierung der Maschine	40
10.8 Abnahme und Montage der Schleifschuhleiste	41
10.9 Spannen der Antriebskette des Tischhubes	42
10.10 Spannen der Antriebsriemen des Schleifaggregats	42
10.11 Zentrierung des Vorschubbandes, Spannungskontrolle	42
10.12 Kontrolle und Einrichtung der Oszillationsfunktion	43
10.13 Einstellung des Hubs und der Anpresskraft der Anpressrollen	45
10.14 Einstellung und Einrichtung des Abmessungssystems	45
11 Wartungsintervalle	46
12 Störungstabelle	46
13 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	47
13.1 Außer Betrieb nehmen	47
13.2 Entsorgung von elektrischen Geräten	47
13.3 Entsorgung von Schmierstoffen	47
14 Lebensdauer der Maschine	47
15 Technische Beschreibung des Schleifbandes	48
16 Ersatzteile	49
16.1 Ersatzteilbestellung	49
17 Elektro-Schaltpläne	50
18 EU-Konformitätserklärung	54
19 Notizen	55

1 Einführung

Mit dem Kauf der Maschine von HOLZKRAFT haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung der Maschine.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Sie ist stets am Einsatzort der Maschine aufzubewahren. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Maschine.

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Maschine zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrer Maschine oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Service:

Fax: 0049 (0) 951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.holzkraft.de

Ersatzteile:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
- Eigenmächtigen Umbauten,
- Technischen Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!



Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin. Sie führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen, wird sie nicht gemieden.

WARNUNG!



Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Sie führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen, wird sie nicht gemieden.

VORSICHT!



Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Sie kann zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen, wird sie nicht gemieden.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Sie kann zu Sach- und Umweltschäden führen, wird sie nicht gemieden.

Tipps und Empfehlungen**Tipps und Empfehlungen**

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hin.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

2.2 Hygiene- und Arbeitssicherheitsgrundsätze, Umweltschutz**WARNUNG!**

Bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen, lesen Sie sorgfältig diese Anweisung. Die konsequente Kenntnisnahme dieser Anweisung und die Einhaltung der hier angeführten Grundsätze ermöglicht Ihnen, die Maschine einfach in Betrieb zu setzen und sie optimal und sicher zu benutzen.

Der Hersteller übernimmt bei einem Unfall oder Schaden, die durch die unsachgemäße Anwendung, Instandhaltung und Aufstellung der Maschine verursacht wurden, keine Verantwortung.

Vor der Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung und Bedienung müssen qualifizierte Personen, die diese Tätigkeiten vornehmen werden, von dieser Anweisung jeweils nachweislich in Kenntnis gesetzt werden.

Der Hersteller übernimmt bei einem Unfall oder Schaden, die durch eine unqualifizierte Person verursacht wurden, keine Verantwortung.

2.3 Personalanforderungen

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

WARNUNG!**Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwererer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen. In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Mechaniker

Fachkräfte, (mit einer abgeschlossener Berufsausbildung, z. B. in den Fachrichtungen Schlosser, Maschinenmechaniker oder Elektriker), die zur Durchführung der Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten bestimmt sind, benötigen für die Durchführung der Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine eine Schulung und müssen eingewiesen werden (z.B. durch den Hersteller oder Servicemitarbeiter der für das jeweilige Land beauftragten Verkäufer) und von dieser Anleitung nachweislich in Kenntnis gesetzt werden. Die Fachkräfte müssen über die entsprechende elektrotechnische Qualifikation gemäß den gültigen nationalen Vorschriften und Normen verfügen. Das Mindestalter der Mitarbeiter ist 18 Jahre

Bediener

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Das Mindestalter der Bediener ist 18 Jahre, es darf sich nur dann um jüngere Mitarbeiter handeln, wenn sie zumindest 16 Jahre alt geworden sind und unter der Aufsicht eines qualifizierten über 18 Jahre alten Mitarbeiters im Rahmen der Lehre, des Fachpraktikums usw. arbeiten, in Übereinstimmung mit den entsprechenden Nationalvorschriften, die von dieser Anweisung, der Bedienung sowie grundlegenden Wartung nachweislich in Kenntnis gesetzt wurden.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:

- 

Gehörschutz
Der Gehörschutz schützt die Ohren vor Gehörschäden durch Lärm.
- 

Augenschutz
Die Schutzbrille schützt die Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.
- 

Schutzhandschuhe
Die Schutzhandschuhe schützen die Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.
- 

Sicherheitsschuhe
Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.
- 

Arbeitsschutzkleidung
Die Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Kleidung mit geringer Reißfestigkeit.

2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der Maschine

An der Schleifmaschine sind verschiedene Sicherheitskennzeichnungen und -Hinweise angebracht, die beachtet und befolgt werden müssen.

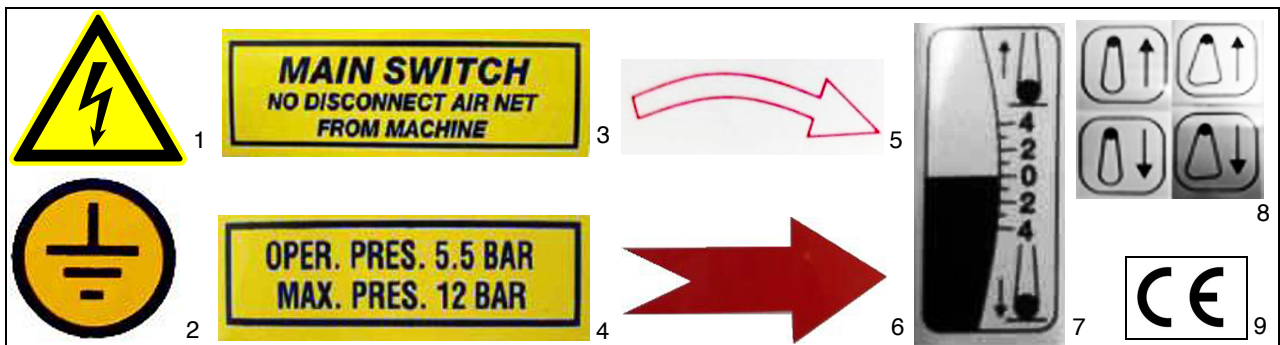


Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen - 1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | 2 Erdungspunkt | 3 Hauptschalter | 4 Betriebsdruck | 5 Rotationrichtung | 6 Bewegungsrichtung | 7 Skala der walzenposition | 8 Steuerung der Walzenspannung des Aggwtegats R, C | 9 produkt entspricht den EU-Normen bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Nutzer

Die an der Schleifmaschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen.

Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist die Schleifmaschine außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

2.6 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

WARNUNG!



Bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen, lesen Sie sorgfältig diese Anweisung. Die konsequente Kenntnisnahme dieser Anweisung und die Einhaltung der hier angeführten Grundsätze ermöglicht Ihnen, die Maschine einfach in Betrieb zu setzen und sie optimal und sicher zu benutzen.

WARNUNG!



Machen Sie sich vor der Aufnahme der Arbeit mit dieser Maschine mit der Anordnung der einzelnen Betätigungselemente auf dem Steuerpaneel der Maschine vertraut und merken Sie sich ihre Positionen, insbesondere die Platzierung der Not-Ausschalter zwecks des Bedarfs deren eventuellen schnellen Anwendung.

2.7 Sicherheitsvorschriften für den Arbeitsplatz

1. Installieren Sie die Breitbandschleifmaschinen BBS auf ein gerades Fundament im Einklang mit der in dieser Anweisung angeführten Empfehlung. Prüfen Sie die Tragfähigkeit des Fußbodens in Bezug auf das Gewicht der Maschine.
2. Stellen Sie im Arbeitsraum die genügende Beleuchtung sicher, die weder Schatten noch den stroboskopischen Effekt erzeugt. Gehen Sie nach den entsprechenden Nationalvorschriften vor. Die erforderliche Intensität beträgt in der Regel 500 Lx.
3. Das Laufgeräusch der Maschine übersteigt die nach EU-Normen max. erlaubten Geräuschwerte nicht. Der gesamte Geräuschpegel ist aber durch die Summe aller Geräuschquellen gegeben. Aus diesem Grund wird es empfohlen, das Messen des gesamten Geräuschpegels durchzuführen, wenn alle Geräuschquellen eingesetzt sind.
4. Sollten die max. erlaubte Geräuschwerte überschritten werden, sind die entsprechenden Vorkehrungen zum Senken des Pegels durchzuführen (z. B. die Schallschutzhilfsmittel zu benutzen, die einzelnen Geräuschhauptquellen zu blockieren usw.).
5. Der Arbeitsraum um die Maschine herum muss frei und ohne Hindernisse bzw. Sperren sein, sodass der sofortige Zugriff auf alle Betätigungselemente und zugleich die sichere und uneingeschränkte Bewegung der Bedienerperson um die Maschine herum sowie die Manipulation mit den Werkstücken sichergestellt ist. Seine Größe vor und hinter der Maschine muss unter Berücksichtigung der Dimensionen der zu bearbeitenden Werkstücke geregelt werden.

2.8 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung der Maschine

1. Bevor Sie die Maschine anschalten, prüfen Sie, ob das Schleifband nicht beschädigt, richtig gespannt und zentriert ist. Überprüfen Sie, ob die Schleifeinheit auf der rechten Seite durch die Stützenschraube mit dem Handhebel gesichert ist. Weiter überprüfen Sie den Eingangswert der Druckluft und ob die NOT-AUS-Bremse funktioniert (z. B. durch das Drücken der Taste STOP) - die Maschine muss innerhalb von 10 Sekunden zum Stillstand kommen.
2. Es ist verboten, die Maschine zu benutzen, wenn die Maschine beim Benutzen von der NOT-AUS-Bremse nicht innerhalb 10 Sekunden stehen bleibt oder wenn die Bremse gar nicht funktioniert.
3. Es ist verboten, die Breitbandschleifmaschine BBS ohne alle vollkommen befestigten Abdeckungen, ohne geschlossene Seitentür, mit beschädigtem Schleifband oder beschädigter Schleifwalze (Kalibrierwalze) und Schleifschuh zu betreiben. Öffnen Sie niemals die Seitentür beim Schleifen. Benutzen Sie zum Schleifen nur Bänder, die aus vorgeschriebenen Materialien hergestellt sind, gemäß den Vorschriften, die im Kapitel „Technische Daten“ und im Kapitel „Schleifbänder“ angegeben sind.
4. Während des Betriebs der Maschine ist es verboten, irgendwelche beweglichen Maschinenteile zu berühren.
5. Während des Betriebs der Maschine ist es nötig zu kontrollieren, ob die Werkstücke auf dem Vorschubband frei durch die Maschine laufen. Sollte es im Laufe der Bearbeitung zum Anhalten oder zum Verkeilen des Werkstücks am Ein-, Ausgang oder in der Maschine kommen, schalten Sie die Maschine sofort mit der Not-Aus-Taste aus. Fahren Sie mit dem Tisch nach dem Not-Ausschalten der Maschine in die Position ab, wo das Werkstück frei entfernt werden kann.

ACHTUNG!



Es ist untersagt die Maschinen zu benutzen, bei denen der Mechanismus zum Blockieren der Eingangsdruckwalzen mit der Hilfe vom Sperrrad und der Sperrklinge nicht funktioniert.

Bei den Maschinen, die mit einer Fräswalze ausgestattet sind, ist es untersagt diese Maschinen zu benutzen, wenn mindestens eine der Sperren am Eingang der Maschine nicht funktioniert. Diese Sperren müssen sich an der Lenkstange frei drehen lassen und im Stillstand (die Maschine ohne Werkstücke) müssen sie in der vertikalen Position sein. Es ist angeordnet die Funktion des Blockierens der Eingangswalze und die Funktion der Sperren regelmäßig zu überprüfen und zwar mehrmals während der Schicht.

ACHTUNG!



- Legen Sie die Werkstücke in die Maschine einzeln. Es ist verboten mehrere Werkstücke in einem Gang zu bearbeiten.
- Die Bedienung darf nicht in der Einlegeachse des Werkstückes stehen.

WARNUNG!



- Es ist untersagt, in die Maschine weitere Werkstücke einzulegen, wenn in der Maschine vorige Werkstücke verkeilt sind und der sichere Durchgang durch die Maschine nicht gewährleistet ist.
- Es ist untersagt solche Arbeitsvorgänge zu benutzen und solche Arbeitsbedingungen einzustellen (Abnahmegröße oder Vorschubbandgeschwindigkeit), bei denen zum Abrutschen des Werkstückes auf dem Vorschubband kommt (Geschwindigkeit des Werkstückes ist kleiner als Geschwindigkeit des Vorschubbandes).

6. Sichern Sie die Maschine nach der Beendigung der Arbeit gegen das Auslösen durch eine unbefugte Person durch das Ausschalten des Hauptschalters und dessen Abschließung in der ausgeschalteten Position mittels eines Hängeschlosses und weiter durch die Verschließung der Druckluftzufuhr mittels des Handventils auf der Eingangseinheit der Druckluftregelung (geschlossen - Querposition des Ventilreglers im Bezug auf die Zuführungsleitung).
7. Legen Sie nie irgendwelche Gegenstände auf den Arbeitstisch und das Vorschubband.
8. Benutzen Sie bei der Arbeit mit der Maschine die Arbeitsbekleidung mit zugeknöpften Manschetten auf dem Handgelenk, legen Sie verschiedene Armbänder, Halsketten, Ringe, Uhren usw. ab. Weite Teile Ihrer Arbeitsbekleidung ebenfalls ablegen oder festbinden. Es ist notwendig eine Lederhülle zu benutzen.
9. Benutzen Sie bei der Arbeit vorgeschriebene Schutzmittel anhand der entsprechenden Nationalvorschriften. Zum Beispiel: Arbeitsschuhe und Schutzbrille.
10. Verwenden Sie für die Bearbeitung nur solche Materialien, für die die Maschine bestimmt ist. Verwenden Sie niemals Materialien, die funken können. Es droht Brandgefahr.
11. Wenn die Maschine im Gang ist, legen Sie Ihre Hände niemals auf das Schleifband, auf den Ein- und Ausgangsraum der Maschine über das Vorschubband und manipulieren Sie mit keinen Gegenständen in der Nähe des Zubringerbandes.
12. Benutzen Sie nur solche Schleifbänder zum Schleifen, die gute Qualität haben, nicht beschädigt oder deformiert sind und deren Verbindungsstelle gute Qualität hat. Auf den Schleifbändern muss die Schleifrichtung markiert werden und ihre Montage auf die Maschine muss unter Beachtung der Bewegung der Maschine durchgeführt werden (die Bewegung ist mit dem roten Pfeil auf der vorderen Tafel der Schleifeinheit gekennzeichnet).
13. Überlasten Sie beim Betrieb die Maschine nicht, überprüfen Sie die Beanspruchung der Maschine mittels Amperemetern, die den Arbeitsstrom der Motoren der Schleifeinheiten messen. Der maximale erlaubte Stromwert ist auf der Skala des Amperemeters mit einem roten Zeichen vermerkt.

ACHTUNG!



Für die Personen, die unter Alkohol und/oder Drogen sind ist das Arbeiten an der Maschine streng verboten.

2.9 Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung der Maschine



WARNUNG!

Bevor Sie anfangen auf der Maschine irgendwelche Einrichtungs-, Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten durchzuführen, schalten Sie den Hauptschalter aus und schließen Sie ihn ab. Durch die Abschließung schließen Sie die Möglichkeit aus, der durch Zufall von einer anderen Person verursachten Inangsetzung. Der Hauptschalter schaltet die Maschine von der Zuleitung der Druckluft nicht. Bevor Sie die Wartungs- und Reinigungsarbeiten anfangen muss aus diesem Grund das Kugelventil auf der Eingangeinheit der Druckluft in die Position AUS umgeschaltet werden (Roter Ventilschalter in der Querposition zu der Zuführungsleitungsachse).

1. Die Instandhaltungsarbeiten an der Elektroinstallation dürfen in Übereinstimmung mit den entsprechenden Nationalvorschriften nur zu dieser Tätigkeit qualifizierte Personen durchführen.
2. Saugen Sie die Verunreinigung bei der Maschinenreinigung ausschließlich ab, benutzen Sie zur Reinigung nie die Druckluft.
3. Führen Sie regelmäßige Kontrollen und Reinigungen der Maschine durch, in Bezug auf die zeitliche Auslastung, jedoch mindestens einmal pro Schicht. Prüfen Sie die Funktion der Druckwalzen, vor allem die richtige Funktion des Sperrades mit der Sperrklinge auf der ersten Druckwalze. Dieser Mechanismus zusammen mit der ersten Druckwalze verhindert die Rückkehr von dem Werkstück. Lassen Sie die eventuellen Reparaturen von qualifizierten Mechanikern ausführen. Schalten Sie die Maschine beim Schleifbandwechsel, der Kontrolle und Reinigung der Maschine mit dem Hauptschalter vom Stromversorgungsnetz ab (drehen Sie den Hauptschalter in die Lage 0).
4. Beim Austausch irgendwelcher Teile und Maschinenkomponenten sind bloß Originalersatzteile zu verwenden, und zwar anhand des durch den Hersteller oder beauftragten Verkäufer gelieferten Ersatzteilkatalogs.
5. Bei der Entsorgung der Maschine gemäß den entsprechenden nationalen Vorschriften vorgehen, gegebenenfalls mit der Entsorgung eine spezialisierte Firma beauftragen. Die Maschine ist aus Komponenten und Materialien hergestellt, die weder den Menschen noch die Natur gefährden.

Wenn der Schaden unter der nicht Anhaltung den o. g. Anweisungen entstanden ist, erkennt der Hersteller kein Ersatzanspruch an!

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Breitbandschleifmaschine dient für das Schleifen - das Bearbeiten von Werkstücken aus Holz, auf Holz-, Papier- und in manchen Fällen Kunststoffbasis gefertigten Kompositmaterialien bestimmt. Es dürfen nur Profile und Materialien mit den dafür vorgesehenen Mindest- und Maximal-Abmessungen bearbeitet werden. Beim Schleifen der Materialien darf keine starke Funkenbildung und keine Änderung ihrer Eigenschaften und Form infolge der beim Schleifen entstehenden erhöhten Temperatur auftreten.

