

BE TR IE BS AN LEI TU NG

**BETRIEBS
ANLEITUNG**

FLÖTT
Werkzeugmaschinen

SCAN ME



VBS 400 Plus

EG-Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen, Vieringhausen 131, D-42857 Remscheid, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Bauart der Maschine: Vertikal-Bandsäge

Maschinentyp: VBS 400 Plus

Baujahr: 2023

Maschinennummer: 2023 410.010 001-999

- Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 17. Mai 2006 über Maschinen.
- Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung). Text von Bedeutung für den EWR
- Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über das Inverkehrbringen von elektrischen Betriebsmitteln zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen. Text von Bedeutung für den EWR-Harmonisierte technische Referenznormen:
 - UNI EN ISO 16093:2017 Sicherheit von Maschinen - Maschinen zum Kaltschneiden von Metallen
 - UNI EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze Risikobewertung und Risikominderung
 - IEC EN 60204:2016 SER Safety of machinery – Electrical equipment of machines. (Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen.)
 - CEI EN 50370-1:2006 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMCD) Produktfamilienorm für Werkzeugmaschinen Teil 1:
 - CEI EN 50370-2:2004 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMCD) Produktfamilienorm für Werkzeugmaschinen Teil 2:
 - UNI EN ISO 13849-1:2016 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
 - ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
 - UNI EN 349:2008 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
 - UNI EN ISO 14120:2015 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
 - UNI EN ISO 14119:2013 Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl

Anmerkung:

Diese Maschine unterliegt nicht den Forderungen gemäß Anhang IV für Maschinen mit besonderer Gefährdung gemäß Richtlinie 2006/42/EG (s.o.). Die Aufbewahrung der entsprechenden Unterlagen erfolgt daher bei uns. Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

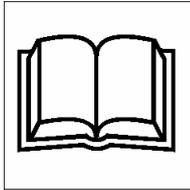
Name:	ppa. Dr. Karl Peter Becker
Stellung im Betrieb:	Einzelprokurist/ Gesellschafter Marken- & Vertriebsmanagement <i>(Bevollmächtigte Person zum Zusammenstellen der technischen Unterlagen)</i>

(Unterschrift)

Remscheid, 12.12.2022

(Ort/Datum)

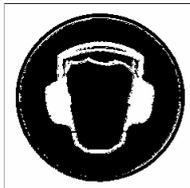
Sicherheitshinweise – safety instructions



Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung aufmerksam und vollständig durch!
Read the safety instructions and operating instructions carefully and thoroughly!



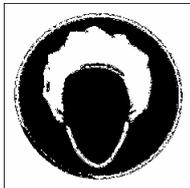
Augenschutz tragen!
Keep eyes protected!



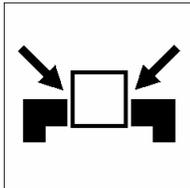
Gehörschutz tragen!
Keep ears protected!



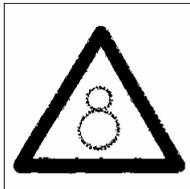
Geeignete Arbeitskleidung tragen!
Wear suitable working clothes!



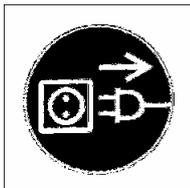
Tragen sie bei langen Haaren ein Haarnetz!
Wear protective hair covering to contain long hair!



Werkstücke sicher spannen!
Secure workpieces firmly!



Vor umlaufenden Teilen schützen!
Take care of rotating parts!



Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten grundsätzlich den Netzstecker ziehen!
In case of maintenance and service work disconnect from mains!



EINFÜHRUNG

Lesen Sie diese Anleitung SORGFÄLTIG, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Bei der im Folgenden beschriebenen Maschine handelt es sich um eine vertikale Bandsägemaschine mit Kipptisch zum Schneiden von metallischen und nicht-metallischen Werkstücken.

Diese Anleitung muss stets in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden, damit sie jederzeit zu Rate gezogen werden kann. Bei Auftreten von ungewöhnlichen Situationen während des Betriebs verfahren Sie nach den Angaben in dieser Bedienungsanleitung.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	3
1 URSPRUNGSZEUGNIS	5
2 MONTAGE	6
3 SERVICE	6
4 TRANSPORT- UND MONTAGEANLEITUNG	6
5 HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG	8
6 TECHNISCHE DATEN	10
7 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	13
8 ANGABE DER SCHALLEMISSION	14
9 EMPFOHLENE PRÜFUNGEN	14
10 GEFAHRENBEREICHE	15
11 BETRIEBSANLEITUNG	17
12 FUNKTION ANZEIGE SÄGEBLATTGESCHWINDIGKEIT	18
13 SCHMIERANLAGE OPUS LUBE	20

14	AUSTAUSCH SCHNEIDWERKZEUG	21
15	WARTUNG	22
16	ENDE PRODUKTIONSZYKLUS	26
17	ERSATZTEILE	27
18	SCHALTPLÄNE	36

Bitte lesen Sie diese Anleitung SORGFÄLTIG, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Eine Kopie der Anleitung muss sich in der Nähe der Maschine befinden und den Bedienern zur Verfügung stehen.

Bei Auftreten von ungewöhnlichen Situationen während des Betriebs verfahren Sie nach den Angaben in dieser Bedienungsanleitung oder wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

Beachten Sie sorgfältig die Angaben in den Kapiteln ACHTUNG und GEFAHR.

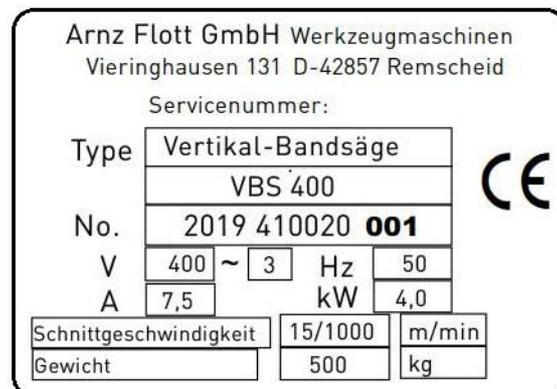
1 URSPRUNGSZEUGNIS

- BEZEICHNUNG: VBS 400 Plus
- HERSTELLER: Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen
- SERIENNUMMER: 2275
- BAUJAHR: 2018

Die oben genannten Kennzeichnungsdaten sind gemäß EWG-Richtlinie 89/392 auf einem speziellen Typenschild mit grauem Hintergrund und schwarzer Beschriftung angegeben, das sichtbar an der Maschine befestigt ist.

Abb. 1.0

Hinweis: Geben Sie bei jedem Gespräch mit dem Servicepersonal die Modell- und Seriennummer der Maschine an, die auf dem Schild mit der Aufschrift **Arnz Flott GmbH** an der Maschine steht.



DIE CE-KENNZEICHNUNG DARF NICHT ENTFERNT UND/ODER DURCH ANDERE KENNZEICHEN ERSETZT WERDEN.

WENN DIE **CE**-KENNZEICHNUNG VERSEHENTLICH BESCHÄDIGT BZW. VON DER MASCHINE GELÖST WIRD ODER WENN EINFACH NUR DIE ENTSPRECHENDE HERSTELLERPLOMBE ENTFERNT WIRD, MUSS DER KUNDE DIE FIRMA **Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen** INFORMIEREN

2 MONTAGE

Eine Montage und Inbetriebnahme seitens der Fa. Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen ist nur in den im Folgenden angegebenen Fällen vorgesehen:

Nach vorheriger Absprache mit dem Kunden und je nach Maschinentyp muss die Montage entweder durch qualifiziertes Fachpersonal des Herstellers oder unter dessen Aufsicht durchgeführt werden.

3 SERVICE

Planmäßige Wartungsarbeiten an der Maschine müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Außerplanmäßige Wartungsarbeiten müssen von für diesen Zuständigkeitsbereich spezialisiertem Personal durchgeführt werden.

Bei Fehlfunktionen, Störungen oder Brüchen, die Eingriffe erforderlich machen, die nicht in der Betriebsanleitung vorgesehen sind, setzen Sie sich vor jeder Maßnahme direkt mit dem Hersteller in Verbindung.

4 TRANSPORT- UND MONTAGEANLEITUNG

TRANSPORT

Um die Maschine zu transportieren, muss sie angehoben werden. Zu diesem Zweck muss sie zuvor vorbereitet werden. Nutzen Sie die in der Abbildung dargestellten Anschlagpunkte mit entsprechend ausgelegten Bändern oder Ketten.

Vergewissern Sie sich, dass die Bänder oder Ketten sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Andere Hebeplätze der Maschine können das Gleichgewicht der Maschine beeinträchtigen und auf diese Weise die Handhabung gefährlich machen.

VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME

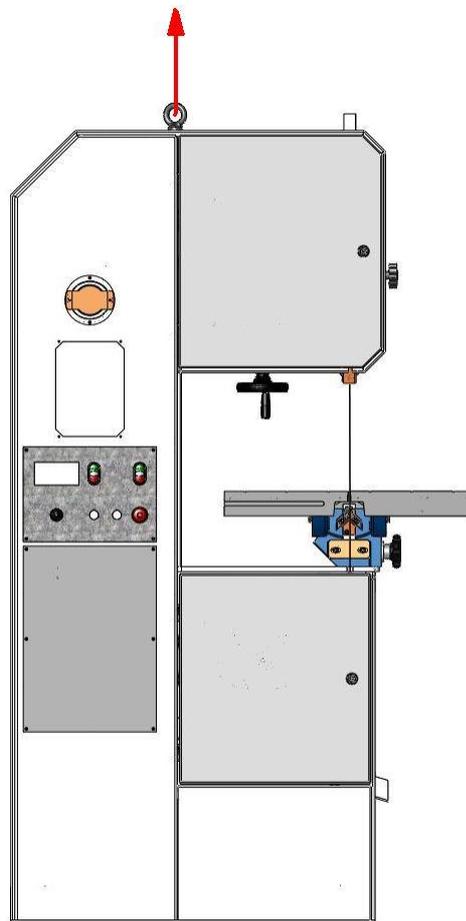
Die Maschine am Boden befestigen; dazu sind Bolzen, Schrauben oder Dübel zu verwenden, deren Durchmesser den Bohrungen im Boden entsprechen. Für den Elektroanschluss sind die auf dem Schaltkasten angegebenen Spannungsdaten zu überprüfen, die mit den Daten der Anschlussleitung übereinstimmen müssen.

Innerhalb des Schaltkastens befindet sich eine Klemmleiste für den Anschluss der Maschine. Gemäß den geltenden Vorschriften ist diese Maßnahme ausschließlich einem Fachmann oder einem Elektriker gestattet. Bei Maschinen, die mit einem Hydraulikaggregat ausgestattet sind, ist zu prüfen, ob der Pumpenmotor in der auf dem Motor angegebenen Drehrichtung dreht.

Diese Anleitung soll die sichere Installation und Benutzung unserer Maschinen ermöglichen. Die darin enthaltenen Anweisungen müssen daher unbedingt und vollständig befolgt und angewendet werden. Andernfalls ist die Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen von jeglicher Verantwortung befreit.

ACHTUNG!!!

- Damit das Gewicht beim Anheben gleichmäßig verteilt wird, entsprechend der Abbildung verfahren.
- Sicherstellen, dass die Seile gespannt sind, um Maschinen-, Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.



5 HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

HAFTUNG

- Herstellerhaftung

Das Unternehmen baut seine Maschinen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen, mit dem Ziel, dem Betreiber bei der Ausführung aller Arbeitsschritte die maximale Garantie zu gewährleisten und Risiken zu minimieren.

