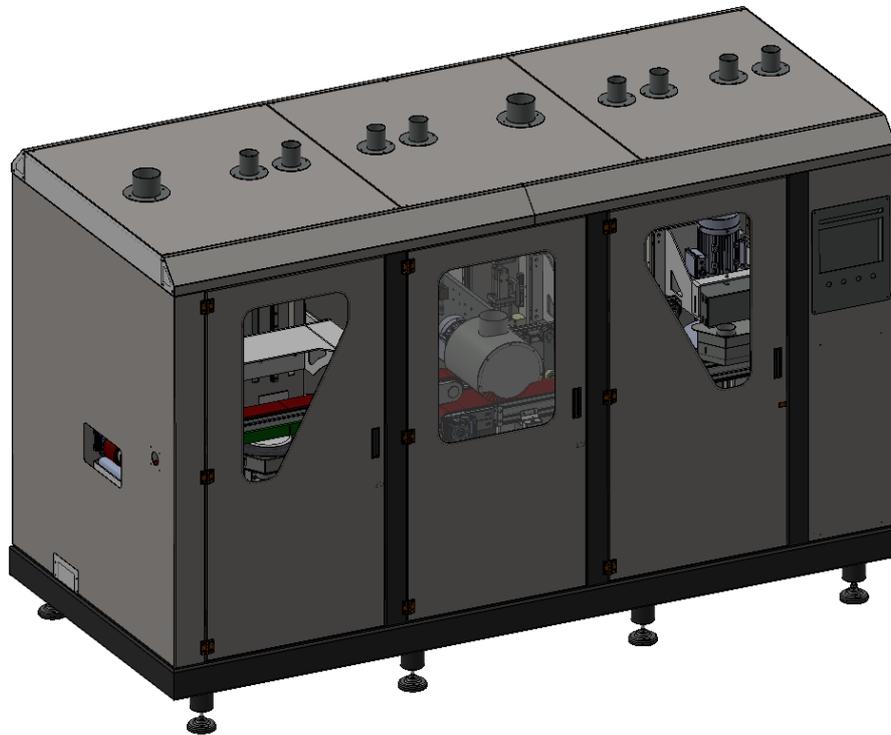


SCHLEIFMASCHINE FÜR HOLZPROFILE

Q-SAND 6

(Seriennummer: 210032)

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG



«ORIGINALANLEITUNG»
Richtlinie 2006/42/EG

CE

REV 0.0-2022

Ecoline WOOD TECHNOLOGY srl

Rechtlicher und operativer Sitz:

Via Roma, 155 – 38083 Borgo Chiese (TN) - Italien - Tel: (+39) 0465 685051 – info@ecoline.info – www.ecoline.info

I INHALTSVERZEICHNIS

0	EINLEITUNG	5
0.1	ZWECK DER GEBRAUCHSANLEITUNG.....	5
0.2	SO IST DIE GEBRAUCHSANLEITUNG ZU LESEN.....	6
0.3	AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG.....	7
0.4	METHODIK FÜR DIE AKTUALISIERUNG DER GEBRAUCHSANWEISUNG	7
0.5	EMPFÄNGER	8
0.6	GLOSSAR UND PIKTOGRAMME	9
0.7	ALLGEMEINE WARNHINWEISE.....	12
0.8	SCHULUNG VON MASCHINENBEDIENERN	13
1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	15
1.1	IDENTIFIKATIONSDATEN DES MASCHINENHERSTELLERS	15
1.2	IDENTIFIKATIONSDATEN UND MASCHINENSCHILDER	15
1.3	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	16
1.4	INFORMATIONEN ÜBER DIE TECHNISCHE ASSISTENZ.....	17
1.5	VORKEHRUNGEN ZU LASTEN DES KUNDEN	17
2	MASCHINENBESCHREIBUNG.....	18
2.1	VORGESEHENER GEBRAUCH	18
2.2	DIE MASCHINE IM ALLGEMEINEN	18
2.3	HAUPTGRUPPEN MASCHINENBESTANDTEILE	22
2.4	FUNKTIONSPRINZIP	24
2.5	TECHNISCHE DATEN	25
3	SICHERHEIT	26
3.1	VORGESEHENER GEBRAUCH	26
3.2	KONTRAIKATIONEN FÜR DIE VERWENDUNG	26
3.3	ANZAHL DER BETREIBER UND BETREIBERSTELLEN	26
3.4	SICHERHEITSWARNHINWEISE.....	27
3.5	GEFAHRENBEREICHE.....	28
3.6	SICHERHEITSMASSNAHMEN FÜR DEN BEDIENER	29
3.7	BEFEHLE UND STEUERUNGEN.....	31
3.8	ZUVERLÄSSIGKEIT VON KONTROLLSYSTEMEN	32
3.9	BELEUCHTUNG	32
3.10	VIBRATIONEN	32
3.11	STRAHLUNGEN	32
3.12	SCHÄDLICHE EMISSIONEN	32
3.13	GERÄUSCHEMISSIONEN	33
3.14	ELEKTRISCHE GERÄTE	33
3.15	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG.....	33
3.16	KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN.....	34
3.17	RESTRISIKEN	34
3.18	VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARES FEHLVERHALTEN	36
3.19	SICHERHEITSSCHILDER.....	36
3.20	STANDARDLIEFERUNG.....	36
3.21	EINRICHTUNGEN FÜR DIE UNVERSEHRTHEIT DES PRODUKTS	36
3.21.1	<i>ZEITGESTEUERTE EINGABE</i>	<i>36</i>

3.22	EINRICHTUNGEN FÜR DIE UNVERSEHRTHEIT DER MASCHINE	37
3.22.1	<i>ERKENNUNG POSITIONIERUNG KASTELLATION</i>	37
4	INSTALLATION	38
4.1	LAGERUNG.....	38
4.2	ANGABEN FÜR TRANSPORT UND POSITIONIERUNG.....	38
4.3	MASCHINENPOSITIONIERUNG.....	42
4.4	NIVELLIERUNG	43
4.5	POSITIONIERUNG DER SCHALTTAFEL.....	43
4.6	ANSAUGSANLAGE	44
4.7	PNEUMATISCHE ANLAGE	44
4.8	NORMALE BETRIEBSDRÜCKE.....	45
4.9	VORBEREITUNG UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	45
4.10	VORSCHRIFTEN	46
4.11	LEERLAUF-TEST	49
4.12	LADUNGSTESTS.....	50
4.13	PRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME	50
5	MASCHINENGEBRAUCH	51
5.1	STEUERGERÄTE - HAUPTPULT	51
5.2	MELDEGERÄTE	52
5.3	WERKZEUGMASCHINENAUSSTATTUNG UND WERKZEUGWECHSEL.....	54
5.4	PROGRAMMIERUNG DER BEARBEITUNGEN	56
5.5	VORÜBERGEHENDE AUSSERBETRIEBNAHME	56
6	WARTUNG	57
6.1	WARTUNGSZUSTAND	57
6.2	MASCHINENISOLATION.....	57
6.3	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE WARTUNG	58
6.4	REINIGUNG	59
6.5	PROGRAMMIERTE WARTUNG.....	60
6.6	SPANNUNGSKONTROLLE DES GUMMITTEPPICHS DER MASCHINE	61
6.7	SPANNUNGSKONTROLLE DES OBEREN ANTRIEBSRIEMENS.....	62
6.8	SPANNEN DES ANTRIEBSRIEMENS AUF SCHLEIFTELLERN	62
6.9	FETTEN DER HUBSCHRAUBEN IM INNEREN DER SÄULEN	63
6.10	FETTEN DER ELEMENTE FÜR DIE MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG	64
6.11	SCHMIERUNG VON LINEARFÜHRUNGEN.....	64
6.12	AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	65
6.13	DIAGNOSE UND FEHLERSUCHE.....	65
6.14	ANOMALIEN	66
7	ERSATZ- UND ZUBEHÖRTEILE	67
7.1	ASSISTENZ.....	67
7.2	ERSATZTEILE	67
7.3	ZUBEHÖRTEILE.....	68
8	ZUSATZANWEISUNGEN	69
8.1	ABFALLENTSORGUNG	69
8.2	AUSSERBETRIEBNAHME UND DEMONTAGE	69
8.3	SICHERE ARBEITSABLÄUFE	70

8.4 WARNUNGEN VOR EMISSIONEN/AUSSCHÜTTUNGEN.....70
 8.5 BRANDFALLWARNUNGEN70
9 ANHÄNGE71

Revisionsmatrix des Handbuchs der Schleifmaschine Q-SAND 6 und ihrer Teile

Teile des Handbuchs		Modell: Q-SAND 6				
Inhaltsverzeichnis		Ausgabe 0.0				
Kapitel	0	0.0				
	1	0.0				
	2	0.0				
	3	0.0				
	4	0.0				
	5	0.0				
	6	0.0				
	7	0.0				
	8	0.0				
9	0.0					
Datum		April 2022				
Unterschrift		M. Beltrami				

0 EINLEITUNG

0.1 ZWECK DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die Maschine mit der Bezeichnung Q-SAND 6.

Diese Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine und soll alle notwendigen Informationen liefern:

- Die richtige Sensibilisierung der Betreiber für Sicherheitsfragen;
- Handhabung der Maschine, Ein- und Auspacken unter sicheren Bedingungen;
- Korrekte Maschineninstallation
- Eingehende Kenntnis der Funktionsweise und der Grenzen des Systems;
- Eine korrekte Verwendung unter sicheren Bedingungen;
- Sichere Durchführung der Wartungsarbeiten;
- Die Demontage der Maschine unter sicheren Bedingungen und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer und der Umwelt.



Handbuchbeschreibungen, denen dieses Symbol vorangestellt ist:

enthalten sehr wichtige Informationen/Vorschriften, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit.

Eine Nichtbefolgung kann Folgendes verursachen:

- eine ernste Gefahr für die Sicherheit des Bedienpersonals;
- Verlust der vertraglichen Garantie;
- Haftungsausschluß des Herstellers.



Handbuchbeschreibungen, denen dieses Symbol vorangestellt ist:

sind Warnhinweise für das Bedienungspersonal: Sie enthalten wichtige Informationen/Vorschriften, insbesondere im Hinblick auf die Unversehrtheit der Maschine und die optimale Ausführung der Arbeiten.



Die Verantwortlichen der Abteilungen des Unternehmens, in denen diese Maschine installiert wird, sind gemäß den geltenden Vorschriften verpflichtet, den Inhalt dieser Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und sie von den zugewiesenen Bedienern und dem Wartungspersonal für die Teile, für die sie verantwortlich sind, lesen zu lassen.

Die dafür aufgewendete Zeit wird durch den korrekten Betrieb der Maschine und ihre sichere Verwendung reichlich kompensiert.

Der Kunde ist auch dafür verantwortlich, dass im Falle von Änderungen dieses Dokuments durch den Hersteller nur aktualisierte Versionen des Handbuchs am Einsatzort vorhanden sind.

Dieses Dokument geht davon aus, dass die geltenden Arbeitsschutz- und Hygienevorschriften in den Einrichtungen, in denen die Maschine eingesetzt werden soll, eingehalten werden.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen, Zeichnungen und Dokumentationen sind vertraulicher technischer Natur, striktes Eigentum des Herstellers und dürfen in keiner Weise, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt werden.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Fotos, Zeichnungen und Geräte dienen nur zur Veranschaulichung; sollte die in Ihrem Besitz befindliche Maschine von den Abbildungen in diesem Dokument abweichen, sind Sicherheit und Informationen über sie garantiert.

Das Fotoheft hilft bei der Bestellung von Ersatzteilen und bei Erklärungen im Falle von Problemen oder Pannen.

Um unangenehme und unnötige Ausfallzeiten zu vermeiden, raten wir Ihnen, das Nötigste für den normalen Verschleiß und die notwendigen Wartungsarbeiten zu kaufen.

Um die Maschine zu benutzen, muss auch das Handbuch "PROGRAMMIERUNG UND BEDIENUNG" konsultiert werden.

0.2 SO IST DIE GEBRAUCHSANLEITUNG ZU LESEN

Das Handbuch ist in eigenständige Kapitel unterteilt, die sich in erster Linie an bestimmte Bedienergruppen (INSTALLATEUR, BETREIBEN UND WARTUNG) richten, für die die zum sicheren Betrieb der Maschine erforderlichen Fähigkeiten definiert wurden.

Die Abfolge der Kapitel entspricht der zeitlichen Logik des Lebens der Maschine.

Um das unmittelbare Verständnis des Textes zu erleichtern, werden Begriffe, Abkürzungen und Piktogramme verwendet, deren Bedeutung in Abschnitt 0.6. angegeben ist.

Die Gebrauchsanweisung besteht aus einem Umschlag, einem Inhaltsverzeichnis und einer Reihe von Kapiteln (Abschnitten).

Die Startseite enthält die Daten zur Identifizierung der Maschine und des Modells (und ggf. die Seriennummer), die Revision der Betriebsanleitung und schließlich ein Foto/eine Zeichnung des beschriebenen Maschinentyps, um dem Leser die Identifizierung der Maschine und der Betriebsanleitung zu erleichtern.

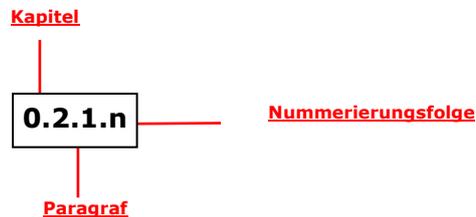
Beginnend mit der ersten Seite des Inhaltsverzeichnisses befindet sich die Revisionstabelle der Betriebsanleitung und ihrer Teile, die den Revisionsstand der gesamten Betriebsanleitung mit dem des Inhaltsverzeichnisses und seiner Teilkapitel in Beziehung setzt.

SEITENNUMMERIERUNG

Firmenlogo	Name der MASCHINE	Modell	Name des Kapitels	Kapitel-Nr.	Revisions-Nr.	Seiten-Nr.
LOGO	NAME	MODELL	KAPITEL	0	0.0	6/71

NUMMERIERUNG DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Alle Abbildungen und Tabellen sind fortlaufend nummeriert. Bei Tabellen beginnt die Nummerierung bei jedem Abschnittwechsel bei '1'. Die Nummerierung ist wie folgt aufgebaut:



ABKÜRZUNGEN

Abschn.	= Abschnitt
Kap.	= Kapitel
Par.	= Paragraf
Seite	= Seite
Abb.	= Abbildung
Tab.	= Tabelle

MASSEINHEIT

Die verwendeten Maßeinheiten sind die des Internationalen Systems (SI).

0.3 AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss die Maschine bei allen Eigentumsübertragungen während ihrer Lebensdauer begleiten.

Die Lagerung sollte durch sorgfältige Handhabung mit sauberen Händen und nicht durch Ablegen auf schmutzigen Oberflächen unterstützt werden.

Es dürfen keine Teile entfernt, abgerissen oder willkürlich verändert werden.

Das Handbuch sollte in einer vor Feuchtigkeit und Hitze geschützten Umgebung und in der Nähe der Maschine, auf die es sich bezieht, aufbewahrt werden.

Auf Wunsch des Benutzers kann der Hersteller zusätzliche Exemplare der Betriebsanleitung der Maschine zur Verfügung stellen.

0.4 METHODIK FÜR DIE AKTUALISIERUNG DER GEBRAUCHSANWEISUNG

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Konstruktion zu ändern und Verbesserungen an der Maschine vorzunehmen, ohne den Kunden darüber zu informieren und ohne das bereits an den Benutzer gelieferte Handbuch zu aktualisieren.

Im Falle von Änderungen an der beim Kunden installierten Maschine, die mit dem Hersteller vereinbart wurden und die eine Änderung eines oder mehrerer Kapitel der Betriebsanleitung zur Folge haben, obliegt es hingegen dem Hersteller, die betroffenen Kapitel der Betriebsanleitung mit der neuen Gesamtüberarbeitung an die Inhaber der Betriebsanleitung zu senden.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, gemäß den Anweisungen, die der aktualisierten Dokumentation beiliegen, in allen in seinem Besitz befindlichen Exemplaren die alten Kapitel durch die neuen, sowie die Startseite und das Inhaltsverzeichnis durch diejenigen mit dem neuen Revisionsstand zu ersetzen.

Der Hersteller ist für die Beschreibungen in italienischer Sprache verantwortlich; bei eventuellen Unstimmigkeiten in den Übersetzungen in andere Sprachen ist auf die italienische Sprache zu achten und ggf. unsere Verkaufsabteilung zu kontaktieren, die die für angemessen erachteten Änderungen vornehmen wird.

0.5 EMPFÄNGER

Dieses Handbuch richtet sich an Bediener und qualifizierte Betreiber, die in verschiedenen Funktionen mit der Maschine arbeiten.

BEDIENER

Das heißt, die Person(en), die für die Installation, den Betrieb, die Einstellung, die Reinigung, die Reparatur und den Transport der Maschine sowie für die Wartung zuständig ist/sind;

QUALIFIZIERTER BETREIBER

Es handelt sich um Personen, die an speziellen Kursen, Schulungen usw. teilgenommen haben und über Erfahrungen mit der Installation, Inbetriebnahme und Wartung, Reparatur und dem Transport der Maschine verfügen.

Qualifizierung der Empfänger (siehe PAR. 0.6)

Die Maschine ist für den industriellen Gebrauch und somit für den professionellen und nicht für den allgemeinen Gebrauch bestimmt, so dass ihre Verwendung nur qualifizierten Personen anvertraut werden kann, die insbesondere:

- Volljährig sind;
- Körperlich und geistig in der Lage sind, Arbeiten von besonderem technischem Schwierigkeitsgrad auszuführen;
- Ordnungsgemäß in den Gebrauch und die Wartung der Maschine eingewiesen worden sind;
- Vom Arbeitgeber als geeignet beurteilt worden sind, die ihnen übertragene Aufgabe zu erfüllen;
- Die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise verstehen und interpretieren können;
- Mit den Notfallverfahren und deren Umsetzung vertraut sind;
- In der Lage sind, den jeweiligen Gerätetyp zu bedienen;
- Die vom Maschinenhersteller festgelegten Betriebsverfahren verstanden haben.



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen, die wie folgt entstehen:

- **In dieser Anleitung nicht vorgesehene Verwendung oder Installation,**
- **Demontage, Änderung oder Austausch von Originalteilen oder -komponenten gegen Teile oder Komponenten anderer Herkunft ohne schriftliche Vereinbarung,**
- **unsachgemäße Stromversorgung,**
- **gravierende Mängel bei der geplanten Wartung.**

0.6 GLOSSAR UND PIKTOGRAMME

In diesem Abschnitt werden Begriffe aufgeführt, die nicht gebräuchlich sind oder eine andere als die übliche Bedeutung haben.

Im Folgenden werden die verwendeten Abkürzungen und die Bedeutung der Piktogramme zur Angabe der Bedienerqualifikation und des Maschinenzustands erläutert. Ihre Verwendung ermöglicht es, schnell und eindeutig die für die korrekte und sichere Nutzung der Maschine erforderlichen Informationen zu liefern.

GLOSSAR (All. I - S. 1.1 Richtlinie 2006/42/EG)

GEFAHR

Eine mögliche Quelle von Verletzungen oder Gesundheitsschäden;

GEFAHRENBEREICH

Jeder Bereich innerhalb und/oder in der Nähe einer Maschine, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für die Gesundheit und Sicherheit dieser Person darstellt;

EXPONIERTE PERSON

Jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem gefährlichen Bereich aufhält;

BETREIBER

Die Person(en), die für die Installation, den Betrieb, die Einstellung, die Reinigung, die Reparatur und den Transport einer Maschine sowie für deren Wartung zuständig ist/sind;

RISIKO

Kombination aus Wahrscheinlichkeit und Schwere einer Verletzung oder eines Gesundheitsschadens, die in einer Gefahrensituation auftreten;

ABDECKUNG

Maschinenelement, das speziell zum Schutz durch eine Materialbarriere eingesetzt wird;

SCHUTZVORRICHTUNG

Vorrichtung (anders als die Abdeckung), die allein oder in Kombination mit einer Schutzeinrichtung das Risiko verringert;

VORGESEHENER GEBRAUCH

Verwenden Sie die Maschine entsprechend den Angaben in der Bedienungsanleitung;

VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Verwendung der Maschine in einer Art und Weise, die von den Angaben in der Gebrauchsanweisung abweicht, die sich aber aus leicht vorhersehbarem menschlichem Verhalten ergeben kann.

MENSCH-MASCHINEN-INTERAKTION

Jede Situation, in der ein Bediener in einer der Betriebsphasen mit der Maschine interagiert, und zwar zu jeder Zeit während ihrer Lebensdauer;

QUALIFIZIERUNG DES BETREIBERS

Mindestanforderungen an die Fähigkeiten, über die der Bediener verfügen muss, um die beschriebene Tätigkeit auszuführen;

ANZAHL DER BETREIBER

Angemessene Anzahl von Bedienern zur optimalen Durchführung des beschriebenen Vorgangs, die sich aus einer vom Hersteller durchgeführten sorgfältigen Analyse ergibt, wobei der Einsatz einer anderen Anzahl von Bedienern dazu führen könnte, dass das erwartete Ergebnis nicht erzielt wird oder die Sicherheit des beteiligten Personals gefährdet wird;

MASCHINENZUSTAND

Der Status der Maschine umfasst die Betriebsart, z. B. Automatikbetrieb, Tippbetrieb, Stopp usw., die Sicherheitsbedingungen an der Maschine, z. B. Schutzvorrichtungen vorhanden, Schutzvorrichtungen nicht vorhanden, Notausschalter gedrückt, Art der Isolierung der Energiequellen usw.

RESTRISIKO:

Risiken, die trotz der in die Konstruktion der Maschine integrierten Schutzmaßnahmen und trotz zusätzlicher Schutzvorrichtungen und Schutzmaßnahmen bestehen bleiben.

SICHERHEITSKOMPONENTE

Komponente:

- die eine Sicherheitsfunktion erfüllen soll;
- deren Ausfall und/oder Fehlfunktion die Sicherheit von Personen gefährdet. (z. B. Hebezeug; feste, bewegliche, verstellbare Schutzeinrichtung usw., elektrische, elektronische, optische, pneumatische, hydraulische Einrichtung, die eine Schutzeinrichtung sichert, d. h. verriegelt, usw.).

PIKTOGRAMME

Im Handbuch sind die Betreiber, die in den einzelnen Kapiteln oder Absätzen in unterschiedlicher Weise zu Wort kommen oder anderweitig betroffen sind, mit einem Symbol gekennzeichnet: in der folgenden Tabelle Tab. 0.0.6.1 werden diese Symbole und die Qualifikationen der entsprechenden Operatoren zusammengefasst.

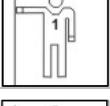
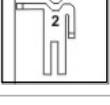
Auf der Maschine befinden sich Sicherheitspiktogramme, die die Restrisiken gemäß der europäischen Gesetzgebung darstellen. Sie sind auf den Tabelle 0.0.6.2 aufgeführt und werden in den verschiedenen Kapiteln des Handbuchs erwähnt.

- Die in einem Dreieck enthaltenen Piktogramme bedeuten GEFAHR.
- Die in einem Kreis enthaltenen Piktogramme erlegen ein/eine VERBOT/PFLICHT auf.