Maximale und minimale Abmessungen der Grundstücke sind in Übereinstimmung mit den angeführten Werten einzuhalten.

Die Breitbandschleifmaschine ist für die trockene und nicht explosive Arbeitsumgebung bestimmt. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

WARNUNG!



Gefahr bei Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch der Maschine kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Maschine nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
- Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
- Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Schleifmaschine können die CE-Konformität der Schleifmaschine ungültig werden lassen und sind verboten. Die Firma Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung bei konstruktiven und technischen Änderungen an der Schleifmaschine.

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Schleifmaschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Betriebsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

4 Technische Daten

Bezeichnung	BBS 430 C	BBS 630 C
Arbeitsbreite	430 mm	630 mm
Max. Werkstückhöhe	160 mm	160 mm
Min. Länge des bearbeitenden Materials (Modell R/ Modell C)	220/370 mm	220/370 mm
Min. Dicke des bearbeitenden Materials	3 mm	3 mm
Durchmesser der Arbeitswalze	120 mm	120 mm
Schleifbandbreite/ -länge	450/1.600 mm	650/1.600 mm
Geschwindigkeit des Schleifbandes	18,5 m/s	18,5 m/s
Vorschubgeschwindigkeit	4,5 / 9 m/min	4,5 / 9 m/min
Motorleistung	4 kW / 400V	5,5 kW / 400 V
Getriebe-Vorschubmotor	0,4/0,6 kW	0,4/0,6 kW
Höhenverstellungsmotor	0,18 kW	0,18 kW
Druckluftverbrauch ohne Gebläse / mit Gebläse	20 l/min / 200 l/min	20 l/min / 200 l/min
Betriebsdruck	5,5 bar	5,5 bar
Absaugrohrdurchmesser	150 mm	150 mm
Absaugleistung	1.600 m³/h	2.500 m³/h
Geschwindigkeit der abgesaugten Luft	20 m/s	20 m/s
Gewicht	500 kg	582 kg
Abmessungen LxBxH	1200x850 x1590 mm	1200x1020x1590 mm
Schalldruck -LpA		83,4
Schallleistung - LwA		94,6

4.1 Typenschild

An der Schleifmaschine ist das Typenschild mit Daten zur Identifizierung sowie die CE-Kennzeichnung angebracht (Abb. 2).

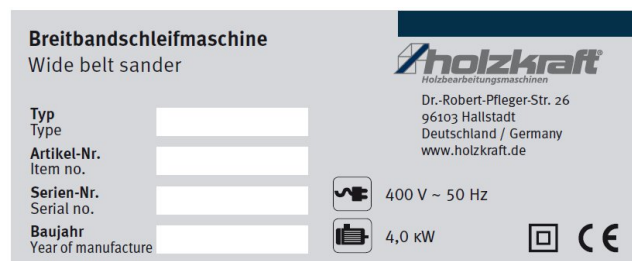


Abb. 2: Typenschild und CE-Kennzeichnung der Schleifmaschine BBS 430 C

5 Transport, Verpackung und Lagerung

Anlieferung

Die Maschine nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden überprüfen. Sollte die Maschine Schäden aufweisen, sind diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler zu melden.

Transport

Unsachgemäßes Transportieren ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschinen verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler, Hubwagen oder Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Beachten Sie das Gesamtgewicht der Maschine. Das Gewicht der Maschine ist in den "Technischen Daten" der Maschine angegeben. Im ausgepackten Zustand der Maschine kann das Gewicht der Maschine auch am Typenschild gelesen werden.

Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Maschine aufnehmen können.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.

Befestigen Sie die Lasten sorgfältig.

Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport



WARNUNG KIPPGEFAHR

Die Maschine darf ungesichert maximal 2cm angehoben werden.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last, befinden.

Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen zum Zeitpunkt des Transports durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transports ist daher unumgänglich.

Zum Versand wird die Maschine auf einer Palette fest montiert, so dass sie mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.

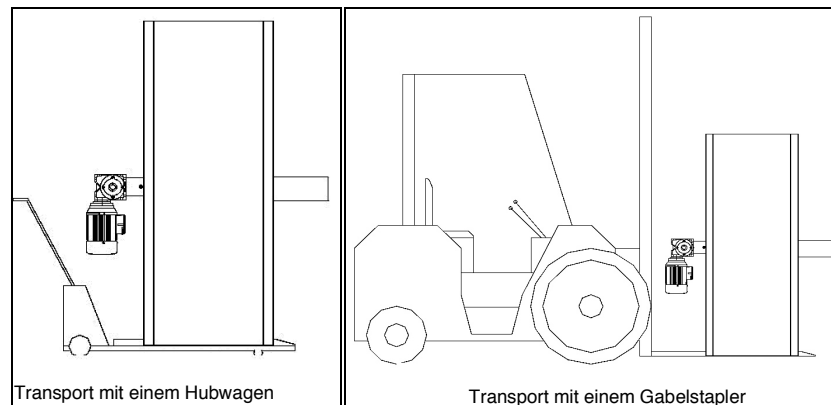


Abb. 3: Transport

Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Maschine sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton sind zerkleinert zur Altpapiersammlung zu geben.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe sind bei einer Wertstoffsammelstelle oder bei dem zuständigen Entsorgungsunternehmen abzugeben.

Lagerung

Die Maschine muss gründlich gesäubert werden, bevor sie in einer trockenen, sauberen, staub- und frostfreien Umgebung gelagert wird. Sie darf nicht mit Chemikalien in einem Raum abgestellt werden.

6 Maschinenbeschreibung

Die Herstellreihe der Maschinen BBS wird in zwei Ausführungen angeboten. Je nach Anforderung des Kunden kann die Maschine mit zwei verschiedenen Schleifeinheiten bestückt werden (Schleifeinheit Typ R oder C). Die Maschinen werden aus den grundlegenden Konstruktions- bzw. Baugruppen zusammengestellt (siehe Abb. 4), deren technische Beschreibung unten angeführt ist. Jede Baugruppe wird in der Standardausführung geliefert. Bei der Anforderung der Kunden ist es möglich, die standardmäßig gelieferten Gruppen um weitere optionale Ausstattung zu ergänzen gegebenenfalls zu regeln, die die Arbeitsmöglichkeiten der Einheiten erweitern oder anpassen, einschließlich der höheren Leistungen der Antriebsmotoren. Die unten stehende Beschreibung der Baugruppen ist zuerst für standardgelieferte Ausführungen durchgeführt und weiter sind sonstige Möglichkeiten der Regelungen und Ergänzungen der Baugruppen beschrieben. Die Beschreibung und Abbildung der Arbeitseinheiten sind auf der Abbildung 5 angegeben.

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Breitbandschleifmaschine

- 1 Maschinenrahmen
- 2 Arbeitseinheit Typ R
- 3 Arbeitseinheit Typ C
- 4 Arbeitstisch mit Vorschubteppich
- 5 Antrieb der Arbeitseinheiten
- 6 Druckwalzen
- 7 Blechverblendung Tür - Deckung
- 8 Absaugsystem der Maschine
- 9 Elektroinstallation
- 10 Pneumatisches System
- 11 Steuerungselemente
- 12 Einstellelemente der Maschine
- 13 Sicherheitssystem und NOT-Halt
- 14 NOT-Abfahren des Tisches
- 15 Sicherungselemente des Elektro-systems, platziert im Steckverteiler

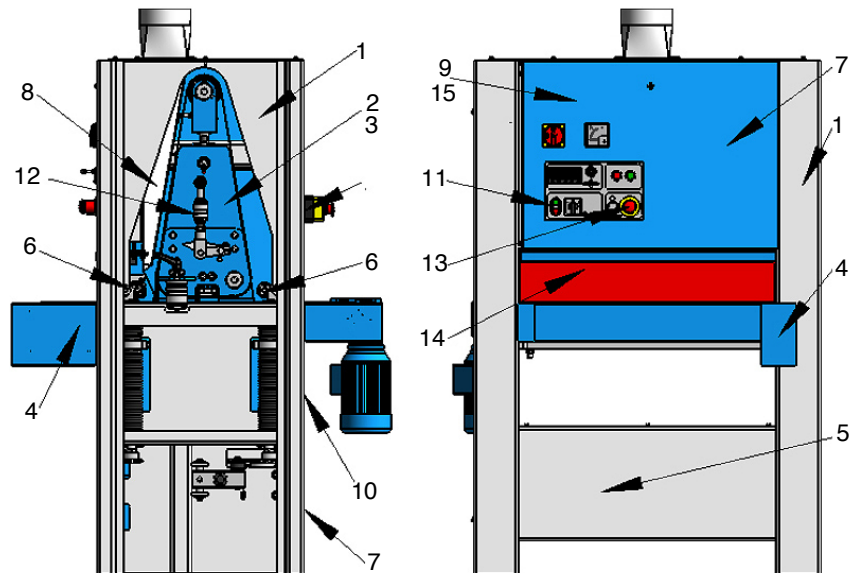


Abb. 4: Bedienelemente der Schleifmaschine BBS 430 C

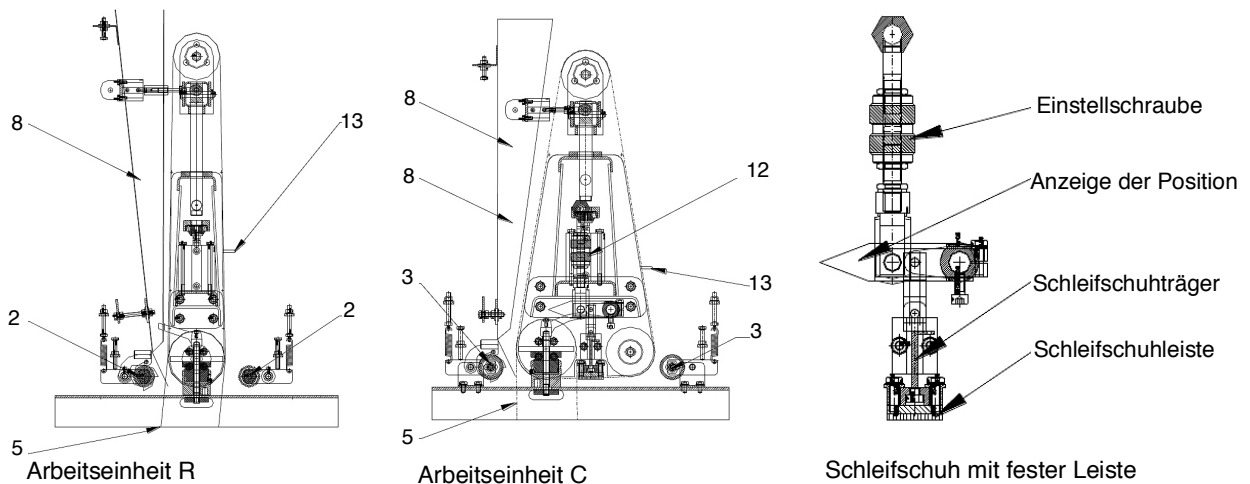


Abb. 5: Arbeitseinheiten

6.1 Maschinenrahmen

Der Maschinenrahmen ist aus gebogenen Stahlprofilen über Wanddicken von 4 und 5 mm geschweißt. Die Profile sind so geordnet, dass die Konstruktion sicher die Kräfte auffängt, die bei der Bearbeitung entstehen, ohne sich zu deformieren. Im Unterteil des Rahmens sind Flanschtriebsmotoren für den Antrieb der Arbeitseinheiten aufgehängt. Die Aufhängung der Motoren ist in vertikalen Rillen der Rahmentragplatten ausgeführt, die das Spannen der Keiltriebsriemen ermöglichen. Die Querabmessungen des Rahmens sind nach der Arbeitsbreite der Maschine geregelt.

Im mittleren Bereich der Seitenteile des Rahmens sind in zwei Querstücken Gewindespindeln eingehängt, die den Tisch mit dem Aufgabeband tragen. Auf der linken Seite des Seitenteiles sind die Arbeitseinheiten Typ R, C eingehängt, die zum Schleifen bestimmt sind. Im oberen Vorderbereich des Rahmens befindet sich der gefertigte Kasten der Elektroschaltanlage. Auf der Frontseite des Rahmens ist der Öffnungspaneel mit den Betätigungselementen der Elektro- und Lufttechnikinstallation.

6.2 Arbeitseinheit Modell R

Die Arbeitseinheit Typ R ist die grundlegende Arbeitseinheit, die zum Schleifen der Werkstücke bestimmt ist. Zur Standardausrüstung der Einheit gehört eine hohle gummierte Arbeitswalze mit der Oberflächenhärte 90°Sh und einem Durchmesser von 120 mm mit einer festen Welle. Die Arbeitswalze ist auf der Oberfläche mit dem gerillten Gummibelag bedeckt. Die Rillen sind spiralförmig ausgeführt. Die Walzen sind standardmäßig mit der Gummihärte 90°Sh geliefert, auf Wunsch sind die Walzen auch mit der Gummihärte 45°Sh lieferbar.

Die Lagerung der Walzen auf der Welle ist auf geschlossenen Kugellagern ausgeführt, die beim Betrieb mit dem Schmierfett nicht nachgefüllt werden muss. Standardmäßig wird eine feste Walze geliefert, sie ist nicht höhenverstellbar. Die Transmission vom Motor erfolgt durch Keilriemen auf der Keilriemenscheibe, die den Bestandteil der Walze bildet.

Der untere Teil der rechten Vorderseite der Schleifeinheit ausbaufähig um einfachen Austausch der Arbeitswalze zu ermöglichen.

Auf dem unteren Träger der Einheit ist eine pneumatische Walze befestigt, die die Spannstange mit dem Arm hinausschiebt. Auf dem Arm ist die Spannwalze des Schleifbandes angelegt. Die Spannwalze ist hohl mit einer festen Welle. Die Kugellager sind beidseitig bedeckt und haben eine lange Nutzdauer. Die Stange ist auf der Stange (Kolbenstange) der pneumatischen Walze auf dem Kegelrollenlager angelegt, der das freie Drehen der Stange mit dem Arm und Spannwalze sichert. Dieses Drehen ist für die Oszillation der Schleifwalze notwendig. Der obere Arm zusammen mit der Spannwalze ist an der Spannstange auf einen Zapfen untergebracht. Diese Platzierung stellt Neigung des Armes mit der Spannwalze sicher, die auch für die perfekte Führung des Schleifbandes bei der Oszillation nötig ist. Die Bedienung der pneumatischen Walze ist durch manuellen Schalter durchgeführt, der an der rechten vorderen Platte der Schleifeinheit platziert ist.

Das Schleifband oszilliert auf den Schleifwalzen zur Seite (in die Seiten). Die Oszillation wird mit dem IF-Sensor gesteuert, der sich auf dem oberen Träger der Einheit befindet. Der Sensor überwacht die rechte Seite des Schleifbandes. Beim Reflektieren des Strahles vom Rand des Schleifbandes schaltet der Sensor das pneumatische Ventil der Oszillation um.

Das Ventil betätigt die pneumatische Walze mit der Zugstange, die den Arm mit der Spannwalze positioniert. Die sich wiederholenden Positionsänderungen der Spannwalze bewirken die Oszillation des Schleifbandes. Die Grenzpositionen des Schleifbandes sind durch Endschalter mit einem keramischen Röhrchen gesichert. Die Spannung des Schleifbandes wird durch den Endschalter mit einem Arm überwacht, der mit einer Schleifrolle versehen ist. Die Schleifrolle rastet in die an der Spannstange angebrachte Gabel ein. Wenn einer der Endschalter der Bandposition oder der Bandspannung nicht in der Arbeitsposition ist, wird die Steuerspannung der Maschine abgeschaltet und die Maschine mittels der Motorbremse gebremst.

6.3 Arbeitseinheit Modell C

Die Arbeitseinheit Typ C ist die zweite grundlegende Arbeitseinheit, die zum Schleifen der Werkstücke bestimmt ist. Die Lösung der Arbeitswalze, die Spannwalze inklusive pneumatische Spannung und Oszillation zusammen mit dem System der Endlagenschalter, die das Schleifband kontrollieren, sind bei dieser Einheit identisch mit der oben beschriebenen Arbeitseinheit Typ R.

Die Einheit vom Typ C ist allerdings so geregelt, dass das Schleifband von der Arbeitswalze noch auf eine Hilfswalze und von dort weiter auf die Spannwalze geführt wird. Zwischen der Arbeits- und Hilfswalze ist ein Schleifschuh eingelegt, der die Arbeitsmöglichkeiten dieser Einheit erweitert.

Der Schleifschuh wird grundsätzlich für das feine Schleifen verwendet, und zwar insbesondere dann, wenn man vollkommen geglättete Oberflächen erreichen will (Schleifbänder mit feinem Korn 120 und mehr) und weiter dann, wenn man die Anpassung des Schleifbandes der Werkstückoberfläche aufgrund der Unebenheit der fein geschliffenen Fläche fordert (z.B. beim feinen Schlichtschleifen größerer Flächen und weiter beim Schleifen von Furnierteilen).

Der funktionelle Teil des Schleifschuhes bildet eine Leiste, die mit der flexiblen Polyurethan- oder Filzschicht versehen wird. Diese Schicht ist mit der glatten Graphitschicht versehen. Die Schuhleiste wird in den Schuhkörper reingeschoben, der auf dem höhenverstellbaren Träger aufgehängt wird. Der Träger und dadurch auch der ganze Schuh wird mit der Hilfe von der Drehstange mit den Armen hoch gehoben, auf den Armen ist mit der Hilfe von angehängten Zugstangen der Träger des Schuhes aufgehängt. Das Aufheben ist mit der Handeinstellmutter gesteuert, die die Möglichkeiten dieser Einheit erweitert.

6.4 Arbeitstisch mit Vorschubband und Bewegungsschrauben

Der Arbeitstisch mit dem Vorschubband dient zum Vorschub und zur Führung der Werkstücke unter den Arbeitsaggregaten. Die Grundlage des Tisches bildet eine geschliffene Stahlplatte, über die das Vorschubband mit den Werkstücken geführt wird. An den mittleren Teil des Tisches mit der Platte sind die Seitenteile angeschraubt. In ihrem vorderen Teil sind die Führungsplatten für die vordere Spannwalze befestigt. In ihrem hinteren Teil sind verschlossene Pendelkugellager der Triebwalze befestigt. Die Schmierfettfüllungen der Lager haben eine Lebensdauer. Getriebe mit dem Treibmotor ist auf die Welle der Triebwalze gesteckt und mittels des Armes zum linken Seitenteil des Tisches befestigt.