- Kundenhaftung

Da es sich um eine Maschine handelt, die unter Spannung steht und mit beweglichen Teilen sowie mit Hydraulik- und/oder Pneumatikkreisläufen unter Druck arbeitet, müssen der Kunde/Betreiber und seine Mitarbeiter eine Reihe von Verpflichtungen und Pflichten erfüllen:

VERPFLICHTUNGEN UND PFLICHTEN DES KUNDEN/BETREIBERS	VERPFLICHTUNGEN UND PFLICHTEN DER BEDIENER
Der Kunde ist dafür verantwortlich, diese Anleitung an das Bedienpersonal der Maschine auszugeben und für dessen entsprechenden Unterweisung zu sorgen.	Die Inbetriebnahme, Eingabe von Maschinenparametern und die planmäßige Wartung dürfen nur durch qualifiziertes und eingewiesenes Personal durchgeführt werden.
Mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf ausschließlich Fachpersonal betraut werden, das von dem Kunden autorisiert und qualifiziert wurde und das zuvor an einer durch Techniker geleiteten Schulung teilgenommen hat, in der diese Anleitung sorgfältig gelesen und korrekt interpretiert wurde.	Qualifizierte Bediener, die berechtigt sind, mit der Maschine zu arbeiten, und die angemessen in den geltenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit unterwiesen wurden, müssen diese Anleitung zwingend lesen, bevor sie Arbeiten durchführen.
Bei Störungen der Unfallschutzsysteme oder einer vermeintlich gefährlichen Situation muss sich der Betreiber so schnell wie möglich an den Hersteller wenden, wenn er anhand der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen nicht in der Lage ist, den Fehler selbst zu beheben.	Die Bediener, die zum Umgang mit der Maschine berechtigt und entsprechend geschult sind, müssen den Inhalt dieses Dokuments unter Bezugnahme auf die besonderen Sicherheitsanforderungen genau einhalten, um sicherzustellen, dass sämtliche Mensch-Maschine-Interaktionen risikofrei sind und den allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften der Gemeinschaftsrichtlinien und der Rechtsvorschriften des Bestimmungslandes entsprechen.
Um den erforderlichen Sicherheitsbedingungen zu entsprechen, muss der Kunde sicherstellen, dass die Maschine ausschließlich unter den in dieser Anleitung vorgesehenen Arbeitsbedingungen betrieben wird.	Die Bediener sind verpflichtet, ihrem direkten Vorgesetzten alle eventuell auftretenden Mängel und/oder potenziellen Gefahrensituationen zu melden.
Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass einige Verbrauchsmaterialien, die normalerweise an der Maschine verwendet werden, bei ihrem Ersatz und/oder ihrer Demontage Sondermüll darstellen und daher gemäß den geltenden Vorschriften einer kontrollierten Demontage zu unterziehen sind.	<u>Die Maschine wurde so projektiert und konstruiert, dass sie von einem einzigen Bediener bedient werden kann. In der Umgebung der Maschine darf sich niemand außer dem zuständigen Bediener aufhalten.</u>

Es ist dem Betreiber, den Bedienern und/oder Dritten strengstens verboten, Änderungen jeglicher Art und Beschaffenheit an der Maschine und deren Funktionen sowie an dieser technischen Dokumentation vorzunehmen.

- Haftungsausschluss

Die Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen weist darauf hin, dass eventuelle Personen-, Maschinen-, Anlagen- und Umweltschäden durch:

- . missbräuchliche Anwendung der Maschine durch nicht entsprechend ausgebildetes Personal;
- . bestimmungswidrige Verwendung;
- . fehlerhafte Montage;
- . schwerwiegende Mängel bei geplanten Wartungsarbeiten;
- . unbefugte Änderungen und/oder Maßnahmen;
- . Manipulation von Sicherheitseinrichtungen;
- . Verwendung von nicht originalen oder nicht modellspezifischen Ersatzteilen;
- . teilweise oder vollständige Nichtbeachtung dieser Anleitung;

nicht der Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen zugeschrieben werden können; nachfolgend werden daher die Bedingungen für einen sofortigen:

HAFTUNGSAUSSCHLUSS DURCH DIE FIRMA Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen MIT DAR-AUS RESULTIERENDEM ERLÖSCHEN DER GARANTIE festgelegt.

GARANTIE (Allgemeine Bedingungen)

- Deckung.

Die Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen gewährt auf alle Komponenten ihrer Maschinen eine Garantie von 12 Monaten, die mit dem Lieferdatum der Maschine beginnt. Lieferung und Ersatz eines defekten Teils erfolgt ohne Berechnung.

Dem Kunden werden die Kosten für den Versand des Teils sowie für Reise, Verpflegung und Unterbringung des Servicepersonals berechnet.

- Erlöschen.

Die Garantie erlischt automatisch im Falle von nicht zuvor der Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen gemeldeten und von dieser genehmigten Reparaturen, Änderungen oder dem Ausbau von Komponenten, sowie bei unsachgemäßer Verwendung und Nichtbeachtung der Verfahren zur planmäßigen Wartung der Maschine (siehe Aufstellung im vorherigen Absatz).

Bei Auftreten einer technischen Störung oder einer fehlerhaften Funktionsweise der Maschine ist es daher ratsam, sich umgehend mit der Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen in Verbindung zu setzen.

- Garantiezeit.

Die Garantiezeit endet ein Jahr nach Auslieferung der Maschine.

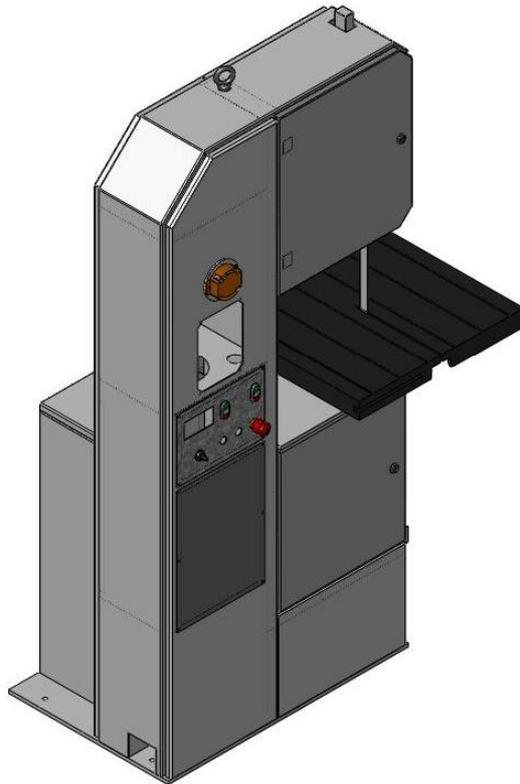
Die Firma Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen steht Ihnen bei Störungen und/oder Fehlfunktionen der Maschine auch nach Ablauf dieser Frist weiterhin zur Verfügung.

DAS UNTERNEHMEN Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen IST VON JEGLICHER HAFTUNG BEI PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN BEFREIT, WENN DIE UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER LIEFERUNG - GANZ ODER TEILWEISE -, DIE VERWENDUNG NICHT ZUGELASSENER ERSATZTEILE, DIE VERWENDUNG DER MASCHINE DURCH UNGEEIGNETES PERSONAL GEGEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN BEZUG AUF DIE AUSLEGUNG, DIE KONSTRUKTION UND DEN BESTIMMUNGSGEMÄSSEN GEBRAUCH DER LIEFERUNG VERSTÖSST.

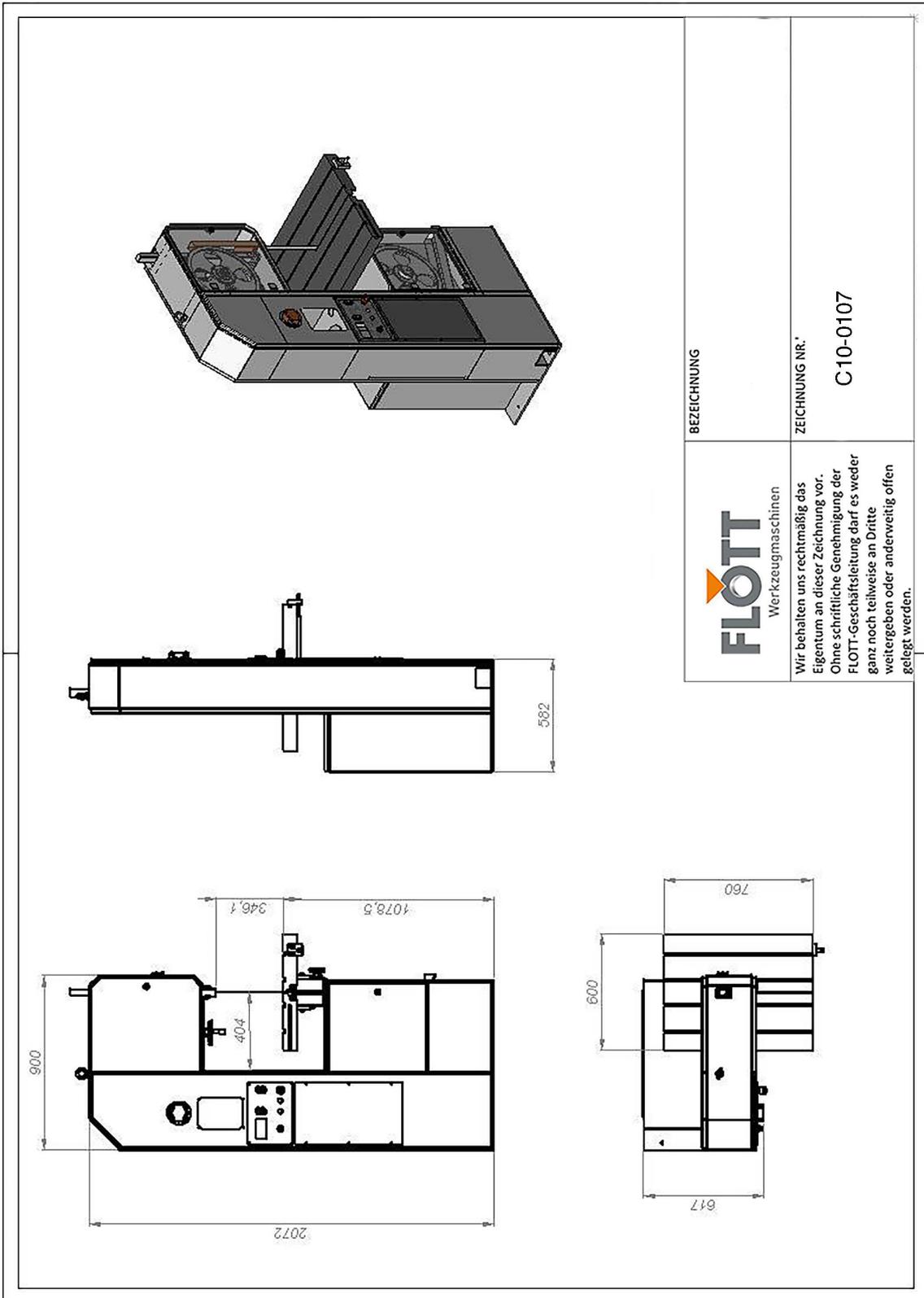
6 TECHNISCHE DATEN

Maschinenabmessung	mm	2225 x 1120 x 770
Tisch Abmessung	mm	600x600
Schnittbreite	mm	400
Schnitthöhe	mm	390
Sägebandmaße	mm	3600 x 13 x 0.9
Schnittgeschwindigkeit	m/min	50 – 1000
Anschlusswert	kW	4,0
Antriebsart	---	Drehstrommotor elektronisch geregelt
Maschinengewicht	Kg	465
Bestell-Nr.	---	410.020

GESAMTANSICHT DER ANLAGE



PLATZBEDARF DER MASCHINE UND BEFESTIGUNGSMASSE



7 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den auf nationaler und Gemeinschaftsebene vorgesehenen rechtlichen Sicherheitsvorschriften unter Berücksichtigung der folgenden Klassen möglicher Gefahren konstruiert.