Piktogramm	Bedeutung
	Gefährliche elektrische Spannung.
	Achten Sie auf Ihre Hände - Quetschgefahr.
	Sich bewegende Teile.
	Allgemeine Gefahr.

	Entfernen Sie die Sicherheitsvorrichtungen nicht.
	Verbot, bewegliche Teile von Hand zu reinigen, zu ölen, zu schmieren, zu reparieren oder einzustellen.
	Das Rauchen und Verwenden offener Flammen ist untersagt.
	Das Einführen der Hände ist untersagt
	Schutzhandschuhe obligatorisch.
	Obligatorisches Sicherheitsschuhwerk.
	Lesen Sie die Gebrauchsanleitung.

Tab. 0.0.6.1

Symbol	Beschreibung
	Allgemeiner Arbeiter: ein Arbeiter ohne besondere Fähigkeiten, der nur einfache Arbeiten auf Anweisung von qualifizierten Technikern ausführen kann.
	Fahrer von Hebe- und Fördermitteln: ein Bediener, der für die Benutzung von Hebe- und Fördermitteln und Maschinen qualifiziert ist (unter strikter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers), gemäß den im Land des Benutzers der MASCHINE geltenden Gesetzen.
	Maschinenbediener Stufe 1: Bediener ohne spezifische Kenntnisse, der nur einfache Aufgaben ausführen kann, d. h. Bedienung der Maschine über die Tasten des Bedienfelds, Be- und Entladen von Materialien, die bei der Produktion verwendet werden, mit installierten und aktiven Schutzvorrichtungen; nicht qualifiziert für die Bedienung der Maschine im Tipbetrieb (JOG).
	Maschinenbediener Stufe 2: Personal, das in der Lage ist, die Aufgaben des Maschinenbedieners Stufe 1 auszuführen und darüber hinaus die Maschine im Tipbetrieb (JOG) zu bedienen, typischerweise um einfache Funktionen zum Starten der Produktion oder zur Wiederaufnahme der Produktion nach einem Stillstand und zur Einstellung auszuführen. Er ist normalerweise beim Anfahren der Maschine vorhanden.
	Mechanischer Wartungstechniker: qualifizierter Techniker, der in der Lage ist, die MASCHINE unter normalen Bedingungen auch bei deaktivierten Schutzvorrichtungen zu bedienen, sie im Tipbetrieb (JOG) zu betreiben und an den mechanischen Teilen einzugreifen, um die notwendigen Einstellungen, Wartungen und Reparaturen durchzuführen. Er ist in der Regel nicht qualifiziert, an stromführenden Anlagen zu arbeiten. Normalerweise unterstützt er bei der Inbetriebnahme und Prüfung der MASCHINE und nimmt daran teil.
	Elektrischer Wartungstechniker: Ein qualifizierter Techniker, der in der Lage ist, die MASCHINE unter normalen Bedingungen zu bedienen, sie im Tipbetrieb (JOG) zu betreiben, auch wenn die Schutzvorrichtungen deaktiviert sind, ist für alle elektrischen Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten zuständig. Er ist in der Lage, bei vorhandener Spannung in Dosen und Verteilerkästen zu arbeiten. Normalerweise assistiert er und nimmt an den elektrischen Anschlussarbeiten der MASCHINE teil.
	Techniker des Herstellers: qualifizierter Techniker, der vom Hersteller zur Verfügung gestellt wird, um in besonderen Situationen oder nach Absprache mit dem Benutzer komplexe Arbeiten auszuführen. Je nach Fall handelt es sich um mechanische und/oder elektrische und/oder elektronische und/oder Software-Fertigkeiten. Normalerweise installiert, justiert, testet und repariert er die MASCHINE und schult das Personal speziell.

Tab. 0.0.6.2

0.7 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

1. Das Handbuch entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Baus der Maschine.
2. Die Bedienung, die Wartung und die Arbeiten an der Maschine dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit dem gesamten Inhalt dieser Anleitung vertraut gemacht wurden und dazu befugt sind.
3. Bei Maschinen, die für den professionellen Einsatz bestimmt sind, kann die Betriebsanleitung niemals eine angemessene Schulung des mit der Bedienung der Maschine betrauten Personals ersetzen.
4. Inbetriebnahme, Bedienerschulung und eventuelle Reparaturen müssen von qualifizierten, vom Hersteller autorisierten Technikern durchgeführt werden.
5. Führen Sie eine regelmäßige Wartung durch, indem Sie die Unversehrtheit und Funktionstüchtigkeit von Teilen, die durch den Gebrauch abgenutzt sind (Stifte, Ventile, Leitungen usw.) der Maschine in den in diesem Handbuch angegebenen Intervallen überprüfen.
6. Vergewissern Sie sich vor Beginn des Arbeitszyklus, dass sich keine Personen mit Gliedmaßen in Kontakt mit beweglichen Teilen befinden (Eingangsbereich - Ausgangsbereich - Wartungspersonal im Einsatz) und fordern Sie sie durch eine akustische Warnung auf, sich zu entfernen.
7. Unsachgemäßer Gebrauch der Maschine kann zu Personen- und Sachschäden an der Anlage führen. Verwenden Sie die MASCHINE daher nur für den vorgesehenen Zweck.
8. Wir empfehlen, dieses Handbuch und das Pressenhandbuch bis zur endgültigen Demontage der MASCHINE aufzubewahren, um es in Zukunft immer wieder zur Hand haben zu können.
9. Es hat sich bewährt, die Handbücher immer in der Diagrammhalterung zur Verfügung zu haben.
10. Vorschläge zur Verbesserung des Handbuchs oder der Maschine durch den Benutzer werden begrüßt und sorgfältig geprüft.
11. Wird die Maschine verkauft, muss das Handbuch dem Käufer zusammen mit der Maschine ausgehändigt werden. Der Benutzer wird gebeten, dem Hersteller die Adresse des neuen Besitzers mitzuteilen, um die Übermittlung von Ergänzungen zum Handbuch an den neuen Benutzer zu erleichtern.

Dieses Dokument enthält Zeichnungen und technische Informationen, die zur Information und Unterweisung von Bedienern und Wartungstechnikern dienen. Der Hersteller behält sich jedoch das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, die er zur Verbesserung des Produkts für angebracht hält.

Es ist jedoch wichtig, die folgenden Angaben sorgfältig zu beachten:

- Die Maschine darf unter keinen Umständen benutzt werden, wenn sie nicht ordnungsgemäß oder außerhalb der vorgeschriebenen Betriebsbedingungen arbeitet.
- Überprüfen Sie regelmäßig die ein- und ausgehenden Arbeitsbereiche auf gefährliche Zustände und beseitigen Sie diese.
- Halten Sie die Maschine aufgeräumt und legen Sie keine Gegenstände darauf: Unordnung erhöht die Unfallgefahr.
- Überprüfen Sie monatlich die Funktionstüchtigkeit aller in der Maschine eingebauten Sicherheitsvorrichtungen (Mikroschalter an den Schutzeinrichtungen, Notausschalter usw.);
- Es ist absolut verboten, die an der Maschine installierten Sicherheitsvorrichtungen zu umgehen;

- Alle Arbeiten mit verminderter Sicherheit müssen unter strikter Beachtung der in den entsprechenden Beschreibungen enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden; nach solchen Arbeiten muss der Zustand der Maschine mit aktivem Schutz vor dem Wiederanlauf wiederhergestellt werden;
- Reinigen Sie die Abdeckungen, Schalttafeln und Bedienelemente der Maschine mit weichen, trockenen Tüchern oder leicht getränkt in einer milden Reinigungslösung; verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin, da die Oberflächen beschädigt werden können;
- Steigen Sie nicht auf die Maschine;
- Bevor Sie die Bürsten in ihre Gehäuse oder Wellen einbauen, vergewissern Sie sich, dass die Auflageflächen auf jeder Seite gut gereinigt, frei von Dellen und perfekt eben sind.;
- Benutzen Sie die Bedienelemente oder Schläuche nicht als Haltegriffe;
- Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt eingeschaltet.
- Das elektrische und pneumatische System darf nicht manipuliert oder verändert werden;
- Arbeiten Sie nicht bei schlechten Sichtverhältnissen sondern behalten Sie stets den gesamten Manövrier- oder Arbeitsbereich im Blick;

Kleidung:

- Vermeiden Sie die Verwendung von Kleidungsstücken mit Griffen, die sich an Teilen der MASCHINE verfangen können;
- Vermeiden Sie das Tragen von Krawatten oder anderen flatternden Kleidungsstücken; Es ist ratsam, zugelassene Unfallschutzkleidung zu tragen, z. B. Schutzhelme, rutschfeste Schuhe, Handschuhe, Ohrenschützer, Schutzbrillen und Atemschutzmasken, wenn die Arbeit dies erfordert;
- Vermeiden Sie das Tragen von Ringen, Armbanduhren, Schmuck, zerrissener oder ungeeigneter Kleidung, die sich in den beweglichen Teilen der Maschine verfangen könnte.



Diese Informationen müssen genauestens beachtet werden.

Die Firma "ECOLINE WOOD TECHNOLOGY s.r.l." LEHNT JEDE HAFTUNG AB, DIE SICH AUS DER NICHEINHALTUNG DIESER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ERGIBT.

Der Benutzer kann die Angaben des Herstellers durch zusätzliche Arbeitsanweisungen, die selbstverständlich nicht im Widerspruch zu den Angaben in dieser Betriebsanleitung stehen, in geeigneter Weise ergänzen, um zur sicheren Benutzung der Maschine beizutragen.

0.8 SCHULUNG VON MASCHINENBEDIENERN

Die Arbeiten mit dieser Maschine dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine spezielle Schulung für die korrekte Verwendung erhalten haben.

In Anbetracht der besonders risikoreichen Bedingungen bei der Ausübung dieser Tätigkeit wird es als angemessen erachtet, dass die Schulung für die Betreiber zumindest die folgenden Themen umfasst:

- Informationen über die Bedienung und Einstellung der Maschine durch allgemeine Kenntnis der wichtigsten mechanischen, pneumatischen und elektrischen Teile je nach Art der auszuführenden Arbeiten und der Größe der Werkstücke;

- Erläuterung der verschiedenen Funktionsteile (pneumatische Antriebe, Getriebemotoren, Linearführungen usw.);
- Richtige Wahl der Scheibenkörnung und des Bürstentyps in Abhängigkeit von der Art des zu erzielenden Finishs;
- Position der Hände in Bezug auf die auszuführende Arbeit;
- Sichere Handhabung des Werkstücks während der Bearbeitung - 8-Rollen-Verlängerungsbänder zum Einlegen und Entnehmen;
- Sichere Lagerung der Teile vor und nach der Bearbeitung;
- Beginn der Bearbeitung erst, wenn die Maschine die volle Geschwindigkeit erreicht hat;
- Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung zum Schutz des Gehörs, der Augen und der unteren Gliedmaßen.
- Angaben zu den verwendeten Elementen des Auffanggurts (Seile, Bandschlingen, Haken usw.);
- Informationen zur Steuerung (Bildschirm mit Berührungssteuerung, Lichtindikatoren, usw.);
- Sicherheitshinweise zu Vorschriften, spezifischen Risiken, Verwendung von Kontrollgeräten, verbotenem und empfohlenem Verhalten usw.;
- Hinweise zur Wartung und Überprüfung.

Neben diesen Informationen, die dem Personal sicherlich alle Mindestkenntnisse vermitteln, die für einen sicheren Betrieb erforderlich sind, ist die so genannte praktische Ausbildung oder Hospitation ebenso wichtig. Es reicht nicht aus, die Maschine theoretisch zu kennen, sondern es ist notwendig, sie zusammen mit erfahrenem Personal zu bedienen, das in der Lage ist, das gesamte praktische Wissen zu vermitteln, das aus der Erfahrung und den angetroffenen Situationen stammt. Nur nach Absolvierung eines vollständigen Kurses ist es möglich, einen Bediener zu haben, der in der Lage ist, unter angemessenen Sicherheitsbedingungen in der Instandhaltung zu arbeiten.

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 IDENTIFIKATIONS DATEN DES MASCHINENHERSTELLERS



RECHTLICHER/ADMINISTRATIVER SITZ

Via Roma, 155 – 38083 Borgo Chiese (TN) - Italien

OPERATIVE ZENTRALE

Via Roma, 155 – 38083 Borgo Chiese (TN) - Italien

Tel. +39 0465 685051

Fax +39 0465 685505

1.2 IDENTIFIKATIONS DATEN UND MASCHINENSCHILDER

Die Maschine ist durch ein Schild mit der CE-Kennzeichnung gekennzeichnet, das sich an der Rückseite der Maschine unterhalb des Förderbandes befindet (Abb. 1.1.2.1).

Das Typenschild trägt unauslöschlich Referenzdaten:

- Name der Herstellerfirma;
- Maschinenmodell;
- Seriennummer;
- Baujahr;
- Nennleistungsaufnahme;
- Eigenschaften der Stromversorgung;
- Masse der Maschine;
- Identifizierung des Schaltplans.

Geben Sie diese Referenzen immer an, wenn Sie mit dem Hersteller oder den Servicezentren kommunizieren.

		
By ECOLINE SRL Via Roma, 155 38083 BORGIO CHIESE (TN) - ITALY Tel +39 0465.685051 info@ecoline.info - www.ecoline.info		
Modello / Model		
QSAND 6 RIF. 210032		
Matricola / Serial Number	Data / Date	
210032	2022	
Assorbimento / Electrical Absorption	Massa / Weight	
13 A	2200 KG	
Alimentazione / Power Supply	Schema elettrico / Electrical Drawing	
400V 3P+N+PE	Q1351	

Abb. 1.1.2.1

1.3 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Anhang. IIA RICHTLINIEN 2006/42/CE)

ZUSAMMENBAU: ECOLINE - Wood technology
VIA ROMA, 155 - 38083
BORGIO CHIESE (TN) - Italien

MASCHINE: HOLZPROFILSCHLEIFMASCHINE

MODELL: Q-SAND 6

SERIENNUMMER: 210032

BAUJAHR: 2022

Wir, die Unterzeichner dieser Erklärung, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die betreffende Maschine gemäß den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen konstruiert und gebaut ist:

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- Richtlinie 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit)

Die Maschine entspricht auch den folgenden harmonisierten Normen:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13857:2008
- EN 60204-1:2018
- EN ISO 13849-1:2016
- EN ISO 13849-2:2013
- EN ISO 13850:2015
- EN ISO 14118:2018
- EN ISO 14119:2013
- EN ISO 14120:2015

Die Firma ECOLINE - Wood technology untersagt die Inbetriebnahme der Maschine, wenn die in der Betriebsanleitung genannten Anforderungen nicht eingehalten werden.

Die juristische Person, die befugt ist, die technischen Unterlagen der Maschine zu erstellen, ist die Firma ECOLINE - Wood technology - VIA ROMA, 155 - 38083 BORGIO CHIESE (TN)

Datum:

MIRKO BELTRAMI
(Gesetzlicher Vertreter)

1.4 INFORMATIONEN ÜBER DIE TECHNISCHE ASSISTENZ

Für die Maschine gilt die in den allgemeinen Verkaufsbedingungen festgelegte Garantie:

Ecoline s.r.l. garantiert seine Produkte gegen Konstruktions- oder Materialfehler für zwölf Monate ab dem Lieferdatum.

Die Garantie erstreckt sich nur auf den kostenlosen Austausch von Teilen, die sich nach einer Prüfung durch einen unserer Techniker als defekt erweisen.

Bitte beachten Sie, dass jegliche Veränderung oder Manipulation durch den Benutzer, die nicht mit den in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen übereinstimmt, ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers zum Erlöschen der Garantie führt und den Hersteller von jeglicher Haftung für Schäden, die durch ein fehlerhaftes Produkt verursacht werden, befreit.

Dies gilt insbesondere dann, wenn oben genannte Änderungen an den Sicherheitsvorrichtungen vorgenommen werden, sodass deren Wirksamkeit beeinträchtigt wird.

Die gleichen Überlegungen gelten für die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen oder von Teilen, die vom Hersteller nicht ausdrücklich als "SICHERHEITSVORRICHTUNGEN" bezeichnet werden.



Aus all diesen Gründen empfehlen wir dem Kunden, den beiliegenden Ersatzteilkatalog zu verwenden und sich an unsere Serviceabteilung zu wenden.

1.5 VORKEHRUNGEN ZU LASTEN DES KUNDEN

Unbeschadet anderslautender vertraglicher Vereinbarungen liegen sie in der Regel in der Verantwortung des Kunden:

- Vorbereitung der Verwendungsräume der Maschine, wobei der Arbeitsbereich über einen Industrieboden mit ebener Oberfläche und in gutem Zustand verfügen muss;
- Anschluss an das elektrische Verteilernetz mit den entsprechenden Leitungsschutzvorrichtungen, wie in der Betriebsanleitung des Maschinenherstellers beschrieben;
- Anschluss an das pneumatische System;
- Bürsten und Scheiben zur Prüfung und Abnahme;
- Zertifizierung des Gesamtsystems, in das diese Maschine möglicherweise eingebaut wird, sofern dies nicht bereits vertraglich vom Maschinenhersteller vorgesehen ist.

NB: Wenn die Maschine nicht Teil einer Linie ist, müssen alternativ zwei Leerlaufrollenbahnen oder zwei feste Tische auf Kosten des Kunden im Bereich der Be- und Entladung der Profile installiert werden.

2 MASCHINENBESCHREIBUNG



2.1 VORGESEHENER GEBRAUCH

Die Maschine ist für das automatische Schleifen/Bürsten der Oberflächen von rohen, imprägnierten, grundierten und lackierten Holzprofilen mit Hilfe eines Faserkreuzschnittsystems konzipiert, das die Kombination aus der Bewegung der verschiedenen Werkzeuge und dem Werkstückvorschub nutzt. Die Mindest- und Höchstmaße der bearbeitbaren Profile sind in Tabelle 2.2.1.1 angegeben.

Da die Maschine vollautomatisch arbeitet, wird sie zusammen mit anderen Maschinen in eine Produktionslinie integriert. Bei Offline-Einsatz muss sie mit einer Leerlauf-Laderollenbahn und motorisierten Entlade-Querurten gemäß den Herstellerangaben ausgestattet sein (siehe Kapitel 4 – Installation).

Abmessungen der Artefakte		
Mindestlänge	mm	300
Dicke min. - max.	mm	45 - 92
Breite min. - max.		45 - 165

Tabelle 2.2.1.1

2.2 DIE MASCHINE IM ALLGEMEINEN

Mit Bezug auf die Abbildungen 2.2.2.1 a) und b) ist die Maschine vollständig von einer Umschließungs-/Schallschutzkabine (A) umgeben, die auf der Vorderseite mit drei beweglichen Türen mit verriegelten Fenstern und Scharnieren (B) für die Einstellung, den Austausch von Werkzeugen und die Reinigung durch den Maschinenbediener oder das Wartungspersonal und auf der Rückseite mit drei feststehenden Schutzvorrichtungen (Paneelen) ausgestattet ist, die nur für gewöhnliche und außergewöhnliche Wartungsarbeiten (C) durch das für diese Aufgaben spezialisierte Personal bestimmt sind. Die Kabine umfasst das Steuerpult und das Bedienpult (D) und verfügt über eine Einlassöffnung (E) für die Einführung der Rohprofile und eine Auslassöffnung (F) für den Auswurf des fertigen Teils. Im oberen Teil befinden sich die Auslässe (G), an denen die Saugleitungen der Arbeitseinheiten zusammenlaufen und vom Benutzer angeschlossen werden, während sich hinten, außerhalb der Maschine, die elektrische Hauptschalttafel (H) befindet.

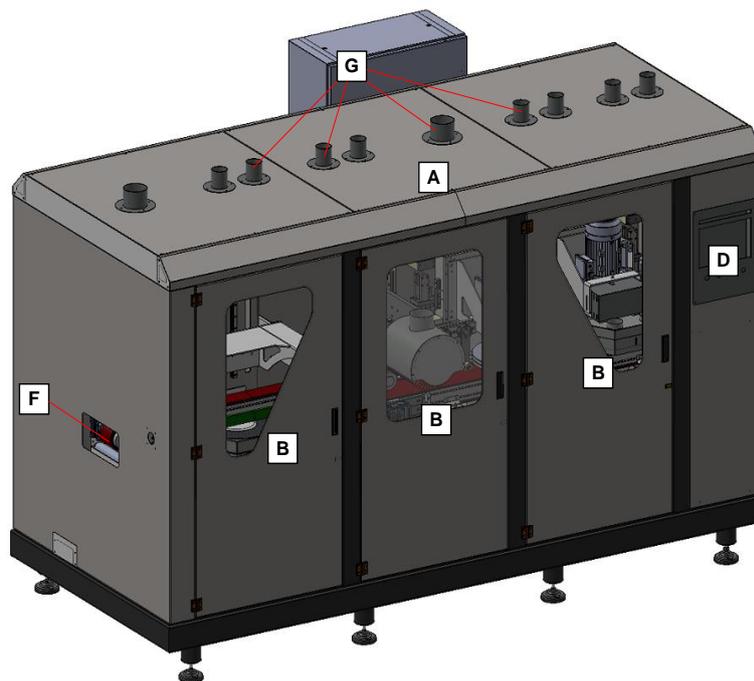


Abb. 2.2.2.1 a)

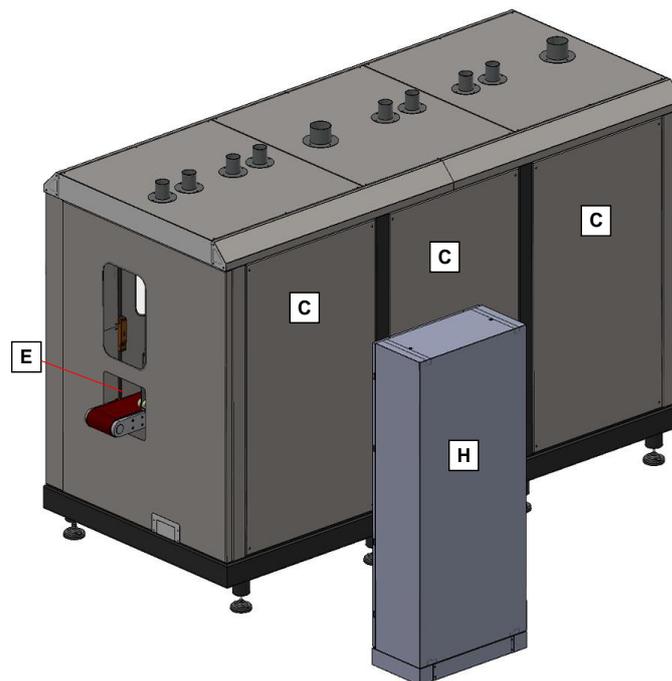


Abb. 2.2.2.1 b)

Die Maschine, die in Abb. 2.2.2 ohne die die Kabine bildenden Verkleidungen dargestellt ist, besteht im Wesentlichen aus einem stabilen Grundgerüst (A), das auf der Eingangsseite ein motorisiertes Gummiband (B) und auf der Ausgangsseite das aus den beiden unteren Schleifscheiben mit vertikaler Achse (C) und der Bürste mit horizontaler Achse (D) bestehende Modul sowie die beiden das Ausgangsprofil tragenden Leerlaufrollen (E) trägt. An der Rückseite auf der rechten Seite in Bezug auf die Werkstückzufuhr befinden sich zwei stabile Säulen (F), die in Längsrichtung miteinander verbunden sind und auf denen zwei vertikal bewegliche Kufen (G) laufen, die jeweils das Modul mit den beiden oberen Schleifscheiben (H) mit vertikaler

Achse und der oberen Bürste (I) mit horizontaler Achse sowie das obere motorisierte Gummiband (J) tragen, das das Werkstück durch die unteren Arbeitseinheiten zieht und dann aus dem Auslass auswirft. Alle Aggregate sind mit Absaugtrichtern ausgestattet, die über flexible Schläuche mit den Auslässen auf der Oberseite der Containment-Kabine und damit mit dem kundenseitigen Absaugsystem verbunden sind.