Die vordere Spannwalze ist auf der festen Welle auf Kugellagern gelagert. Die Lager sind beidseitig geschlossen. Die Enden der Welle sind an den Führungsplatten aufgelegt. In die Welle sind die Spannschrauben eingeschraubt, die zum Spannen des Vorschubbandes dienen.

In dem vorderen und hinteren Teil des Tisches sind an die Seitenteile die Deckungen aus Stahlblech eingeschraubt. Der Tisch ist mittels vier Schrauben zu den Querträgern befestigt. Die Träger mit dem Tisch sind auf die Mutter der beweglichen Schrauben aufgehängt. Diese Platzierung ermöglicht die geforderte Position des Tisches in Bezug auf die Schleifeinheiten einzustellen. Es gibt insgesamt vier beweglichen Schrauben und sie sind an den mittleren Querlatten der Seitenteile des Rahmes aufgehängt. Die beweglichen Schrauben sind auf den Kegelrollenlagern aufgelegt. Die Gewinde der beweglichen Schrauben sind mit den Staubmanschetten verdeckt. Die Schraubenmutter sind mit der bronzen Gewindebüchse ausgestattet. Der Schraubenantrieb ist mittels der Kette mit dem Kettenspanner und dem Elektromotor mit dem Schneckengetriebe durchgeführt. Standardmäßig ist ein Ein-Geschwindigkeitsmotor geliefert.

Die Standardausführung des Tisches bildet ein gummiertes Vorschubband, das durch das Schneckengetriebe mit dem Zweitourenmotor getrieben wird. Die Vorschubgeschwindigkeit ist 4.5 und 9 m/min. Die Zentrierung des Vorschubbands erfolgt mittels zwei Spanschrauben auf dem Vorderteil des Tisches.

6.5 Ausrüstung des Vorschubtisches - optionale Ausstattung

Automatische Zentrierung des Vorschubbandes

Die Steuerungsart der Bandposition ist in diesem Fall elektropneumatisch gelöst. Der Rand des Bandes wird durch einen mechanischen Abtaster überwacht, der das elektropneumatische Ventil steuert. Dieses Ventil steuert die Druckluftverteilung in die pneumatische Walze, die die rechte Seite der vorderen Spannwalze vorschubt. Durch den Vorschub der Spannwalze auf der rechten Seite wird die Position des Vorschubbandes gesteuert.

6.6 Antrieb der Arbeitseinheiten

Die Maschinen der Herstellreihe BBS werden standardmäßig mit Elektromotoren geliefert, deren Leistungen im Kapitel „Technische Daten“ angegeben sind. Auf Kundenwunsch ist es möglich auch Motoren mit anderer Versorgungsspannung zu liefern. Die Antriebselektromotoren sind flanschartig und im linken unteren Teil der Maschine untergebracht. Die Befestigung der Elektromotoren ermöglicht den senkrechten Vorschub für das Spannen der Keilriemen mittels der Spanschrauben. Die Motoren sind mit elektromagnetischen Bremsen ausgerüstet, die im seriellen Sicherheitskreis der Maschine geschaltet werden.

6.7 Druckrollen - Werkstückführung

Standardmäßig sind die Maschinen der Reihe BBS mit Druckrollen mit einem Gummibelag über einen Durchmesser von 45 mm ausgerüstet. Die Eingangs- und Ausgangsrollen der Maschine sind auf den Schwenkarmen platziert. Bei den Rollen kann man mittels der Anschlagestellmutter die untere Position und mittels der Federvorspannung, die mit den Schaltschrauben gespannt werden, die Anpresskraft einstellen.

Die Eingangsrolle ist mit dem Klinkensperwerk versehen, das den eventuellen Rückschlag des Werkstücks verhindert.

6.8 Beblechung - Türen - Abdeckungen

Die Rahmenkonstruktion der Maschine ist mit abnehmbarer Abdeckung aus den Stahlblechplatten versehen. Diese ausbaubare Deckplatten decken den mittleren unteren Maschinenteil und oberen Teil ab. Der hintere Teil der Maschine ist nicht ausbaufähig. Die obere Abdeckung ist mit dem Loch für den Saugleitungsauslass versehen. Einen einfachen Zugriff auf das Schleifaggregat für den Einrichtungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsbedarf stellen die Seitentüren auf den beiden Maschinenseiten sicher. Die Türen sind mit der Lärm dämmenden Masse ausgefüllt. Im oberen Vorderteil ist der Kasten des Verteilers der Elektroinstallation angebracht. Ein einfacher Zugriff zu dem Verteiler ist nach dem Abklappen der Vordertür in Richtung nach unten möglich.

6.9 Absaugsystem der Maschine

Jede Schleifarbeitsseinheit der Maschine ist mit einem Absaugkanal ausgerüstet, der durch eine Schlitzöffnung auf der Ebene des Werkstückes beendet ist. Die Austritte der Absaugkanäle gehen durch die obere Deckplatte, auf die die Saugübergänge geschraubt sind. An die Übergänge werden Absaugschläuche angeschlossen.

Das Absaugsystem stellt die perfekte Absaugung der Maschine nur dann sicher, wenn die Absaugeinrichtung mindestens die im Kapitel Technische Daten festgelegten Parameter erfüllt.

6.10 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation der Maschine wird standardmäßig für die Spannung 3 x 230/400V 50Hz geliefert. Auf Wunsch werden auch Maschinen mit anderer Spannung geliefert.

Die Werte der gesamten maximalen Leistungsaufnahme der Maschine sind auf den Herstell- bzw. Typenschildern der Maschinen angeführt und unterscheiden sich nach den installierten Motorleistungen. Die Leistungsaufnahmewerte der Maschinen in den Standardausführungen sind im Kapitel „Technische Daten“ angegeben.

Die Ausführung der Elektroinstallation entspricht den EN-Normen (UL, CSA). Das Zuführungskabel des elektrischen Netzes ist an den Elektroverteiler an die Eingangsklemmen angeschlossen, die in der Kunststoffschachtel ist. Diese ist im linken Hinterteil der Maschine befestigt. Die Dimensionierung der Anschlussleitung muss der installierten Leistungsaufnahme der Maschine entsprechen. Für den Anschluss eines selbstständigen Erdungsleiters ist die Maschine mit der Erdungsschraube M8 versehen.

Das elektrische System der Maschine ist am Eingang mit dem Hauptschalter versehen und gegen Kurzschluss durch den Sicherungstrenner gesichert. Das Kraftsystem der Maschine wird durch den Eingangsschalterschütz geschaltet. Der Steuerstromkreis des Eingangsschalterschützes wird durch den seriellen Sicherheitskreis der Maschine geschaltet. In diesem Sicherheitskreis sind Sicherheitsschalter geschaltet, die das sichere Betrieb der Maschine und die Ausschaltung der Maschine bei der Überlastung der Schleifaggregatmotoren gewährleisten.

Die Steuerungsspannung der Elektrogeräte ist 24V/50Hz. Die Steuerungsspannung wird durch den Trenntransformator mit dem gesicherten primären und sekundären Kreis mittels der Abschmelzsicherungen gewonnen. Der Schutz der Antriebmotoren der Schleifaggregate ist mittels gesicherter Motoranlasser ausgeführt. Der Motor wird durch die manuelle Umschaltung Stern-Dreieck mittels des Schalters angelassen. Der Arbeitsstrom des Motors wird durch auf der Steuertafel platzierte Amperemesser angezeigt. Die Arbeitstischhub- und Bandantriebmotoren sind mit dem gemeinsamen

Motoranlasser gesichert. Der standardmäßig gelieferte Antrieb des Vorschubbandes ist durch den Motor vom Typ Dahlander ausgeführt, der durch einen Handschalter geschaltet wird.

Die Steuerungstafel der Maschine mit den Steuerungselementen ist an der Tür des Verteilers platziert, die Tür kann man in der Richtung nach unten abklappen.

Auf Wunsch ist es möglich Maschinen zu liefern, die mit der automatisch gesteuerten Umschaltung Stern- Dreieck mittels des Zeitrelais angelassen werden.

HINWEIS!



Hinsichtlich der großen Anzahl der hergestellten Maschinenvarianten und deren Unterschiedlichkeit werden zu jeder Maschine ausführliche Schaltpläne der Elektroinstallation der Maschine und das Verzeichnis der verwendeten Elektroelemente geliefert. Die Pläne bzw. Schemen sind in Steuerungs- und Leistungskreise geteilt. Diese Schemen bilden den Bestandteil der Anweisung jeder Maschine und sind im Kapitel „Schaltplan“ angeführt.

6.11 Pneumatisches System

Das pneumatische System der Maschine stellt zusammen mit den Elementen der Elektroinstallation die korrekte und sichere Funktion der Maschine sicher. Die Druckluft wird auf die Eingangseinheit der Luftbehandlung zugeführt, die am Eingang mit einem Kugelsperrentil mit Hebel und der Schnellkupplung für den Anschluss des Zuführungsschlauchs versehen ist. Die Eingangseinheit stellt die Filtration, die Klärung, die Druckluft und die Einstellung des Eingangsdrucks ins Maschinensystem sicher.

Das pneumatische System stellt bei den Maschinen in der Standardausführung folgende Funktionen sicher:

Spannen der Schleifbänder:

Die Spannkraft ist durch die Einstellgröße des Eingangsbetriebsdrucks gegeben, der auf der Eingangseinheit eingestellt ist. Die pneumatischen Walzen, die das Spannen der Schleifbänder durchführen, werden durch manuell gesteuerte Ventile mit Hebel mit Druckluft gefüllt. Die Ventile sind auf der rechten Seite der Schleifaggregate angebracht. Die Auffüllung wird mit einem Drosselventil gedrosselt.

Schleifbandoszillation:

Die Schleifbandoszillation wird mit einem Infrarotsensor gesteuert, der den elektropneumatischen Ventil 4/2 schaltet. Dieses Ventil füllt wechselweise die Druckluft in die doppelgängige pneumatische Walze an. Die pneumatische Walze positioniert die obere Spannwalze des Aggregats. Die Druckluft ist in den Oszillationskreis mit dem Reduktionsventil inkl. Manometer auf den Wert von ca. 3.5 - 4 bar geregelt.

6.12 Pneumatisches System der optionalen Ausstattung der Maschinen

Zentrierung des Vorschubbandes Die Position des Bandes wird mit einem Sensor abgetastet, der das Elektroventil 3/2 betätigt, das je nach der Bandposition die pneumatische Walze füllt. Diese pneumatische Walze positioniert mittels des Schwenkhebels die Spannwalze des Vorschubbandes.

6.13 Steuerungselemente der Maschine

Die Maschinen der Reihe BBS sind mit dem Steuerungspaneel mit den Bedienelementen ausgestattet, der in dem vorderen Teil der Maschine an der Tür des Stromverteilers platziert ist. Hier sind alle Bedienungs- und Steuerungselemente des Elektrosystems inklusive Hauptschalter platziert. Wenn man die rechte Tür der Maschine öffnet, hat man Zugriff zur Bedienung der Schleifbandspannung, die Bedienung ist an der vorderen Platte der Schleifeinheit angebracht.

6.14 Einrichtungs- und Einstellelemente der Maschine

Die Maschinen der Herstellreihe BBS sind mit mechanischen und pneumatischen Elementen ausgerüstet, die zur Einstellung und Änderung der Arbeitsparameter der Maschine dienen.

Mechanische Einrichtungselemente:

- Einstellmutter auf Hubmechanismen des Schleifschuhes - dieses Element dient zur Einstellung der Position (Höhe) des Schleifschuhes
- Regelspannschrauben, die zum Spannen und der korrekten Zentrierung der Vorschubbänder der Maschinen dienen
- Regelschrauben zur Einstellung der Höhe und der Anpresskraft der Druckrollen
- Regelschrauben mit Muttern zur Einstellung der parallellaufenden (übereinstimmenden) Position des Schleifschuhes und der Ebene des Vorschubtisches
- Regelschraube mit Mutter auf der Kolbenstange der pneumatischen Walze der Oszillation durch die Einstellung der optimalen Länge dieser Kolbenstange (Zugstange) wird die Gleichmäßigkeit (übereinstimmende Geschwindigkeit der Bewegung auf die linke und rechte Seite) der Querbewegung des Schleifbands auf den Walzen der Schleifeinheit eingestellt

Einrichtungselemente des pneumatischen Systems:

- Reduktionsventil des Eingangsdrucks auf der Eingangseinheit der Luftaufbereitung - es stellt den Betriebsluftdruck (5 bar) und die Spannkraft der Schleifbänder ein
- Reduktionsventil des Oszillationskreises - es stellt den optimalen Druck (3.5 bar) im Oszillationskreis des Schleifbandes ein
- Drosselventile auf der pneumatischen Walze der Oszillation - sie stellen die Gleichmäßigkeit des Ein- und Ausfahrens der Kolbenstange (Zugstange) der pneumatischen Walze und dadurch auch die Gleichmäßigkeit der Positionierung der Spannwalze ein
- Drosselventil, der an der Walze zur Steuerung des Spannwalzenhubes montiert ist - er reguliert die Hubgeschwindigkeit beim Spannen des Schleifbandes

6.15 Sicherheitssystem und Not-Halt der Maschine

Das Sicherheitssystem der Maschine dient zum sofortigen Stillsetzen der Maschine (innerhalb von 10 Sekunden) in den Fällen, wo es zur Gefährdung der Gesundheit der Bedienperson, Beschädigung oder Überlastung der Maschine kommen kann, und auch beim Versorgungsnetzausfall. Das Sicherheitssystem ist durch einen seriellen elektrisch betätigten Sicherheitskreis gebildet (24V/50Hz). Durch diesen Sicherheitskreis sind folgende Maschinenteile gesichert:

- Antriebselektromotoren der Arbeitseinheiten - sind gegen langfristige Überlastung durch die Sicherung QF1 geschützt
- Seitentür der Maschine - sind gegen das Öffnen während des Gangs der Maschine gesichert
- Stopp-Leiste - schützt die Maschine gegen das Hineinlegen der Werkstücke, wenn die Abtragung über einen Wert von ca. 5 mm eingestellt ist, durch die Berührung und Auslenkung dieser Leiste kann die Bedienung das Not-Stillsetzen durchführen
- Endschalter (die Arme sind mit einem keramischen Röhrchen versehen) grenzen die Randpositionen des Schleifbands ab, verhindern das Zerreißen des Schleifbandes bei dessen Auslenkung auf die Walzen der Schleifeinheit. Der Umfang der Querbewegung des Schleifbandes ist auf ca. 20 mm eingestellt
- Sensor der Position der Spannwalze (er tastet die Bewegung der Spannstange ab), blockiert die Aktivierung der Steuerspannung beim nichtgespannten Schleifband oder bei dessen Abwesenheit und Zerreißen

Zum sofortigen Stillsetzen der Maschine dienen der Bedienperson folgende Sicherheitselemente:

1. NOT-STOPP-Taste - TOTAL STOP/EMERGENCY STOP ist an der Steuertafel platziert
2. NOT-STOPP-Taste - TOTAL STOP/EMERGENCY STOP ist auf der Rückseite der Maschine platziert
3. Anfahrstoppleiste, platziert über dem Eingang in die Maschine im Bereich des Vorschubbandes
4. Hauptschalter, platziert an der Steuertafel, der Hauptschalter kann beim Stillsetzen vor der möglichen Manipulierung durch unbefugte Personen mit einem Hängeschloss gesichert werden

6.16 Notabfahren des Tisches

Beim Not-stillsetzen, wenn die Maschine bei der Ausführung einer Arbeitshandlung gestoppt wird, ist für das herausnehmen des Werkstücks das Notabfahren des Tisches vorzunehmen. Bei diesem Not-abfahren muss der Hauptschalter eingeschaltet werden.

Das Notabfahren wird so durchgeführt, dass die Not-stopp-Taste auf dem Steuerpaneel gedrückt und die Stopp-Leiste in Richtung nach hinten in die Nichtarbeitslage ausgebogen wird, und durch das Versetzen des Betätigungshebels des Tischhubs in Richtung nach unten.

6.17 Sicherungselemente des Elektrosystems untergebracht innerhalb des Verteilers

Diese Elemente sind nach dem Öffnen der Verteilertür zugänglich. Die Tür öffnet sich in Richtung nach oben und sie geöffnet ist, kann sie mit einer Gasfeder gesichert werden. Vor dem Türöffnen muss der Hauptschalter in die "AUS"-Position umgeschaltet werden.

Im Verteilerinnenraum sind folgende Sicherungselemente angeordnet:

- FU 0** - Sicherungstrenner schützt gegen Kurzschluss das gesamte Elektrosystem der Maschine. Die Werte der Schmelzsicherungen sind je nach der gesamten installierten Leistung der Maschine verwendet und sind im Schema angegeben
- QF1** - gesicherter Motoranlasser des Antriebmotors der Arbeitseinheit. Die Stromsicherung ist nach den Typenschildangaben der entsprechenden Motoren eingestellt. Diese Anlasser sichern die Motoren vor der Überlastung
- QFZ** - gesicherter Motoranlasser der Motoren des Vorschubbandes und Tischhubes, er sichert gegen Überlastung und Kurzschluss
- F 1,2** -Sicherung des primären Kreises des Trenntransformators - Wert 1A /410V
- F3** - Sicherung des sekundären Kreises des Transformators, sie stellt den-Steuerspannungskreis des Systems sicher, der Wert ist vom Maschinentyp abhängig

Die Kennzeichnung der Elemente im Elektroverteiler ist identisch mit der Kennzeichnung der Elemente auf den Schemen, die zu jeder Maschine in dem Kapitel „Schaltplan“ dieser Anleitung geliefert werden.