- Gefahren aufgrund der Nichtanwendung ergonomischer Grundsätze.
- Gefahren aufgrund von Störungen in der Energiezuführung oder aufgrund des Ausfalls von mechanischen Teilen.
- Gefahren aufgrund einer vorübergehenden Undichtigkeit und/oder von Sicherheitseinrichtungen, die nicht korrekt positioniert sind.
- Mechanische Gefahren.
- Elektrische Gefahren.
- Thermische Gefahren.

Zu diesem Zweck wurden die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Sicherheitseinrichtungen eingesetzt:

Tabelle 1:

MONTIERTE SICHERHEITSEINRICHTUNGEN		
	BESCHREIBUNG	FUNKTION
1	Einhausungen in der Maschine	Schützen den Bediener vor jeglichem Kontakt mit beweglichen Maschinenteilen.
2	Endschalter Bruch Sägeblatt	Stoppt bei Bruch des Sägeblatts den Betrieb der Maschine.
3	Endschalter an den Zugangstüren	Stoppt alle Bewegungen.
4	Not-Pilztaster	Stopp aller sich bewegenden Teile.

Um die notwendigen Sicherheitsanforderungen zur Gewährleistung der Sicherheit des Bedieners zu garantieren, ist die Maschine vollständig mit festen und beweglichen Schutzeinrichtungen ausgestattet.

Ungeachtet dessen muss der Bediener, wie auf dem Schild an der Maschine angegeben, mit allen persönlichen Schutzausrüstungen ausgestattet sein, um sich vor eventuellen Restrisiken zu schützen.



8 ANGABE DER SCHALLEMISSION

In Bezug auf die Vorschriften der NORM EN292-2:1991 wird die Schallemission der Maschine im Normalbetrieb nachfolgend dargestellt.

Schallemission gemessen in einer Entfernung von 1 m: ~ 75 db

9 EMPFOHLENE PRÜFUNGEN

VOR JEDER INBETRIEBNAHME

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine sollten einige Sichtprüfungen des Maschinenzustands durchgeführt werden.

Nachstehend sind einige der empfohlenen Prüfungen aufgeführt:

- Prüfung des Zustands der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
- Prüfung der Sauberkeit der Arbeitsplatte und des Bedienfeldes.
- Prüfung des Sägeblattzustands.
- Prüfung der Verschleißteile (Sägeblattführungsplättchen, etc.).
- Prüfung der korrekten Funktion der optischen und akustischen Meldungen (Signalsäulen, Sirenen, etc.)
- Prüfung der Sauberkeit und des Zustand des Arbeitsbereiches (Öl oder Staub auf dem Boden, Hindernisse, die zum Sturz von Personen führen können).

WIEDERKEHRENDE PRÜFUNGEN

Einige Prüfungen des allgemeinen Zustands sämtlicher Teile der Maschine sollten mindestens einmal pro Woche durchgeführt werden.

Nachstehend sind einige der empfohlenen Prüfungen aufgeführt:

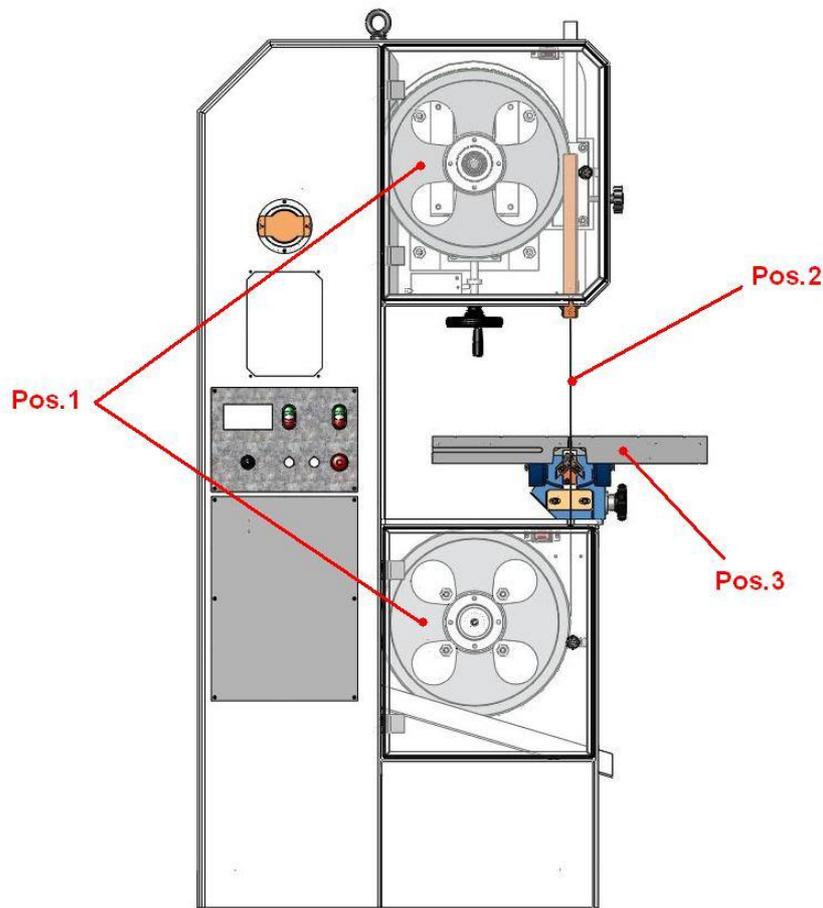
- Ölstandskontrolle des Hydraulikaggregats, der Getriebe und der Schmiersysteme (Sichtprüfung).
- Prüfung des Zustands und der einwandfreien Funktion aller Sicherheitssysteme (Endschalter, Not-Aus-Taster, etc.) Funktionsprüfung.
- Allgemeine Kontrolle der Maschine (Sicht- und Funktionsprüfung).

10 GEFAHRENBEREICHE

Im Rahmen der CE-Kennzeichnung werden alle, sich aus der Verwendung der Maschine ergebenden Gefahren analysiert. In diesem Abschnitt sind alle Gefahrenbereiche beschrieben und lokalisiert, in denen ein Restrisiko auftreten kann.

Lesen Sie diesen Abschnitt sehr sorgfältig und aufmerksam durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

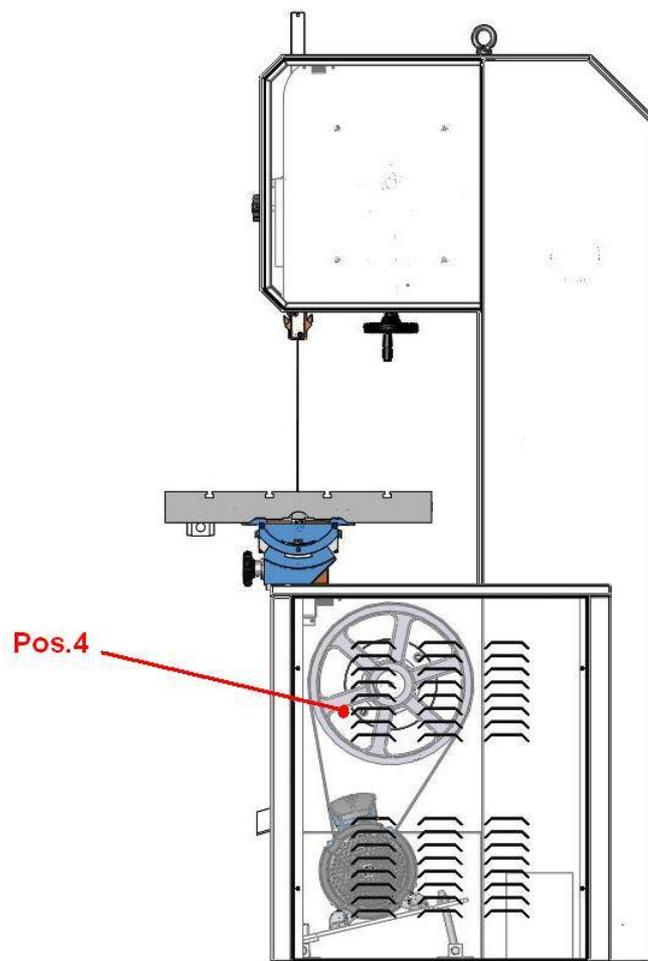
ACHTUNG: IM AUTOMATIK- ODER HANDBETRIEB DÜRFEN SICH IN DEM BEREICH UM DIE MASCHINE (IN EINEM RADIUS VON 3 M) KEINE PERSONEN UND GEGENSTÄNDE BEFINDEN, DIE UNBEABSICHTIGT DIE BEWEGUNGEN STÖREN KÖNNTEN.



Pos. 1; In der Abbildung sind die Bereiche dargestellt, in denen das Sägeband auf den Schwungrädern rotiert. Dieser Bereich ist durch Gehäuse/Verkleidungen abgedeckt, die mit Mikroschaltern verbunden sind. Wenn diese während des Betriebs irrtümlich betätigt werden, bewirken sie die sofortige Stillsetzung der Maschine. Außerdem darf nur bei stillstehender Maschine darauf zugegriffen werden.

Pos. 2; In der Abbildung ist der Durchgang des Sägeblatts durch die Sägeblattführung dargestellt; es handelt sich um Bereiche, die mit Schutzvorrichtungen abgedeckt sind. Trotzdem müssen Sie sehr vorsichtig sein: Entfernen oder überbrücken Sie die Schutzvorrichtungen nicht und greifen Sie nur bei ausgeschalteter Maschine darauf zu.

Pos. 3; Hier ist der Bereich dargestellt, den der Tisch durchläuft. Gehen Sie mit großer Vorsicht vor: QUETSCHGEFAHR. Vor Gebrauch der Maschine sind alle Gegenstände zu entfernen, die die Bewegung der Maschine beeinträchtigen können. Vergewissern Sie sich, dass sich niemand ohne die entsprechenden Griffe für die Handhabung in diesem Bereich aufhält.



Pos. 4; Hier ist der Bereich abgebildet, in dem der Verbindungsriemen zwischen Schwungrad und Motor verläuft. Vergewissern Sie sich vor Gebrauch der Maschine, dass alle Gegenstände entfernt werden, die die Maschinenbewegung beeinträchtigen können.

11 BETRIEBSANLEITUNG

Einführung

Identifikation der Bedienelemente:

- Gelbe Kontrolllampe: Leuchtet auf, um eine Störung anzuzeigen
- Weißer Kontrolllampe: Leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Hilfsspannung von 24VAC anliegt.
- Blauer Leuchtdrucktaster: Zum Zurücksetzen des Sicherheitsmoduls nach einem Not-Halt oder einem Start der Maschine. Das Aufleuchten zeigt den erfolgreichen Abschluss der Betätigung an.
- Grüner Leuchtdrucktaster: Nach Betätigen dieses Leuchtdrucktasters, kann der Motor gestartet werden. Das Aufleuchten zeigt den Zustand des Geräts an: Leuchtet der Taster nicht, steht das Gerät still, leuchtet der Taster, läuft das Gerät.
- Roter Drucktaster: Wird dieser Drucktaster betätigt, wird das sich in Bewegung befindliche Gerät gestoppt.
- Wahlschalter: Wird der Wahlschalter gemäß den Angaben in dieser Anleitung betätigt, können die Handhabungsvorgänge aller Hydraulikgeräte durchgeführt werden.