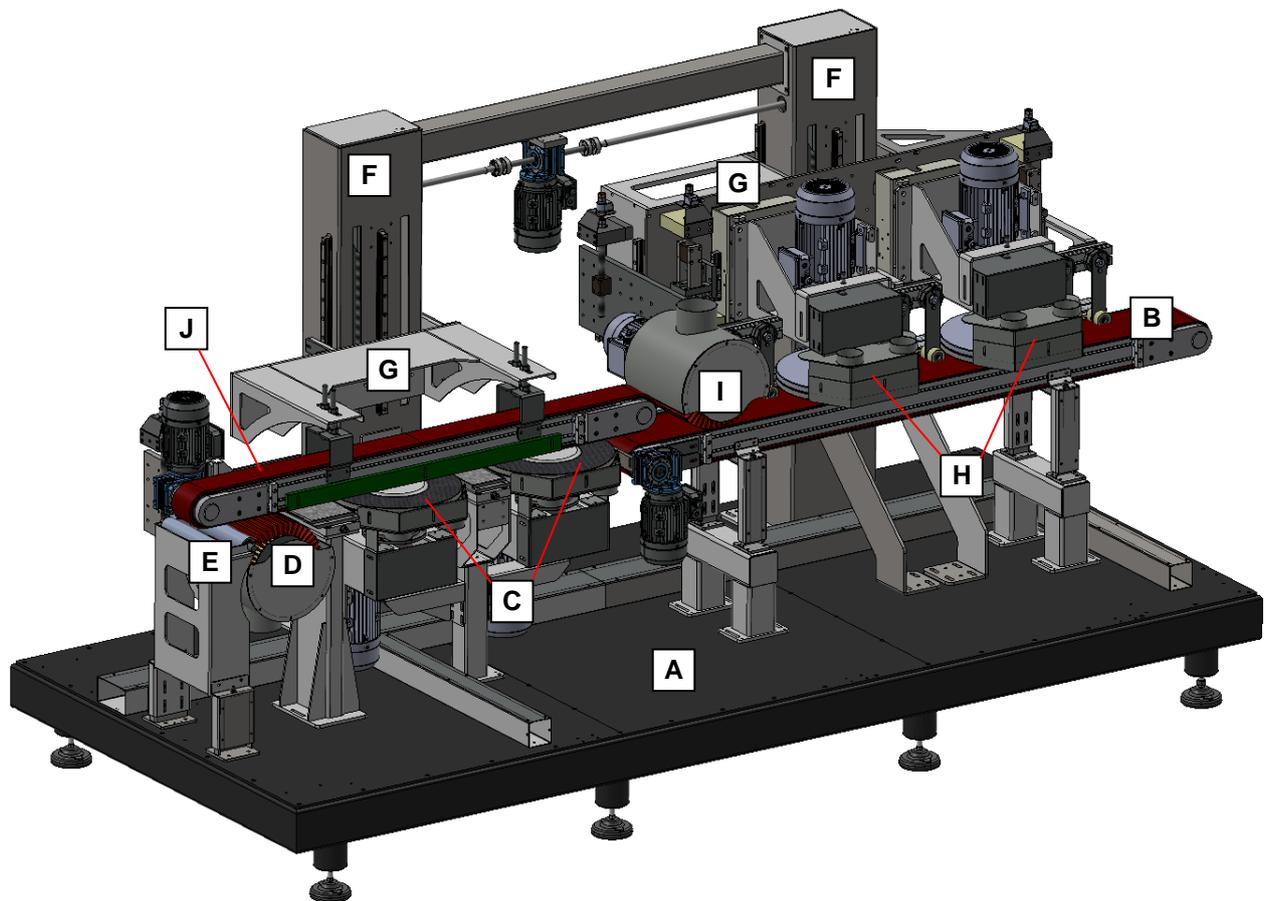


Abb. 2.2.2.2

Die wichtigste technische Besonderheit der Maschine ist die Tatsache, dass die Höhe des motorisierten Vorschubgummibandes (B in Abb. 2.2.2) sowie die der beiden Scheiben und der unteren horizontalen Bürste (C und D in Abb. 2.2.3.2) immer fest ist, während die vertikale Positionierung der beiden Kufen (A in Abb. 2.2.3) mit den oberen Arbeitseinheiten (H, I und J in Abb. 2.2.2) je nach Dicke des zu bearbeitenden Profils angepasst wird.

Diese Positionierung erfolgt mittels zweier trapezförmiger Spindelhubgetriebe (B in Abb. 2.2.2.3), die im Inneren der Säulen untergebracht sind und über die Halbachsen (D in Abb. 2.2.2.3) miteinander und mit der Motorisierung (C in Abb. 2.2.2.3) verbunden sind, um eine perfekte Synchronisierung der vertikalen Verschiebung zu gewährleisten. Dies geschieht auf vertikalen Linearführungen (E in Abb. 2.2.2.3) mit Hilfe von Kugelumlaufschuhen (F in Abb. 2.2.2.3).

Die Höhenpositionierung wird durch einen magnetostriktiven Positionsgeber (Abb. 2.2.2.4), der mit Hilfe eines Positionsgebers die korrekte Position in Bezug auf die im "Rezept"-Zyklus eingestellten Parameter ermittelt, mit Anzeige auf dem Bedienfeld.

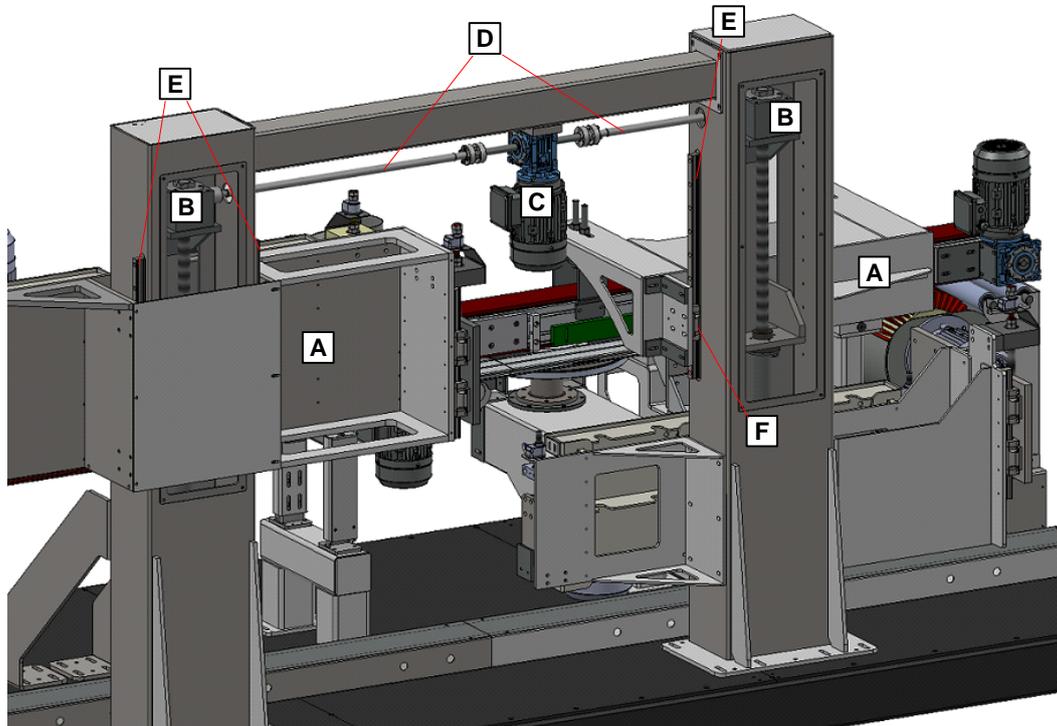


Abb. 2.2.2.3



Abb. 2.2.2.4

2.3 HAUPTGRUPPEN MASCHINENBESTANDTEILE

Die wichtigsten Baugruppen, aus denen die Maschine besteht, werden im Folgenden beschrieben.

GUMMIERTER TEPPICH AM EINGANG

Mit Bezug auf die Abb. 2.2.3.1 besteht aus einem motorisierten gummierten Teppich (A) mit einem 0,37-kW-Motor (B). Auf der rechten Seite, bezogen auf den Werkstückvorschub, ist eine Längsanschlagführung (C) an der Riementrägerstruktur angebracht, um das "0"-Maß des Werkstücks zu referenzieren.

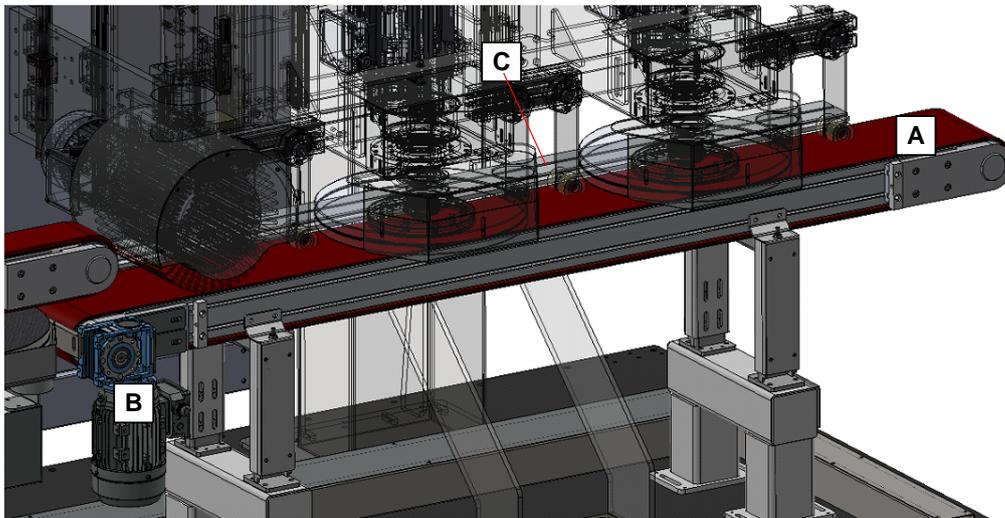


Abb. 2.2.3.1

OBERES MODUL

Mit Bezug auf die Abb. 2.2.3.2 besteht es aus einem robusten, vertikal beweglichen Tischlerschlitten (A), der die beiden flachen, vertikal ausgerichteten Schleifteller (B), die jeweils von einem 1,1-kW-Motor über einen Zahnriemenantrieb angetrieben werden, die horizontal ausgerichtete Schleifbürste (C), die von einem 0,75-kW-Motor angetrieben wird, und die Nadeldruckrollen (D) trägt. Jedes der Werkzeuge ist mit einem automatischen Anlaufsystem ausgestattet, wenn das Profil durchläuft, und ist an einem vertikal beweglichen Schlitten (E) befestigt, so dass sein Arbeitseinfall auf dem Werkstück eingestellt werden kann. Das Gleiten erfolgt auf linearen Führungen (F) mittels Kugelumlaufschuhen (G), wobei die Bewegung durch eine mit einer Mutter (I) gekoppelte Stellschraube (H) erfolgt, auf der ein mechanischer Positionsanzeiger (J) mit Schwerkraftuhr zur Anzeige der Positionshöhe montiert ist. Um die Kanten zu schützen, ist jede der beiden Schleifscheiben mit einem automatischen, zeitgesteuerten Einfahrssystem auf dem Profil ausgestattet, dessen Abwärts- und Aufwärtsbewegung durch einen Pneumatikzylinder (K) erfolgt, während die horizontale Bürste mit einem automatischen Werkzeugverlangsamungssystem ausgestattet ist.

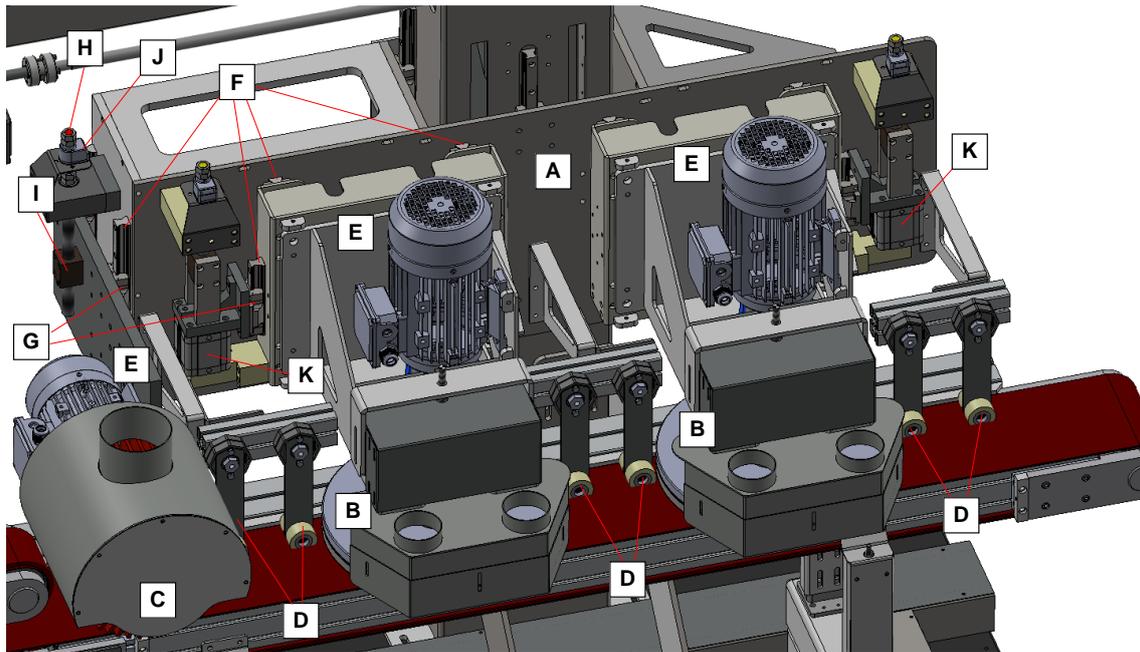


Abb. 2.2.3.2

OBERER ANTRIEBSRIEMEN

Er wird an der Ausgabeseite der Maschine installiert. Mit Bezug auf die Abb. 2.2.3.3 besteht er aus einem Gummiband (A), das von einem 0,37-kW-Motor (B) angetrieben wird, um das Profil durch die unteren Arbeitseinheiten zu ziehen und es anschließend aus der Maschine zu werfen. Das Band wird von einem vertikal beweglichen Tischlerschlitten (C) getragen, der die korrekte Einstellung der Leiste je nach Dicke des bearbeiteten Profils ermöglicht.

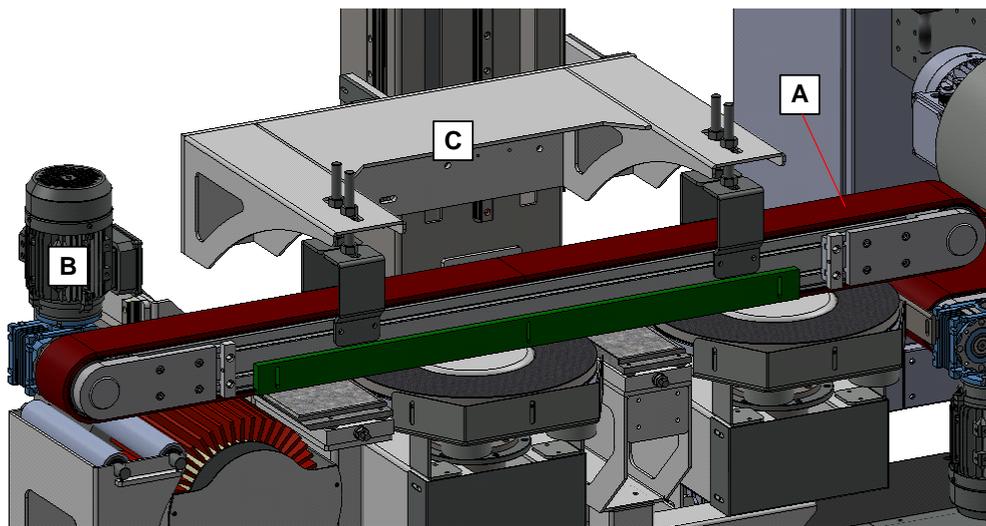


Abb. 2.2.3.3

UNTERES MODUL

Mit Bezug auf die Abb. 2.2.3.4 besteht es aus einem stabilen, vertikal beweglichen Tischlerschlitten (A), der die beiden flachen Schleifscheiben mit vertikaler Achse (B), die jeweils von einem 1,1-kW-Motor über einen Zahnriemenantrieb angetrieben werden und aus der Schleifbürste mit horizontaler Achse (C), die von einem 0,75-kW-Motor angetrieben wird, und die beiden Profilauflagetische (D) trägt. Jedes der Werkzeuge ist mit einem automatischen Anlaufsystem ausgestattet, wenn das Profil durchläuft, und ist an einem vertikal beweglichen Schlitten (E) befestigt, so dass sein Arbeitseinfall auf dem Werkstück eingestellt werden kann. Das Gleiten erfolgt auf linearen Führungen (F) mittels Kugelumlaufschuhen (G), wobei die Bewegung durch eine mit einer Mutter (I) gekoppelte Stellschraube (H) erfolgt, auf der ein mechanischer Positionsanzeiger (J) mit Schwerkraftuhr zur Anzeige der Positionshöhe montiert ist. Um die Kanten zu schützen, ist jede der beiden Schleifscheiben mit einem automatischen, zeitgesteuerten Einfahrsystem auf dem Profil ausgestattet, dessen Abwärts- und Aufwärtsbewegung durch einen Pneumatikzylinder (K) erfolgt, während die horizontale Bürste mit einem automatischen Werkzeugverlangsamungssystem ausgestattet ist.

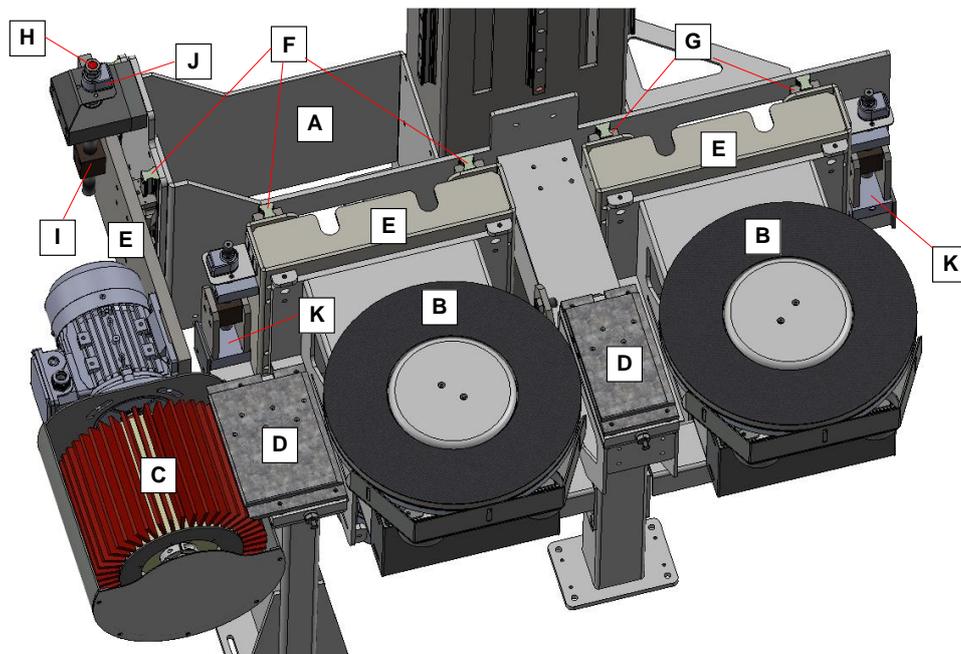


Abb. 2.2.3.4

2.4 FUNKTIONSPRINZIP

Die Maschine führt das Feinschleifen/Bürsten der Unter- und Oberseite von Holzfensterprofilen durch, indem sie alle Arten von Haaren und Mikrohaaren durch einen Schneidevorgang in Kombination mit der Bewegung der Werkzeuge und dem Vorschub des Werkstücks entfernt, was ein homogenes Ergebnis mit hervorragenden Endbearbeitungsergebnissen garantiert.

Die verwendeten Werkzeuge sind im Wesentlichen flache Schleifscheiben (Stützteller) mit vertikaler Achse und tangentiale Schleifbürsten mit horizontaler Achse.

Die Zuführung des Werkstücks in die Maschine erfolgt durch das vorgeschaltete motorisierte Messband des Kunden. Durch das untere motorisierte Gummiband im Inneren der Maschine gezogen und von den oberen

Umlenkrollen zurückgehalten, durchläuft das Profil die oberen Werkzeuge und dann, vom oberen motorisierten Gummiband gezogen, die unteren Werkzeuge und wird dann aus dem Auslass auf die nachgeschaltete Entladevorrichtung ausgeworfen. Dann wird ein zweites Profil in die Maschine eingeführt und der oben beschriebene Zyklus beginnt erneut.

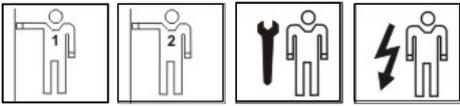
2.5 TECHNISCHE DATEN

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten der Holzprofilschleifmaschine Q-SAND 6.

SCHLEIFMASCHINE FÜR PROFILE MOD.	u.m.	Q-SAND 6
Technische Daten		
Länge	mm	3.430
Breite	mm	1.530
Höhe	mm	2.195
Masse	kg	2.200
Höhe Arbeitsfläche	mm	990
Vorschubgeschwindigkeit	m/min	3/12
Elektrische Nennspannung	V	400
Elektrischer Nennstrom	A	13
Max. elektrische Leistung	kW	7.5
Schutzgrad des Schaltschranks		IP54
Frequenz	Hz	50
Max. Luftdruck	bar	6
Anzahl der Saugdüsen		N°4 x ø 80 N°5 x ø 120
Passende Maschinen		
Rollen/Transporter für das automatische Laden/Entladen von Profilen		x

3 SICHERHEIT

3.1 VORGESEHENER GEBRAUCH



Siehe vorherigen § 2.1.



*Um die maximale Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, ist es in jedem Fall **VERBOTEN**, die Maschine ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers oder ohne Übernahme der vollen Verantwortung gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG so zu modifizieren, dass ihr ursprünglicher Verwendungszweck verändert wird;*



Bei der Bearbeitung von zuvor behandelten Oberflächen entsteht kontaminierter Staub, den der Benutzer gemäß den im Installationsland geltenden Umweltgesetzen entsorgen muss.