6.18 Digitales Messsystem

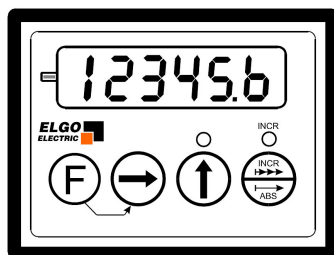


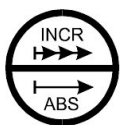
Abb. 6: Display

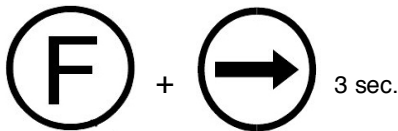
Die Schleifmaschine ist mit einem Messsystem für den Schreibtisch ausgestattet. Die Berechnungsgenauigkeit beträgt 0,1 mm. Wenn nach der Durchführung der Servicearbeit oder nach dem Schleifen die bearbeitete Höhe nicht dem Wert auf dem Messgerät entspricht, ist es notwendig, Anpassung durchzuführen.

Funktion der Tasten beim Drücken in der Betriebsart Aktivierung von Funktionen:

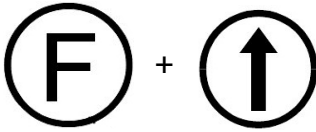
Die Taste schaltet zwischen der absoluten (Realwert) und inkrementelle Werte.

- Inkrementelle Wert setzt sich automatisch (INC wird gezeigt);
- Von "Null" ist es möglich, in Richtung entweder "+" oder "-" zu messen;
- Wenn Sie erneut die Taste drücken, gelangen Sie wieder zur Absolutwert (ABS wird gezeigt);





Der Übergang in die Betriebsart bei der erwünschten Änderung des Referenzpunkts wird bei der Einstellung der Zustimmungsangabe auf dem Display mit dem Wert der gemessenen Höhe des Werkstücks nach dem Schleifen – Kalibrieren angewandt.



Der Übergang in die Betriebsart bei der erwünschten Änderung der Zusatzkonstante wird bei der Einstellung des erwünschten Werts der Zusatzkonstante angewandt.

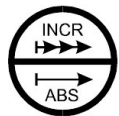


Wahl der Position (Dekade) der Nummer, deren Änderung erwünscht ist. Die aktivierte zur Änderung der Nummern bereitgestellte Dekade leuchtet blinkend.

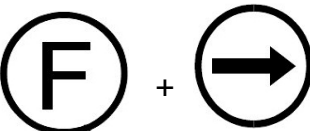


Änderung eines numerischen Wert der aktuellen Position (Der erwünschte Nummer 1 bis 9 in der gewählten Dekade. Das Minuszeichen wird in der ersten Dekade nach der Nummer 9 eingestellt)

Funktion der Tasten beim Drücken ohne Aktivierung der Funktionen in der Betriebsart Messung:



Die Display zeigt den eingegebenen Wert (Memory 1) und die Maschine ist bereit.



Wenn Sie die Tasten drücken, wird den gezeigten Wert zu dem Wert Memory 1 geändert. Wenn die Tasten in Inkremental-Modus gedrückt werden, das System schaltet automatisch in den absoluten Modus.



Bei der Eingabe der Zusatzkonstante wird der Wert der im Vorausgewählten Konstante zur aktuellen Displayangabe zu- oder abgerechnet (je nach dem Zeichen). (Es wird 1 angezeigt)



Mit dieser Taste werden von Ihnen die durchgeführten Änderungen bestätigt.

7 Montage

7.1 Aufstellen

Anforderungen an den Aufstellort

Um eine gute Funktion und eine lange Lebensdauer der Schleifmaschine zu erreichen, sollte der Aufstellungsort folgende Kriterien erfüllen.

- Der Untergrund muss eben, fest und schwingungsfrei sein.
- Der Untergrund darf keine Schmiermittel durchlassen.
- Der Aufstell- bzw. Arbeitsraum muss trocken und gut belüftet sein.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub und Späne verursachen, in der Nähe der Schleifmaschine betrieben werden.
- Es muss ausreichend Platz für das Bedienpersonal, für den Materialtransport sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- Die Maschine muss gut geerdet werden können.
- Der Aufstellungsort muss über eine gute Beleuchtung verfügen.
- Die Maschine sollte möglichst nahe an einer ausreichend dimensionierten Absauganlage angeschlossen sein.

Platzbedarf

Ebenfalls sollten folgende Größenangaben am Aufstellungsort bzw. Arbeitsplatz berücksichtigt werden:

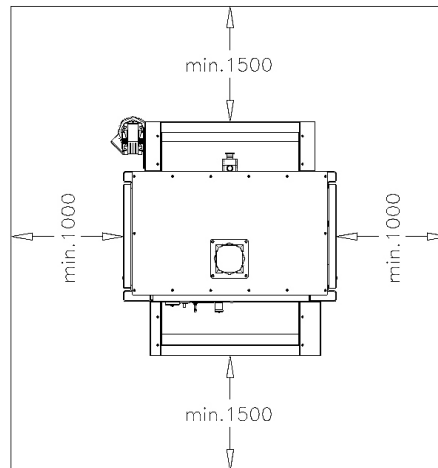


Abb. 7: Platzbedarf

Verteilung der Aufhängeösen

Maschinentyp:

BBS 430 C:

A = 432 mm
B = 645 mm

BBS 630 C:

A = 432 mm
B = 845 mm

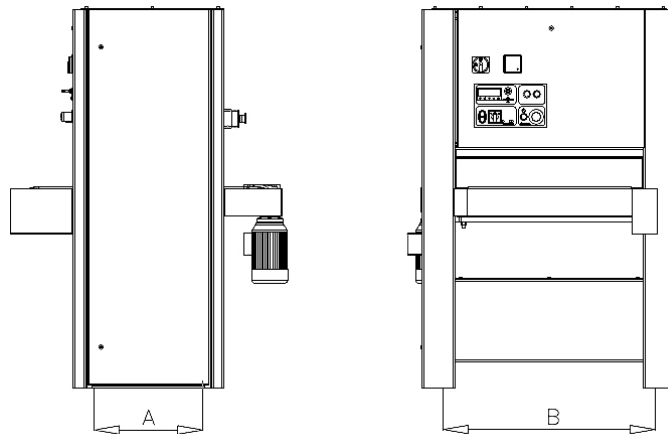


Abb. 8: Verteilung der Aufhängeösen

Abmessungen und Anschließen der Schleifmaschine



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!

Maschinenabmessungen:

BBS 430 C:

A = 600 mm
B = 810 mm
C = 1080 mm

BBS 630 C:

A = 600 mm
B = 1010 mm
C = 1080 mm

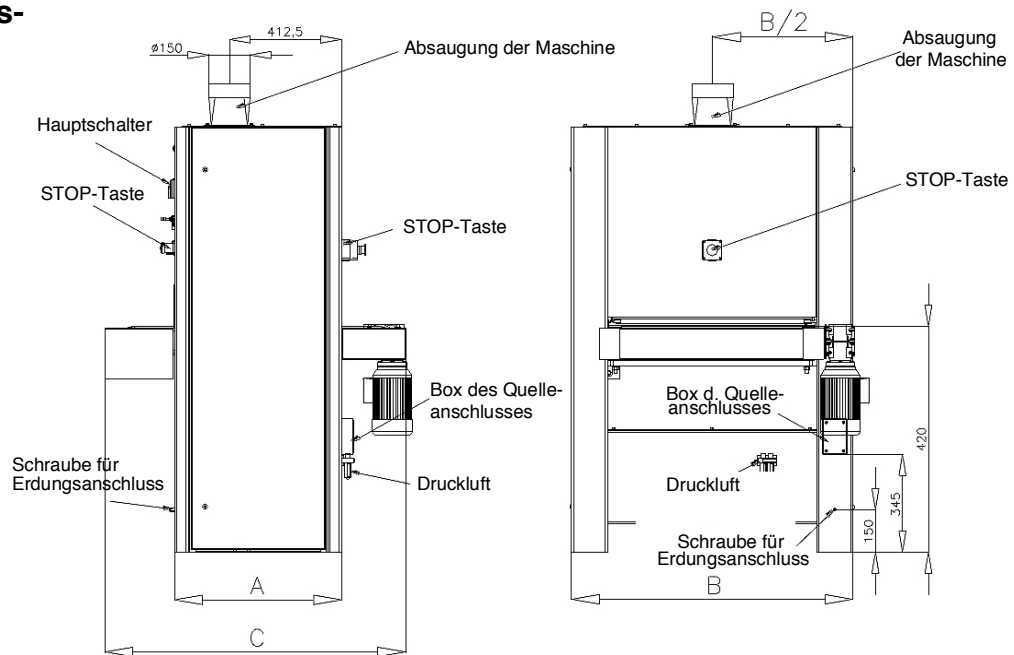


Abb. 9: Abmessungen und Anschließen der Schleifmaschine

Es wird bei der Aufstellung der Maschine gemäß folgenden Weisungen vorgegangen:

Schritt 1: Nach der Aufstellung der Maschine auf den bestimmten Platz werden die Seitentür geöffnet. Die Maschine wird ca. 80 mm über den Fußboden hochgehoben. Die vier Stützen werden herausgenommen und die Holzzuschnitte auf der unteren Rahmenseite gelöst.

Schritt 2: Die Stellschrauben M12, die im unteren Rahmenquerstück zu finden sind, werden so eingeschraubt, dass ihre Enden ca. 10 mm über den Rahmen der Maschine herausragen. Unter die Stellschrauben werden die Ringunterlagen gelegt und durch das Einschrauben der Stellschrauben in die Unterlagen wird die Maschine leicht angehoben, sodass sie auf den Unterlagen beruht.

Schritt 3: Die Hebevorrichtung wird entfernt.

Schritt 4: Auf den Arbeitstisch wird in der Längs- sowie Querrichtung die Wasserwaage gelegt und die Maschine mittels der Stellschrauben in die waagerechte Lage gebracht und ausgerichtet.

8 Vorbereitung für den Betrieb

8.1 Anschluss an das Elektronetz

Die Maschinen sind vom Hersteller auf der hinteren Seite des Eingangskasten mit der Klemmleiste versehen. In diesen Kasten wird das Zuführungskabel über abgesetzte Durchführungsstülle gebracht. Die Kabelleiter werden an die Zufuhrklemmen angeschlossen. Das Zufuhrkabel muss sicher befestigt und gegen mechanische Beschädigung geschützt werden. Um den möglichen Maschinenschaden zu vermeiden ist die Phasenfolge einzuhalten. Die korrekte Phasenfolge wird zum Beispiel gemäß der Bewegungsrichtung des Tischhubs geprüft. Bei der Auslenkung des Betätigers des Tischhubs in Richtung nach oben muss sich der Arbeitstisch in Richtung nach oben bewegen. Die Spannung und die Frequenz des Anschlussnetzes müssen den auf den Typenschild der Maschine angeführten Angaben entsprechen. Das Netz muss je nach der installierten Leistungsaufnahme des Motors ausreichend dimensioniert und mit einer Vorschalticherung versehen werden.

VORSICHT!

- Das Anschließen in das Netz dürfen nur sachverständige und qualifizierte Mechaniker in Übereinstimmung mit den entsprechenden nationalen Vorschriften und Normen durchführen.
- Die Zuführungselektroinstallation muss gemäß den entsprechenden nationalen Vorschriften und Anforderungen der jeweiligen Normen durchgeführt werden.
- Es ist nötig die Zuführungselektroinstallation in Übereinstimmung mit den entsprechenden Nationalvorschriften regelmäßig zu prüfen.
- Beim Anschließen der Maschine ist die korrekte Phasenfolge einzuhalten. Infolge der falschen Schaltung der Phasenfolge kann es zum Schadenfall an der Maschine kommen.

ACHTUNG!

Beim ausgeschalteten Hauptschalter sind die Eingangsklemmen und der Eingang des Hauptschalters unter Spannung.

8.2 Druckluftanschluss

Das Druckluftverteilernetz muss die Druckluft ohne kondensiertes Wasser und Fremdpartikeln sowie Verschmutzungen enthalten. Der minimale Druck der Zufuhrluft muss kontinuierlich 0,5 Mpa erreichen.

Der Anschluss wird gemäß folgenden Weisungen durchgeführt:

Schritt 1: Der Druckluftzuführungsschlauch wird mittels der Schnellkupplung an das Eingangssperrkugelventil angeschlossen, das auf die Eingangseinheit der Luftaufbereitung befestigt ist.

Schritt 2: Es wird überprüft, ob es im zweiten durchsichtigen Kleinbehälter der Einheit pneumatisches Öl gibt. Sollte es nicht der Fall sein, wird der Kleinbehälter locker gemacht und Öl nachgefüllt. Der linke Kleinbehälter (der erste an der Eingangsöffnung) dient für die Entschlammung des Wasserkondensats und das Auffangen von Verschmutzung. Dessen Demontage und gegebenenfalls Reinigung wird nach der Entnahme auf ähnliche Art, wie beim Kleinbehälter des Ölnachschmierers.

Schritt 3: Im oberen Körperteil der Eingangseinheit, über dem Ölkleinbehälter, gibt es eine Regelschraube, mit der die Menge von hinzugefügtem Öl ins Maschinensystem reguliert wird. Die Einstellung wird so vorgenommen, dass die Schraube festgezogen und dann etwa um eine Drehung in Abhängigkeit vom Maschinentyp gelockert wird. Die Schraube ist vom Werk eingerichtet, die Füllung des Kleinbehälters sollte für ca. 1 Monat des Maschinenbetriebs ausreichen.

Schritt 4: Die Druckluft wird durch das Drehen des Handventilhebels ins pneumatische System der Maschine hineingelassen.

Schritt 5: Auf dem Eingangsdruckmesser wird mittels des Handrads des Reduktionsventils der Wert 0.5 Mpa (5bar) eingestellt. Der Wert des hier eingestellten Drucks regelt die Spannung des Schleifbandes.

Schritt 6: Auf dem Manometer des Reduktionsventils des Oszillationssystems wird der Wert 0.35 Mpa (3.5bar) eingestellt. Der Druckwert regelt die Frequenz der Oszillation des Schleifbandes.

ACHTUNG!



Die Regelventile bei den neuen Maschinen sind vom Werk aus eingerichtet. Bei diesen Maschinen wird bei der Erstinbetriebnahme nur die Kontrolle durchgeführt.

HINWEIS!



Zur Ölfüllung der Eingangseinheit der Druckluftaufbereitung nur pneumatische Öle verwenden, die zu diesem Zweck bestimmt sind. Durch die Verwendung von anderen Ölen kann es zur Beschädigung einiger Maschinenteile kommen.

8.3 Anschluss der Absaugeinrichtung

Die Saugleitung des Absaugsystems über einen Durchmesser von 150 mm wird an die Eingangsstutzen im oberen Teil der Maschine angeschlossen und mit Schlauchschellen gesichert. Das Saugsystem der Schleifeinheiten saugt die Luft durch die Schlitzöffnung in der Ebene der Arbeitswalzen an. Das Absaugsystem stellt nur dann die perfekte Absaugung der Maschine sicher, wenn die Absaugeinrichtung mindestens die im Kapitel "Technische Daten" festgelegten Parameter erfüllt.

VORSICHT



EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR!

Das Absaugsystem muss gegen elektrostatische Entladungen gesichert werden. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, droht Explosions- und Brandgefahr!

9 Inbetriebnahme

WARNUNG!



Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

WARNUNG!



Lebensgefahr!

Es besteht Lebensgefahr, wenn diese Regeln nicht befolgt werden.

- Niemals Arbeiten an der Maschine unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten und/oder bei Übermüdung oder bei konzentrationsstörenden Krankheiten durchführen.
- Die Maschine darf nur von Fachpersonal bedient werden.



Gehörschutz tragen!



Augenschutz tragen!



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!

HINWEIS!



Vor Inbetriebnahme ist folgendes zu beachten.

- Die Netzspannung muss mit den Spannungsangaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Die Maschine muss ausgeschaltet sein.
- Die Sicherheitseinrichtungen wie auch die Schutzabdeckungen müssen funktionsfähig sein.

GEFAHR!



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Die Maschine darf ausschließlich von Elektrofachkräften angeschlossen werden.
- **Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.**

Wenn die Maschine an das Elektronetz, die Druckluft angeschlossen und weiter der Anschluss an das Absaugsystem gemäß den oben angeführten Grundsätzen durchgeführt ist, kann die Endprüfung der Maschine vor der ersten Auslösung durchgeführt werden, und zwar nach anschließenden Grundsätzen:

- Öffnen Sie die rechte Seitentür und überprüfen Sie die Schleifbänderpositionen auf den Walzen der Schleifeinheiten. Der Rand des Bandes muss min. ca. 10 mm Abstand vom keramischen Röhrchen der Arme der Endschalter haben. Stellen Sie die Bänder werden in die korrekte Position ein und spannen Sie sich durch das Heben der Handhebel der pneumatischen Schalter, die auf der rechten Frontplatte der Schleifeinheiten zu finden sind.
- Überprüfen Sie, ob die Schrauben auf den Stützen der Schleifeinheiten mittels der Handhebel festgezogen sind und schließen Sie die rechte Seitentür.
- Drücken Sie die weiße Taste zum Aktivieren der Steuerspannung. Wenn alle Endschalter des seriellen Sicherheitskreises in der Arbeitsposition sind - leuchtet die Taste auf.
- Verstellen Sie der Tisch durch das Drücken des Hebels zum Steuerung der Arbeitstischposition wird auf den Wert von circa 50 mm, der Wert wird auf dem Abmessungsdisplay angezeigt.
- Schalten Sie den Motorschalter in die Position Y, der Motor fängt an zu laufen. Warten Sie ca. 30 Sekunden und schalten Sie dann den Schalter in die Position Dreieck.
- Überprüfen Sie, ob sich auf dem Vorschubband irgendwelche Gegenstände befinden. Drücken Sie die grüne Einschalttaste des Motors des Vorschubbands. Schalten Sie dann den Geschwindigkeitsschalter des Vorschubbands in die Position 1 um und überprüfen Sie dann den Gang des Vorschubbands auch bei der Geschwindigkeit 2.

Nach der Durchführung der vorangehenden Tätigkeiten ist die Maschine betriebsbereit.

10 Bedienung

HINWEIS!



Persönliche Schutzausrüstung tragen, wie oben aufgeführt ist.

10.1 Sicherheitsregeln beim Schleifen

Es sind einige Sicherheitsregeln im Umgang mit der Schleifmaschine zu beachten.

Die Schleifmaschine darf ausschließlich von vorn bedient werden. Während des Schleifens an der Schleifmaschine dürfen sich der Bediener und weitere Personen nicht im Eingangs- und Ausgangsbereich der Werkstücke aufhalten.