Betrieb

1. Den Hauptschalter auf „I“ drehen.
2. Prüfen, ob die weiße Kontrolllampe „HILFSSPANNUNG LIEGT AN“ leuchtet.
3. **Im Notfall den roten Pilzdruckknopf betätigen.** Auf diese Weise werden alle Bewegungen sofort gestoppt und das Sicherheitsmodul „fällt“ herab.
4. Prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen unversehrt sind und nicht manipuliert wurden.
5. Prüfen, dass keine Warnlampe leuchtet.
6. Prüfen, ob die Türen ordnungsgemäß geschlossen sind.
7. Prüfen, ob der Notfallknopf "entriegelt" ist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist es ausreichend, ihn leicht nach rechts zu drehen.
8. Prüfen, ob das Sägeblatt korrekt eingespannt ist und keinerlei Ausbrüche aufweist.
9. Die Sägeblattführungsstange entsprechend der zu schneidenden Dicke positionieren. Sie muss einige Millimeter vom Werkstück entfernt angesetzt werden, um einen unbeabsichtigten Kontakt zwischen dem Bediener und dem Sägeblatt zu vermeiden.
10. Das Sägeblatt durch Betätigen des Drucktasters „SÄGEBLATT EIN“ starten.
11. Die Drehgeschwindigkeit des Sägeblatts (auf dem Bedienfeld in m/min angezeigt) wird mit den Pfeilen Erhöhen und Verringern auf dem Remote-Bedienfeld des Umrichters eingestellt.
12. Das Werkstück von Hand sägen.

Modell mit Schiebetisch

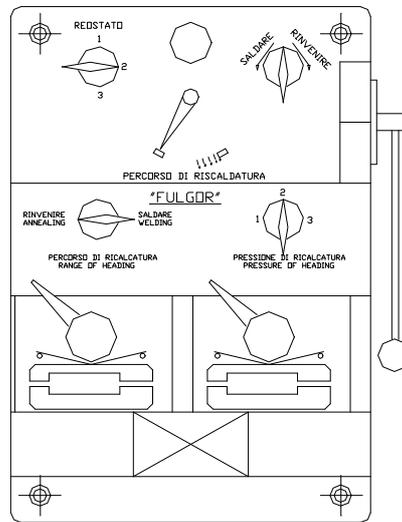
13. Die Hydraulikpumpe starten
14. Den Tisch mit dem Wahlschalter "Tisch vorwärts - rückwärts" zurück in die Endposition bewegen.
15. Das zu sägende Teil einspannen.
16. Das Sägeblatt starten und die Geschwindigkeit gemäß Punkt 11 einstellen.
17. Den Tisch mit dem Wahlschalter „Tisch vorwärts“ starten.
18. Den Vorschub mit dem Durchflussregler einstellen.

12 FUNKTION ANZEIGE SÄGEBLATTGESCHWINDIGKEIT



1. Die Geschwindigkeitseinstellungen des Sägeblatts erfolgen über das in Abb. 1 dargestellte Bedienfeld.
2. Durch wiederholtes Betätigen der Taste **FUNC/DATA**, werden die verschiedenen Parameter aufgerufen: Hz, Ampere, Volt, U/min. des Motors, m/min; die jeweiligen LED leuchten auf.
3. Für die Anzeige **U/min (r/min)** des Motors müssen die LED in der Kombination "**Hz/A**" leuchten und für die Anzeige **m/min** muss Kombination "**A/kW**" leuchten.
4. Die Werte von Ampere und Volt sind nicht variabel, aber sie sind ein Indikator für die Stromaufnahme des Motors.
5. Die Variablen sind: **Hz – r/min und m/min**, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern, müssen Sie die **Pfeiltasten** \uparrow - \downarrow gedrückt halten, es dauert einige Sekunden, bis die Änderung erfolgt;
6. Die Geschwindigkeit kann auch bei stehendem Motor eingestellt werden.
Die Tasten **PRG/DATA**, **RUN** und **STOP** sind gesperrt, um Manipulationen durch den Bediener zu vermeiden.

BEDIENUNG UND WARTUNG DER SCHWEISSMASCHINE



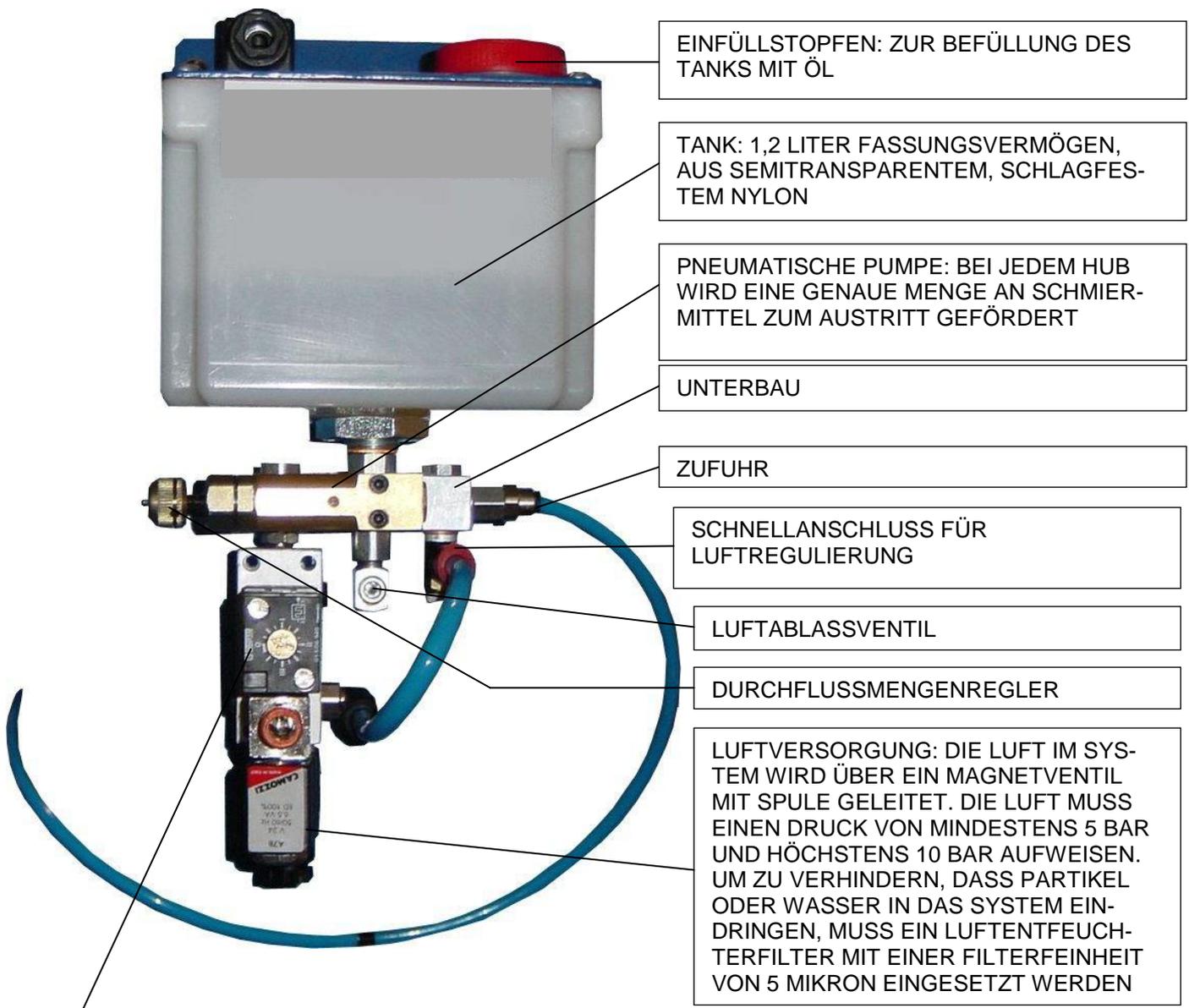
BEDIENUNG :

1. Stellen Sie den Schweißstrom, den Stauchweg und den Stauchdruck in Abhängigkeit von der Breite des zu schweißenden Sägeblatts ein.
2. Nachdem die Köpfe des Sägeblatts mit der Spezialschere abgeschnitten wurden, müssen sie in die Klemmen eingeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Köpfe selbst perfekt zueinander passen. Anschließend müssen sie mittig in den Klemmen positioniert und danach die Hebel festgezogen werden.
3. Den Schalter für Stauchweg in die Position SCHWEISSEN drehen.
4. Den oberen rechten Schalter für einige Sekunden in die Position SCHWEISSEN drehen.
5. Die Hebel der Klemmen wieder lösen und den Schalter des Stauchweges auf die Position ANLASSEN stellen.
6. Die erzielte Schweißung wieder in die Mitte der Klemmen positionieren und den zuvor bezeichneten Schalter in kurzen Abständen auf die Position ANLASSEN stellen, bis die Schweißfläche eine dunkelrote Farbe annimmt.
7. Die Hebel der Klemmen lösen und das Sägeband entfernen.
8. Wenn für eine bestimmte Qualität des Sägebandmaterials die erzielte Anlassung nicht ausreicht, wiederholen Sie die Schritte 6 - 7.

WARTUNG :

Aufgrund ihrer perfektionierten Konzeption benötigen die Schweißmaschinen keine besondere Wartung. Erst nach einer gewissen Nutzungsdauer kann es notwendig werden, die Messingklemmen zu reinigen. Zu diesem Zweck wird ein Stück sehr feines Gewebe (P300) zwischen die Klemmen eingeführt. Dabei ist darauf zu achten, dass so wenig Material wie möglich entfernt wird. Anschließend ist die Maschine wieder einsatzbereit.

13 SCHMIERANLAGE OPUS LUBE



FREQUENZGENERATOR: DIESES VENTIL STEUERT DIE FREQUENZ DER PUMPE; UM DIE FREQUENZ DER PUMPENZYKLEN ZU ERHÖHEN, DIE EINSTELLSCHRAUBE GEGEN DEN UHRZEIGERSINN DREHEN

Bei den Mikrodosierpumpen handelt es sich um voreingestellte Pneumatikeinheiten zur Förderung kleiner Schmiermittelmengen mit sehr hohen Betriebsfrequenzen. Sie werden durch Druckluft mit einem Druck von 5-8 bar aktiviert.

Die Mengenregulierung der Pumpe wird mit dem entsprechenden Kugelgriff eingestellt. Die Primärregelung unterteilt sich in 7 Hauptrasten. Eine weitere Unterteilung ist durch Verwendung der 4 vorgesehenen Rasten möglich.

Jede einzelne Raste entspricht einer Durchflussmenge von 1,75 mm³.

Die Raste Nr. 1 entspricht einer Durchflussmenge von 32 mm³. Die Raste Nr. 7 entspricht einer Durchflussmenge von 0 mm³.

Den Kugelgriff im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölmenge zu reduzieren. Das Drehen des Kugelgriffs gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Ölmenge.

Raste Nr.	Durchflussmenge/Zyklus
1	32 mm ³
2	25 mm ³
3	18 mm ³
4	10 mm ³
5	5 mm ³
6	1,5 mm ³
7	0 mm ³

14 AUSTAUSCH SCHNEIDWERKZEUG

Der Austausch der Sägeblätter muss durch erfahrene und für diese Arbeit eingewiesene Bediener erfolgen. Zuvor ist die gesamte persönliche Schutzausrüstung anzulegen, die auf dem Typenschild der Maschine angegeben ist; falls möglich, sollten entsprechende Schutzhandschuhe (vorzugsweise aus Metallgewebe) getragen werden.