3.2 KONTRAINDIKATIONEN FÜR DIE VERWENDUNG

Die Maschine darf nicht verwendet werden:

- Für andere als die in § 2.1 genannten Zwecke;
- In explosionsgefährdeten Bereichen (atex nicht anwendbar), ätzenden oder hohen Konzentrationen von Staub oder öligen Substanzen in der Luft;
- In einer brandgefährdeten Atmosphäre;
- Der Witterung ausgesetzt;
- Mit ausgeschlossenen oder nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen;
- Mit elektrischen Steckbrücken und/oder mechanischen Mitteln, die Befehle/Teile der Maschine selbst ausschließen/aktivieren.

3.3 ANZAHL DER BETREIBER UND BETREIBERSTELLEN

Für den normalen Einsatz der Maschine ist nur ein Bediener erforderlich.

Die Bedienerpositionen, die während des normalen Betriebs der-Maschine eingenommen werden können, sind in der Abbildung 3.3.3.1

Position A: Hauptbedienungsplatz Nr. 1 für die Bedienung der Maschine: Verwendung des Bedienfelds für die Einstellung und Anpassung der Arbeitsparameter.

Position B: Bedienerposition Nr. 1 für das manuelle Laden der hergestellten Waren in die Eingangsladevorrichtung im Falle einer Offline-Maschine. Sie kann Hebezeuge (die nicht zur Verfügung gestellt werden) verwenden, wenn der Leiter der internen Sicherheit dies für angemessen hält.

Position C: Bedienerstation Nr. 1 zur gelegentlichen Überwachung der Profilbearbeitung.

Position D: Position des Bedieners Nr. 1 oder eines zweiten Bedieners Nr. 2 zum manuellen Entladen der bearbeiteten Profile von der nachgeschalteten Entladevorrichtung, wenn diese als Offline-Maschine verwendet wird. Sie kann Hebezeuge (die nicht zur Verfügung gestellt werden) verwenden, wenn der Leiter der internen Sicherheit dies für angemessen hält.



Die oben beschriebenen Aufgaben sind indikativ: Die tatsächliche Arbeitsorganisation kann von dem vorgeschlagenen Schema aufgrund autonomer Entscheidungen des Auftraggebers abweichen, auch in Abhängigkeit von spezifischen Erfordernissen (z. B. in Bezug auf das Gewicht des Profils, die Verfügbarkeit von Hebezeugen, die logistische Organisation der Baustelle usw.). Wird die Maschine in eine Verarbeitungslinie eingefügt, sind die Bedienplätze "B" und "D" nicht erforderlich.

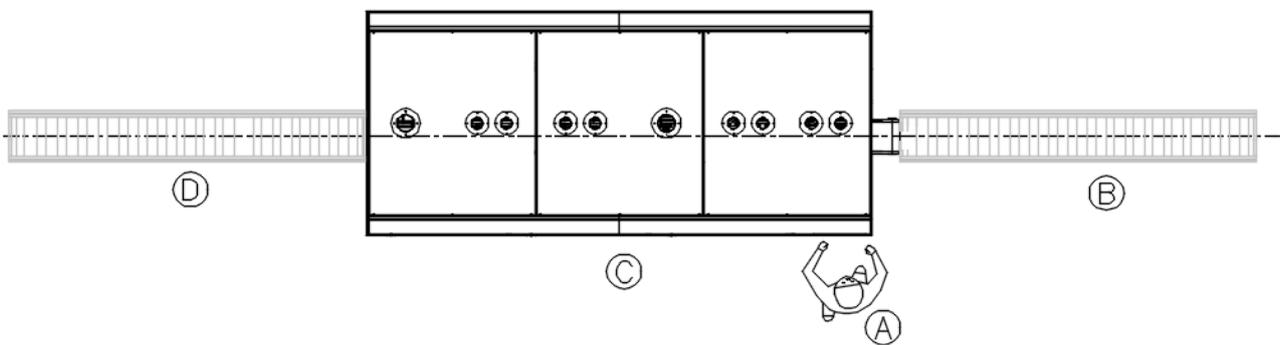


Abb. 3.3.3.1



Andere als die vom Hersteller angegebenen Arbeitsmethoden, die zu Schäden an der Maschine und/oder zu gefährlichen Situationen für die Bediener führen können, gelten als nicht korrekt oder unsachgemäß.

3.4 SICHERHEITSWARNHINWEISE



Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen genau.

Der Hersteller hat alle Anstrengungen unternommen, um diese Maschine so zu konstruieren, dass sie von NATUR AUS SICHER ist.

Er hat sie auch mit allen für notwendig erachteten Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet; schließlich hat er sie mit ausreichenden Informationen für eine sichere und korrekte Nutzung versehen.

Zu diesem Zweck wurden in jedem Kapitel, soweit erforderlich, für jede Mensch-Maschine-Interaktion die folgenden Informationen bereitgestellt:

- Erforderliche Mindestqualifikation des Bedieners;
- Erforderliche Mindestqualifikation der Bediener;
- Maschinenzustand;
- Restrisiken;
- Erforderliche oder empfohlene persönliche Schutzausrüstung;

- Vorbeugung gegen menschliche Fehler;
- Verbote/Verpflichtungen in Bezug auf vernünftigerweise vorhersehbares Fehlverhalten.

3.5 GEFAHRENBEREICHE

Die Gefahrenzonen für die verschiedenen an der Maschine arbeitenden Personen mit Bezug auf die Abb. 3.3.5.1 sind die folgenden:

1. Profil Einführungsbereich

Gefahr von Quetschungen, Schürfwunden und Verwicklungen der oberen Gliedmaßen. Um das Risiko solcher Gefahren zu verringern, hat der Maschinenhersteller die Maschine mit entsprechenden feststehenden Schutzvorrichtungen ausgestattet. Es verbleibt ein Restrisiko für den Bediener, der die Profile manuell einführt, das durch den Einsatz einer speziellen Leerlauf-Laderollenbahn (Offline-Maschine) in geeigneter Weise reduziert wird. Siehe § 3.3.

2. Arbeitsbereich der Werkzeuge im Inneren der Maschine

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Abschürfungen, Einklemmen der oberen Gliedmaßen, Einatmen von Staub und Lärmemissionen. Um das Risiko solcher Gefahren auf ein vernachlässigbares Maß zu reduzieren, hat der Hersteller die Maschine mit geeigneten feststehenden und beweglichen, verriegelten Schutzvorrichtungen und Absaugsystemen in der Nähe der Arbeitsteile ausgestattet. Ein Risiko für das Wartungspersonal besteht nur bei der Fehlersuche bei eingeschalteter Maschine und neutralisierten Schutzeinrichtungen.

3. Profil Ausgangsbereich

Gefahr von Quetschungen, Schürfwunden und Verwicklungen der oberen Gliedmaßen. Um das Risiko solcher Gefahren zu verringern, hat der Maschinenhersteller die Maschine mit entsprechenden feststehenden Schutzvorrichtungen ausgestattet. Es verbleibt ein Restrisiko für den Bediener beim manuellen Entladen der Profile, das durch den Einsatz einer speziellen Leerlauf-Entladerollenbahn (Offline-Maschine) entsprechend reduziert wird. Siehe § 3.3

4. Bereich der Maschinenschalttafel

Stromschlaggefahr bei Berührung mit stromführenden Teilen.

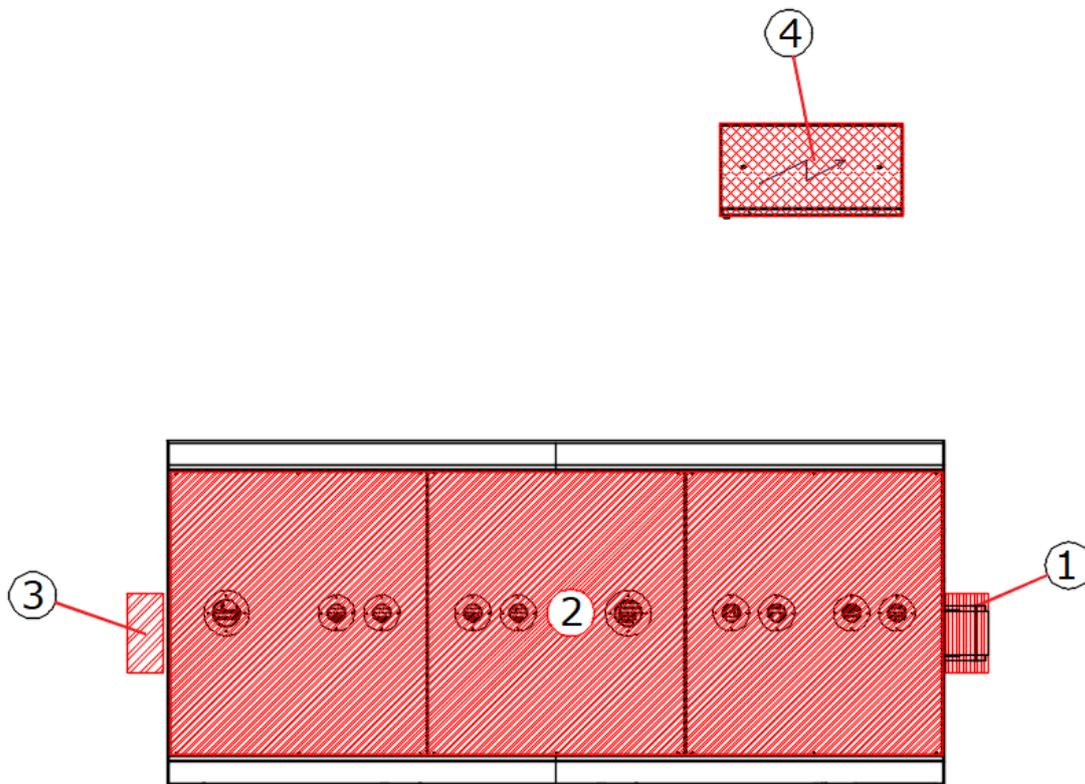


Abb. 3.3.5.1

3.6 SICHERHEITSMASSNAHMEN FÜR DEN BEDIENER

Die Maschine verfügt über die folgenden wesentlichen Sicherheitsmaßnahmen:

1. **Feststehende Schutzeinrichtungen** - Sie verhindern den Zugang zu beweglichen Teilen im Inneren der Maschine. Sie bestehen im Wesentlichen aus der Blechverkleidung der Maschine, den beiden feststehenden mittleren Fenstertüren vorne und den feststehenden Wartungspaneeleln hinten, die mit Schrauben an der Verkleidung selbst befestigt sind (siehe Abb.). 2.2.2.1 – C, E und F).



Es ist verboten, feststehende Schutzeinrichtungen bei laufender Maschine zu entfernen.

Es ist verboten, die Maschine wieder in Betrieb zu nehmen, ohne die feststehenden Schutzeinrichtungen wieder anzubringen.

2. **Bewegliche verriegelte Schutzeinrichtungen mit Verriegelung** - Während der Bearbeitung und bis zum vollständigen Stillstand verhindern sie den Zugang zu Werkzeugen und beweglichen Teilen im Inneren der Maschine. Sie bestehen aus den aufklappbaren Fenstertüren, die an der Vorderseite der Maschine angebracht sind (Abb. 2.2.1 a - B), verriegelt durch Sicherheitsschalter (A in Abb. 3.3.6.1) zum getrennten Antrieb (B in Abb. 3.3.6.1). Bei geöffneten Schutzvorrichtungen wird ein Anlaufen der inneren Maschinenteile verhindert. Der Bediener kann nicht vollständig mit seinem Körper eindringen, so dass ein Einklemmen oder unerwartetes Anfahren durch Dritte ausgeschlossen ist.

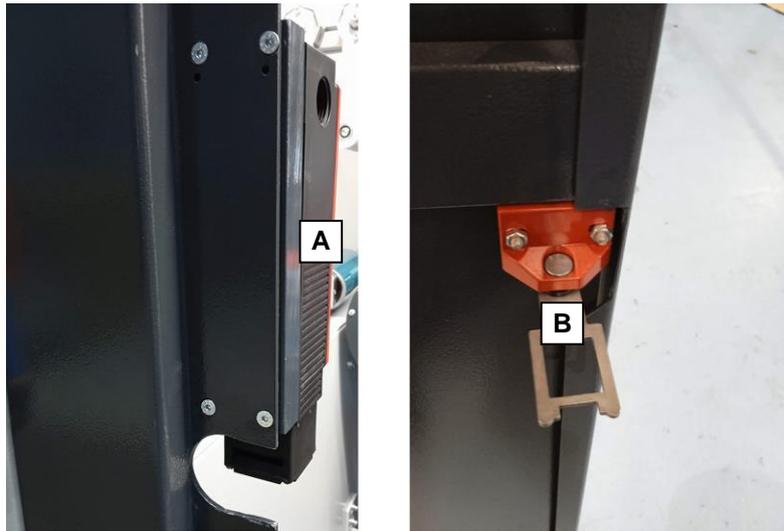


Abb. 3.3.6.1



Es ist verboten, Schutzvorrichtungen zu entfernen, zu manipulieren oder zu missbrauchen, indem ihre Sicherheitsmerkmale verändert werden.

3. Not-Stopp

Die Maschine hat Pilztasten für positionierte Notstopps:

- Auf dem Steuerpult an der Maschine.
- Auf der Ausgangsseite (am Maschinenende).
- Auf dem Bedienfeld, das sich am Auslauf der Maschine befindetet.

Das Drücken einer der Tasten bewirkt die sofortige Unterbrechung der Stromversorgung der Stellantriebe mit einem Stopp der beweglichen Teile der Kategorie 0. Um die Maschine nach Behebung der Störungsursache wieder in Betrieb zu nehmen, muss die betreffende Taste losgelassen und der Stromkreis über die Taste ‚NOT-RESET‘ auf der Steuerkonsole zurückgesetzt werden.



Bevor die Sicherheitskreise zurückgesetzt werden, müssen die Ursachen beseitigt werden, die zur Betätigung der Not-Aus-Taste geführt haben.



Bevor Sie die Sicherheitskreise zurücksetzen und/oder den normalen Arbeitszyklus der Maschine starten, vergewissern Sie sich, dass sich keine Teile mehr in der Maschine befinden. Wenn ein oder mehrere Teile vorhanden sind, muss die Maschine entladen werden, indem sie manuell entfernt werden, nachdem der Zugang zum Gefahrenbereich durch Öffnen der vorderen verriegelten beweglichen Schutzeinrichtungen hergestellt wurde.

4. **Allgemeiner Netzwerktrennschalter - Abb. 3.3.6.2.** Wird an der Tür des Schaltschranks angebracht und außen an der Rückseite der Maschine installiert. Während der Wartungsarbeiten muss es auf "0" gestellt und mit einem Vorhängeschloss verschlossen werden. Die Abschaltung der elektrischen Energie führt automatisch auch zur Abschaltung der pneumatischen Energie, da das pneumatische System über ein Soft-Start-Magnetventil mit der Funktion der Sicherheitsabschaltung und der Systementladung gespeist wird. Es ist jedoch möglich, die Luftzufuhr manuell mit einem abschließbaren 3V-Ventil, das in die progressive Startventil-Behandlungseinheit eingebaut ist, zu unterbrechen (vedere § 4.7).



Abb. 3.3.6.2

3.7 BEFEHLE UND STEUERUNGEN

Die Schalttafel der Maschine ist physisch von ihr getrennt: In ihr sind die elektromechanischen und leistungselektronischen Ausrüstungen (Frequenzumrichter, Schütze usw.) sowie die Steuer- und Regelkreise (SPS, Relais, Schütze usw.) untergebracht. Stattdessen befinden sich die Steuergeräte und die Bedienerschnittstelle auf der fahrzeugseitigen Schalttafel in der Containment-Kabine (Abb.). 2.2.1.1a) -D und Abb. 5.5.1.1). Die Maschine wird von einer programmierbaren Prozesslogik (PLC) gesteuert, die die implementierten Bearbeitungsrezepte auf der Grundlage der Eingaben von den Sensoren und Geräten der Maschine umsetzt. Die Architekturen der Sicherheitsfunktionen im Steuerungs- und Kontrollsystem werden auf der Grundlage einer programmierbaren Sicherheitslogik implementiert, die in die Managementlogik des Produktionsprozesses integriert ist und den spezifischen harmonisierten EU-Vorschriften entspricht.

3.8 ZUVERLÄSSIGKEIT VON KONTROLLSYSTEMEN

Unter Bezugnahme auf die Norm UNI ISO EN ISO 13849-1:2016 hat die in der Entwurfsphase der Maschine durchgeführte Risikoanalyse für das Steuerungssystem gezeigt, dass der geforderte Performance Level PLr = c sowohl für die Sicherheitsfunktion "Not-Aus" als auch für die Sicherheitsfunktion "Gefahrgutstopp" aufgrund des Einsatzes von Verriegelungsvorrichtungen mindestens eingehalten wird und die implementierten Architekturen der Sicherheitsfunktionen dies mit einer gewissen Marge gewährleisten (siehe Seiten Die Lebensdauer der Komponenten, aus denen die Sicherheitsfunktionskreise bestehen, ist wie folgt: $T_{10d} \geq 20$ Jahre, so dass nach dieser Norm kein vorbeugender Austausch vor Ablauf der 20-jährigen Betriebsdauer der Maschine erforderlich ist. Die Liste der Sicherheitskomponenten ist in der Liste der elektrischen Systemkomponenten enthalten, die im Schaltplan im Anhang dieses Handbuchs enthalten ist. Die regelmäßige Überprüfung des ordnungsgemäßen Funktionierens der Sicherheitseinrichtungen wird in § 6.5 - Kapitel 6 - Wartung beschrieben.

3.9 BELEUCHTUNG

Die Beleuchtung des Operationssaals muss den gesetzlichen Vorschriften des Landes entsprechen, in dem die Maschine aufgestellt wird, und in jedem Fall gute Sichtverhältnisse an allen Stellen gewährleisten, keine gefährlichen Reflexionen und stroboskopischen Effekte erzeugen und die Ablesbarkeit der Bedienfelder und die Erkennbarkeit der Nottasten ermöglichen. Da die Maschine über keine eigenen Lichtquellen im Außenbereich verfügt, ist es notwendig, dass die Arbeitsumgebung mit einer allgemeinen Beleuchtung ausgestattet ist, so dass an jedem Betriebspunkt außerhalb der Maschine, insbesondere am Bedienpult, ein Mindestwert von 400 Lux gewährleistet ist.

Intern ist die Maschine mit einer ausreichenden eigenen Beleuchtung der Arbeitsbereiche unter Berücksichtigung der erforderlichen Einstell-/Wartungsfunktionen und angepasst an die jeweilige Einsatzumgebung in Form von LED-Leisten ausgestattet.

3.10 VIBRATIONEN

Bei einer Installation und Verwendung gemäß den Anweisungen des Herstellers sind die Vibrationen nicht spürbar und können auf keinen Fall zu gefährlichen Situationen führen.

3.11 STRAHLUNGEN

Bei normalem Betrieb gibt das Gerät keine Strahlung ab, die für Menschen gefährlich ist oder andere Maschinen stört. Die Hilfsstromversorgung der Schalttafel ist durch einen Netzfilter mit hervorragender Dämpfung von Gleichtakt- und Differenzrauschen geschützt. Das Gerät entspricht der europäischen Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit sowohl hinsichtlich der Störfestigkeit als auch der Emission.

3.12 SCHÄDLICHE EMISSIONEN

Aufgrund der verwendeten Produkte hat die Maschine keine schädlichen Emissionen. Was die Verarbeitung betrifft, so gibt die Maschine keine Gase oder Dämpfe ab. Während des normalen Betriebs erzeugt die

Maschine feinen Holzstaub, der von den speziell entwickelten Düsen lokal abgesaugt und in das zentrale Vakuumsystem des Kunden eingespeist wird. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, ein geeignetes zentrales Ansaugsystem bereitzustellen, das in der Lage ist, alle an der Maschine vorhandenen Entlüftungsöffnungen mit einer Luftgeschwindigkeit von mindestens 25 m/sec am Anschlusspunkt der einzelnen Endrohre zu versorgen.



Eine unzureichende Kapazität oder eine vernachlässigte Wartung des Absaugsystems kann zu Explosions- oder Brandgefahren im Inneren der Maschine führen.

3.13 GERÄUSCHEMISSIONEN

Die Maschine erzeugt am Arbeitsplatz des Bedieners kontinuierliche Geräuschemissionen von weniger als 70 dBA. Es wird jedoch eine sorgfältige Bewertung der Emissionen am jeweiligen Aufstellungsort empfohlen, um die begleitenden Lärmemissionen zu berücksichtigen und den am besten geeigneten Gehörschutz für die Maschinenbediener zu bestimmen.



Lärm kann zu dauerhaftem Verlust der Hörschärfe, Ohrensausen, Müdigkeit, Verspannungen, Gleichgewichtsstörungen und Bewusstlosigkeit führen. Er beeinträchtigt auch die verbale Kommunikation und die Erkennung akustischer Signale.

3.14 ELEKTRISCHE GERÄTE

Die Maschine wird komplett mit einem Schaltplan und einer Liste der relevanten Komponenten geliefert. Die elektrische Schalttafel ist in das Gehäuse des Geräts integriert. Das elektrische System der Maschine wurde gemäß den Anforderungen der EN 60204-1:2018 geprüft.



Nur autorisiertes, qualifiziertes und entsprechend ausgerüstetes Personal darf Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten an elektrischen Geräten durchführen.

3.15 ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG

Das Gerät ist für den ordnungsgemäßen Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung industrieller Art ausgelegt, die innerhalb der Emissions- und Störfestigkeitsgrenzen der folgenden harmonisierten Normen liegt:

EN IEC 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Grundnormen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen

EN IEC 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Grundnormen - Emission für industrielle Umgebungen

3.16 KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN



Regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfungen sind von erfahrenen Personen gemäß Kapitel 6 (Wartung) durchzuführen:

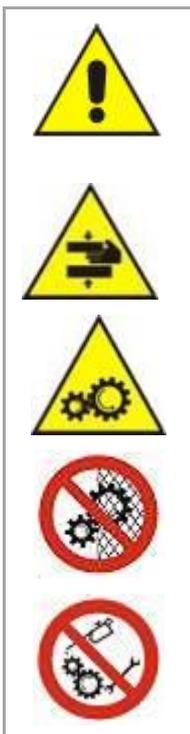
- Überprüfung der Unversehrtheit der Strukturteile, die keine Risse, Brüche, Beschädigungen, Verformungen, Korrosion, Abnutzung oder Veränderungen gegenüber den ursprünglichen Merkmalen aufweisen dürfen;
- Visuelle Überprüfung von Schraub- und Bolzenverbindungen;
- Überprüfung der an der Maschine installierten Sicherheitseinrichtungen,
- Funktionsprüfung.

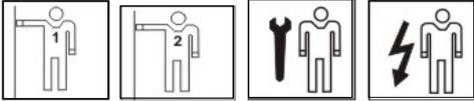
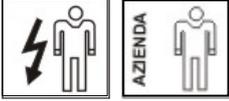
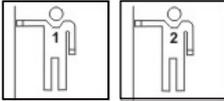


Der geschulte Bediener, der die Kontrolle durchführt, muss im Handbuch in der Wartungskartei vermerken, dass die Reparatur durchgeführt wurde, und damit die Freigabe für die weitere Verwendung erteilen.