Tipps und Empfehlungen



Es müssen für das zu bearbeitende Material geeignete Schleifbänder gewählt und korrekt montiert werden.

VORSICHT



EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR!

Schleifstaub kann Explosionen verursachen. Der Staub verschiedener Holzarten kann eine hohe Explosionskraft bewirken. Die Explosion kann im Staub durch nur einen Funken ausgelöst werden!

- Funkenbildung vermeiden
- Niemals unterschiedliche Materialien nacheinander mit einer Maschine schleifen, ohne die Maschine gründlich zu reinigen.
- Die Maschine nach jedem Materialwechsel gründlich reinigen
- Niemals Schleifstäube verschiedener Materialien zusammenführen.

ACHTUNG



Die Maschine nicht zum Nass-Schleifen verwenden!

WARNUNG!



Quetschgefahr!

Die oberen Gliedmaßen müssen während des Betriebs von den Bändern ferngehalten werden.

**VORSICHT**

- Das Einatmen von Schleifstaub kann zu Lungenschädigungen führen. Staubmaske anlegen.
- Schleifwerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Materialien verwenden.
- Verwenden Sie Schleifwerkzeuge niemals über das angegebene Verfallsdatum hinaus. Wo kein Verfallsdatum angegeben ist, beachten Sie die Haltbarkeitsdauer folgender Produkte: Kunststoff- und Schellack-gebundene Produkte 3 Jahre; Schleifscheiben mit Gummibindung 5 Jahre; keramisch gebundene Schleifscheiben 10 Jahre
- Führen Sie nach jedem Aufspannen für mind. 30 Sekunden einen Probelauf bei Arbeitsgeschwindigkeit und korrekt angebrachter Schutzhaube durch. Halten Sie sich an einem sicheren Ort an der Maschine auf, daß bei einem eventuellen Bruch die Bruchstücke Sie nicht treffen können.
- Entfernen Sie niemals Schutzhauben von Maschinen und sorgen Sie für deren guten Zustand und ordnungsgemäße Anbringung.
- Die Maschine nur starten, wenn zwischen Werkstück und Schleifwerkzeug kein Kontakt besteht.

10.2 Grundsleifvorgänge

Die Schleiftechnologie kann in den meisten praktischen Fällen in folgende zwei grundlegende Arbeitsabläufe geteilt werden:

Ablauf 1: Kalibrieren - schrupschleifen - Gleichung von Oberflächen - hohe Schneideleistung

Der Zweck dieses Arbeitsvorgangs besteht in der Gleichung der Oberfläche bei einer großen Abtragung. Bei diesem Vorgang werden generell grobe Schleifbänder (Körnigkeit 40 bis 80), eine niedrigere Vorschubgeschwindigkeit ca. 4.5 m/min und größere Abtragungen (weiches Holz ca. 0.6 bis 0.8 mm, hartes Holz ca. die Hälfte dieser Werte) gewählt. Die gewonnene Oberfläche ist gerade, mit größerer Oberflächenrauheit. Das Schleifen wird ausschließlich mit Stahlarbeitswalzen oder denselben mit einem Gummibelag von hoher Härte (85°Sh) durchgeführt.

Ablauf 2: Feinschleifen - glätten - kleine Schneideleistung

Das Ziel dieses Arbeitsvorgangs beruht darauf, eine geglättete Oberfläche mit einer sehr geringen Rauigkeit zu erreichen. Es werden bei dieser Arbeitstätigkeit Schleifbänder mit einem kleinen Korn (120 und höher) verwendet, die Abtragung beträgt ca. 0.1/0.2 mm, die Geschwindigkeit des Vorschubbandes wird in Bezug auf die Eigenschaften des geschliffenen Materials gewählt, in der Regel höher (9 m/min). Dieser Arbeitsvorgang wird durch die Arbeitswalze mit dem Gummibelag über eine niedrigere Härte, z.B. 45°Sh, oder mittels des Schleifschuhes durchgeführt.

10.3 Allgemeine Grundsätze des Schleifens - Schnittbedingungen

Für das hochwertige Schleifen der Oberflächen ist die Wahl der optimalen Schnittbedingungen wichtig. Die Schnittbedingungen sind durch folgende Parameter gebildet:

Schneidegeschwindigkeit	sie ist durch die Drehzahl der Antriebsarbeitswalzen gegeben, bei der Reihe BBS beträgt die Schneidegeschwindigkeit (Schleifbandgeschwindigkeit) standardmäßig 8,5 m/sec.
Vorschubgeschwindigkeit	sie ist durch die Geschwindigkeit des Vorschubbandes gegeben. Bei der Reihe BBS ist sie standardmäßig in zwei Stufen einstellbar, und zwar 4.5 und 9 m/min.
Abtragung des Werkstücks	sie ist durch die Höhe des Werkstücks gegeben, die von dem Schleifband bei einer Durchfahrt durch die Maschine abgeschliffen wird. Dieser Wert wird durch die Höhe des Arbeitstisches eingestellt.
Körnung des Schleifbandes	am häufigsten werden Bänder mit folgender Körnung benutzt: 40, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 240, 320, 460.
Bearbeitungsfähigkeit des Materials	sie ist durch die Zusammenfassung der Eigenschaften des geschliffenen Materials gegeben. In der Regel entscheiden die Härte, der Austrocknungsgrad, der Harzgehalt und andere Eigenschaften.

Diese Schnittbedingungen bestimmen die Schneideleistung, die zum Volumen des abgeschliffenen Materials analogisch verglichen werden kann. Die Schneideleistung hat den direkten Einfluss auf die resultierende Schneidekraft, von der die Antriebselektromotoren belastet werden. Wenn eine der Schneidebedingungen geändert wird, dann sind auch Werte sonstiger Bedingungen zu ändern, um den optimalen Zustand einzuhalten. Bei der Kalibrierung wird die Schneidekraft überwiegend durch die Kraft für die Materialtrennung gebildet, beim Feinschleifen bilden eine bedeutende Komponente die Schnittreibungskräfte (das Werkstück erhitzt sich).

Für die Schneideleistungskontrolle dient ein installierter Amperemesser, der den Strom des Antriebselektromotors misst. Sollte die optimale Schneideleistung überschritten werden, wirkt es sich auf die Qualität und Ebenheit der Werkstückoberfläche zum Beispiel dadurch aus, dass dort, wo die Härte des Materials kleiner ist, sind in der Oberfläche vertiefte Flächen ausgeschliffen und umgekehrt - an den Stellen mit der größeren Oberflächenhärte gibt es erhobene Stellen, zum Beispiel Äste und deren Umgebung.

HINWEIS!



Auf die Schneideleistung und dadurch auch die Qualität der Oberfläche hat den entscheidenden Einfluss der Verschleißgrad - die Abstumpfung des Schleifbands, gegebenenfalls dessen Eintragung beim Schleifen von Holz mit hohem Harzgehalt (Kiefer).

10.4 Arbeitsabläufe - Schleiftechnologie

10.4.1 Mit einer Arbeitseinheit ausgestattete Maschinen

Die Breitbandschleifmaschinen der Reihe BBS werden in der Standardausführung mit einer festen Arbeitswalze konstruiert, die nicht höhenverstellbar ist. Aus diesem Grund wird die geforderte Abtragung durch die Positionseinstellung des Arbeitstisches eingestellt. Die Ergebnishöhe (Dicke) des Werkstücks wird auf dem Display des Abmessungssystems angezeigt. Wenn man andere Dicke des Schleifbandes nutzt, als bei der Herstellung benutzt wurde, ist es nötig eine Korrektur durchzuführen, die der aktuellen Schleifbanddicke entspricht, eventuell ist es nötig die Einstellung des Abmessungssystems einzurichten. Ausführlich ist die Funktion und Einstellung auf der Abbildung 9 Einstellung des Abmessungssystems beschrieben.

Die Maschinen, die mit einer Arbeitseinheit Typ C ausgerüstet sind, sind mit einem höhenverstellbaren Schleifschuh ausgestattet. Wenn der Schleifschuh unter die Ebene der Arbeitswalze bei den Arbeitseinheiten Typ C eingestellt ist, ist es nötig die Tischposition bei der Einstellung zu senken, und zwar um den Unterschied zwischen der Arbeitswalze und dem Schleifschuh.

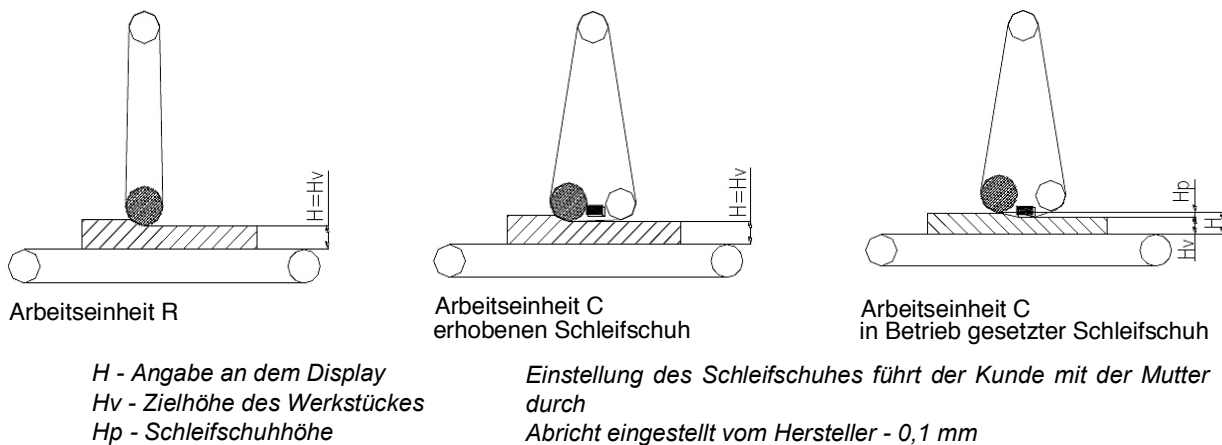


Abb. 10: Schleiftechnologie

10.4.2 Massivschleifen

Wie in dem Kapitel „Grundsleifvorgänge“ angegeben, können auf der Maschine BBS zwei Grundsleifvorgänge durchgeführt werden. Es wird für folgt vorgegangen:

Vorgang 1: Kalibrieren - schrupschleifen - Gleichung von Oberflächen

Einstellen der Maschine

Das Kalibrieren der Oberfläche wird grundsätzlich mit den Kalibrierwalzen aus Stahl oder mit gummierter Oberfläche mit der Gummihärte 85 - 90 Sh durchgeführt. Wenn man Walzen mit gummierter Oberfläche und mit einer niedrigen Härte benutzt, entstehen auf der geschliffenen Oberfläche grobe Ungleichheiten und im extremen Fall kann es zur Beschädigung der Oberfläche dieser weichen Walzen führen.

Abnahme

Optimal stellt man beim Kalibrieren eine Abnahme zwischen 0,4 und 0,6 mm für weiches Holz ein, beim harten Holz ist es etwa die Hälfte dieser Werte. Wenn beim Kalibrieren der maximale Wert der Abnahme verlangt wird, wird dieser Wert gemäß der Belastung des Antriebselektromotors eingestellt, das heißt gemäß Amperemeter. Der gemessene Strom darf den markierten maximalen Wert des elektrischen Stromes auf der Skala des Amperemeters nicht übersteigen.

Vorschubgeschwindigkeit	Das Kalibrieren wird grundsätzlich bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 4,5 m/min. durchgeführt, es wird die niedrigere Geschwindigkeit eingestellt, auf dem Schild des Schalters ist es die Position 1.
Körnung des Schleifbandes	<p>Zum Kalibrieren kann man die Schleifbänder mit der Körnung zwischen 40 und 80 benutzen. Die Korngröße wird je nach Eigenschaften des geschliffenen Materials (Verstopfung des Bandes) und im Bezug zum weiteren Vorgehen gewählt.</p> <p>Wenn das Feinschleifen mit den Bänder mit Körnung 120 und mehr folgt, werden zum Kalibrieren Schleifbänder 60, eventuell 80 benutzt. Unterschied des Kornes beim Band zum Kalibrieren und Band zum Feinschleifen sollte zwei aufeinanderfolgende Stufen der hergestellte Körnungsskala nicht überschreiten.</p>
	Vorgang 2: Feinschleifen - glätten der Oberfläche
Einstellen der Maschine	Das Endfeinschleifen der Oberflächen wird mit der gummierten Schleifwalzen Härte 45°Sh oder bei der Maschinen, die mit der Schleifeinheit Typ C ausgestattet sind, mit dem Schleifschuh, durchgeführt. Ausnahmeweise kann man auch Schleifwalze mit höheren Härtewerten benutzen. Auf der geschliffenen Oberfläche können aber Fehler entstehen - Wellen, die durch unpräzise Verbindung der Bänder verursacht werden. Dieser Mangel hängt von der Qualität der Bandverbindung ab und zeigt sich öfter bei den Bänder mit feinem Korn, z.B. 240 und mehr.
Abnahme	Beim Feinschleifen wird solche Abnahme eingestellt, damit die Ungleichheiten vom vorigen kalibrierten Schleifen geglättet werden. Die Abnahme wird zwischen 0,1 und 0,2 im Bezug zum Korn des Bandes eingestellt. Für die Bänder mit der Körnung über 150 wird immer die Abnahme auf den Wert 0,1 mm eingestellt. Wenn man dieser Wert der optimalen Abnahme beim Feinfertigschleifen überschreitet, zeigt sich dieses durch Endstehen von Ungleichheiten der geschliffenen Oberfläche.
Vorschubgeschwindigkeit	Man kann höhere Geschwindigkeit wählen, das heißt 9 m/min, auf dem Schild des Schalters die Position 2. In manchen Fällen kann man auch die Geschwindigkeit 4,5 m/min wählen, es hängt von den Eigenschaften des geschliffenen Materials und der geforderten Qualität der Oberfläche ab.
Körnung der Schleifbänder	Für das Endfeinschleifen benutzt man die Schleifbänder mit der Körnung 120 und mehr. Die Korngröße wird gemäß den Anforderungen an das Abschleifen der Oberfläche gewählt. Beim Massivschleifen benutzt man in der Regel die Bänder mit der Körnung 120 bis 240.
10.4.3 Furnierschleifen	<p>Das Schleifen von den Furnierflächen ist durch folgende Parameter bestimmt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dicke des Furniers- Eigenschaften des Furniers- Fläche der geschliffenen Oberflächen und Ebene der Ungleichheiten
Die Dicke des Furniers	beeinflusst grundsätzlich die Möglichkeiten des Schleifens der Furnierschicht. Das Furnier mit der Schicht 0,6 mm ist anfällig zum Durchschleifen, vor allem an den Kanten und Ecken des Werkstückens, gegeben falls bei den größeren oder ungleichen Oberflächen an den erhöhten Stellen der Fläche. Das Furnier mit der Schicht 0,8 und 1 mm ist beim Schleifen wesentlich weniger anfällig.
Die Werkstückgröße	beeinflusst direkt die Ebenungleichheit des Werkstückes und damit auch die Möglichkeit zum Durchschleifen oder kein Schliff bei manchen Teilen der Werkstückoberfläche. Auf jeden Fall wird es empfohlen alle größere Werkstücke vor dem Furnieren zu kalibrieren - flächig ebenen.

Dem Furnieren muss maximale Aufmerksamkeit gewidmet werden, vor allem damit auf der furnierten Fläche keine Leimreste, gegeben falls Verbindungspapierpappe geblieben sind. Die Leimreste beeinflussen die Verschlammung der Schleifbänder markant und damit auch ihre Wertminderung. Die Verbindungspapierpappen kann man nicht sehr einfach schleifen und aus diesem Grund ist es nötig eine größere Abnahme oder das Schleifband mit größerem Korn zu wählen. Dies erhöht das Risiko des Entstehens von durchgeschliffenen Stellen der furnierten Oberfläche. Beim Belasten der furnierten Teile in den Pressen ist es nötig diese Teile sehr gleichmäßig zu richten um ihre Deformierung vorzubeugen. Auf Grund von diesen allgemeinen Grundsätzen sind die Schleifmaschinen der Reihe BBS zum Schleifen der kleineren Werkstücke mit kleinen Ungleichheiten der furnierten Fläche bestimmt.

Einstellung der Maschine

Die furnierten Flächen werden grundsätzlich mit dem Schleifschuh der Schleifeinheiten Typ C, gegeben falls mit der gummierten Walze Härte 45°Sh geschliffen.

Abnahme

Sie wird gemäß der Dicke des Furniers, deren Eigenschaften und Ungleichheiten der Oberfläche der furnierten Schicht eingestellt, optimal zwischen 0,1 und 0,2 mm.

Vorschubgeschwindigkeit

Sie wird immer höher eingestellt, das heißt 9 m/min, auf dem Geschwindigkeitsschalter die Position 2.

Körnung der Schleifbänder

Es wird höhere Körnung als 120 gewählt. In der Regel gilt es, je kleiner das Korn des Schleifbandes, desto kleiner ist die Möglichkeit des Durchschleifens des Furniers.

10.4.4 Einstellung der Höhe des Arbeitstisches

Die Einstellung (Anfahren) des Arbeitstisches auf die geforderte Höhe, damit wir die gewünschte Dicke des Werkstückes und die gewünschte Abnahme erreichen, kann man auf 2 Arten durchführen:

Standardausgestattete Maschinen

Bei den Maschinen mit der Standardausstattung wird das Anfahren nach Angaben der Abmessungseinrichtung durchgeführt. Die Werkstückdicke wird gemessen, vom diesen Wert wird der Wert der gewünschten Abnahme abgezogen. Der Abnahmewert muss kleiner als die max. erlaubte Abnahme sein, im Bezug zu der Leistung des Antriebsmotors und in Abhängigkeit von anderen gewählten Schnittbedingungen. Nach dem Schleifen wird die Kontrollmessung des Werkstückes durchgeführt.