- Die Maschine so positionieren, dass sie vollständig aus dem Arbeitsbereich ausgekuppelt ist
- Das Sägeblatt durch Drehen des entsprechenden Handrads im Uhrzeigersinn entspannen.
- Die Schutzgehäuse/-verkleidungen öffnen und das Sägeblatt austauschen
- Nach dem Positionieren des neuen Werkzeugs sind die zuvor beschriebenen Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge auszuführen. Die Schutzgehäuse/-verkleidungen schließen und das Sägeblatt mit dem entsprechenden Handrad so lange spannen, bis die Kontrolllampe „SÄGEBLATTBRUCH“ auf dem Tastenfeld erlischt.
- Zum ersten Einfahren, Maschine 10 Minuten im Leerlauf laufen lassen
- Für das korrekte Einfahren ist es hilfreich, mindestens 30 Minuten Arbeit mit um 30% reduzierten Vorschubparametern durchzuführen

15 WARTUNG

MODALITÄTEN UND ANWENDUNGEN, FÜR DIE DIE MASCHINE EINGESETZT WERDEN KANN

Die vertikale Bandsägemaschine darf nur von befugtem Fachpersonal bedient werden und ist ausschließlich für das Schneiden der folgenden Materialien bestimmt:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| - GESENKSTAHL | - ALUMINIUMLEGIERUNGEN |
| - KUPFERLEGIERUNGEN | - MAGNESIUMLEGIERUNG |
| - MESSING | - TITANLEGIERUNG |
| - BRONZE | - NICKELLEGIERUNG |
| - KOHLENSTOFFSTAHL | - AUSTENITISCHER GRAUGUSS |
| - NI-Cr-Mo-LEGIERUNGSSTAHL | - GRAUGUSS |
| - WERKZEUGSTAHL | - SPHÄROGUSS |
| - LEGIERTER STAHL | - BAKELIT |
| - FERRITISCHER EDELSTAHL | - GRAPHIT |
| - MARTENSITISCHER EDELSTAHL | - KUNSTSTOFF |
| - AUSTENITISCHER EDELSTAHL | - PVC |

BESTIMMUNGSWIDRIGE VERWENDUNG

MODALITÄTEN UND ANWENDUNGEN, FÜR DIE DIE MASCHINE NICHT EINGESETZT WERDEN DARF

Die vertikale Bandsägemaschine darf nicht von unqualifiziertem und unbefugtem Personal bedient werden und ist nicht zum Schneiden der folgenden Materialien geeignet:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| - HOLZ | - TEFLON |
| - FLEISCH | - KNOCHEN |
| - GLAS | - WOLFRAMCARBID |
| - (WIDIA) | - MAGNESIUM |
| - REINES ALUMINIUM | |

WAHL DER SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN

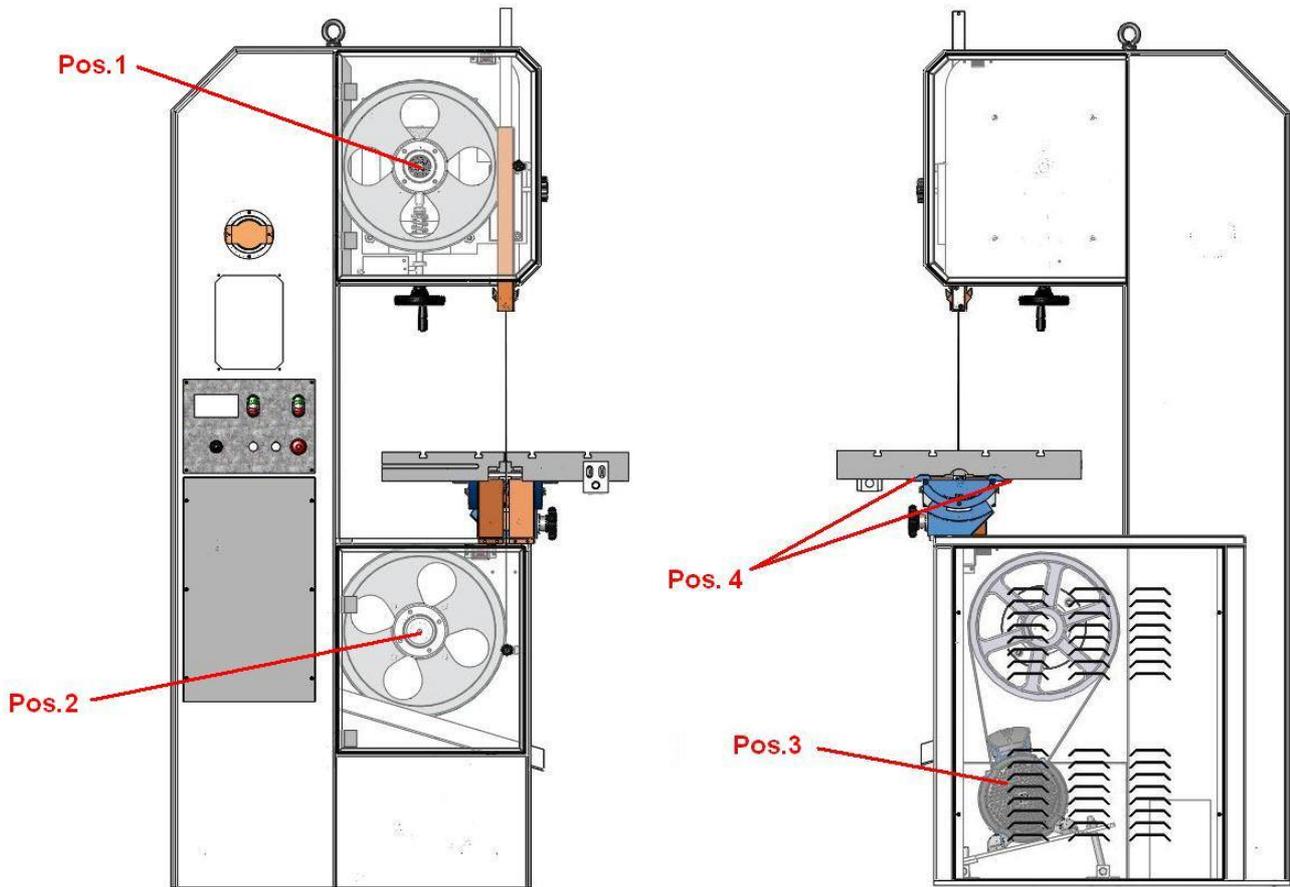
Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten sind Orientierungswerte, da die wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeit das Ergebnis mehrerer Variablen ist, darunter Druck, Schmierung, Maschinenleistung, Sägeband.

Zusammenfassend ist es jedoch möglich, die folgenden charakteristischen Geschwindigkeiten in Abhängigkeit von der mechanischen Festigkeit der zu schneidenden Materialien zu identifizieren.

STÄHLE bis 70 KG/mm² [700 N/mm²]	von 40 - 70 m/min.
STÄHLE bis 120 KG/mm² [1.200 N/mm²]	von 20 - 40 m/min.
STÄHLE über 120 KG/mm² [1.200 N/mm²]	von 10 - 30 m/min.
GUSSEISEN	von 20 - 40 m/min.
BRONZE	von 20 - 40 m/min.
ALUMINIUM	von 250 - 2500 m/min.
KUPFER	von 100 - 400 m/min.
NYLON	von 200 - 700 m/min.
BAKELITE	von 200 - 700 m/min.
TEFLON	von 200 - 700 m/min.
POLYETHYLEN	von 200 - 700 m/min.
GRAPHIT	von 300 - 600 m/min.

SCHMIERSTELLEN

- 1 SCHWUNGRÄDER: Jeden Monat schmieren
- 2 SÄGEBLATTSPANNSCHLITTEN: Jeden Monat einfetten
- 3 GETRIEBE: Den Füllstand alle 6 Monate kontrollieren
- 4 KUGELFÜHRUNGEN: siehe KUGELSCHIENENFÜHRUNGEN-WARTUNG SCHMIERUNG.



Hinweis: Bei Verschmutzung, Vibrationen und hohen Stoßbelastungen empfehlen wir das Schmierintervall zu halbieren

KUGELSCIENENFÜHRUNGEN

WARTUNG: Staub kann sich ablagern und sich insbesondere auf dem blanken Teil der Schiene festsetzen.

Damit die Dichtungen und Bänder intakt bleiben, müssen Verschmutzungen regelmäßig entfernt werden.

Aus diesem Grund muss mindestens zweimal täglich, spätestens nach je 8 Stunden Normalbetrieb zumindest ein „Reinigungslauf“ über die Gesamtlänge der Schiene durchgeführt werden.

Einen Reinigungslauf vor jeder Unterbrechung des Maschinenbetriebs durchführen.

SCHMIERUNG: Die Schienen sind mit Konservierungsöl behandelt. Die Schmierung kann sowohl mit Öl als auch mit Fett erfolgen.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass genügend Schmierstoff vorhanden ist.

Bei jeder Schmierung des Gleitstücks muss dieses verschoben werden; der Verfahrensweg entspricht dabei etwa dem Doppelten seiner eigenen Länge.

Schmierstoffmenge gemäß Tabelle:

GRÖSSE	FETT (cm ³)		ÖL (cm ³)
	ERSTE SCHMIERUNG	NACHSCHMIERUNG	ERSTE SCHMIERUNG UND NACHSCHMIERUNG
15	0.5	0.3	0.5
20	1.0	0.6	1.0
25	2.0	1.2	1.2
30	3.2	1.9	1.6
35	3.3	2.0	1.7
45	7.0	4.2	3.2
55	14.0	8.5	5.4
65	23.0	20.0	9.0
25/70	2.0	1.0	1.6
35/90	4.0	2.0	2.6

Die angegebene Schmierstoffmenge in jede Schmierbohrung einbringen.

Die in der Tabelle angegebenen Mengen gelten für: $F \leq 0.3C$ $v \leq 1 \text{ m/s}$

Schmierintervall $\leq 40000 \text{ m}$

Bei Verschmutzung, Vibrationen und hohen Stoßbelastungen empfehlen wir das Schmierintervall zu verringern.

Ölschmierung: ACHTUNG, die erforderliche Ölmenge über einen einzigen Impuls einbringen!

Fettschmierung: Für die Schmierung empfehlen wir ein Fett gemäß DIN51825:

K2K

Für hohe Beanspruchungen:

KP2K

Konsistenzklasse NLGI 2 gem. DIN 51818

Die Angaben des Schmierstoffherstellers sind zu beachten. Schmierstoff einfüllen, bis es aus den Dichtungen austritt.

ACHTUNG, erste Schmierung in 2 Phasen: zuerst die Hälfte der Fettmenge verwenden, das Gleitstück bewegen, bis das Fett verteilt ist. An dieser Stelle die Befüllung abschließen.

16 ENDE PRODUKTIONSZYKLUS

Das Gesetz sieht vor, dass in dem Handbuch jeder Maschine ein Abschnitt über die Demontage am Ende des Produktionszyklus enthalten ist.

Für den Abbau der Maschine gibt es zwei wesentliche Lösungen:

- 1- Die erste Lösung sieht vor, die gesamte Maschine an Unternehmen zu übergeben, die sich auf Abbrucharbeiten spezialisiert haben;
- 2- Die zweite Lösung besteht darin, **alle** Komponenten zu zerlegen und nach Materialart zu sortieren: Stahl, Aluminium, Kupfer, Kunststoff usw...