3.17 RESTRISIKEN

Auch wenn in der Konstruktionsphase und in der Phase der Risikominderung durch Schutzeinrichtungen die geeignetsten Maßnahmen ergriffen werden, um die von der Maschine ausgehenden Risiken gemäß dem in der Richtlinie 2006/42/EG festgelegten logischen Verfahren zu beseitigen, verbleiben bestimmte, vom Hersteller als Restrisiken bezeichnete Risiken, die sowohl die Arbeitsphase der Maschine als auch die Wartungsphase betreffen und über die die Benutzer informiert werden sollten.

	<p>VORSICHT: GEFAHREN DURCH GEFÄHRLICHE BEWEGUNGEN BEI DER WARTUNG - FEHLERSUCHE</p>  <p>Um die Risiken zu minimieren, muss die Maschine, wie in Kapitel 6 beschrieben, während der Wartungsarbeiten von den Energiequellen getrennt werden.</p> <p>Alternativ dazu muss das Wartungspersonal so weit wie möglich mit montierten und aktiven Schutzvorrichtungen arbeiten. Sollte dies nicht immer möglich sein, könnte diese Phase ein Restrisiko bergen, da der Bediener durch den Kontakt mit freiliegenden beweglichen Teilen Stößen auf den Kopf und/oder den Rumpf, Quetschungen und möglichen Schnitten an den oberen Gliedmaßen ausgesetzt sein könnte. Eine zweite Wartungsperson muss in diesem Fall jederzeit anwesend sein.</p> <p>Andere Personen als das Wartungspersonal dürfen sich nicht in der Nähe der Maschine</p>
---	---

	<p>aufhalten. Im Falle der Anwesenheit von Dritten, die keine spezifischen Aufgaben haben, stoppen Sie sofort deren Bewegungen und zwingen Sie sie, sich zu entfernen. Siehe Kap. 6.</p>
 	<p>VORSICHT: ABRIEB- UND/ODER QUETSCHGEFAHR DER HÄNDE BEIM EINFÜHREN IN DIE EIN- UND AUSGANGSÖFFNUNGEN DER PLATTEN.</p> <p>Obwohl es niemals notwendig und sogar verboten ist, die Hände in die Eingangs- und Ausgangsöffnungen der Holzprofile einzuführen, bleibt ein Restrisiko von Abrieb und/oder Quetschungen zwischen dem Werkstück und den äußersten Arbeitsteilen bestehen. Der Hersteller warnt die Bediener davor, ihre Hände in die Öffnungen zu stecken, da dies absolut unnötig ist, und erinnert durch das Anbringen eines entsprechenden Piktogramms an Ort und Stelle an diese Empfehlung.</p>
 	<p>VORSICHT: BRANDGEFAHR AUFGRUND DES VORHANDENSEINS VON HOLZSTAUB.</p> <p>Der Staub muss regelmäßig durch die dafür vorgesehenen Entlüftungsöffnungen über der Kabine aus der bauseitigen Absauganlage entfernt werden.</p>  <p>Um die mit dieser Gefahr verbundenen Risiken zu minimieren, ist es verboten, in der Nähe der Maschine offene Flammen zu erzeugen/zu verwenden.</p>
	<p>VORSICHT: ELEKTRISCHE RISIKEN BEI DER WARTUNG SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE (DIREKTER UND INDIREKTER KONTAKT)</p>  <p>Arbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden, wobei der Hauptschalter auf "AUS" zu stellen ist.</p> <p>Wenn es notwendig ist, bei eingeschalteter Maschine und somit unter Spannung zu arbeiten, muss der Bediener entsprechend geschult und gemäß der europäischen Norm EN 50110-1:2013 ausgerüstet sein.</p>
 	<p>VORSICHT: GEFAHR VON DORNENSTICHEN</p>  <p>Bei einer Offline-Maschine könnten beim manuellen Be- und Entladen der Profile aus den jeweiligen Vorrichtungen nicht perfekt haftende Holzfasern die Hände stechen und sich im Gewebe festsetzen. Aus diesem Grund ist das Tragen von Schutzhandschuhen aus Leder oder ähnlichem immer Pflicht.</p>

3.18 VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARES FEHLVERHALTEN

Eine andere als die vom Hersteller vorgesehene Verwendung ist nicht ohne weiteres möglich. Folgendes ist jedoch denkbar:

- Der Versuch, die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen zu neutralisieren, um die Maschine auch bei geöffneten verriegelten beweglichen Schutzeinrichtungen bewegen zu können;
- Das Entfernen von feststehenden Schutzvorrichtungen an der Maschine;
- Der Einsatz von Hebebühnen;
- Der Bediener könnte versucht sein, Unannehmlichkeiten zu beseitigen, ohne die Bewegungen anzuhalten oder die vorgeschriebenen Verfahren zu befolgen.



Ein solches Verhalten ist unzulässig, und es liegt in der Verantwortung des Leiters der Produktionsabteilung, dafür zu sorgen, dass es nicht praktiziert wird.

3.19 SICHERHEITSSCHILDER

Die auf dem Gerät installierten Schilder werden in Tab. 0.0.6.1

3.20 STANDARDLIEFERUNG

Die Maschine wird komplett zur Inbetriebnahme geliefert. Mit dabei sind:

- CE-Kennzeichnungsschild;
- EG-Konformitätserklärung;
- Gebrauchs- und Wartungsanleitung;

3.21 EINRICHTUNGEN FÜR DIE UNVERSEHRTHEIT DES PRODUKTS

3.21.1 ZEITGESTEUERTE EINGABE

Der getaktete Einzug der oberen Schleifteller ermöglicht ein perfektes Schleifen ohne Beeinträchtigung der Profilkanten.

- Abbildung 3.3.21.1 zeigt den optischen Laser-Distanzsensor (A), der am Maschineneingang zur Erkennung der Anwesenheit des Werkstücks installiert ist. Es wird empfohlen, die Sensorlinsen zu reinigen. Achtung: Verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel, Aceton, Benzol usw.), die den Sensor zerstören könnten. Ein sauberes Tuch reicht aus. Die korrekte Kalibrierung des Einlaufensors in Verbindung mit der elektronischen Geschwindigkeitsregelung der Umrichter, die die Vorschubmotoren der beiden Antriebsriemen im Inneren der Maschine steuern, ermöglicht es, die oberen und unteren Schleifteller nacheinander ein- und auszufahren, wodurch die Integrität der Kante erhalten bleibt und ein Abschleifen vermieden wird

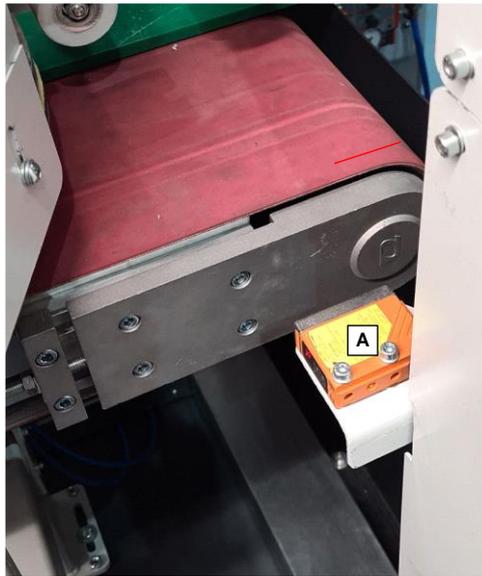


Abb. 3.3.21.1

3.22 EINRICHTUNGEN FÜR DIE UNVERSEHRTHEIT DER MASCHINE

3.22.1 ERKENNUNG POSITIONIERUNG KASTELLATION

Die Schleifmaschine ist mit einem magnetostriktiven Wegaufnehmer zur Erfassung der Positionierungshöhe in der vertikalen Achse der Kastellation mit den oberen Bedieneinheiten am Maschineneinlauf und dem oberen Antriebsriemen am Maschinenauslauf ausgestattet (siehe Abb. 3.3.22.1).



Abb. 3.3.21.2



Dieses Gerät wird im Werk von Fachpersonal ordnungsgemäß eingestellt und kalibriert und muss normalerweise nach der Prüfung nicht nachjustiert werden, es sei denn, dies geschieht durch das Personal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes Personal. Schäden, die durch den Ausbau oder die Manipulation eines solchen Geräts verursacht werden, fallen nicht unter den Garantievertrag.

Weitere Einzelheiten zu den oben in § 3.7 beschriebenen Geräten finden Sie im entsprechenden Schaltplan Q1351 - 210032 im Anhang zu diesem Handbuch.

4 INSTALLATION

4.1 LAGERUNG

Wenn die Maschine gelagert wird, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Lagern Sie das Gerät an einem geschlossenen und abgedeckten Ort;
- Nicht lackierte Teile abschmieren;
- Schützen Sie die Maschine vor Stößen und Beanspruchungen;
- Schützen Sie das Gerät vor Witterungseinflüssen (Regen, Schnee, Nebel usw.) und starken Temperaturschwankungen;
- Verhindern Sie, dass die Maschine mit ätzenden Stoffen in Berührung kommt;

4.2 ANGABEN FÜR TRANSPORT UND POSITIONIERUNG



Je nach Art, Gewicht und Größe der zu versendenden Maschine wird eine geeignete Verpackung verwendet, um ihre Unversehrtheit und Erhaltung während des Transports bis zur Auslieferung an den Kunden zu gewährleisten. Die Maschine kann von oben (mit einem Kran oder Brückenkran) oder von unten (mit einem Gabelstapler) angehoben und transportiert werden, der Schaltschrank von oben.

	Gewicht [daN]	Minimale Tragfähigkeit [daN]
Maschine	2.200	3.500
Schalttafel	250	500

(HINWEIS: Die oben genannten Gewichte sind ungefähre Angaben und dienen nur als Hilfestellung für Hebe- und Transportvorgänge).

ANHEBEN DER MASCHINE MIT KRAN ODER BRÜCKENKRAN - Abb. 4.4.2.1

- Für das Be- und Entladen ist ein Kran oder ein Brückenkran mit einer Kapazität von mindestens der in der obigen Tabelle angegebenen erforderlich.
- Wird die Entladung mit einem Kran durchgeführt, so müssen die Eigenschaften des Krans so beschaffen sein, dass je nach Aktionsradius des Krans und damit der Positionierung angemessene Sicherheitsbedingungen gewährleistet sind.
- Ein geeigneter Hebebügel (A) muss im Voraus am Haken des Krans oder Brückenkranes befestigt werden. Verwenden Sie zum Heben 2 Polyester-Hebegurte (B) mit entsprechender Tragfähigkeit und Länge. Führen Sie die Hebegurte unter dem Maschinenfuß durch und klettern Sie mit den Schlaufen an beiden Seiten der Maschine hoch, indem Sie die Schlaufen am Hebebügel einhaken (siehe Abbildung

4.4.2.1). Bringen Sie das Hebezubehör so an, dass es nicht mit schwachen oder empfindlichen Teilen in Berührung kommt, und legen Sie immer Schutzelemente (Pappe, Holz usw.) dazwischen.

- Spannen Sie die Lastaufnahmemittel und vergewissern Sie sich, dass sie vor dem Anheben vollständig gespannt sind.
- Heben Sie das Gerät langsam an und stellen Sie sicher, dass es gut ausbalanciert ist, und bringen Sie es in die gewünschte Position.



Wenn kein Hebebügel zur Verfügung steht, muss der Vorgang mit einem Gabelstapler durchgeführt werden (siehe nächster Abschnitt).

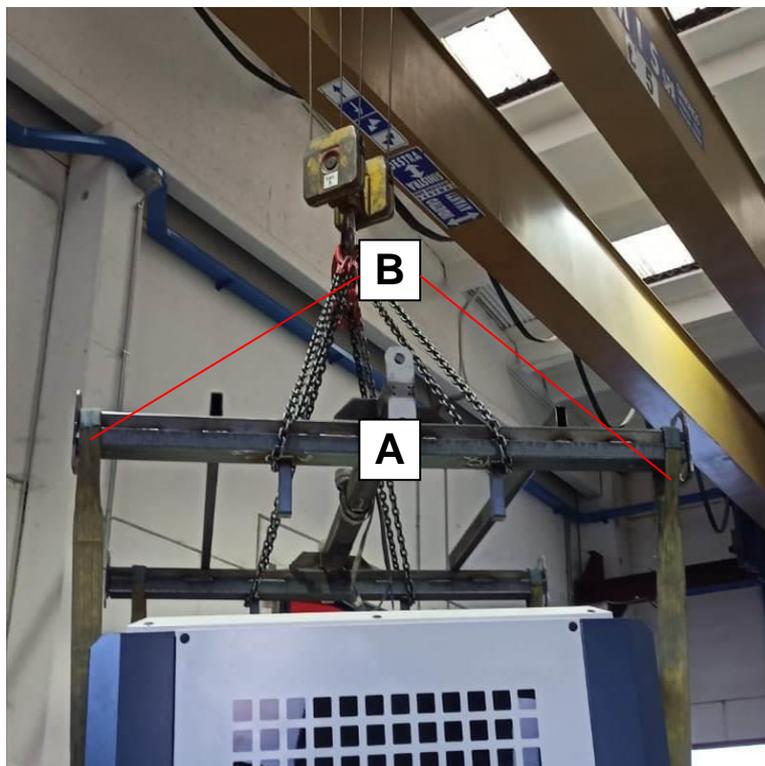


Abb. 4.4.2.1

HEBEN DER MASCHINE MIT HEBWAGEN - Abb. 4.4.2.2

Die Maschine muss mit einem Gabelstapler mit geeigneter Tragfähigkeit angehoben und transportiert werden, wobei die Gabeln in die Lücke unter dem Grundgerüst (A) einzuführen sind. Die Gabeln müssen so lang sein, dass sie auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine herausragen.

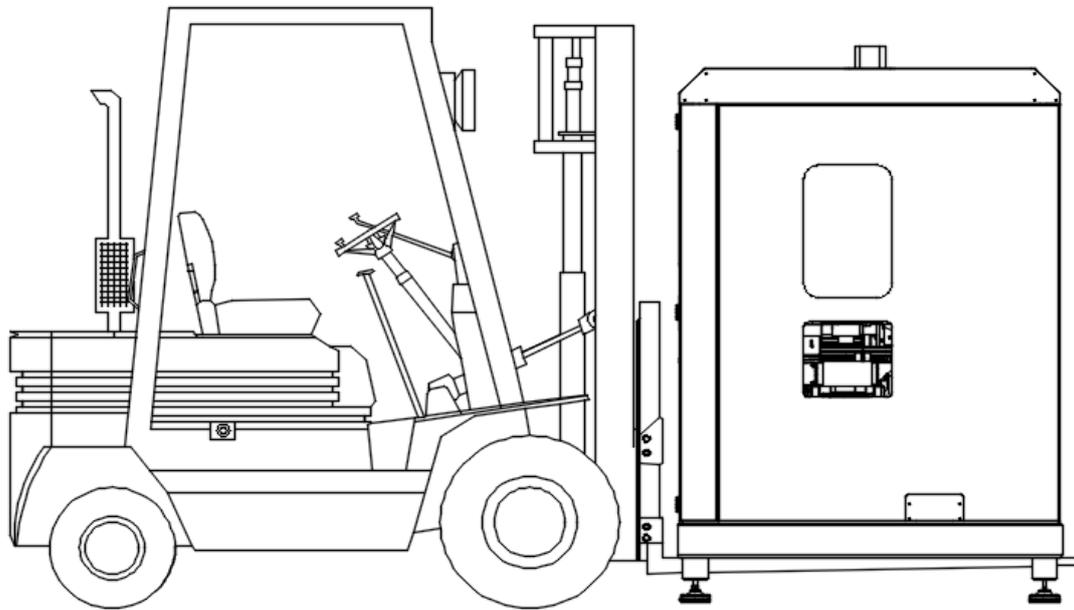


Abb. 4.4.2.2

ANHEBEN DER SCHALTТАFEL - Abb. 4.4.2.3

Das Anheben und der Transport der Schalttafel erfolgt von oben mit einem Kran oder Brückenkran. Zum Anheben sind 4 Seile (oder Ketten) mit Haken ausreichender Tragkraft zu verwenden, die wie in Abbildung 4.4.2.3 (Beispielfoto) an den oberen Ringschrauben eingehängt werden. Spannen Sie die Seile und vergewissern Sie sich, dass sie richtig eingerastet sind. Heben Sie dann die Schalttafel langsam an und bringen Sie sie, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass sie gut ausbalanciert ist, in die gewünschte Position.

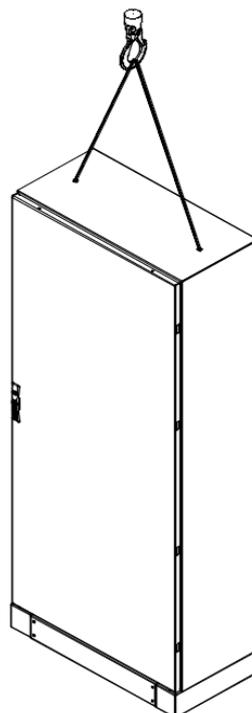


Abb. 4.4.2.3



Die Hubgabeln müssen auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine herauskommen. Die Hebebühne muss für die Verwendung von langen Gabeln ausreichend dimensioniert sein.



Es empfiehlt sich, dass der Bediener vor dem Hebevorgang den allgemeinen Zustand der Seile oder Schlingen, der Haken, der Anschlagpunkte und des sonstigen verwendeten Zubehörs überprüft. Zubehör, das in irgendeiner Weise beschädigt ist, darf in keiner Weise verwendet werden.



Die Last, die von einem Anschlagmittel, einer Kette oder einem Seil gehoben werden kann, nimmt mit zunehmendem Winkel β zwischen ihr und der Vertikalen ab. Vermeiden Sie einen Winkel zwischen den Zugstangen von mehr als 60°.



Vermeiden Sie beim Heben plötzliche Bewegungen oder Stöße jeglicher Art. Vermeiden Sie es auf jeden Fall, das Hebegut über das notwendige Maß hinaus anzuheben. Bewegen Sie das Hebegut vorsichtig und achten Sie darauf, dass sich während der Hebevorgänge niemand in Reichweite des Hebezeugs (Gabelstapler) befindet.

Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch die Verwendung von anderen als den oben beschriebenen Hebeseystemen verursacht werden.

Bei Erhalt muss der Käufer überprüfen, dass die Maschinenteile während des Transports oder der Handhabung nicht beschädigt wurden; wird ein Schaden festgestellt, muss dieser sofort dem Spediteur und dem Hersteller gemeldet werden.

Sollten Sie Anomalien feststellen, melden Sie diese dem Transporteur bei Erhalt. Wenn keine Mängel gemeldet werden, ist ECOLINE s.r.l. nicht verpflichtet, den Schaden zu beheben.



Schäden, die das Gerät bei der Handhabung und Installation erleidet, fallen nicht unter die Garantie.

4.3 MASCHINENPOSITIONIERUNG



Stellen Sie die Maschine an einem Ort auf, der für geeignete Hebevorrichtungen zugänglich ist. Lassen Sie um die Maschine herum ausreichend Platz für Service- und Wartungsarbeiten. Überprüfen Sie die Höhe von Decken oder anderen Hindernissen über der Maschine und berücksichtigen Sie dabei die Notwendigkeit, den oberen Teil mit dem Absaugsystem zu verbinden. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz vorhanden ist (Arbeitsbreite der Maschine plus mindestens 0,7 m zusätzlicher Platz für den Bediener an jeder Stelle und 2 m, wo es notwendig ist, Türen zu öffnen und Komponenten für Wartungsarbeiten zu entfernen).

Ausrichtungsverfahren:

1. Zeichnen Sie eine Linie auf dem Boden (eventuell mit Elementen der Gebäudekonstruktion als Referenz).
2. Bringen Sie die Maschine in der endgültigen Position näher an den Boden heran. (Fig.4.4.3.1).

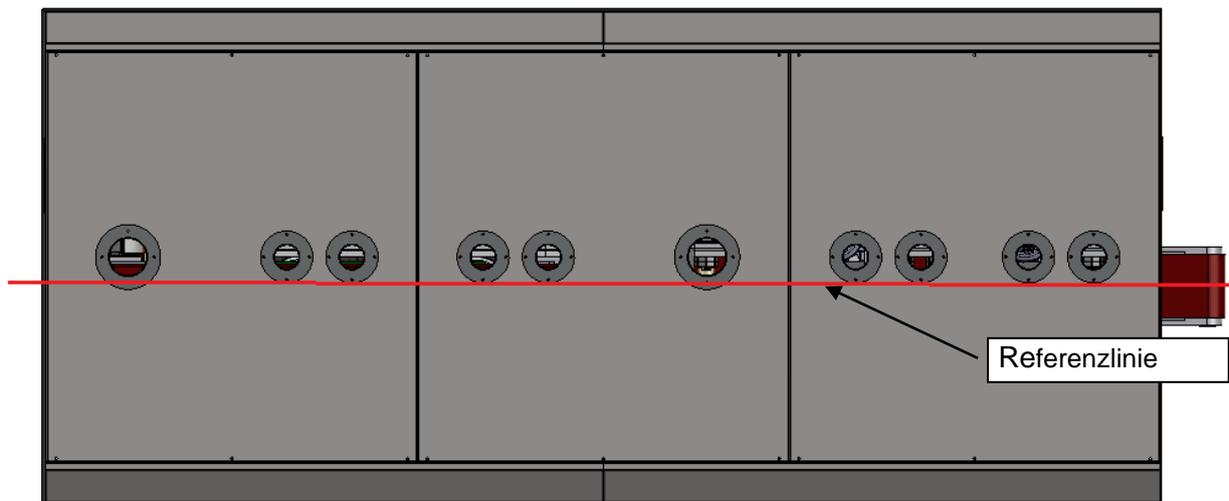


Abb. 4.4.3.1

3. Senken Sie die Maschine langsam in ihre endgültige Position ab, indem Sie sie mit den Stützfüßen auf dem Boden abstützen und darauf achten, dass die oben genannte Linie mit der Mitte der Einführungs- und Auswurföffnungen des Profils und somit des motorisierten Einführungsgummibands übereinstimmt.



Um die Maschine herum sollte ein Restfreiraum von mindestens zwei Metern zu benachbarten Maschinen und Bauwerken verbleiben. Die Maschine ist nicht am Boden befestigt, da ihre eigene Masse für ausreichende Stabilität sorgt. Die Zwischenschaltung von Schwingungsdämpfern würde die Geräuschemission der Maschine nicht wesentlich verringern.

4.4 NIVELLIERUNG



Das Nivellieren der Maschine ist ein Vorgang, der mit großer Sorgfalt durchgeführt werden muss, da die Arbeitsgenauigkeit von der Ebenheit der Auflagepunkte abhängt.

NB: Die nicht verstellbaren inneren horizontalen Ebenen zur Abstützung der Profile sind bereits im Werk perfekt ausgerichtet worden.