Maschinen mit Positionierer (optionale Ausstattung)

Bei den Maschinen, die optional mit dem Positionierer ausgestattet sind, ist es möglich die Tischhöhe mit dieser Einrichtung durchzuführen. Die Einstellung nach Positionierer wird wie folgt durchgeführt: Das Werkstück wird zwischen die Positioniererstütze auf dem Seitenträger des Arbeitstisches und das obere Teil des Positionierer mit dem Mikroschalter und Regelschalter mit der Skala reingelegt. Je nach Werkstückdicke ist es nötig den Arbeitstisch in solche Position einzurichten, dass bei der Einschiebung des Werkstückes nicht zur Beschädigung der Spitze des Mikroschalters kommt. Aus diesem Grund wird der Arbeitstisch immer um etwa 5 mm tiefer als die Spitze des Mikroschalters eingerichtet. Nach dem Einschieben des Werkstückes wird das Werkstück auf die untere Stütze des Positionierer gedrückt und mit der Hubbedienung wird der Tisch in der Richtung nach oben so lange eingerichtet, bis es durch Mikroschalter des Positionieres angehalten wird. Das Werkstück wird aus dem Positionierer rausgenommen und mit der Bedienung wird der Tisch nach Angaben über geforderte Abnahme, die auf dem Display angezeigt wird, eingerichtet. Den Abnahmewert ist es möglich auch voraus auf der Bedienung mittels der Skala einzustellen, wo ein Teil einem Millimeter entspricht.

10.5 Anforderungen an die Schleifbänder

Abmessungen

Es ist bei den Maschinen der Herstellreihe BBS erlaubt, nur Schleifbänder zu verwenden, deren Abmessungen mit dem im Kapitel „Technische Daten“ angeführten Schleifbanddaten übereinstimmen. Die Schleifbandverbindung bzw. -stoß muss qualitativ hochwertig durchgeführt werden, denn die Qualität der Verbindung hat den direkten Einfluss auf die zu schleifenden Flächen, insbesondere beim feinen Schlichtschleifen.

Lagerung

Die Schleifqualität und die Lebensdauer der Schleifbänder hängen direkt von deren Lagerung ab. Die Bänder sind jeweils in der Originalverpackung bei Temperaturen von 15 bis 25°C und der Feuchtigkeit von 40 bis 70% zu lagern

WARNUNG!



Es ist untersagt, deformierte und beschädigte Bänder zu benutzen!

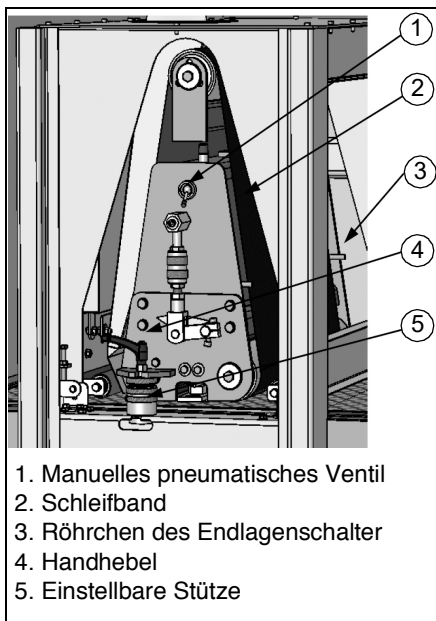
10.6 Schleifband austauschen

VORSICHT!



Vor jeglichem Eingriff in die Maschine den Hauptschalter in die Aus-Position stellen!

Es wird beim Austausch des Schleifbands anhand folgender Weisungen vorgegangen (Abbildung 10):



1. Manuelles pneumatisches Ventil
2. Schleifband
3. Röhrchen des Endlagenschalter
4. Handhebel
5. Einstellbare Stütze

Schritt 1: Die STOPP-Taste an dem vorderen Steuerpaneel wird gedrückt und die rechte Maschinentür geöffnet. Der Hebel des manuellen pneumatischen Ventils, der an der Seitenplatte der Arbeitseinheit platziert ist, wird in die untere Position verstellt und dadurch wird das Schleifband gelockert.

Schritt 2: Mittels des Handhebels wird die verstellbare Stütze der Schleifeinheit gelockert und durch das Verschieben in Richtung zu sich entnommen.

Schritt 3: Das gelockerte Schleifband wird gefasst und langsam in Richtung zu sich herausgenommen

Schritt 4: Das neue Schleifband wird auf die Walze der Arbeitseinheit aufgesetzt und über die Walze vorsichtig geschoben bis der Rand des Bandes ca. 10 mm vom Arm (mit dem keramischen Röhrchen) des mechanischen Endschalters entfernt ist. Die Stütze der Arbeitseinheit wird aufgesetzt, gerichtet und die Sicherungsschraube festgezogen.

Schritt 5: Der Hebel des Handventils wird verstellt, das Band gespannt und es wird überprüft, ob das Band zwischen den Armen der Endschalter positioniert ist. Die Seitentür wird geschlossen.

Abb. 11: Schleifband austauschen

Schritt 6: Die STOPP-Taste wird losgelassen und die weiße Taste des Steuerungskreises gedrückt. Dadurch ist die Maschine betriebsbereit.

VORSICHT!



Das Schleifband jeweils gemäß den Pfeile, die die Richtung der Schleifbandbewegung darstellenden, aufsetzen. Das Schleifband bewegt sich beim Schleifen in der Richtung des seitlich am Maschinenkasten platzierten Pfeils, und zwar jeweils in Gegenrichtung des Werkstücks. Beim Austausch des Bandes immer den Innenraum der Maschine von Spänen reinigen (absaugen) und die Walzenoberflächen überprüfen. Beim Bandwechsel auch immer die Absaugung ausschalten.

10.7 Reinigung und Schmierung der Maschine

Reinigung

Auf der Maschine sind regelmäßige Tagesreinigungen von Spänen und Staub durchzuführen. Es wird damit die Entstehung der Dauerablagerungen verhindert und die zuverlässige und sichere Funktion der Maschine sichergestellt. Die Reinigung erfolgt durch die Absaugung von Spänen aus dem Innenraum der Maschine nach dem Öffnen der Seitentür. Reinigen Sie ähnlich auch das Vorschubband, Walzen der Arbeitsaggregate und Druckrollen. Überprüfen Sie die Funktion des Sperrrades und der Klinke auf der Eingangswalze. Bei allen Maschinen, die mit der Arbeitseinheit mit der Fräswalze ausgestattet sind, ist nötig regelmäßig die Druck- und Sperrklappen auf dem Eingang der Maschine zu reinigen.

Von Bedeutung ist die regelmäßige Reinigung des Oszillationssensors. Bei einer starken Verunreinigung dieses Sensors ist dessen korrekte Funktion gefährdet. Der Unterteil wird gereinigt, nach der Demontage der unteren abnehmbaren Verdecke auf den Maschinenseiten, die unter der Seitentür zu finden sind. Die Reinigung des Unterteils wird in Abhängigkeit von den Betriebsstunden der Maschine und der Leistung der Absaugeinrichtung durchgeführt, jedoch mindestens wöchentlich.

HINWEIS!



Es wird beim Reinigen beachtet, dass die Späne unter das Vorschubband nicht gelangen. Das Bestehen von Spänen und anderen Verschmutzungen unter dem Vorschubband bewirkt mangelhaftes Schleifen - Unebenheiten der geschliffenen Oberfläche.

Schmierung

Sämtliche Maschinenlager sind mit Schmierfetten mit einer langen Lebensdauer geschmiert, sie erfordern keine Schmierung während des Betriebs. Die Lager sind entweder in beidseitiger Abdeckung ausgeführt oder durch Wellendichtringe abgedichtet. Die zugesicherte Lebensdauer der Füllungen beträgt 10.000 Betriebsstunden. Es wird nach dem Ablauf dieser Zeit empfohlen, die Prüfung der Füllungen durch unseren Servicedienst durchführen zu lassen.

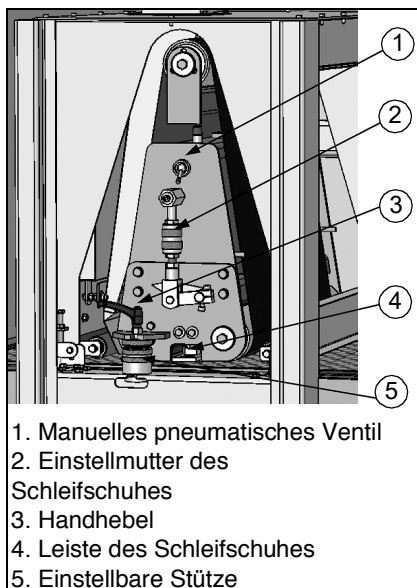
Auf ähnliche Art werden auch die Gewindespindeln des Tischhubmechanismus geschmiert. Geräte des pneumatischen Systems werden mittels zerstreuter Öltröpfen per Luft geschmiert. Diese Schmierung wird in der Luftaufbereitungseinheit vorgenommen. Der Ölstand wird überprüft und das pneumatische Öl nach den im Kapitel „Pneumatisches System“ angeführten Grundsätzen nachgefüllt. Die Füllungen der Schneckengetriebe verfügen über eine Haltbarkeit von 20.000 Stunden.

ACHTUNG!



Für die Füllung des Öles ausschließlich pneumatische Öle verwenden, die zu diesen Zwecke bestimmt sind. Bei der Verwendung des anderen Öls kann eine Beschädigung der Elemente des pneumatischen Systems verursachen.

10.8 Abnahme und Montage der Schleifschuhleiste



1. Manuelles pneumatisches Ventil
2. Einstellmutter des Schleifschuhes
3. Handhebel
4. Leiste des Schleifschuhes
5. Einstellbare Stütze

Abb. 12: Montage der Schleifschuhleiste

Die Leisten des Schleifschuhes werden bei der Reinigung der Maschine jeweils abgenommen und sonst dann, wenn man die Kontrolle der Gleitfläche der Leiste des Schleifschuhes vornehmen will. Es wird beim Herausnehmen der Leiste nach folgenden Weisungen vorgegangen (Abbildung 11):

Schritt 1: Die STOPP-Taste wird gedrückt und die rechte Seitentür geöffnet.

Schritt 2: Der Schleifschuh wird gehoben - manuell mittels der Einstellmutter in die obere Position versetzt.

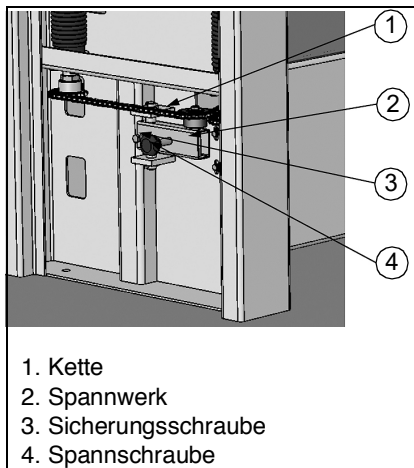
Schritt 3: Die Spannung des Schleifbandes wird gelockert, das Schleifband runtergenommen. Die Leiste des Schuhes wird auf der Öffnung im herausragenden Teil gefasst und vorsichtig in Richtung zu sich herausgenommen. Das Herausnehmen sowie Hineinlegen der Leiste des Schleifschuhes ist beim abgenommenen Schleifband durchzuführen. Somit vermeidet man die Bandbeschädigung beim unvorsichtigen Einstecken der Leiste des Schuhes.

Schritt 4: Nach dem Herausnehmen der Leiste werden die gesamte Reinigung und Kontrolle des Gleitgrafitteils der Leiste durchgeführt. Wenn die Gleitgrafitschicht oder die flexible Polyurethan- Unterlage beschädigt gegebenenfalls deformiert ist, ist sie zu reparieren - Aufkleben dieser neuen Schichten.

Schritt 5: Nach der Kontrolle - Reparatur wird das Hineinschieben der Leiste zurück vorgenommen. Die Positionierung bzw. Installation der Leiste wird sorgfältig kontrolliert.

Schritt 6: Je nach Bedarf wird die grundlegende Höhe eingestellt, das Schleifband wird gespannt, die Seitentür der Maschine zugemacht und die Steuerspannung durch das Drücken der weißen Taste eingeschaltet. Dadurch ist die Maschine betriebsbereit.

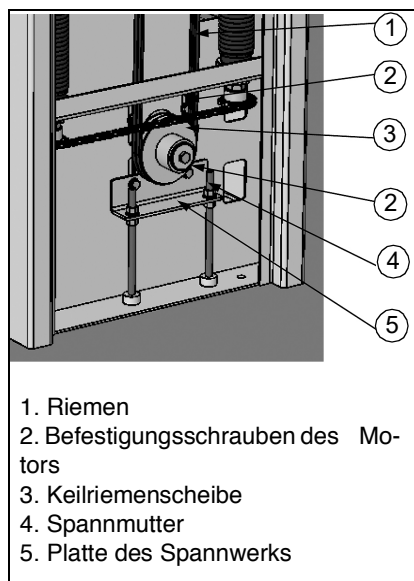
10.9 Spannen der Antriebskette des Tischhubes



Die Spannungskontrolle der Antriebskette des Hubmechanismus des Arbeitstisches wird ca. monatlich nach ca. 200 Betriebsstunden vorgenommen. Der Zugriff zum Spannwerk der Antriebskette ist rechts unten an der Seitentür. Das Spannen wird mittels der Schraube durchgeführt, die durch eine Sicherungsmutter gesichert ist (siehe Abbildung 13).

Abb. 13: Spannen der Antriebskette des Tischhubes

10.10 Spannen der Antriebsriemen des Schleifaggregats



Die Spannungskontrolle wird bei neuen Maschinen nach ca. 10 Betriebsstunden durchgeführt. Nach der Stabilisierung der Riemen wird die Kontrolle jeweils nach ca. 50 Betriebsstunden vorgenommen.

Die Spannung wird durch den Vorschub des Flanschmotors in den Rillen der Montageplatten durchgeführt. Zuerst werden vier Befestigungsschrauben des Motors leicht gelockert. Dann werden untere Muttern auf dem Spannwinkel gelockert und die Muttern auf der oberen Seite des Winkels schrittweise festgezogen. Die korrekte Streckung sieht so aus, dass es beim auf die Riemen in der Mitte ausgeübten Druck zum Durchbiegen 5 bis 10 mm kommt. Nach dem Erreichen der erforderlichen Streckung werden die unteren Muttern des Winkels sowie vier Befestigungsschrauben des Motorflansches festgezogen (siehe Abbildung 14).

Abb. 14: Antriebsriemen spannen

10.11 Zentrierung des Vorschubbandes, Spannungskontrolle

Die richtige Zentrierung des Vorschubbandes liegt vor, wenn sich das Vorschubband auf der Antrieb- und Spannwalze in der Mitte zwischen den Längsprofilen des Vorschubtisches ca. 5 mm von den Profilrändern bewegt. Weil das Vorschubband aus elastischen Werkstoffen hergestellt ist, kommt es im Laufe des Schleifens zu dessen ungleichmäßigen Verlängerung, was die Seitenbewegung zur Folge hat. Um das Band auszurichten, ist es nötig dessen erhöhte Spannung auf der Seite durchzuführen, an der sich das Band in Richtung zum Randprofil abgelenkt hat. Damit es zur unverhältnismäßigen Streckung des Vorschubbandes nicht kommt, muss das Band jeweils auf der Gegenseite im Vergleich zu der Seite, wo das Band gespannt wird, teilweise gelockert werden. Die korrekte Spannung ist die Spannung, bei der das Durchbiegen des unteren Bandteils unter dem Arbeitstisch höchstens im Bereich ca. 3 bis 5 mm liegt (siehe Abbildung 14).

Bei den Maschinen, die optional mit der automatischen Zentrierung des Vorschubbandes ausgestattet sind, wird lediglich die grundlegende Vorspannung des Bandes eingestellt. Die Ausrichtung des Bandes erfolgt mittels des Vorschubs der vorderen Spannwalze, deren Bewegung an der rechten Seite der Maschine mittels des Hebemechanismus durchgeführt ist, der mit der pneumatischen Walze betätigt wird.

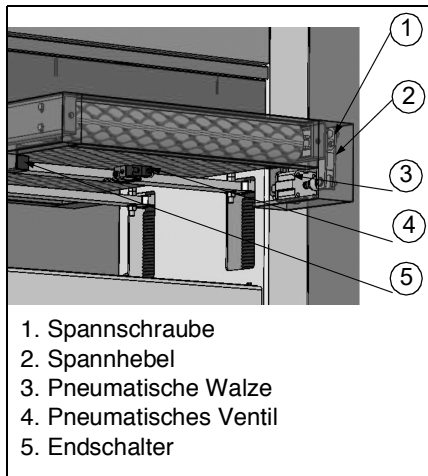


Abb. 15: Spannungskontrolle

Die Spannungskontrolle wird bei neuen Maschinen nach ca. 10 Betriebsstunden durchgeführt. Nach der Stabilisierung der Riemen wird die Kontrolle jeweils nach ca. 50 Betriebsstunden vorgenommen.

Die Füllung dieser pneumatischen Walze wird mit einem Elektroventil gesteuert, das durch den Schalter auf der linken Seite des Vorschubbandes geschaltet wird. Der Arm des Schalters ist mit einem Kunststoffröhrchen versehen, auf das der linke Rand des Vorschubbandes anfährt. Grundvorspannung des Bandes wird bei diesem System mittels der Spannschraube an der linken Bandseite durchgeführt. Auf der rechten Bandseite wird mittels der Spannschraube eine solche Spannung eingestellt, bei der das Band bei der ausgefahrenen Kolbenstange der pneumatischen Walze langsam zur linken Seite und bei der eingefahrenen Kolbenstange zur rechten Seite fährt.

10.12 Kontrolle und Einrichtung der Oszillationsfunktion

Wie bereits erwähnt wurde, wird für die Steuerung der Oszillation des Schleifbands bei den Maschinen der Reihe BBS die elektronische Steuerung der Oszillation mittels eines mit dem infraroten Abtaster versehenen Sensors angewandt. Für die korrekte Funktion des gesamten elektropneumatischen Oszillationssystems ist die korrekte Einstellung des pneumatischen Kreises der Luftwalze, die die Schwenkbewegung der oberen Spannwalze sicherstellt, und weiter die richtige Einstellung der Mittelposition der Spannwalze, von der sie ausgeschwenkt wird, notwendig. Wenn es bei der Oszillation des Bandes zum Verlassen des Raumes zwischen den beiden Randendschaltern (mit dem keramischen Röhrchen) aufgrund einer Verstimmung oder Störung des Systems kommt, wird von den Endschaltern die sofortige Not-Ausschaltung der Maschine durchgeführt.