Anschließend müssen sie Fachunternehmen zur Wiederverwertung durch Umwandlung nach den im Bestimmungsland geltenden Vorschriften zugewiesen werden.

17 ERSATZTEILE

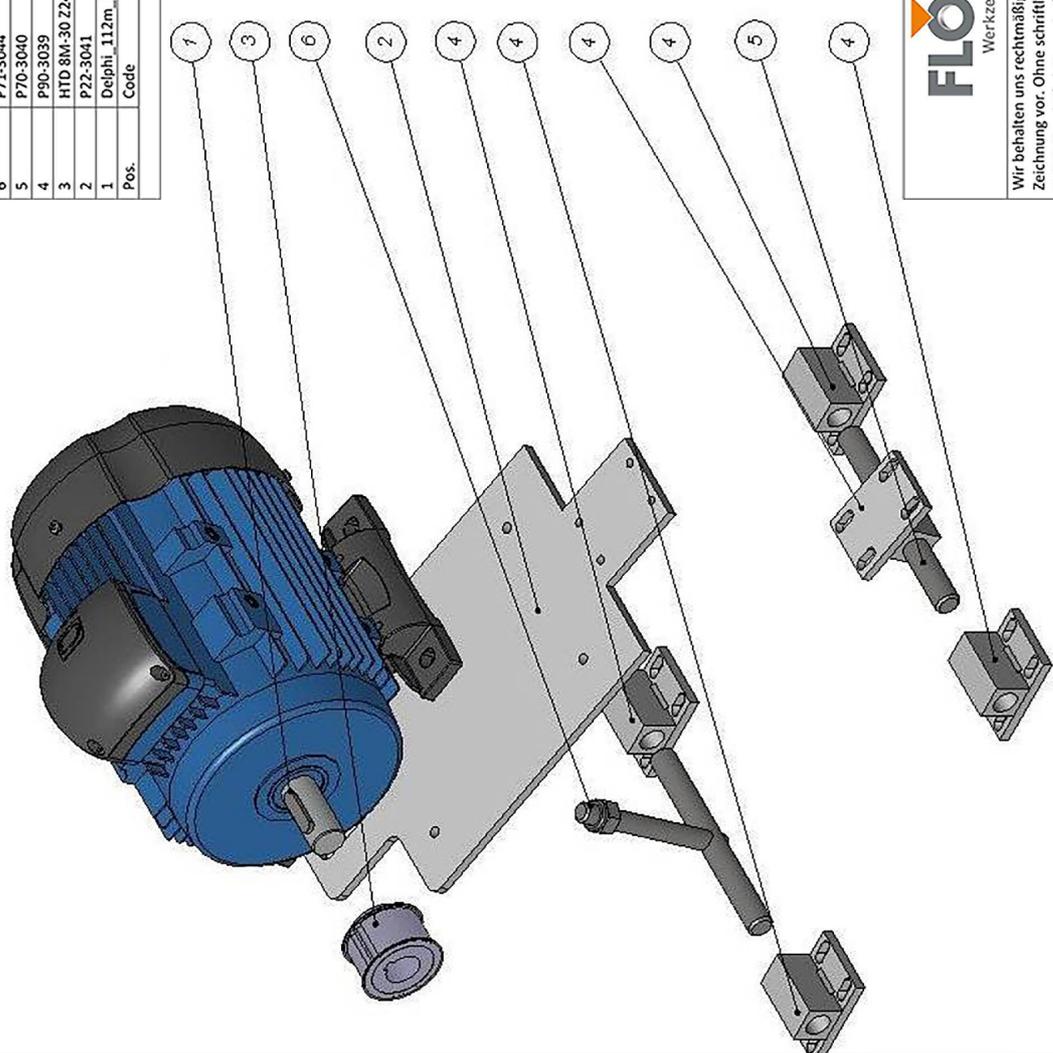
STÜCKLISTE			
Pos.	Code	Bezeichnung	Menge
1	A10-0676	STRUKTUR	1
2	P21-2982	STRUKTUR	1
3	P21-2989	STRUKTUR	1
4	P22-2990	STRUKTUR	1
5	P22-2991	STRUKTUR	1
6	P22-2992	STRUKTUR	1
7	P22-2993	STRUKTUR	1
8	P21-2994	STRUKTUR	1
9	P21-2995	STRUKTUR	1
10	P21-299	STRUKTUR	1
11	P21-2997	STRUKTUR	1
12	P21-2998	STRUKTUR	2
13	P21-2999	STRUKTUR	1
14	P21-3000	STRUKTUR	1
15	P21-3001	STRUKTUR	1
16	P21-3003	STRUKTUR	1
17	P21-3004	STRUKTUR	1
18	P21-3005-2	STRUKTUR	1
19	P21-3006	STRUKTUR	2
20	P21-3007	STRUKTUR	1
21	P21-3022	STRUKTUR	1
22	BLOCK RINGSCHRAUBE	STRUKTUR	1
23	P21-3002	STRUKTUR	1
24	P90-3033	STRUKTUR	2
25	1046-U3_ASM	STRUKTUR	4
26	1046-02	STRUKTUR	1
27	1046-06	STRUKTUR	1
28	1000-277-20	STRUKTUR	2
29	1046-07	STRUKTUR	1
30	P22-3076	STRUKTUR	1
31	P90-3035	STRUKTUR	1
32	P24-3008	STRUKTUR	1
33	1000-U264-01	STRUKTUR	2
34	1000-03C	STRUKTUR	1
35	1000-111	STRUKTUR	1
36	1000-23-2	STRUKTUR	1

37	1000-274-03_EINGEB	STRUKTUR	1
38	1000-277-03	STRUKTUR	1
39	1000-375	STRUKTUR	1
40	1000-376-03	STRUKTUR	1
41	1022-09	STRUKTUR	1
42	1000-13_prt	STRUKTUR	1
43	P24-3010	STRUKTUR	1
44	P24-3009	STRUKTUR	1
45	A51-0677	BAUGRUPPE SCHWUNGRAD SPANNUNG	1
46	P22-3017	STÜTZPLATTE SCHWUNGRAD	1
47	P93-0827	SCHLITTENFÜHRUNG	2
48	P92-0826	SCHLITTEN	1
49	P94-0873	KUPPLUNG SCHLITTEN	1
50	P93-3018	SCHLITTENFÜHRUNGSTELLER	2
51	P90-3016	SUPPORTO TENSIONA TORE	1
52	P70-0026	DREHPUNKT SCHLITTEN	1
53	P70-0871	BOLZEN SCHWUNGRAD OBEN	1
54	P22-0894	BLÄTTCHEN	1
55	P90-3275	HALTERUNG STANGE SÄGE- BLATTFÜHRUNG	1
56	P82-3079	STANGE SÄGEBLATTFÜHRUNG	1
57	P95-1359	LAGERBUCHSE HALTERUNG	1
58	ØM 7.5; ØC1.5; L15	DRUCKFEDER	1
59	P95-1230	ABSTANDSHALTER SÄGE- BLATTFÜHRUNG	2
60	A60-0257	BAUGRUPPE SÄGEBLATTFÜH- RUNG OBEN	1
61	P81-0995	GEHÄUSE SÄGEBLATTFÜH- RUNG OBEN	1
62	P80-0999	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
63	P70-0997	BOLZEN KLEINE WALZE	1
64	P80-1000	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
65	P83-0998	KLEINE WALZE	1
66	M6x 18	ZYLINDERKOPF -UNI 5931-	2
67	626-Z ZZ	LAGER	1
68	P85-3095	SÄGEBLATTGEHÄUSE	1
69	P70-3015	BLATTSPANNSTANGE	1
70	51103	AXIALLAGER	1
71	P95-0875	ABSTANDSHALTER BLATT- SPANNFEDER	1
72	ØM 29; ØC8; L50	DRUCKFEDER	1
73	P91-3078	CURSOR-RING	1
74	BMC 1620	BUCHSE	1
75	VRTP-125+IR-A14	SCHWUNGRAD ELESA	1
76	P60-3063	NABE SCHWUNGRAD OBEN	1

77	6205.2ZNR	LAGER	2
78	P41-3042	Schwungrad D.420	1
79	P50-3053	FLANSCH SCHWUNGRAD	1
80	P44-3014	GG 06/R20 mm 30 X SVIL 1295	1
81	P95-0869	ABSTANDSHALTER INNEN	1
82	NUTMUTTER GUK M25x 1.5	NUTMUTTER SELBSTSICHERND	1
83	M12x110	SECHSKANTKOPF -ISO 4018-	1
84	P71-3080	STELLSCHRAUBE	4
85	70014 VCT.63 B-M12_C5	SCHWUNGRAD A LOBI	1
86	P70-3084	BOLZEN BREMSE STANGE	1
87	A31-0674		1
88	P90-2978		1
89	A81-0373	BAUGRUPPE HALTERUNG KIPPBAR	1
90	P90-0907	ATTACCI TISCH	2
91	P95-0926	HALTERUNG ARBEITSPLATTE	1
92	P95-0927	HALTERUNG BAUGRUPPE TISCH	1
93	P90-0911	HALTERUNG SÄGEBLATTFÜHRUNG UNTEN	1
94	P50-0913	FLANSCH ZUM KIPPEN DES TISCHS	1
95	P72-1369	SCHRAUBE ZUM KIPPEN DES TISCHS	1
96	VL-140-80 FP-A 16	SCHWUNGRAD ELESA	1
97	M5x 16	SENKKOPF -UNI 5933-	3
98	5x36	SPANNSTIFT -ISO 8752-	1
99	M10	UNTERLEGSCHIEBE -ISO 7089-	2
100	M12	UNTERLEGSCHIEBE -ISO 7089-	1
101	M12x45	SECHSKANTKOPF -ISO 4018-	1
102	M10x40	SECHSKANTKOPF -ISO 4018-	2
103	M8x30	ZYLINDERKOPF -UNI 5931-	2
104	A60-0258	BAUGRUPPE SÄGEBLATTFÜHRUNG UNTEN	1
105	P81-0996	GEHÄUSE SÄGEBLATTFÜHRUNG UNTEN	1
106	P70-0997	BOLZEN KLEINE WALZE	1
107	P80-0999	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
108	P80-1000	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
109	P83-0998	KLEINE WALZE	1
110	M6x 18	ZYLINDERKOPF -UNI 5931-	2
111	626-Z 2Z	LAGER	1
112	M6x45	ZYLINDERKOPF -UNI 5931-	1
113	5x45	ZYLINDERSTIFT -ISO 2338-	1
114	P90-2986		1
115	P31-2979	SCHIEBETISCH	1

116	P70-2985		1
117	P90-2984		1
118	BOCCOLA20		1
119	HGW20CC2R0650Z0H		2
120	SÄGEBLATT 420		1
121	P90-3020		1
122	P90-3019		1
123	BLOCK ABSTANDSHALTER		2
124	M16x2	RINGSCHRAUBE	1
125	P22-3077		1
126	P90-3035		1
127	P90-3037		1
128	XCS-PA591 Telemecanique		2
129	P90-3036		1
130	MIKROSCHLÜSSEL FR 922-D1		1
131	A50-0680	BAUGRUPPE SCHWUNGRAD MOTOR	1
132	P70-3046	KURBELZAPFEN MOTOR HV	1
133	HTD 8M-30 Z144		1
134	P41-3042	Schwungrad D.420	1
135	P94-3041	NABE SCHWUNGRAD MOTOR	1
136	P90-3048	LAGERHALTERUNG	1
137	P95-3049	ABSTANDSHALTER INNEN NABE	1
138	P95-3050	ABSTANDSHALTER AUSSEN NABE	1
139	P50-3052	FLANSCH NABENLAGER	1
140	6210 ZZ		2
141	P95-3051	ABSTANDSHALTER RIEMENSCHLEIBE	1
142	P50-3053	FLANSCH SCHWUNGRAD	1
143	P91-3054	UNTERLEGSCHLEIBE BOLZEN SCHWUNGRAD	2
144	P44-3014	GG 06/R20 mm 30 X SVIL 1295	1
145	P72-3080	STELLSCHRAUBE	4
146	A75-0681		1
147	P22-3041	MOTORSTÜTZPLATTE	1
148	delphi_112m_b3		1
149	HTD 8M-30 Z24		1
150	P70-3040	BOLZEN MOTORSCHARNIER	1