- Legen Sie eine quadratische Zentesimal-Wasserwaage (A) auf die Transportfläche der Maschine (Abb. 4.4.1), die aus dem unteren Gummiband besteht: Überprüfen Sie die exakte Ebenheit der gesamten Maschine, indem Sie abwechselnd in Längs- und Querrichtung auf die Stützfüße (B) am Boden der Maschine einwirken. Wiederholen Sie die Kontrolle der Eingangsmatte nach jeder Einstellung.

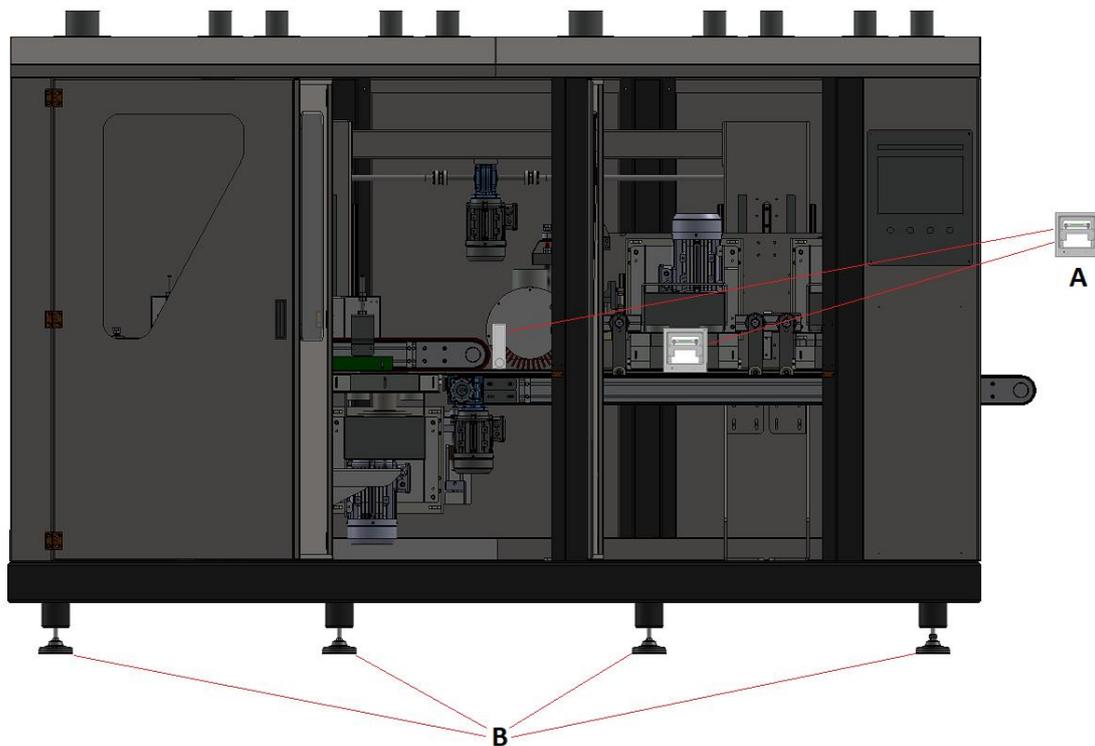


Abb. 4.4.4.1

4.5 POSITIONIERUNG DER SCHALTAFEL



Nachdem die Maschine positioniert und nivelliert wurde, positionieren Sie die Schalttafel in angemessenem Abstand zur Maschine, wie im Installationsplan angegeben.

4.6 ANSAUGSANLAGE



Einleistungsfähiges Absaugsystem ist sowohl für den korrekten und sicheren Betrieb der Maschine selbst als auch für eine qualitativ hochwertige Verarbeitung unerlässlich.

Die ideale Luftgeschwindigkeit an der Basis der Ansaugöffnungen beträgt 28 m/sec (siehe Abschnitt "Technische Daten"), auf jeden Fall aber nicht weniger als 25 m/sec.

Antistatische Kunststoffschläuche werden empfohlen. Aus Gründen des Brandschutzes (elektrostatische Entladungen durch unterschiedliche Luftgeschwindigkeiten) ist es ratsam, die Abluft des Vakuumsystemgebläses an eine separate Abluft anzuschließen.

4.7 PNEUMATISCHE ANLAGE



Es liegt in der Verantwortung des Kunden, den Anschluss der Maschine an das Druckluftsystem vorzubereiten (Luftverbrauch siehe Tabelle der technischen Daten). Ein Abzweig mit einem Rohrdurchmesser von 3/4" muss angeordnet werden.

Der Abzweig muss mit einer Anzahl von 1/2"-Anschlüssen enden, die der Anzahl der Anschlüsse an der Maschine entspricht. Sehen Sie einen zusätzlichen Anschluss für einen Gummischlauch zur täglichen Reinigung der Maschine vor.

Rüsten Sie jeden Luftanschluss mit einem Kugelhahn oder einem Luftabsperrentil aus. Verwenden Sie Gummischläuche in der Verbindungsstrecke zwischen der Maschine und dem Druckluftausgang. Es wird empfohlen, Schnellverschlusskupplungen zu vermeiden.

Öffnen Sie die Luftventile und speisen Sie die Maschine elektrisch ein. Prüfen Sie dann den genauen Druck am Manometer der Aufbereitungseinheit (siehe Abb. 4.4.7.1).

Die Maschine ist mit einem auf 4 bar eingestellten Mindestdruckschalter ausgestattet.

Ohne ausreichenden Leitungsdruck lässt der Druckschalter den Start der Maschine nicht zu und signalisiert dies durch einen Blockieralarm des Pneumatiksystems auf dem Bedienfeld.

Prüfen Sie häufig und lassen Sie das Kondensat ab, falls erforderlich.

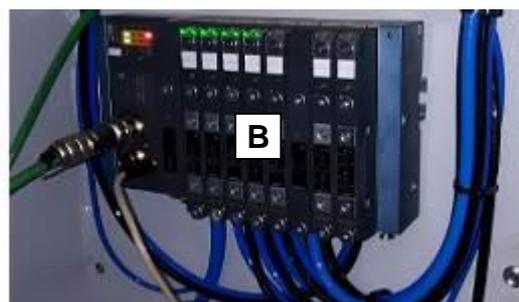
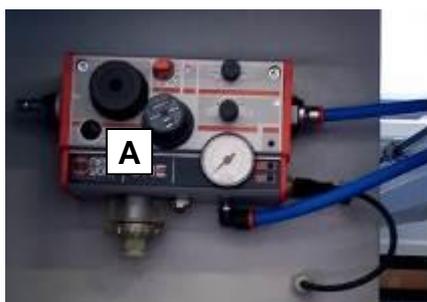


Abb. 4.4.7.1

Mit Bezug auf die Abb. 4.4.7.1 Die Maschine ist ausgestattet mit: a) der Einlass-Behandlungseinheit (A), die das Ventilpaket (B) für die Bewegung der Arbeitseinheiten und die Versorgung der Gebläse auf den Schleifplatten, dem Plateau und dem Maschinenauslass speist. Die Aufbereitungseinheit umfasst den Filter mit Kondensatabscheider, den Maximaldruckregler, den Minimaldruckschalter, das abschließbare V3V-Handventil für Wartungsarbeiten, das V3V-Magnetventil und den Progressivstarter (APR).



Die Druckluft muss trocken sein, Öl oder Kondensat muss nach Möglichkeit vor den Luftaufbereitungsanlagen des Versorgungssystems entfernt werden. Überprüfen Sie regelmäßig den Kondensatabfluss und die Effizienz dieser Geräte sowie das Gerät (A) in Abb. 4.4.7.1 Bei Vorhandensein von feuchter Luft im Pneumatikkreislauf der Maschine erlöschen die allgemeinen Garantiebedingungen der Maschine.

4.8 NORMALE BETRIEBSDRÜCKE

Leitungsluftdruck:	6 - 10 bar
Luftdruck im Ventilstapel:	6 - 8 bar
Luftdruck bläst bei Tellerreinigung:	0-8 bar
Mindestleitungsdruck:	4 bar

4.9 VORBEREITUNG UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Die Versorgungsspannung und -frequenz sind im Schaltplan, auf dem Typenschild des Schaltschranks und auf dem Typenschild der Maschine angegeben (Abb. 1.1.2.1)



Der elektrische Anschluss muss vom Kunden durch eine kompetente Person vorgenommen werden. Es muss ein doppelt isoliertes Kabel verwendet werden, dessen Querschnitt dem zu erwartenden Maximalstrom der Maschine und der Länge der Leitung entspricht. Vergewissern Sie sich, dass die Netzstromversorgung mit den Angaben im Schaltschrank der Maschine übereinstimmt.

Zum Schutz gegen Kurzschluss muss die Versorgungsleitung mit einem Schutzschalter ausgestattet sein, der diesen Strom auf 10 kA begrenzen kann.

Zum Schutz gegen indirekte Berührungen muss die Stromversorgungsleitung mit einer geeigneten Differenzialeinrichtung ausgestattet sein, die mit dem Erdungssystem gemäß den im Bestimmungsland der Maschine geltenden Normen koordiniert ist.

Schließen Sie die elektrischen Kabel an die mit L1, L2, L3 und N (Nullleiter) gekennzeichneten Klemmen im Inneren des Schaltschranks an und vergewissern Sie sich, dass sie richtig eingesteckt und festgezogen sind. Dann schließen Sie das gelb-grüne Erdungskabel (PE) an die WE-Schiene an.

Um die Verbindung zwischen dem Schaltschrank und der Maschinenkante zu erleichtern, wurden spezielle vorverdrahtete mehrpolige Stecker mit Doppelhebelverriegelung mit den Bezeichnungen XC1, XC2, XC3 und XC4 vorgesehen, deren Anordnung an der Seite des Schaltschranks in Abb. 4.4.9.1 dargestellt ist.

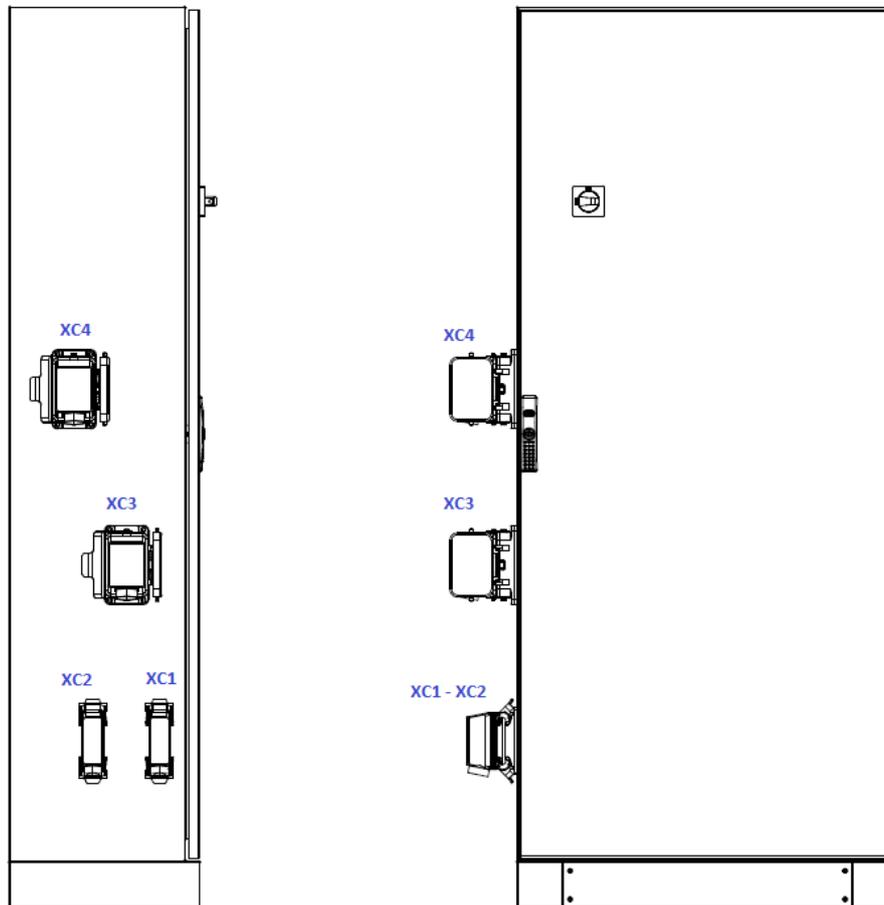


Abb. 4.4.9.1

4.10 VORSCHRIFTEN



In diesem Abschnitt werden die Vorgänge beschrieben, die vor der Inbetriebnahme der Maschine durchgeführt werden müssen, die aber auch später während der Lebensdauer der Maschine erforderlich sein können.



Einige der Einstellungen gehören zu den Wartungsarbeiten und müssen daher von Wartungspersonal durchgeführt werden und dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine erfolgen!

Die folgenden Einstellungen können an der Q-SAND 6 Maschine vorgenommen werden:

A. KORREKTE POSITIONIERUNG DER OBEREN UMLENKROLLEN

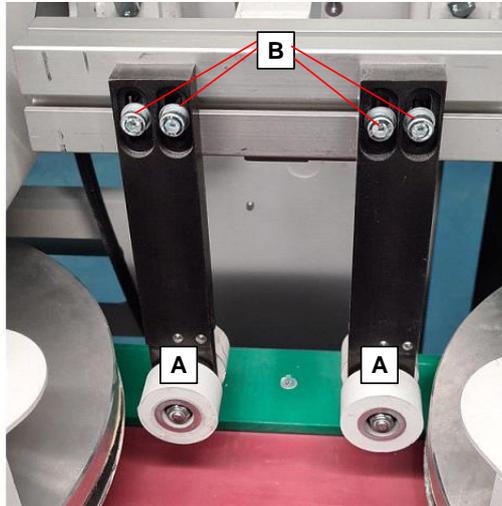


Abb. 4.4.10.1

Stellen Sie die Position der oberen Umlenkrollen in Bezug auf die Arbeitsebene (unterer Motorriemen) der Maschine entsprechend der Dicke des zu bearbeitenden Profils ein. Lösen Sie zum Einstellen jeder Rolle (A) die beiden Feststellschrauben (B) und positionieren Sie sie manuell über die Schlitze. Ziehen Sie die Schrauben (B) nach der Einstellung wieder an. Siehe Abb. 4.4.10.1.

B. MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG DER ARBEITSELEMENTE

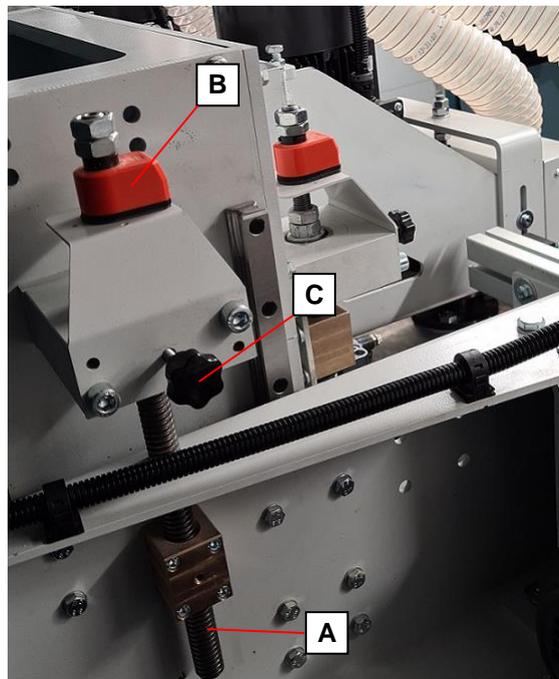


Abb. 4.4.10.2

Mit Bezug auf die Abb. 4.4.10.2 sind die Schleifplatten und die horizontalen Bürsten, sowohl die oberen als auch die unteren, mit einer manuellen mechanischen mikrometrischen Einstellung der Position auf der

vertikalen Achse ausgestattet, die durch Einwirkung auf die jeweilige Betätigungsschraube (A) erfolgt, die mit einer Gleitmutter (B) verbunden ist: auf diese Weise wird der Arbeitseinfall auf das Profil eingestellt und der im Laufe der Zeit unweigerlich auftretende Schleifmittelverbrauch wieder ausgeglichen. Die Werkzeugverschiebung wird mit einer mechanischen Positionsanzeige mit Schwerkraftuhr (B) gemessen. Das Zurücksetzen der Anzeige erfolgt mit neuem Schleifmittel, so dass der Ausgangspunkt immer der gleiche ist und das Werkzeug nicht jedes Mal neu eingestellt werden muss.

Um die Einstellung vorzunehmen, lösen Sie den Feststellknopf (C) und drehen Sie dann die Schraube, deren Drehung im Uhrzeigersinn das Werkzeug anhebt und gegen den Uhrzeigersinn es absenkt.

N.B: Das Anheben der oberen Werkzeuge verringert den Arbeitseinfall, während das Anheben der unteren Werkzeuge ihn erhöht.

C. REGULIERUNG VON ZEITARBEITSELEMENTEN

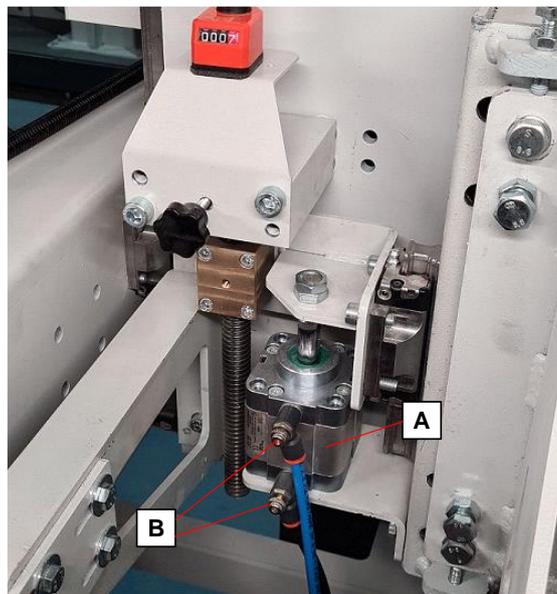


Abb. 4.4.10.3

Abbildung 4.4.10.3 zeigt einen der Pneumatikzylinder (A) für die Zeiteingabe der aus der oberen und unteren Schleifplatte bestehenden Arbeitselemente. Die Abwärts- und Aufwärtsgeschwindigkeit kann über die Durchflussregler (B) an den jeweiligen Förderzylindern variiert werden. Die Wirksamkeit des Schaltpunkts hängt von der Vorschubgeschwindigkeit des Werkstücks und der Drehrichtung der Platten ab. Das Zeiterfassungssystem wird direkt über die Einstellungen am Hauptbedienfeld der Maschine verwaltet. Bitte beachten Sie die dieser Anleitung beiliegende Softwareanleitung „Programmierung Schleifmaschine Q-SAND 6“.



Stellen Sie den Durchflussregler der pneumatischen Zylinder passend ein.

D. EINSTELLUNG DER PROFILTRÄGEREBENEN AN DER UNTEREN EINHEIT

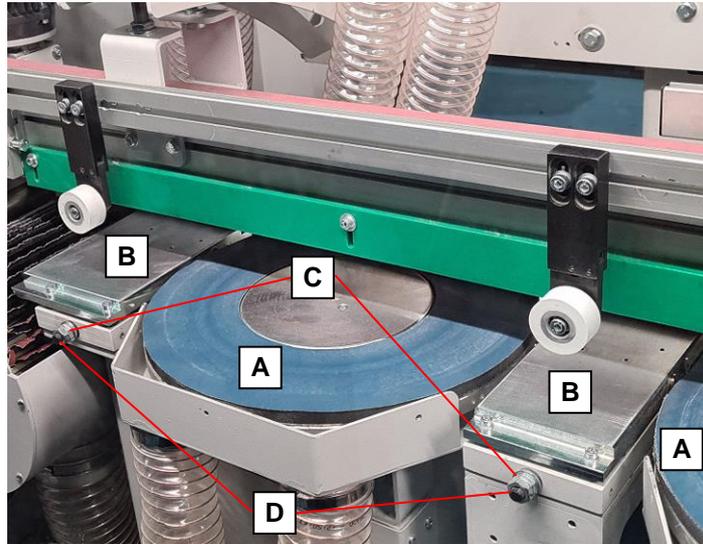


Abb. 4.4.10.4

Mit Bezug auf die Abb. 4.4.10.4 muss auf der Grundlage der von den beiden Schleifscheiben (A) abgetragenen Materialmenge die korrekte vertikale Position der beiden Auflageflächen (B) wiederhergestellt werden. Zum Einstellen lösen Sie die Sicherungsmutter und die Kontermutter (C) und verwenden einen festen Schraubenschlüssel, um den Schaft des Exzentrersystems (D), das sich unter dem Tisch befindet, zu drehen, um die Schleifteller zu nivellieren. Ziehen Sie nach der Einstellung die Kontermuttern und Sicherungsmuttern wieder an.

4.11 LEERLAUF-TEST



Bei der Inbetriebnahme und danach monatlich müssen die folgenden Arbeiten durchgeführt werden:

- Ausstattung der verschiedenen Betriebseinheiten mit den erforderlichen Werkzeugen.
- In der Betriebsart "Manuell" - siehe beiliegendes Handbuch "Programmierung der Schleifmaschine Q-SAND 6" - Inbetriebnahme aller Betriebseinheiten, des Transportbandes und des motorisierten Antriebsbandes im Inneren der Maschine.
- Funktionsprüfung der vorhandenen Notausschalter (Pilztaster);
- Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen an der Maschine;
- Überprüfen des Status der externen Beschilderung.

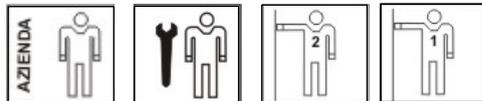
Prüfen Sie auf mögliche Störungen wie Geräusche, falsche Drehzahl, Schwergängigkeit und vor allem die Drehrichtung der Motoren. Sollten sich die Motoren im Klemmenkasten (bei ausgeschaltetem Strom) rückwärts drehen, kehren Sie zwei der drei Phasenleiter L1, L2, L3 um.

4.12 LADUNGSTESTS



Nach der notwendigen Programmierung - siehe beiliegendes Handbuch "Programmierung der Q-SAND 6 Schleifmaschine" - aktivieren Sie den "Automatik"-Modus und starten Sie dann einen Vorabtest, indem Sie einfache rechteckige Profile einlegen, um eventuelle Fehlfunktionen unter Last zu überprüfen, insbesondere die Gleichmäßigkeit des Werkstückvorschubs und das Fehlen von abnormalen Vibrationen und Geräuschen.

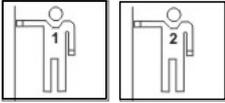
4.13 PRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME



Führen Sie die folgenden Grundoperationen durch:

- Schalten Sie die Maschine elektrisch und pneumatisch ein, indem Sie den Griff des Haupttrennschalters an der Schaltschranktür drehen;
- Inbetriebsetzung und Überprüfung der korrekten Funktion des Ansaugsystems;
- Überprüfen des Vorhandenseins der Testprofile;
- Zurücksetzen des Geräts durch Drücken der Reset-Taste;
- Die Maschine durch Einstellen der entsprechenden Betriebsparameter in die ideale Konfiguration für die durchzuführende Bearbeitung bringen;
- Starten Sie das Gerät durch Drücken der Starttaste;
- Einfügen der Prüfprofile und Feststellen der erforderlichen Verarbeitungsqualität;
- Überprüfen des Vorhandenseins der CE-Kennzeichnung mit dem Kunden;
- Sich beim Kunden nach dem Vorhandensein der Anhänge zur Betriebsanleitung erkundigen;
- Überprüfen des Vorhandenseins des Originals der unterzeichneten EG-Konformitätserklärung mit dem Kunden;
- Das Formular "Korrekte Installation und Abnahme" vollständig ausfüllen und gemeinsam mit dem Kunden unterschreiben.