Diese Situation erkennt man, wenn nach der Stillsetzung der Maschine das Schleifband an der linken oder rechten Seite der Walze der Schleifeinheit ist. In diesem Moment ist die Kontrolle des pneumatischen und elektrischen Oszillationssystems durchzuführen (siehe Abbildung 15).

Die Einstellung und die Kontrolle des pneumatischen Kreises der Oszillation werden gemäß folgender Vorgehensweise durchgeführt:

Schritt 1: Der Luftdruck im Oszillationskreis wird überprüft, gegebenenfalls mittels des Luftdruckreglers im Oszillationskreis auf den Wert ca. 3.5 bis 4 bar eingestellt und weiter die Streckung des Schleifbands gelockert.

Schritt 2: Von der rechten Seite der Maschine wird von uns nach dem Öffnen der rechten Seitentür das Schleifband über die Walze der Schleifeinheit im Bereich von ca. 30 mm zwischen den keramischen Röhrchen der Endschalter geschoben. Wenn es zur Verstellung der oberen Spannwalze kommt, verlässt der linke Rand des Schleifbandes den Strahl des Oszillationstasters. Ab dieser Position, wenn es zur Verstellung der Spannwalze kommt, wird man das Schleifband um etwa 10 mm zu sich schieben (an die rechte Seite der Maschine). In dieser Position wird es belassen und gespannt.

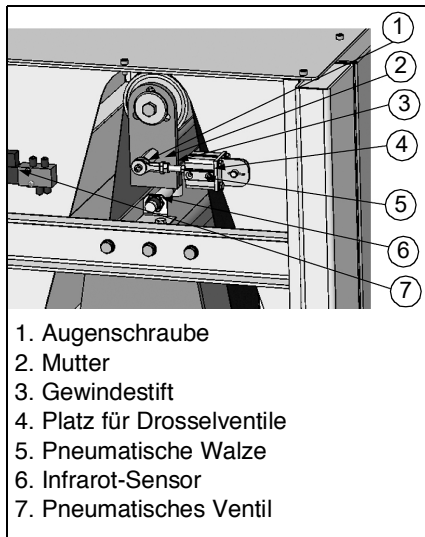


Abb. 16: Oszillationsfunktion.

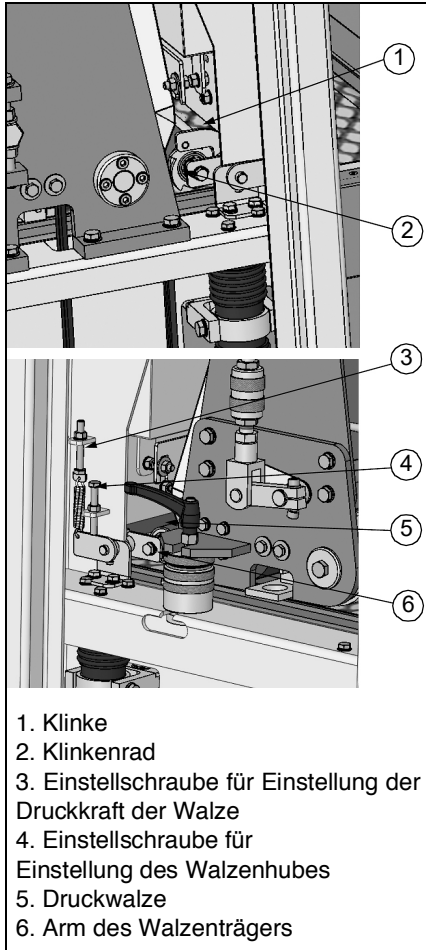
Schritt 3: Der Strahl des Tastensensors der Oszillation wird von der linken Seite der Maschine wechselweise verdeckt und freigesetzt und die Bewegung der oberen Spannwalze mit der Zugstange der pneumatischen Steuerwalze wird überwacht.

Die Bewegung muss kontinuierlich und auf beide Seiten gleich schnell sein. Sollte es nicht der Fall sein, werden die Geschwindigkeit und die Gleichmäßigkeit der Bewegung der oberen Spannwalze mittels der Drosselventile geregelt, die direkt auf der pneumatischen Walze der Oszillation angebracht sind. Man dreht die Zentralregelschraube der Ventile mit dem kleinen Schraubenzieher. Dabei wird der Strahl des Sensors verdeckt und entblößt und die Bewegung der Zugstange mit der Spannwalze überwacht. Jedes Ventil regelt eine Bewegungsrichtung. Die Ventile werden so eingestellt, dass die Verstellung auf beide Seiten gleich schnell ist und ca. 0.5 bis 1 Sekunde dauert

Die Einstellung der Mittelposition der Spannwalze wird so durchgeführt, dass zuerst festgestellt wird, auf welcher Seite sich das Schleifband nach dem Not-Stillsetzen der Maschine befindet. Wenn das Schleifband auf der rechten Seite ist, ist die Spannwalze auf der linken Seite der Maschine in Richtung nach hinten ausgelenkt. Wenn das Schleifband auf der linken Seite ist, ist die Spannwalze auf der linken Seite der Maschine in Richtung nach vorne ausgelenkt. Die Länge der Zugstange wird nach der Lockerung der Muttern auf der Zugstange durchgeführt, und zwar durch das Ein- oder Ausschrauben des Gewindeteils der Zugstange aus der schwenkbaren Öse oder dem sechskantigen Teil der Zugstange. Dies wird schrittweise jeweils etwa um 1 bis 2 Gewinde durchgeführt. Nach der Einstellung wird die Lage mit den Muttern wieder gesichert. Die korrekte Einstellung der Oszillationsbedingungen ist diejenige, bei der sich das Schleifband auf den Walzen im Bereich bis zu 10 mm bewegt, und zwar auf beide Seiten mit derselben Geschwindigkeit, mit einer Frequenz von ca. 40 bis 60 Ausschläge pro Minute.

10.13 Einstellung des Hubs und der Anpresskraft der Anpressrollen

Walzen mit schwenkbaren Armen



Die Hubeinstellung der Walzen wird mittels der auf dem Rahmen der Maschine platzierten und nach dem Öffnen der rechten Seitentür zugänglichen Stellschrauben durchgeführt. Die Schrauben sind mit einer Mutter gesichert, die vor der Änderung der Einstellung gelockert werden muss. Die Höhe wird durch das Einschrauben - wodurch sich die Hubhöhe der Walze beim Anfahren des Werkstücks erhöht und durch das Ausschrauben geregelt, wodurch die Hubhöhe der Walze reduziert wird. Die Grundposition der Walze wird so eingestellt, dass sie das Werkstück beim Einfahren unter die Walze um ca. 1.5 bis 2 mm hebt. Der Tisch ist dabei auf einer Höhe eingestellt, bei der die Abtragung des Werkstücks ca. 0.5 mm beträgt.

Die Einstellung der Anpresskraft wird mittels Stahlfedern durchgeführt, die auf den Stellschrauben aufgehängt sind, die im Rahmen der Maschine und auf den Armen der Halterung der Walzen geankert sind. Die Federn gibt es auf den beiden Seiten der Maschine.

Die Änderung der Anpresskraft der Anpressrollen ist nur in einigen Fällen zu regeln. Es erfolgt zum Beispiel beim Schleifen von sehr dimensionalen und schweren Werkstücken mit Schleifbändern über Körnigkeiten 40, 60, 80, wo der Hub der Rollen und die Anpresskraft zu vergrößern sind, und im Gegenteil sind der Hub der Rollen und die Anpresskraft beim Schleifen von schmalen und leichten Teilen mit feinen Bändern zu vermindern. Neue Maschinen sind werkseitig auf optimale Werte eingestellt, die für die meisten Schleifarbeitsarten entsprechend sind.

ACHTUNG!



Ändern Sie die Höhe des Arbeitstisches während der Einstellung nicht!

Abb. 17: Einstellung des Hubs und der Anpresskraft der Anpressrollen

10.14 Einstellung und Einrichtung des Abmessungssystems

Die Breitbandschleifmaschinen der Reihe BBS sind standardgemäß mit einem Abmessungssystem ausgestattet, das mit dem Antrieb von der Bewegungsschraube zum Tischheben versehen ist. Die Genauigkeit des Ablesens ist 0,1 mm. Bei Durchführen von Servicearbeiten oder im Fall, wenn die Werkstückhöhe nach dem Schleifen den Wert auf dem Wegmessgerät nicht entspricht, ist es nötig eine Einrichtung durchzuführen.

Bei der Einstellung wird nach folgenden Anweisungen vorgehen:

Schritt 1: Der Hauptschalter wird ausgeschaltet und die rechte Seitentür geöffnet.

Schritt 2: Auf der vorderen rechten Bewegungsschraube ist eine sechskantige Patrone platziert, in der eine elastische Triebwelle des Abmessungsgerätes befestigt ist. Die Patrone ist mit einer Mutter gesichert.

Schritt 3: Diese Mutter wird gelockert und mit der Patrone mit der elastischen Welle gedreht, bis auf dem bmessungsgerät der geforderte Wert angezeigt wird.

Nach der Einstellung des geforderten Wertes wird die Patrone in der neu eingestellten Position mit der Mutter gesichert. Damit ist die Einstellung fertig.

11 Wartungsintervalle



ACHTUNG!

Vor Beginn der Wartungsarbeiten unbedingt die Maschine abschalten und den Netzstecker ziehen!

Die Maschine mit einem Schild „Wartungsarbeiten“ kennzeichnen.

Regelmäßige Kontrolle

Regelmäßig den Sitz und den Zustand des Schleifbandes kontrollieren. Niemals ein beschädigtes Band weiterhin benutzen!

Mit der Zeit könnte der Lüfter des Elektromotors verstauben. Säubern Sie den Lüfter regelmäßig.

Regelmäßige Schmierung

Alle Teile der Schleifmaschine müssen in regelmäßigen Abständen geschmiert werden. Details können im Kapitel Schmierung entnommen werden. Werden die beweglichen Teile nicht regelmäßig geschmiert, kann an diesen wie auch an der Schleifmaschine Schaden entstehen.

Monatlich

Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.

Alle 200 Betriebsstunden

Alle 200 Betriebsstunden muss die Schleifmaschine komplett gereinigt werden.

12 Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Nach dem der Schalter der Steuerungsspannung gedrückt wurde, kann man diese Spannung nicht aktivieren, die weiße Kontrollleuchte leuchtet nicht.	Irgendwelcher Sicherheitsschalter im Seriensicherheitskreis ist nicht in der Arbeitsposition.	Nach und nach alle Sicherheitsschalter und ihre Position zu überprüfen.
	Trenntransformator der Steuerungsspannung liefert die Steuerungsspannung 24V/50Hz nicht.	Sicherungen F1, F2, F3 überprüfen, die defekte Sicherungen austauschen.
Schleifband fährt zu Seite der Schleifleinheit.	Falsche Funktion der Oszillation.	Kontrolle der Walzenoszillation wie im Kapitel „Kontrolle und Einrichtung der Oszillationsfunktion“ durchführen.
	Defekte Schleifbänder.	Defekte Schleifbänder austauschen

13 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Im Interesse der Umwelt ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

13.1 Außer Betrieb nehmen

ACHTUNG!



Bei der kompletten Außerbetriebnahme der Maschine ist die Maschine vom elektrischen Versorgungsnetz zu trennen, gegebenenfalls die Verankerung der Maschine locker zu machen, wenn die Maschine geankert ist.

Bei der Maschinenentsorgung sind entsprechende Nationalvorschriften einzuhalten.

Sämtliche mit der Maschinenentsorgung zusammenhängende Demontearbeiten sind durch qualifizierte Personen von befugten Firmen durchführen zu lassen.

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.
- Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

13.2 Entsorgung von elektrischen Geräten

Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten.

Diese Bestandteile sind getrennt und fachgerecht zu entsorgen. Im Zweifelsfall an die kommunale Abfallentsorgung wenden.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

13.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

14 Lebensdauer der Maschine

Obwohl die Breitbandschleifmaschine der Reihe BBS in möglichst großer Qualität hergestellt wird, hängt die Maschinenlebensdauer von der sachgemäßen Bedienung, Instandhaltung, Betriebsstundenanzahl und Intensität der Maschinenbeanspruchung ab.

Die vorgesehene Maschinenlebensdauer ist auf ca. 15 Jahre festgelegt. Es wird in Bezug auf die Erreichung dieser Lebensdauer empfohlen, jeweils einmal in fünf Jahren die gesamte Prüfung bzw. Revision und Einrichtung der mechanischen Teile der Maschine durchzuführen. Beauftragen Sie mit diesen Prüfungen bzw. Revisionen fachmännische Firmen oder den Servicedienst des Herstellers.

15 Technische Beschreibung des Schleifbandes

1.

Material	1913 siawat fc	
Produktzu- sammenset- zung	Untergrund	F/D Papier
	Binder	Voll syntetisches Harz
	Korn	Korund
	Norm	FEPA P
	Streuen	Elektrostatisch aufgetragen geschlossen

Körnungsausmaß					
P 180	P 220	P 240	P 280	P 320	P 360
P 400	P 500	P 600	P 800	P 1000	P 1200

Produkteinsatz	
Einsatzbereich	Zwischenlack- und Lackschleifen
Material	Farben, Lacken
Einsatz	Manuelles Schleifen, Langbandschleifen

2.

Material	1919 siawood	
Produktzu- sammenset- zung	Untergrund	F/D Papier
	Binder	Voll syntetisches Harz
	Korn	Korund, Siliziumkarbid
	Norm	FEPA P
	Streuen	Elektrostatisch aufgetragen, P40-120 offen, P150-400 geschlossen
	Farbe-Korn	Braun
	Farbe-Rückseite	Weiss

Körnungsausmaß					
P 40	P 60	P 80	P 100	P 120	P 150
P 1800	P 220	P 600	P 800	P 1000	P 1200

Produkteinsatz	
Einsatzbereich	Möbelherstellung, MDF-Platten Herstellung, Zwischenlack- und Lackschleifen
Material	Holz: Furnier, Massiv, Sperrholz, Farben, Lacke: Füllmaschine
Einsatz	Langbandschleifen, Breitbandschleifen

16 Ersatzteile

16.1 Ersatzteilbestellung



HINWEIS!

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Seriennummer
- Menge
- Bezeichnung
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Hinweis:

Für Ersatzteilbestellungen benötigen Sie das für ihr Gerät entsprechende Ersatzteildokument.

Artikelnummer Ihres Gerätes:

BBS 430 C	5343060
BBS 630 C	5343065

17 Elektro-Schaltpläne

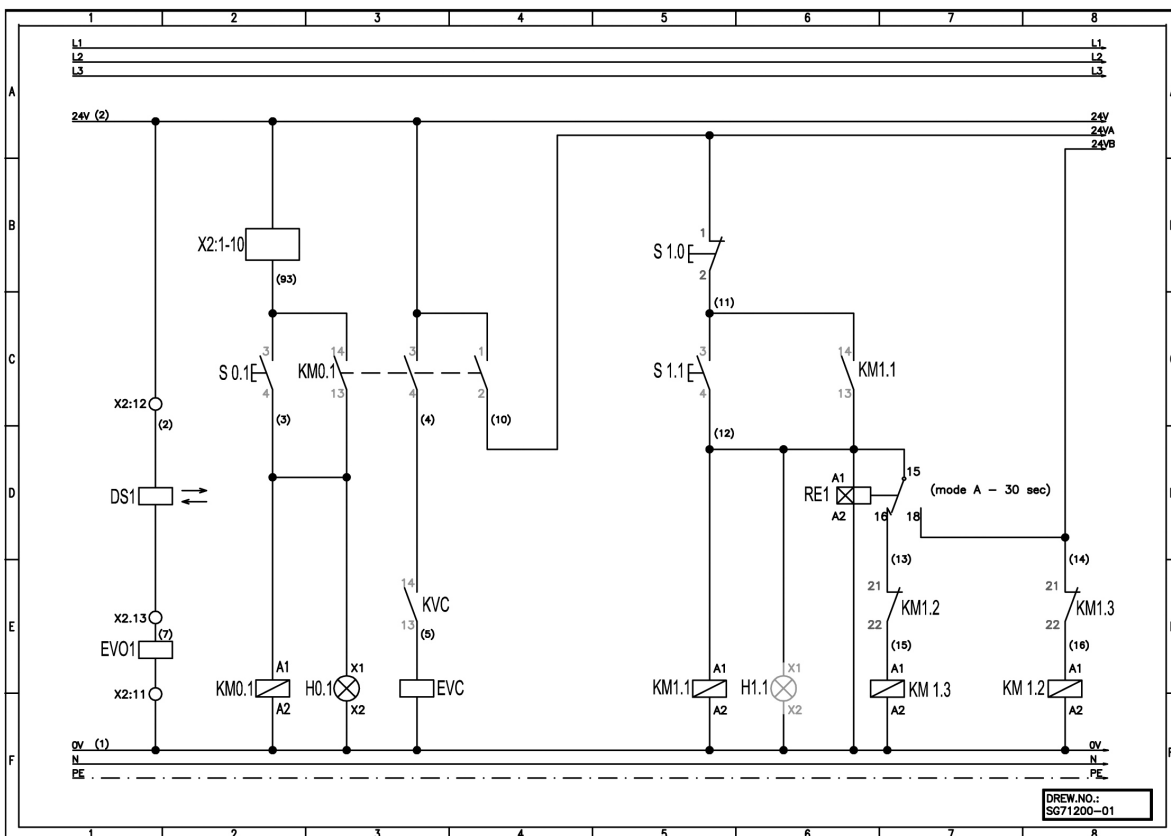
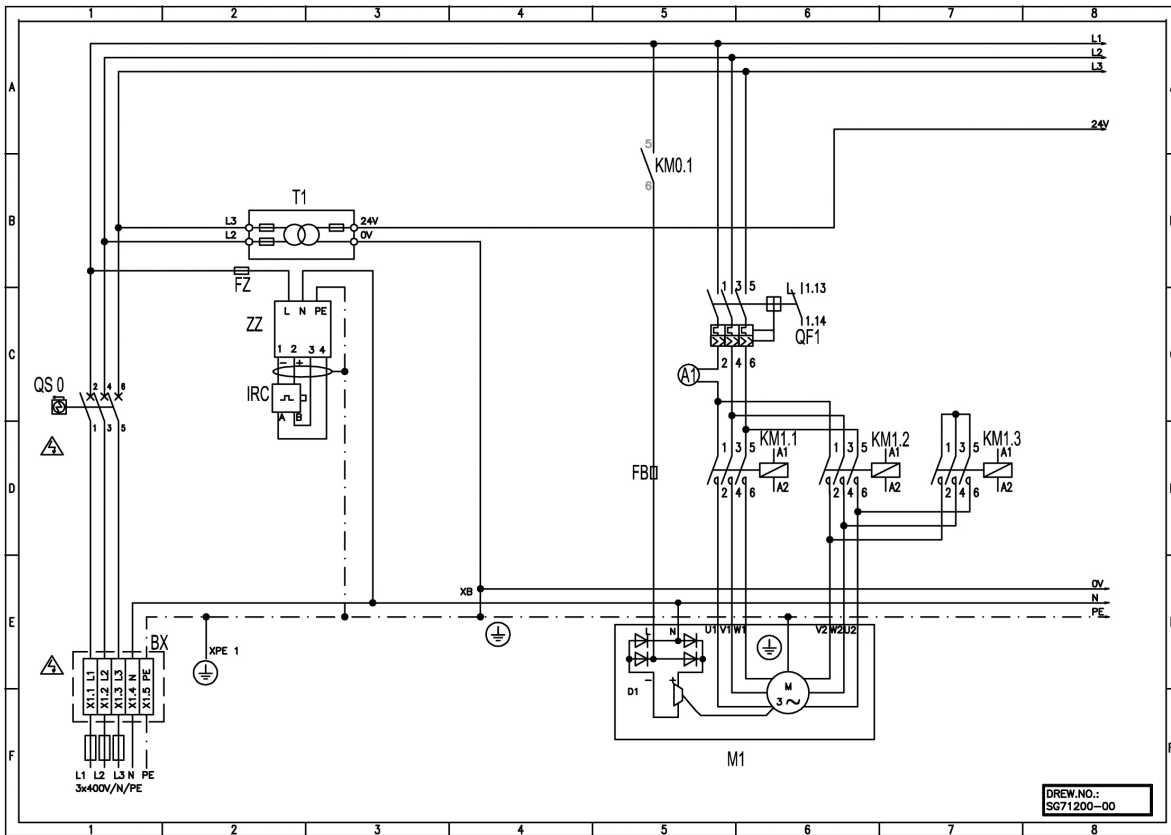