Pos.	PreviewCfj	Bezeichnung	Menge
7			1
6	P71-3044	EINSTELLBOLZEN	1
5	P70-3040	BOLZEN MOTORSCHARNIER	1
4	P90-3039	BLOCK MOTORSCHARNIER	5
3	HTD 8M-30 Z24	MOTORSTÜTZPLATTE	1
2	P22-3041		1
1	Delphi 112m_b3		1
	Code		Menge

STÜCKLISTE							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">FLOTT Werkzeugmaschinen</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">BEZEICHNUNG</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.</td> <td style="text-align: center;">ZEICHNUNG NR. A75-0681</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">MASSSTAB 1:3</td> </tr> </table>	FLOTT Werkzeugmaschinen	BEZEICHNUNG	Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.	ZEICHNUNG NR. A75-0681		MASSSTAB 1:3
FLOTT Werkzeugmaschinen	BEZEICHNUNG						
Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.	ZEICHNUNG NR. A75-0681						
	MASSSTAB 1:3						

14	P72-3080	STELLSCHRAUBE	4
13	P44-3014	GG 06/R20 mm 30 X SVIL 1295	1
12	P91-3054	UNTERLEGSCHIBE BOLZEN SCHWUNGRAD	2
11	P50-3053	FLANSCH SCHWUNGRAD	1
10	P95-3051	ABSTANDSHALTER RIEMENSCHIBE	1
9	6210 ZZ		2
8	P50-3052	FLANSCH NABENLAGER	1
7	P95-3050	ABSTANDSHALTER AUSSEN NABE	1
6	P95-3049	ABSTANDSHALTER INNEN NABE	1
5	P90-3048	LAGERHALTERUNG	1
4	P94-3041	NABE SCHWUNGRAD MOTOR	1
3	P41-3042	Schwungrad D.420	1
2	HTD 8M-30 Z144		1
1	P70-3046	FÜR MOTOR HV	1
Pos.	Code	Bezeichnung	Menge

STÜCKLISTE

FLOTT
Werkzeugmaschinen

Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergeben oder anderweitig offen gelegt werden.

BEZEICHNUNG
BAUGRUPPE SCHWUNGRAD MOTOR
D.420 HV

ZEICHNUNG NR.
AS0-0680

MASSTAB 1:4

AUSSCHNITT IM MASSSTAB 1:2

Pos.	Code	Bezeichnung	Menge
7	M6x35	ZYLINDERKOPF -UNI5931-	1
6	M8x30	ZYLINDERKOPF -UNI5931-	4
5	M8	UNTERLEGSCHIBE -ISO 7089-	4
4	A60-0258	BAUGRUPPE SÄGEBLATTFÜHRUNG UNTEN	1
3	P95-1230	ABSTANDSHALTER SÄGEBLATTFÜHRUNG	2
2	P30-0878	TISCH	1
1	P90-0882	TISCHHALTERUNG	1
		Bezeichnung	Menge
STÜCKLISTE			

BEZEICHNUNG	BAUGRUPPE TISCH 400 EXPORT	MASSSTAB 1:4
ZEICHNUNG NR.:	A30-0238	

Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.

34	P70-3084	BOLZEN BREMSE STANGE	1
33	70014 VCT 63 B-M12 C5	SCHWUNGRAD N A LOBI	1
32	P73-3080	STELLSCHRAUBE	4
31	M12x110	SECHSKANTKOPF -ISO 4018-	1
30	NUTMUTTER GUK	NUTMUTTER SELBSTSICHERND	1
29	P93-0869	ABSTANDSHALTER INNEN	1
28	P44-3014	GG 06/820 mm 30X SVL 1295	1
27	P50-3053	FLANSCH SCHWUNGRAD	1
26	P41-3042	FLANSCH SCHWUNGRAD	1
25	6205-2ZNR	Schwungrad D.420	2
24	P60-3063	LAGER	1
23	VRIP-125-1R-A14	NABE SCHWUNGRAD OBEN	1
22	BMC 1620	SCHWUNGRAD ELESA	1
21	P91-3078	BUCHSE	1
20	GM 29, GCS, L50	CURSOR-RING	1
19	P93-0875	DRUCKFEDER	1
18	51103	ABSTANDSHALTER BLATTSPANNFEDER	1
17	P70-3095	AXIALLAGER	1
16	P85-3095	BLATTSPANNSTANGE	1
15	626-2 Z2	SAGEBLATTGEHAUSE	1
	M6x18	LAGER	1
	P83-0998	ZWILDERKOPF -UNIS931-	2
	P80-1000	KLEINE WALZE	1
	P70-0997	SAGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
	P80-0999	BOLZEN KLEINE WALZE	1
	P81-0995	SAGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
	A60-0257	GEHAUSE SAGEBLATTFÜHRUNG OBEN	1
		BAUGRUPPE SAGEBLATTFÜHRUNG OBEN	1
14	P95-1230	ABSTANDSHALTER SAGEBLATTFÜHRUNG	2
13	GM 7,5, GCL 5, L15	DRUCKFEDER	1
12	P93-1359	LAGERBUCHSE HALTERUNG	1
11	P82-3079	STANGE SAGEBLATTFÜHRUNG	1
10	P90-3275	HALTERUNG STANGE	1
9	P22-0894	SAGEBLATTFÜHRUNG	1
8	P70-0871	BLÄTTCHEN	1
7	P70-0026	BOLZEN SCHWUNGRAD OBEN	1
6	P90-3016	DREHPUNKT SCHLITTEN	1
5	P93-3018	HALTERUNG STANGE	1
4	P94-0873	SAGEBLATTFÜHRUNG	2
3	P92-0827	SCHLITTENFÜHRUNG	1
2	P93-0827	SCHLITTEN	2
1	P22-3017	STÜTZPLATTE SCHWUNGRAD	1
		STÜTZPLATTE SCHWUNGRAD	1
Pos.	Code	Bezeichnung	Menge

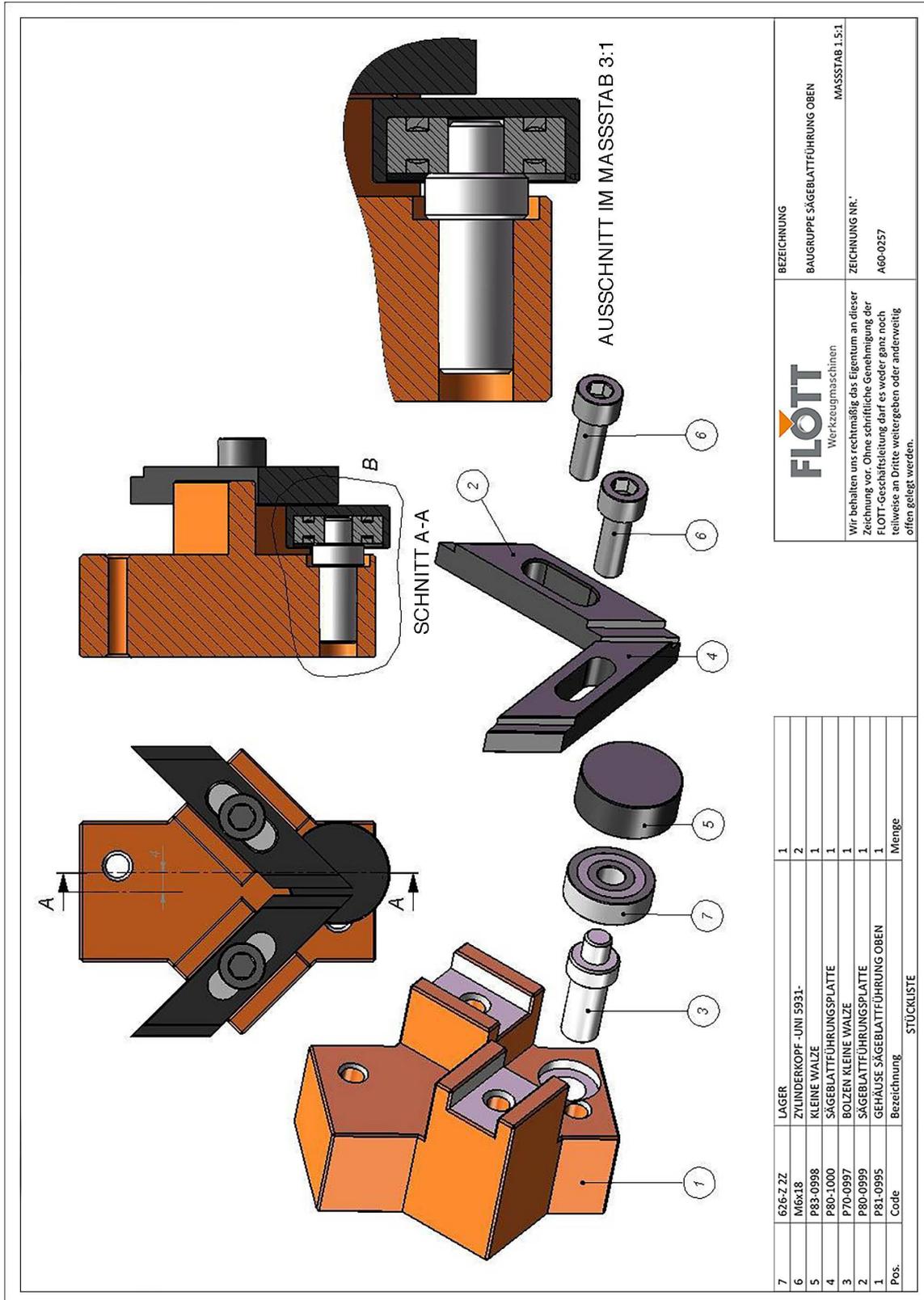
FLOTT
Werkzeugmaschinen

Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.