5 MASCHINENGEBRAUCH



5.1 STEUERGERÄTE - HAUPTPULT

Die Steuergeräte der Maschine Q-SAND 6 sind auf dem Hauptbedienungspult der Maschine installiert und in Abb. dargestellt. 5.5.1.1 dargestellt:

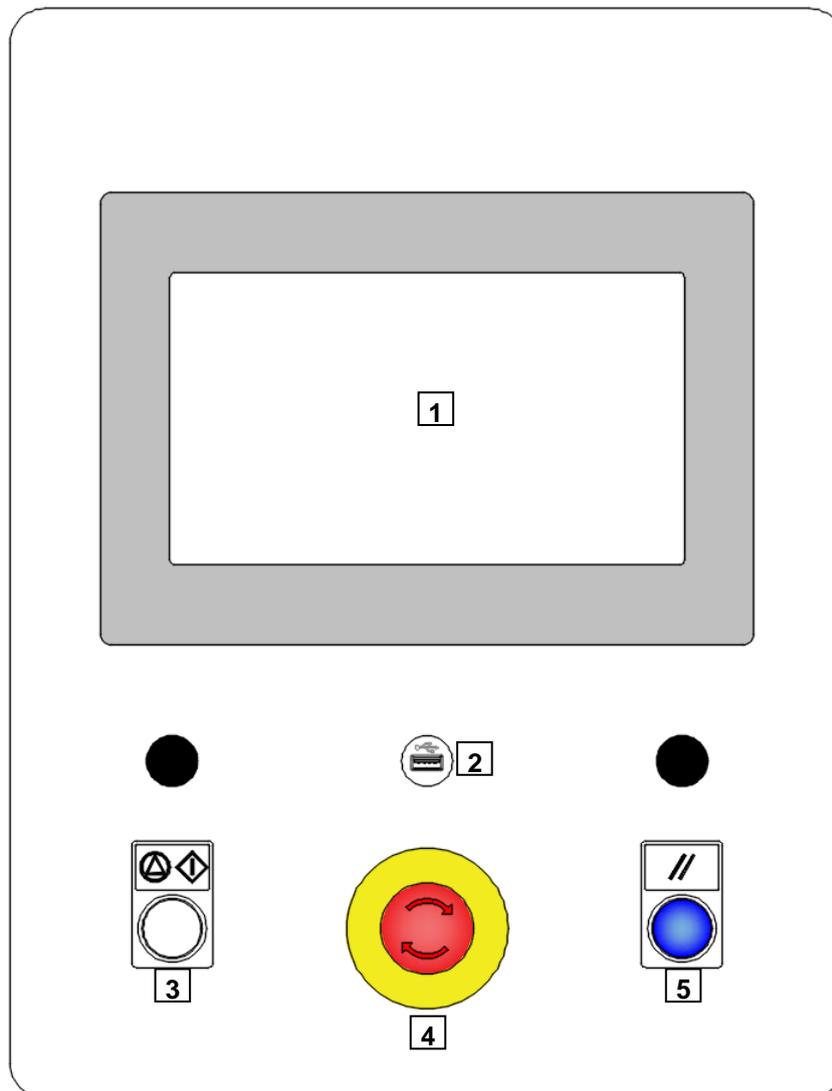


Abb. 5.5.1.1

1. BEDIENERFELD 12,1" Touchscreen. Eine Erläuterung der simulierten Befehle und der verschiedenen Funktionen sowie deren korrekte Verwendung finden Sie in der Software-Bedienungsanleitung 'Q-SAND 6 Sander Programming', die dieser Anleitung beiliegt.
2. REZEPT-BUCHSE USB 3.0 Schnittstellenbuchse zum Anschluss des Produktions-/Rezepturdatenübertragungskabels an die Prozesslogik der Maschine.

3. Drucktaste MASCHINENSTART/-STOPP Beleuchtete weiße Taste, deren Druck den Start der Maschine, wie über das HMI-Panel eingestellt, bewirkt 1. Ein zweiter Druck auf die Taste bewirkt, dass alle Bewegungen der Maschine gestoppt werden.
4. Pilztaste für NOT-AUS. Wenn Sie die Taste drücken, wird Cat angehalten. 0 aller Maschinenbewegungen. Eine weitere Not-Aus-Taste befindet sich am Einlauf und zwei Auslauftasten an der linken bzw. rechten Seite der Maschine. Die Maschine ist für den Einbau weiterer Not-Aus-Taster vorbereitet, falls erforderlich.
5. Drucktaste NOT-AUS-RÜCKSETZUNG Blau leuchtende Taste, deren Druck die Hilfsstromkreise beim Einschalten der Maschine und bei allen Alarmen, die zu einem Notzustand der Maschine führen (einschließlich offener Schutzvorrichtungen, betätigter Not-Aus-Tasten, ausgelöster thermischer Motorschutzvorrichtungen, unzureichendem Luftdruck usw.), wieder in Betrieb setzt.



Vergewissern Sie sich vor der Wiederaufnahme des Betriebs, dass niemand Zugang zu den Gefahrenbereichen hat.



Bevor Sie die Sicherheitskreise zurücksetzen und/oder den normalen Arbeitszyklus der Maschine starten, vergewissern Sie sich, dass sich keine Teile im Inneren der Maschine befinden. Wenn ein oder mehrere Teile vorhanden sind, muss die Maschine entladen werden, indem sie manuell entfernt werden, nachdem der Zugang zum Gefahrenbereich durch Öffnen der vorderen verriegelten beweglichen Schutzeinrichtungen hergestellt wurde.

5.2 MELDEGERÄTE

Zusätzlich zu den Meldungen, die auf der Hauptbedienstation angezeigt werden, verfügt die Maschine über eine mehrfarbige optische Signaleinrichtung, die durch eine Lichtsäule (Abb. 5.5.2.1) gekennzeichnet ist, die im oberen Teil der Haube installiert ist. Dies hat die Funktion, die Betriebszustände der Maschine sowohl aus der Nähe als auch aus der Ferne und damit auch mögliche Störungen zu signalisieren, die Fehlersuche zu erleichtern und damit die Risiken für die mit der Bedienung und/oder Wartung der Maschine betrauten Personen zu verringern.



Abb. 5.5.2.1

Die Farben, die die Säule annehmen kann, sind unten aufgeführt und geben den jeweiligen Status der Maschine an:

ROTES LICHT = Maschine in Notlage (Drücken einer Not-Aus-Taste, Öffnen einer Schutzeinrichtung usw.): muss zurückgesetzt werden.

GELBES LICHT = An der Maschine ist ein Alarmzustand aufgetreten (thermische Abschaltung des Motors usw.).

GRÜNES LICHT = Automatischer Zyklus läuft.

5.3 WERKZEUGMASCHINENAUSSTATTUNG UND WERKZEUGWECHSEL

Die Maschine arbeitet mit den folgenden Werkzeugtypen:

- zylindrische Bürsten mit horizontaler Achse und austauschbaren Schleifstreifen mit variablem Durchmesser (siehe § 2.3).
- Schleifscheiben mit 400 mm Durchmesser auf vertikalen Achsentellern (siehe § 2.3)



Die folgenden Tätigkeiten sind Wartungsarbeiten, die für den Maschinenführer zulässig sind. Er darf feststehende Schalttafeln nicht für außerordentliche Wartungsarbeiten demontieren, die geschultem und ausgerüstetem Personal vorbehalten sind.



Vor dem Auswechseln der Bürsten ist darauf zu achten, dass die Bürstenpakete auf den maximal zulässigen Hub gebracht werden.

HORIZONTALACHSENBÜRSTEN

Es gibt zwei Arten von Werkzeugen, die für diese Bürsten verwendet werden können, nämlich Bürsten mit gegossenen Harzkörpern oder mit austauschbaren Streifen. Ersatzbürsten mit neuen Schleifstreifen werden vom Bediener außerhalb der Maschine während der automatischen Bearbeitung oder während der Stillstandzeiten vorbereitet. Im Folgenden werden die Schritte für den Austausch beschrieben:

- a) schalten Sie die Maschine aus und warten Sie, bis alle Werkzeuge zum Stillstand gekommen sind;
- b) Zugang zu den Bürsten von vorne durch Öffnen der vorderen beweglichen Fenstertüren;

HINWEIS: Feste Rückwände müssen für routinemäßige Wartungsarbeiten normalerweise nicht entfernt werden. Wenn der Zugang zur Maschine von hinten erforderlich ist, kann nur der Wartungsbediener eingreifen, indem er die Maschine zuerst auf Null-Leistung stellt, den Hauptschalter der Maschine auf "0" dreht und ihn verriegelt (siehe Kapitel 6 - Wartung).

- c) Lösen Sie die Schrauben (A - Abb. 5.5.3) mit einem Akkuschauber (empfohlen) mit Sechskantschlüssel und entfernen Sie die Frontabdeckung (B). Durch Entfernen des Deckels erhält man Zugang zur Bürste (A - Abb. 5.5.3.2), die mit einem Sprengring (B) auf der Welle befestigt ist;
- d) Lösen Sie mit einem Sechskantschlüssel die Klemmschraube (C) des Sicherungsringes;
- e) Entfernen Sie die abgenutzte Bürste zusammen mit dem Sprengring mit einer axialen Bewegung nach außen;
- f) Setzen Sie den Sprengring auf die Ersatzbürste und schieben Sie sie auf die Welle;
- g) Ziehen Sie die Sicherungsschraube des Sprengrings fest.
- h) den Mikrometerzähler für die ausgetauschte Bürste neu einstellen (siehe Kap. 4 § 4.10 "Mikrometrische Einstellung der Arbeitselemente").

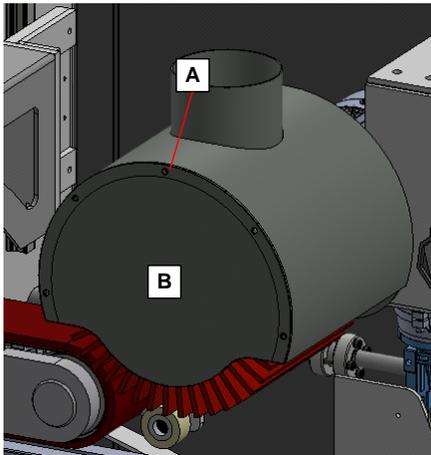


Abb. 5.5.3.1

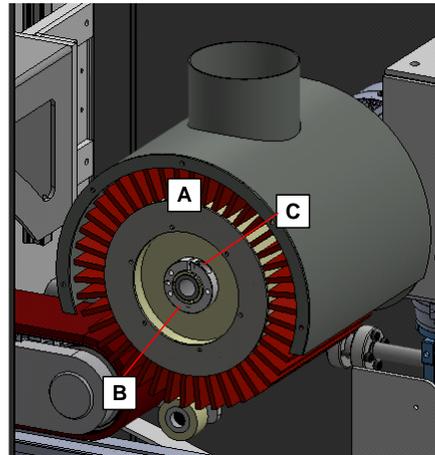


Abb. 5.5.3.2

Wiederholen Sie die Schritte d) bis a) in umgekehrter Reihenfolge.

ALLGEMEIN: AUSTAUSCH VON BÜRSTENSTREIFEN BEI BÜRSTEN MIT NYLONKÖRPER

Die folgenden Abbildungen zeigen verschiedene Bürstentypen mit einem Nylonkörper und einer austauschbaren Bandverriegelung, die entweder ein ausziehbarer Sprengring (A in Abb. 5.5.5) oder eine Metallscheibe (B in Abb. 5.5.6) sein kann.

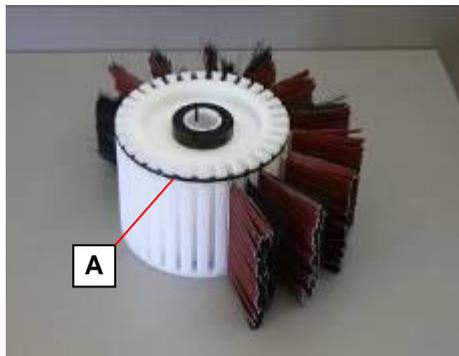


Abb. 5.5.3.3

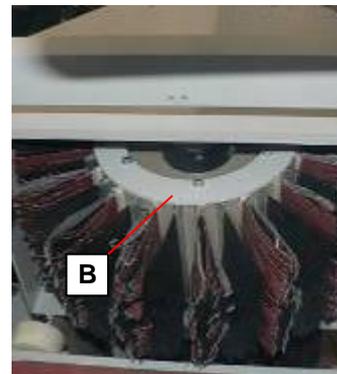


Abb.: 5.5.3.4

SCHLEIFSCHEIBEN

Das Nachschleifen des Schleifgewebes auf jedem Schleifteller erfolgt direkt auf dem montierten Teller. Mit Bezug auf die Abb. 5.5.3.5 sind die Austauschschritte wie folgt:

- a) Schalten Sie die Maschine aus und warten Sie, bis alle Werkzeuge zum Stillstand gekommen sind;
- b) Heben Sie die Lünette mit Hilfe der Maschinensteuerung im manuellen Modus so an, dass ein ausreichender Bewegungsspielraum entsteht;
- c) Zugang zu den nachzuschneidenden Scheiben durch die vorderen mobilen Türen mit Fenster;
- d) Entfernen Sie das verschlissene Schleifleinen (A) direkt mit der Hand, indem Sie es von außen vom Klettverschluss lösen, und legen Sie dann das neue Schleifleinen auf den Klettverschluss, wobei Sie darauf achten müssen, dass es zentriert und perfekt auf der Scheibe ausgebreitet ist;
- e) Stellen Sie die Messschraube für die reparierte Scheibe zurück (siehe Kap. 4 § 4.10 "Mikrometrische Einstellung der Arbeitselemente").

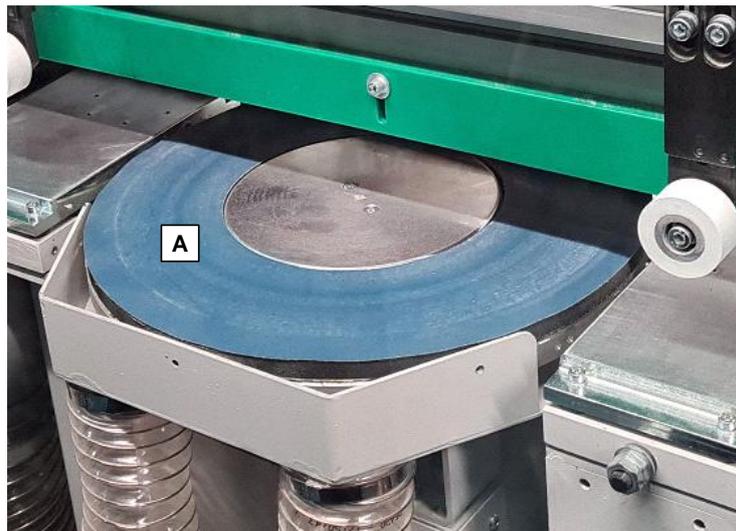


Abb. 5.5.3.5

Wiederholen Sie die Schritte s) bis a) in umgekehrter Reihenfolge.

5.4 PROGRAMMIERUNG DER BEARBEITUNGEN



Die Anweisungen für Maschinenbediener mit der Befugnis, die Maschine einzustellen und zu programmieren, sind im Anhang zu diesem Handbuch „Programmierung Schleifmaschine Q-SAND 6“ zu finden, auf den in vollem Umfang verwiesen wird.

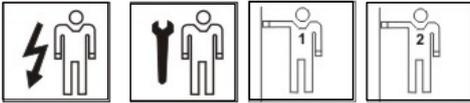
5.5 VORÜBERGEHENDE AUSSERBETRIEBNAHME



Schützen Sie das Gerät bei längerem Nichtgebrauch durch Abdecken vor Staub, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen.

6 WARTUNG

6.1 WARTUNGSZUSTAND



Regelmäßige oder gegebenenfalls außerordentliche Wartungsarbeiten sind unerlässlich, um einen gleichmäßigen Betrieb der Maschine, eine längere durchschnittliche Lebensdauer, weniger Ausfallzeiten und sicherere Arbeitsbedingungen für die Bediener zu gewährleisten. Es liegt in der Natur der Sache, dass Instandhaltungsarbeiten für die beteiligten Betreiber mit den größten Risiken verbunden sind, da sie häufig Arbeitsschritte beinhalten, die nicht immer vorhersehbar sind. Aus diesem Grund müssen die routinemäßigen Wartungsarbeiten möglichst im stromlosen Zustand der Maschine durchgeführt werden, wie beschrieben in Abschnitt 6.2 und Tab. 6.6.6.1.

Das Wartungspersonal muss speziell geschult und vom Kunden autorisiert sein. Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten muss es die nachstehenden obligatorischen Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchführen:

- 1) Schneiden Sie die elektrische Energiequelle gemäß Abschnitt 6.2 (Null-Energie, elektrisches System);
- 2) Teilen Sie die elektrische Energiequelle gemäß Abschnitt 6.2 (Null-Energie, elektrisches System);

Bei außerordentlichen Wartungsarbeiten, die mit der Demontage von Maschinenteilen verbunden sind, ist unbedingt der Maschinenhersteller zu kontaktieren. Andernfalls können die Garantiebedingungen hinfällig werden.

6.2 MASCHINENISOLATION



Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist es in den angegebenen Fällen erforderlich, die Maschine wie unten beschrieben von den Energiequellen zu trennen.

Null-Energie, Elektroinstallation

Jeder Bediener, der für die Wartung der Maschine zuständig ist, muss ein Schloss mit einem Schlüssel mit sich führen. In Fällen, in denen eine vollständige Abschaltung der Maschine erforderlich ist, muss der Hauptschalter auf "OFF" gestellt werden, um die Stromzufuhr zu allen Stromkreisen zu unterbrechen, und er muss durch Schließen des Vorhängeschlosses in dem dafür vorgesehenen Schlitz verriegelt werden. Ziehen Sie den Schlüssel ab und tragen Sie ihn bei der Wartung immer bei sich, damit Sie sicher arbeiten können.

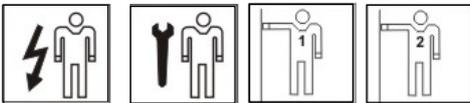
Null-Energie, pneumatisches System

Die Maschine ist mit einem abschließbaren 3V-Absperrventil am Luftbehandlungsgerät ausgestattet, um das vorgeschaltete pneumatische System zu isolieren (Abb. 4.4.7.1). Jeder Wartungsmitarbeiter muss über ein entsprechendes Vorhängeschloss mit Schlüssel verfügen.



Hinweis: Aufgrund des in § 4.7, beschriebenen besonderen Lüftungsgeräts ist das pneumatische System direkt von der elektrischen Systemtrennung getrennt; zum besseren Schutz, insbesondere bei Einsatz von mehreren Wartungsmitarbeitern, sollte jedoch auch das pneumatische Trennventil direkt mit einem Vorhängeschloss gesichert werden.

6.3 EMPFEHLUNGEN FÜR DIE WARTUNG



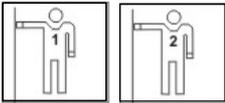
Bei der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- a) Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen, lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch;
- b) Vor Beginn der Arbeiten ist an gut sichtbarer Stelle ein Schild "MASCHINE IN WARTUNG" anzubringen;
- c) Lassen Sie keine unbefugten Personen Reparaturen oder Wartungsarbeiten durchführen;
- d) Verwenden Sie keine Lösungsmittel und keine brennbaren oder giftigen Materialien;
- e) Schmieren, reparieren oder justieren Sie keine beweglichen Teile der Maschine, wenn dies nicht ausdrücklich in der Betriebs- und Wartungsanleitung vorgesehen ist;
- f) Es ist von größter Wichtigkeit, bei der Inbetriebnahme, bei Reparaturen oder einfach bei der Bewegung um die Maschine oder Anlage herum die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Piktogrammen der Restrisiken genau zu beachten;
- g) Achten Sie stets darauf, dass die im Inneren der Maschine normalerweise vorhandene Beleuchtung ausreicht; verwenden Sie erforderlichenfalls CE-gekennzeichnete tragbare Lampen;
- h) Der Benutzer ist verpflichtet, alle Schilder lesbar zu halten, ihre Position zu ändern, wenn sie für das Bedienungspersonal nicht sichtbar sind.
- i) Achten Sie darauf, keine schmierenden Flüssigkeiten auf den Boden zu verschütten;
- j) Alle Wartungsarbeiten an dieser Maschine können mit auf dem Boden gehaltenen Füßen durchgeführt werden. Klettern Sie also nicht auf die Maschine oder auf ihre Teile.
- k) Nach Abschluss der Arbeiten müssen alle entfernten Schutzvorrichtungen wiederhergestellt und ordnungsgemäß angebracht werden.



Der Hersteller haftet nicht für die Nichteinhaltung der aufgeführten Empfehlungen und für jede andere Verwendung, die davon abweicht oder nicht in dieser Anleitung erwähnt wird.

6.4 REINIGUNG



Reinigungsarbeiten sind Routinewartungsarbeiten, die bei stillstehender und ausgeschalteter Maschine durchgeführt werden müssen. Befolgen Sie das in Abschnitt 6.2 beschriebene Verfahren.

Damit das Gerät einwandfrei funktioniert, sollten Sie es jeden Tag gründlich reinigen. Achten Sie darauf, den Gummi der Zylinder und des Förderbandes nicht mit Verdünnern oder Entfettungsmitteln zu reinigen.

1. REINIGUNG MATTE/BAND

Alle 160 Arbeitsstunden (unter normalen Betriebsbedingungen) sollten das Einlaufgummiband und das Auslaufförderband mit Reinigungsmittel und heißem Wasser gereinigt werden. Bei Verkrustungen, die auf die Verwendung von Lacken zurückzuführen sind, sind geeignete Lösungsmittel sparsam zu verwenden und mit schnellen Bewegungen zu reinigen, um sie nicht zu beschädigen. Bei Holzharz verwenden Sie einen mit denaturiertem Alkohol getränkten Wattebausch.

2. REINIGUNG DER ANDRUCKROLLEN:

Alle 160 Betriebsstunden (unter normalen Betriebsbedingungen) sollten die oberen Andruckrollen mit Reinigungsmittel und heißem Wasser gereinigt werden. Bei Verkrustungen, die auf die Verwendung von Lacken zurückzuführen sind, sind geeignete Lösungsmittel sparsam zu verwenden und mit schnellen Bewegungen zu reinigen, um sie nicht zu beschädigen. Bei Holzharz verwenden Sie einen mit denaturiertem Alkohol getränkten Wattebausch.

3. REINIGUNG OPTISCHER/INDUKTIVER SENSOREN

Damit der Schleifer einwandfrei funktioniert, wird empfohlen, die Sensoren bei Bedarf im Allgemeinen nur mit einem sauberen Tuch häufig zu reinigen.