Abb. 18: Elektro-Schaltplan 1

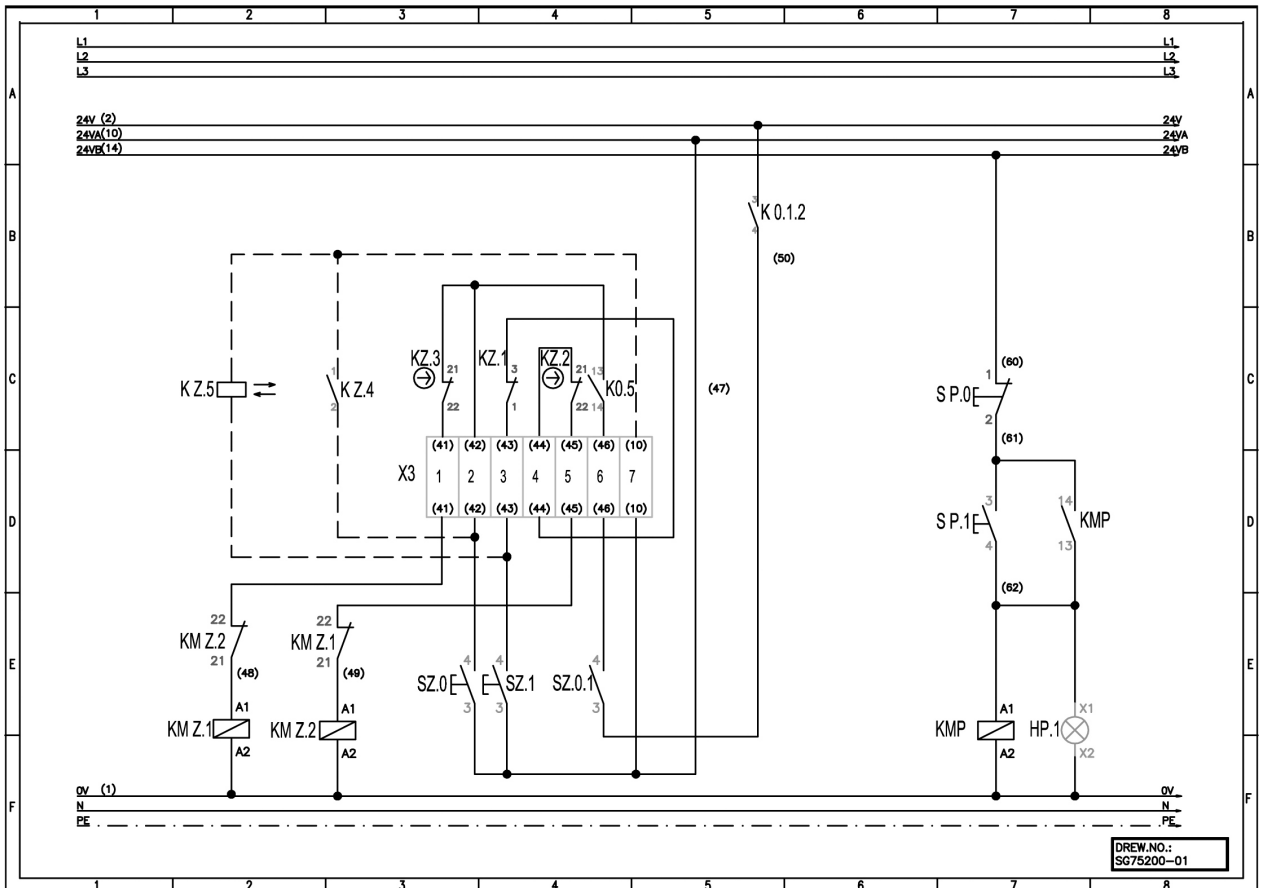
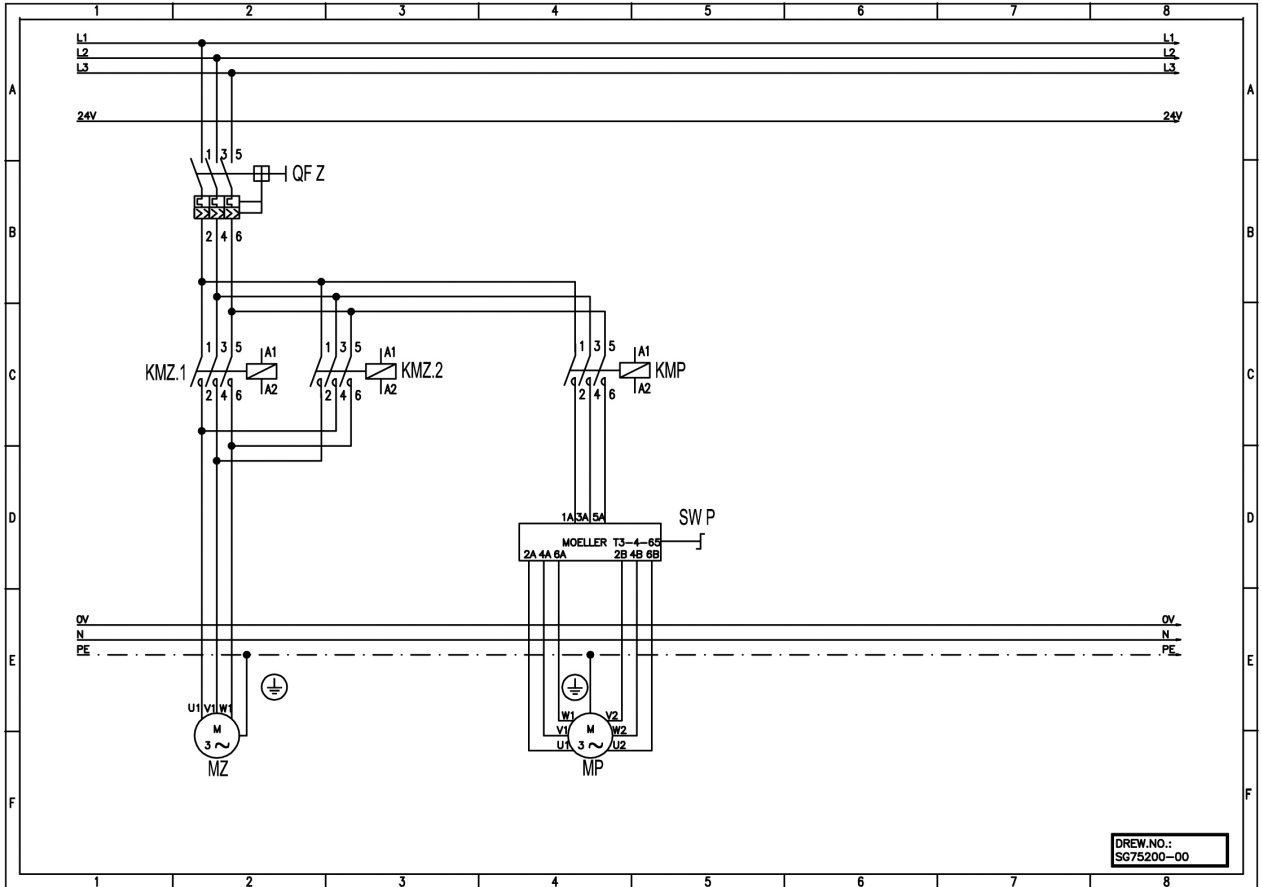
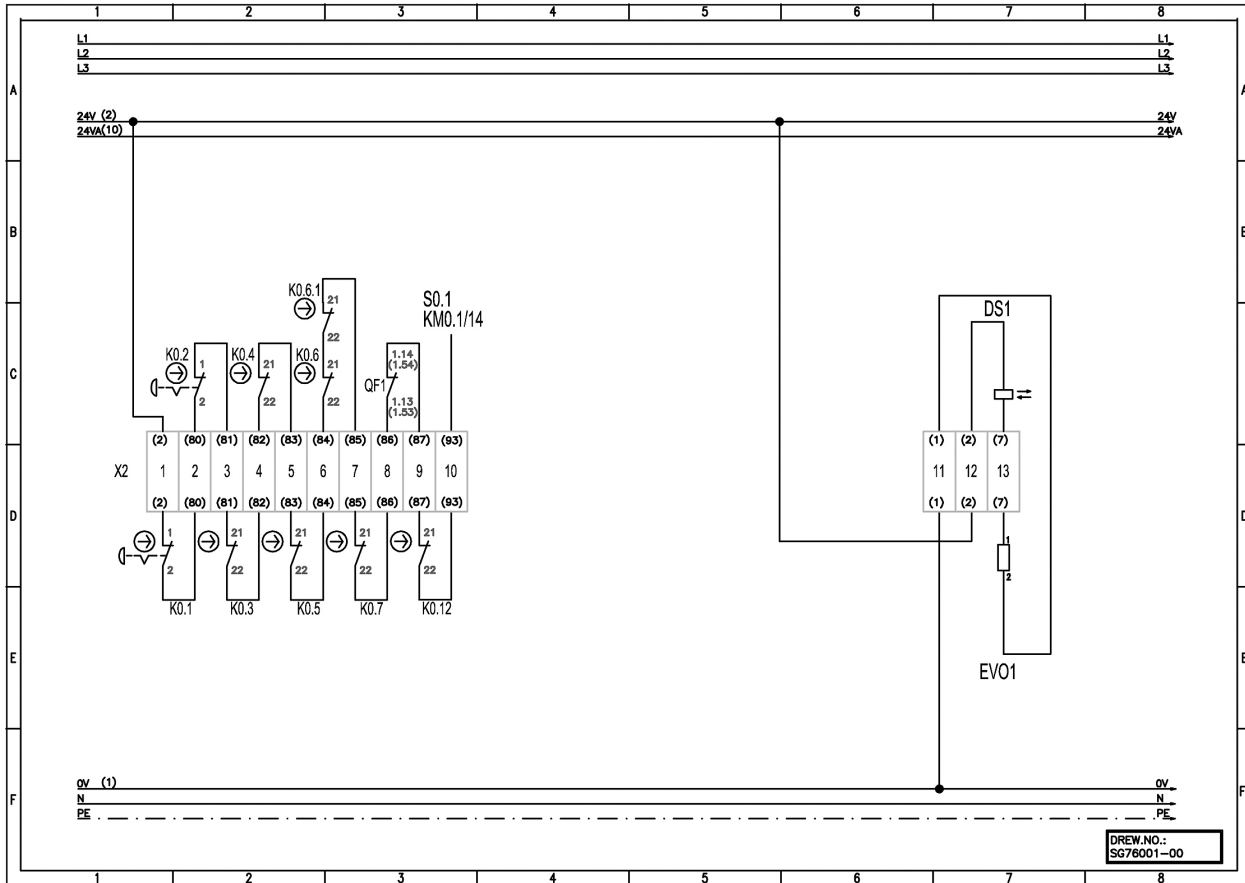


Abb. 19: Elektro-Schaltplan 2



- KO.1 NOT-AUS 1
- KO.2 NOT-AUS 2
- KO.3 Linke Tür
- KO.4 Rechte Tür
- KO.5 Stopleiste
- KO.6 Schleifband, Seite 1
- KO.7 Schleifband, Seite 2
- QF 1 Motorschalter 1
- KZ.1 Schalterposition untere Grenze
- KZ.2 Positionierer
- KZ.3 Schalterposition obere Grenze
- KZ.4 Obere automatische Position
- KZ.5 Untere automatische Position
- SZ.0 Tisch oben
- SZ.1 Tisch unten
- EV01 Oszillation-Ventil

Abb. 20: Elektro-Schaltplan 3

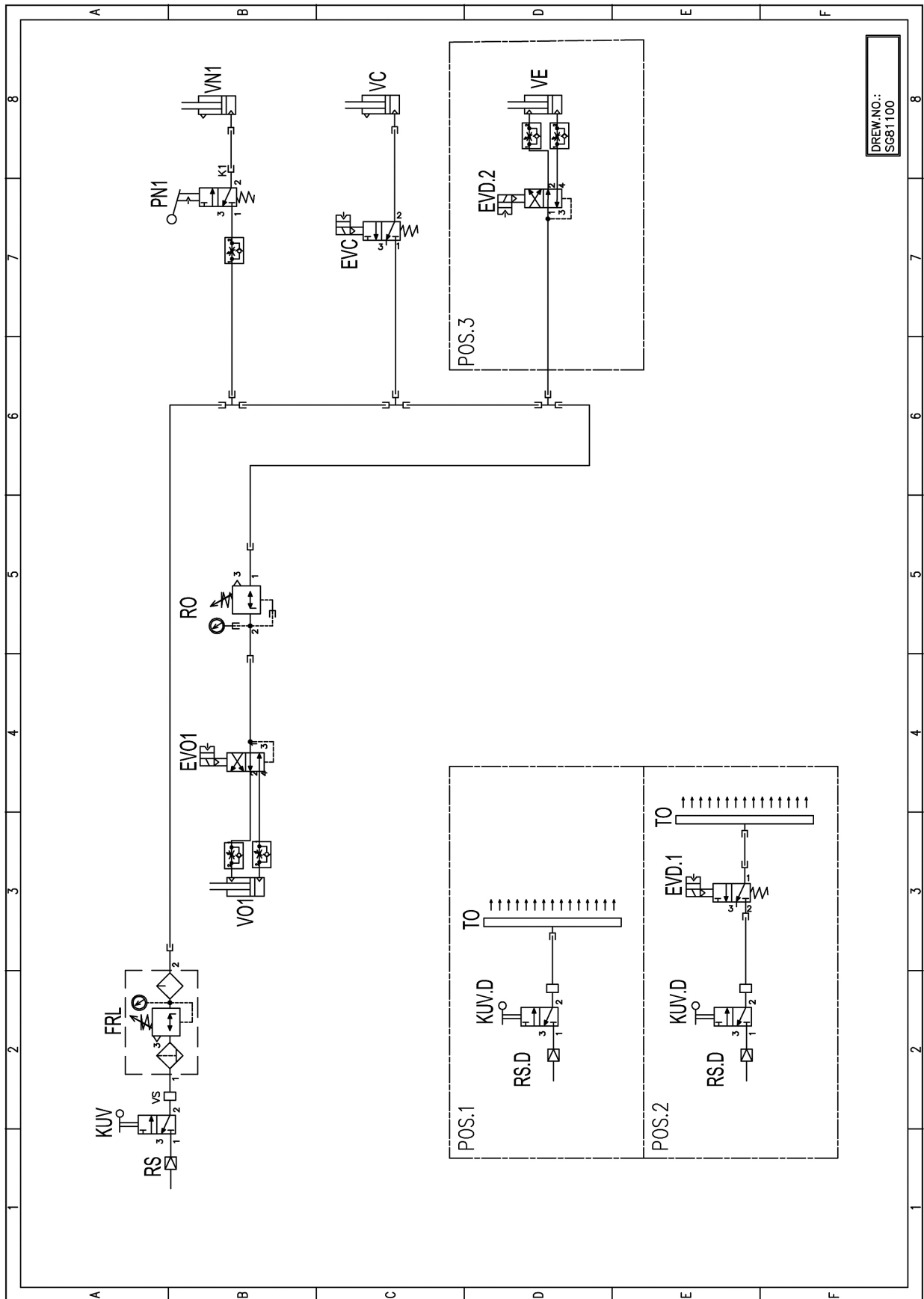


Abb. 21: Elektro-Schaltplan 4

18 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
 D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktgruppe: Holzkraft® Holzbearbeitungsmaschinen

Bezeichnung der Maschine *: BBS 430 C **Artikelnummer *:** 5343060
 BBS 630 C 5343065

Maschinentyp: Breitbandschleifmaschine

Seriennummer*: _____

Baujahr*: 20____

* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Mitgeltende EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN 60204-1:2019-06 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016)
- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 25.01.2023



Kilian Stürmer
 Geschäftsführer



19 Notizen