4. REINIGUNG DER SAUGEINLÄSSE

Sie müssen regelmäßig mit Druckluft oder Stäben gereinigt werden, um die Kanäle von Ablagerungen und Schmutz zu befreien, die sich an kritischen Stellen festgesetzt haben und den Saugstrom behindern und die Reinigungsleistung der Schleifmittel und des Maschineninneren beeinträchtigen können.

5. ALLGEMEINE MASCHINENREINIGUNG

Verwenden Sie einen Druckluftreiniger und einen Staubsauger, um eventuell vorhandenen Staub zu entfernen.



Bei der Verwendung von Druckluft zur Reinigung von schwer zugänglichen Stellen ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (Maske, Schutzbrille und Gehörschutz) und das vorherige Entfernen anderer Personen aus dem Reinigungsbereich vorgeschrieben.

6. WARTUNG DER BÜRSTEN

Um die Lebensdauer dieser Werkzeuge zu verlängern, sollten sie alle 40 aufeinanderfolgenden Arbeitsstunden (variabel je nach Art des verwendeten Produkts) und bei jedem Wechsel des verwendeten Produkts (z. B. Lack, Imprägniermittel usw.) regelmäßig durch Abblasen mit Druckluft gereinigt werden.



Zum Austausch verschlissener Werkzeuge siehe § 5.3 - Einrichten der Maschine.

6.5 PROGRAMMIERTE WARTUNG

Es gibt bestimmte Routinewartungsmaßnahmen, die in regelmäßigen Abständen wiederholt werden sollten, um Stillstände und Ausfälle zu vermeiden und so eine maximale Effizienz der Maschine und eine maximale Lebensdauer ihrer Komponenten zu gewährleisten. Diese Arbeiten sind zwar einfach, müssen aber von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Nachfolgend sind die planmäßigen routinemäßigen Wartungsarbeiten aufgeführt, die an der Maschine durchzuführen sind

Tabelle 6.6.5.1 - Programmierte Wartung Q-SAND 6:

Durchführung der ordentlichen Wartung	Wochen-Rhythmus	Kadenz alle 200 Stunden	Kadenz alle 500 Stunden	Kadenz alle 1000 Stunden	Zu verwendendes Schmiermittel
Effektive Ableitung des Kondensats aus dem Druckluftfilter prüfen/vornehmen.	✓				
Überprüfen Sie die Spannung der Förderteppiche/-gurte	✓				
Prüfen Sie die Spannung des Antriebszahnriemens auf den Schleiftellern		✓			
Fetten Sie die Hub- und Einstellschrauben		✓			SHELL DARINA R2 GREASE
Linear-Kugelumlaufager einfetten		✓			DROPSA GREASE BLUE NLGI 0
Lagerstützen fetten			✓		SHELL RETINAX EPX2
Überprüfung der Effizienz und Funktionalität von Not-Aus-Tastern und Verriegelungen von mobilen Schutzeinrichtungen	✓				

NB! Die Schneckengetriebe und Lager der Maschine (Motorband, Bandtrommeln und Schleifscheibenspindeln) müssen nicht geschmiert werden, da sie auf Lebensdauer geschmiert sind.



Die Nichteinhaltung der Anforderungen entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung im Rahmen der Garantie.

6.6 SPANNUNGSKONTROLLE DES GUMMITEPPICHS DER MASCHINE

Der untere motorisierte Gummiteppich am Maschineneinlauf ist vom Hersteller vorgespannt, aber da er aus elastischen Materialien besteht, ist es möglich, dass er nach der Einlaufzeit nachgespannt werden muss.

Dieser Vorgang muss bei stillstehender und ausgeschalteter Maschine durchgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass beide Seiten der Spannvorrichtung gleichmäßig gespannt werden. Die Abb. 6.6.1 zeigt einen der vier Einstellpunkte für die Teppichspannung. Lösen Sie die Klemmschrauben (A) des rechten und linken Flansches, lösen Sie die Kontermutter (B) und drehen Sie die Einstellschraube (C). Die Rollenflansche gleiten und der Riemen wird entsprechend gespannt. Die Einstellung erfolgt im Allgemeinen auf der Tragrollenseite (Eingangsseite).

Dieser Vorgang ist sehr heikel und erfordert eine gewisse Vorsicht, da er zu Folgendem führen kann:

- ◆ Abnormaler Lagerverschleiß,
- ◆ Rollenbruch;
- ◆ Schäden am Teppich selbst,

wenn sie nicht mit dem nötigen Geschick gearbeitet wird.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, starten Sie den Teppich und vergewissern Sie sich, dass er perfekt zentriert läuft und es keine seitlichen Abweichungen gibt. Andernfalls muss die Spannung auf der Seite, auf der sie die Bewegung ablenkt, leicht gelockert werden. Wenn die Bewegung zentriert ist, ziehen Sie die Schrauben (A) und die Kontermutter (B) auf beiden Seiten wieder an.

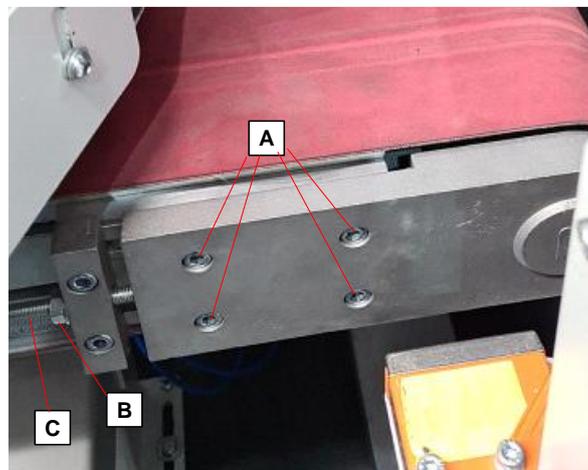


Abb. 6.6.6.1

6.7 SPANNUNGSKONTROLLE DES OBEREN ANTRIEBSRIEMENS

Der obere Antriebsriemen aus Gummi, der die Maschine verlässt, wird vom Hersteller vorgespannt. Da er jedoch aus elastischen Materialien besteht, ist es möglich, dass er nach der Einlaufphase nachgespannt werden muss.

Dieser Vorgang muss bei stillstehender und ausgeschalteter Maschine durchgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass beide Seiten der Spannvorrichtung gleichmäßig gespannt werden. Die Abb. 6.6.7.1 zeigt einen der vier Einstellpunkte zum Spannen des Antriebsriemens. Lösen Sie die Klemmschrauben (A) des rechten und linken Flansches, lösen Sie die Kontermutter (B) und drehen Sie die Einstellschraube (C). Die Rollenflansche gleiten und der Riemen wird entsprechend gespannt. Die Einstellung kann sowohl auf der Seite der Leerlaufwalze als auch auf der Seite der motorisierten Antriebswalze vorgenommen werden.

Dieser Vorgang ist sehr heikel und erfordert eine gewisse Vorsicht, da er zu Folgendem führen kann:

- ◆ Abnormaler Lagerverschleiß,
- ◆ Rollenbruch;
- ◆ Schäden am Teppich selbst,

wenn sie nicht mit dem nötigen Geschick gearbeitet wird.

Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, starten Sie den Teppich und vergewissern Sie sich, dass er perfekt zentriert läuft und es keine seitlichen Abweichungen gibt. Andernfalls muss die Spannung auf der Seite, auf der sie die Bewegung ablenkt, leicht gelockert werden. Wenn die Bewegung zentriert ist, ziehen Sie die Schrauben (A) und die Kontermutter (B) auf beiden Seiten wieder an.

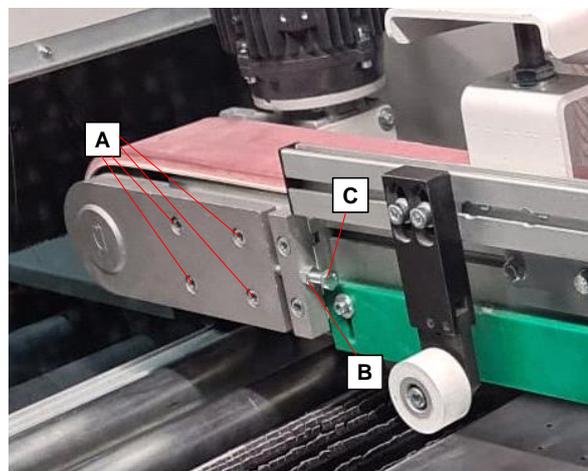


Abb. 6.6.7.1

6.8 SPANNEN DES ANTRIEBSRIEMENS AUF SCHLEIFTELLERN

Der Zahnriemen jedes Flachsleifers ist vom Hersteller vorgespannt, kann aber nach der Einlaufphase und im Laufe der Zeit nachgespannt werden, da er aus elastischen Materialien besteht. Prüfen Sie die Spannung jedes Riemens einmal pro Woche.

Dieser Vorgang ist sehr heikel und erfordert eine gewisse Vorsicht, da er zu Folgendem führen kann:

- ◆ Abnormaler Verschleiß von Lagern und Riemen bei Überbeanspruchung.
- ◆ Schäden an den Gurten selbst.

Die Spannstellen sind von der Vorderseite der Maschine durch die Fenstertüren erreichbar. Zum Spannen jedes Riemens lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben (A) des jeweiligen Antriebs und wirken nach Lösen der jeweiligen Kontermutter (C) auf die vorhandenen Einstellstangen (B) ein, bis die gewünschte Spannung erreicht ist. Achten Sie besonders darauf, dass die Einstellung an beiden Punkten gleich ist, indem Sie mit einem Messschieber den Abstand zwischen der Innenseite des Zugstangenstützblocks (D) und dem Motorfuß (E) messen. Ziehen Sie nach der Einstellung die Kontermuttern (C) an den Zugstangen und die Befestigungsschrauben der Motorisierung (B) an. Siehe Abb. 4.4.10.2.

VERWENDETE RIEMEN

Bürstengruppe	Motorleistung [kW]	Riemenart	Menge
Schleifteller	1.1	HTD 720 8M 50	1

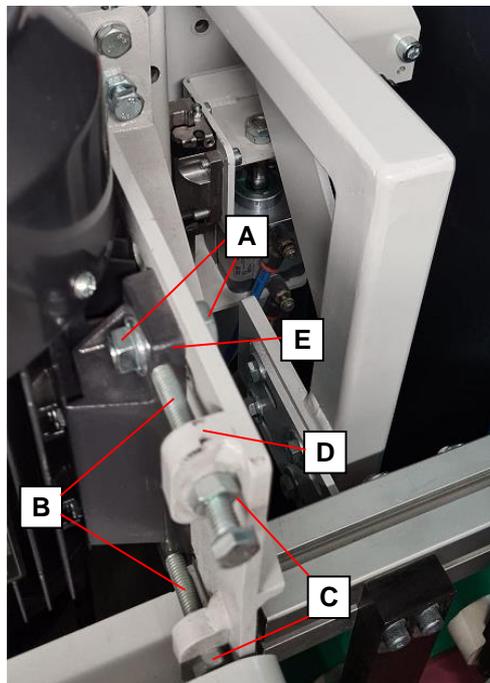


Abb. 6.6.8.1

6.9 FETTEN DER HUBSCHRAUBEN IM INNEREN DER SÄULEN

Fetten Sie regelmäßig gemäß Tabelle 6.6.5.1 die Gewindemutter an jeder der beiden trapezförmigen Guss-Hubschrauben, die sich im Inneren der Säulen befinden. Das Abschmieren erfolgt über die Schmiernippel an der Oberseite der Säulen (A) mit Hilfe einer Fettpumpe. (Siehe Abb. 6.6.9.1).

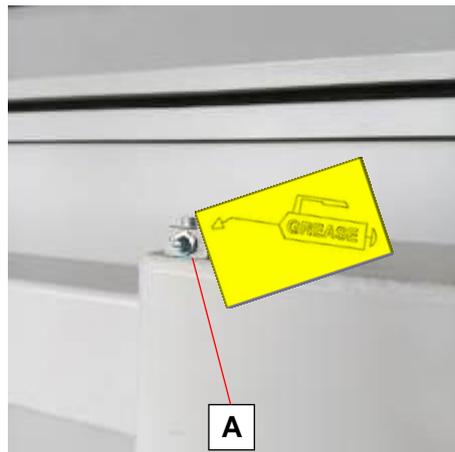


Abb. 6.6.9.1

6.10 FETTEN DER ELEMENTE FÜR DIE MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG

Fetten Sie die Linearführungsschienen (A) und die Stellschraube (B) regelmäßig gemäß Tabelle 6.6.5.1 für die mikrometrische Einstellung in der vertikalen Achse jedes Werkzeugs. An den Kugelumlaufagern befindet sich ein Schmiernippel, durch den mit einer Fettpumpe Schmierfett gepumpt werden kann (Abb. 6.6.10.1).

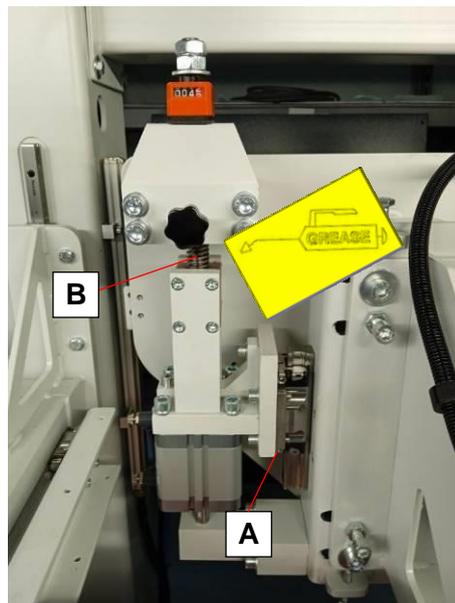


Abb. 6.6.10.1

6.11 SCHMIERUNG VON LINEARFÜHRUNGEN

Fetten Sie regelmäßig die linearen Führungen für die Einstellung der Position auf der vertikalen Achse der Stützkastelle der oberen Werkzeuge (Schleifscheiben und horizontale Bürste) und des motorisierten Antriebsriemens gemäß der Tabelle 6.6.5.1. Jedes Kugelumlauflager ist mit einem Schmiernippel versehen, durch den mit einer Fettpumpe Fett gepumpt werden kann (Abb. 6.6.11.1 - A).



Abb. 6.6.11.1



Gebrauchte Schmiermittel müssen gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden.

Niemals Schmierstoffe in die Umwelt abgeben!

Wenn feststehende Schutzeinrichtungen entfernt werden müssen, um an die zu schmierenden Stellen zu gelangen, müssen sie unbedingt wieder montiert werden, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird.

6.12 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG



Der Austausch von Komponenten, Zubehörteilen oder ganzen Maschinenteilen aufgrund von Fehlern und/oder Störungen erfordert Erfahrung und Kenntnisse der mechanischen und elektrischen Teile auf normalem Niveau und kann daher von den Wartungsmitarbeitern, jedoch unter Anleitung des Personals des Herstellers oder der von diesem ausdrücklich autorisierten Personen durchgeführt werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Kundendienst des Herstellers.

6.13 DIAGNOSE UND FEHLERSUCHE



Diagnose- und Fehlerbehebungsmaßnahmen werden durch das Vorhandensein der Bedienerschnittstelle erleichtert, die dem Bediener relevante Informationen zu erkannten Alarmen meldet.

Führen Sie die Fehlersuche in der Regel bei ausgeschalteter Maschine und unter "Null-Energie"-Bedingungen durch, wie in Absatz 1 beschrieben. 6.2 oder mit geschlossenen beweglichen Abdeckungen.

Wenn dies nicht möglich ist, d. h. wenn die Fehlersuche nach Ansicht des Wartungstechnikers unbedingt bei eingeschalteter Maschine und teilweise neutralisierten Schutzeinrichtungen durchgeführt werden muss, ist wegen der damit verbundenen Risiken große Vorsicht geboten.



- Die Fehlersuche erfordert besondere Fähigkeiten und sollte nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden, das mit den für die durchzuführenden Arbeiten geeigneten Werkzeugen und Geräten ausgestattet ist.
- Wenn sich die Maschine in einem anormalen Betriebszustand befindet, können vorübergehend stillstehende mechanische Teile jederzeit und ohne Vorwarnung anlaufen (Stoß-, Quetsch- und Schergefahr). Der Bediener muss mit dem normalen Betrieb der Maschine, den Bedienelementen, den beweglichen Teilen der Maschine und ihren jeweiligen Bewegungsabläufen vertraut sein. Er muss darauf achten, dass er sich mit seinen Gliedmaßen und/oder seinem Kopf niemals im Bewegungsbereich eines der beweglichen Teile befindet.



- Führen Sie keine Arbeiten an der Schaltung oder den elektrischen Bauteilen durch, ohne vorher den Schaltplan zu studieren und zu verstehen. Um diese Arbeiten ausführen zu können, muss der Bediener gemäß den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Maschine installiert ist, qualifiziert und ausgerüstet sein: "Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen".

6.14 ANOMALIEN

Die Maschine ist mit einem fortschrittlichen Selbstdiagnosesystem ausgestattet, das die Ursache der Anomalie direkt auf dem Display der Bedienerkonsole anzeigt. Die vollständige Liste der Alarme finden Sie im Anhang "Programmierung der Q-SAND 6-Schleifmaschine", auf den wir vollumfänglich verweisen.



Werden verschlissene oder defekte Teile nicht rechtzeitig ersetzt, übernimmt der Hersteller keine Haftung für daraus resultierende Unfallschäden.

Nehmen Sie die Maschine bei Funktionsstörungen außer Betrieb und führen Sie entsprechende Kontrollen und/oder Reparaturen durch.

7 ERSATZ- UND ZUBEHÖRTEILE



7.1 ASSISTENZ

Für alle Informationen über die Verwendung, Wartung und Installation der Maschine steht Ihnen der Hersteller jederzeit zur Verfügung.

Der Kunde sollte seine Fragen klar formulieren und auf die Betriebs- und Wartungsanleitungen und Ersatzteilkataloge der Maschine verweisen.

7.2 ERSATZTEILE

Ecoline Wood Technology s.r.l. steht Ihnen jederzeit für Fragen oder Ersatzteile für Ihre Q-SAND 6 Maschine zur Verfügung: Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers.

Damit Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen möglichst effektiv mit unseren Technikern zusammenarbeiten können, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- a. Rufen Sie den Ersatzteilservice des Unternehmens an und beschreiben Sie die Art des aufgetretenen Fehlers;
- b. Den Abschnitt der Maschine identifizieren, in dem sich das Teil befindet;
- c. Beschreiben Sie ggf. das nicht funktionierende Teil;
- d. Bestellen Sie das Teil mit dem Bestellformular auf der nächsten Seite.

Geben Sie dabei Folgendes an:

- Name Ihres Unternehmens,
- Maschinenmodell;
- Seriennummer;
- Baujahr;
- die Codenummer der Schalttafel, die sich in derselben befindet (im Falle von elektrischen Störungen)



Der Maschinenhersteller haftet nicht für Brüche, Fehlfunktionen oder Schäden an Personen oder Sachen, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen.

Für das Ersatzteilmanagement stellt der Maschinenhersteller unten ein auszufüllendes Formular zur Verfügung, das eine schnelle Identifizierung des anzufordernden Teils ermöglicht.

Es ist ratsam, das betreffende Formular originalgetreu zu reproduzieren (auch durch Fotokopieren oder Einscannen), um jegliche Fehler zu vermeiden.

Füllen Sie die Angaben in der Tabelle so genau wie möglich aus und senden Sie sie per Fax oder E-Mail an den Hersteller.

8 ZUSATZANWEISUNGEN

8.1 ABFALLENTSORGUNG



Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, gemäß den in seinem Land geltenden Gesetzen, für die korrekte Handhabung der Bearbeitungsrückstände sowie der verwendeten Schleifmittel zu sorgen und die korrekte Entsorgung der Abfälle und/oder Rückstände, die die Maschine während der Bearbeitung produziert, zu überprüfen.

Die Entsorgung von Ölen, Schmierstoffen und ausgetauschten Teilen muss bei autorisierten Entsorgungsstellen gemäß den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird, erfolgen.



Entsorgen Sie Abfälle niemals in die Umwelt.

8.2 AUSSERBETRIEBNAHME UND DEMONTAGE



Bei der Demontage müssen Kunststoffteile, Metallteile und elektrische Komponenten getrennt werden und gemäß den geltenden Vorschriften einer getrennten Sammlung zugeführt werden.

Was die Metallmasse der Maschine betrifft, so ist die Aufteilung in eisenhaltige Teile und solche aus anderen Metallen oder Legierungen ausreichend für den ordnungsgemäßen Versand an die Schmelzrecyclinganlage.

VERFAHREN FÜR DIE MASCHINENDEMONTAGE

- * Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- * Leere Teile, die Schmiermittel enthalten (siehe Registerkarte "Schmierung" in diesem Handbuch). Schmierstoffe müssen in geeigneten Behältern gelagert und wie im vorherigen Abschnitt beschrieben entsorgt werden.
- * Zerlegen Sie die Teile der Maschine.
- * Gruppieren Sie die Komponenten nach Art und Zusammensetzung: elektrische und elektronische Geräte (Kabel, Selektoren, Schalter, Komponenten), Motoren (Gehäuse aus Eisenmaterial, NE-Material, Kupferwicklungen), Eisenmetallstrukturen (Sockel, Strukturen, Blechabdeckungen), Nichteisenmetalle (Bronzehülsen), Kunststoff Batterien und Akkumulatoren.
- * Schreiten Sie zur Verschrottung gemäß den geltenden Rechtsvorschriften.

8.3 SICHERE ARBEITSABLÄUFE

Unter Bezugnahme auf dieses Handbuch ist es ratsam, spezifische Unternehmensverfahren festzulegen und die Mitarbeiter angemessen in Bezug auf Folgendes zu informieren:

- Sichere Maschinenverwendung;
- Not-Situationen.

8.4 WARNUNGEN VOR EMISSIONEN/AUSSCHÜTTUNGEN

Die einzigen möglichen Freisetzungen stehen in Zusammenhang mit:

- versehentliches Verschütten von Schmiermitteln aufgrund von Störungen oder bei der Wartung;
- Austreten von Holzstaub aus dem Vakuumsystem.



Die Böden rund um die MASCHINE müssen von rutschgefährdenden Substanzen freigehalten werden.

8.5 BRANDFALLWARNUNGEN

Art der zu verwendenden Feuerlöschgeräte

Maschinen- und Nicht-Maschinenteile, die Feuer fangen können, sind:

- Der Schaltschrank oder andere elektrische Komponenten (Elektromotoren, Kabel).
- Holzstaub, der sich an zufällig entstandenen heißen Stellen ablagert.

In all diesen Fällen ist das empfohlene Löschmittel der Kohlendioxidlöscher; der Pulverlöscher kann zwar verwendet werden, doch ist zu beachten, dass sein Einsatz auf Schalttafeln ihn dauerhaft unbrauchbar macht;



Die Verwendung von Wasser zum Löschen von Bränden ist verboten.

9 ANHÄNGE

- ELEKTRISCHER SCHALTPLAN
- PNEUMATISCHER SCHALTPLAN
- SOFTWARE-BEDIENUNGSANLEITUNG «PROGRAMMIERUNG DER SCHLEIFMASCHINE Q-SAND 6»