BEZEICHNUNG
BAUGRUPPE SCHWUNGRAD SPANNUNG

MASSSTAB 1:6

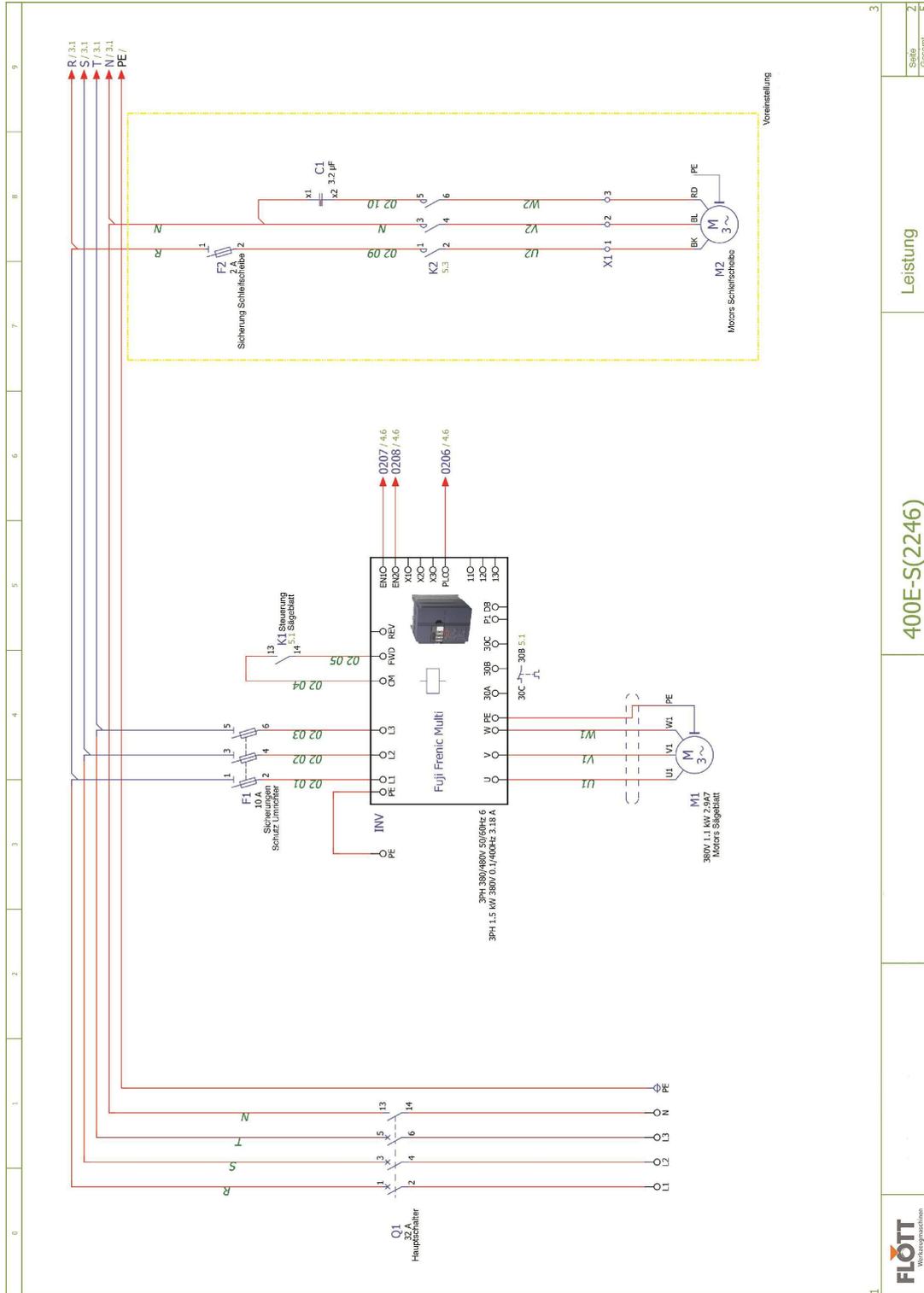
ZEICHNUNG NR.
A51-0677

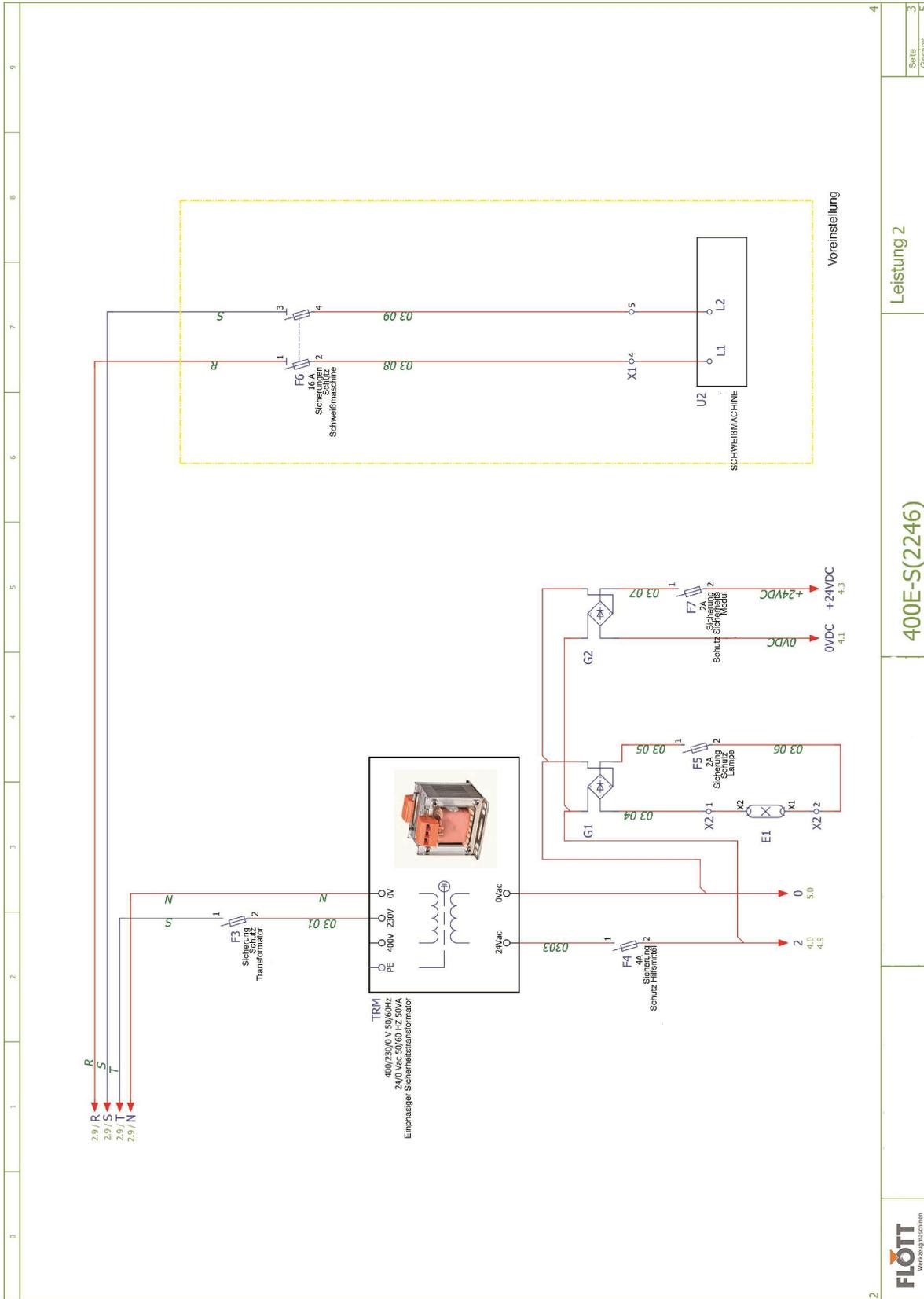


Pos.	Code	Bezeichnung	Menge
7	626-Z 2Z	LAGER	1
6	M6x18	ZYLINDERKOPF -UNI 5931-	2
5	P83-0998	KLEINE WALZE	1
4	P80-1000	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
3	P70-0997	BOLZEN KLEINE WALZE	1
2	P80-0999	SÄGEBLATTFÜHRUNGSPLATTE	1
1	P81-0995	GEHÄUSE SÄGEBLATTFÜHRUNG OBEN	1
		Bezeichnung	Menge
		STÜCKLISTE	

BEZEICHNUNG	BAUGRUPPE SÄGEBLATTFÜHRUNG OBEN
FLOTT Werkzeugmaschinen	MASSSTAB 1.5:1
Wir behalten uns rechtmäßig das Eigentum an dieser Zeichnung vor. Ohne schriftliche Genehmigung der FLOTT-Geschäftsleitung darf es weder ganz noch teilweise an Dritte weitergegeben oder anderweitig offen gelegt werden.	ZEICHNUNG NR. A60-0257

18 SCHALTPLÄNE

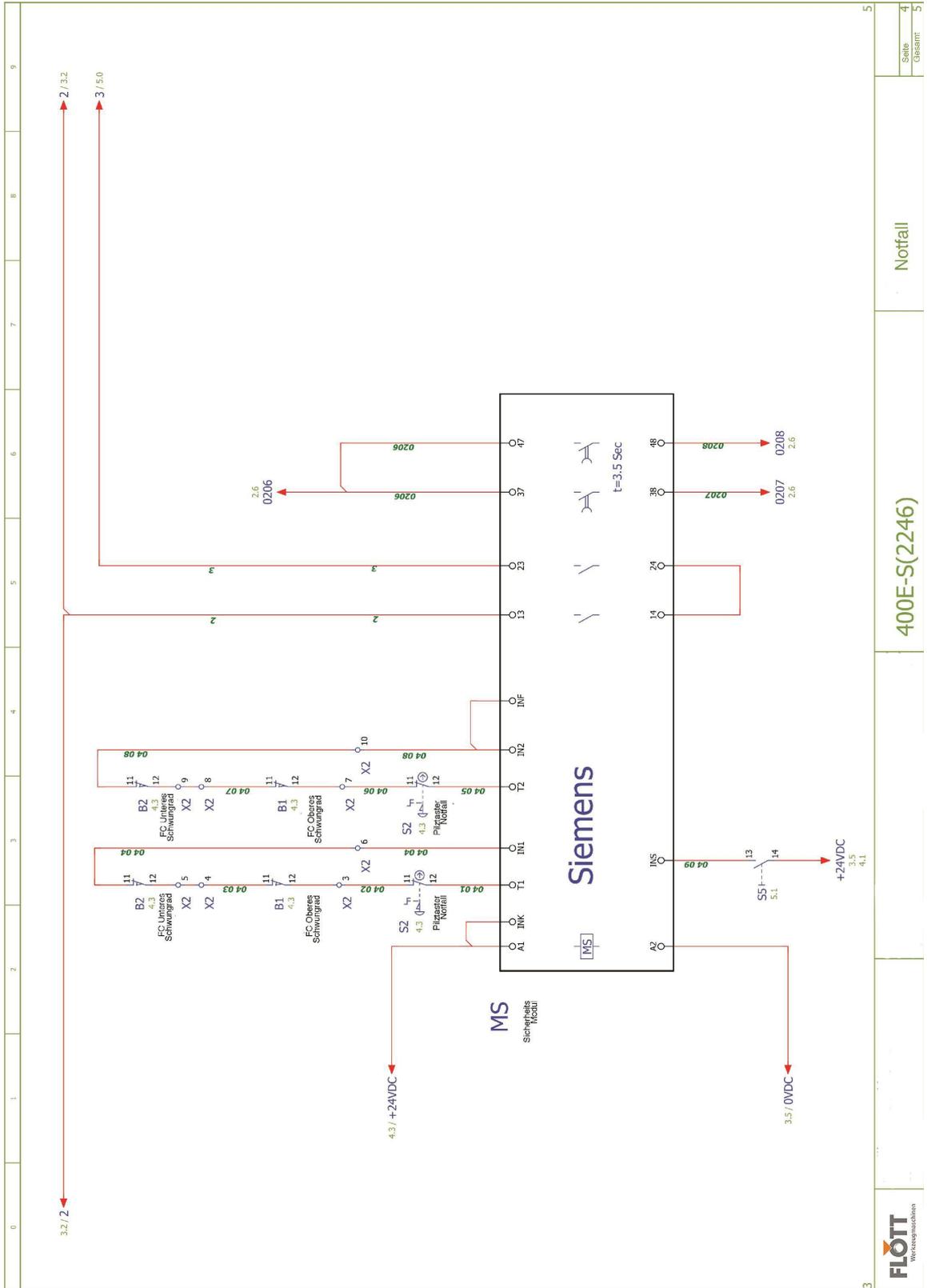


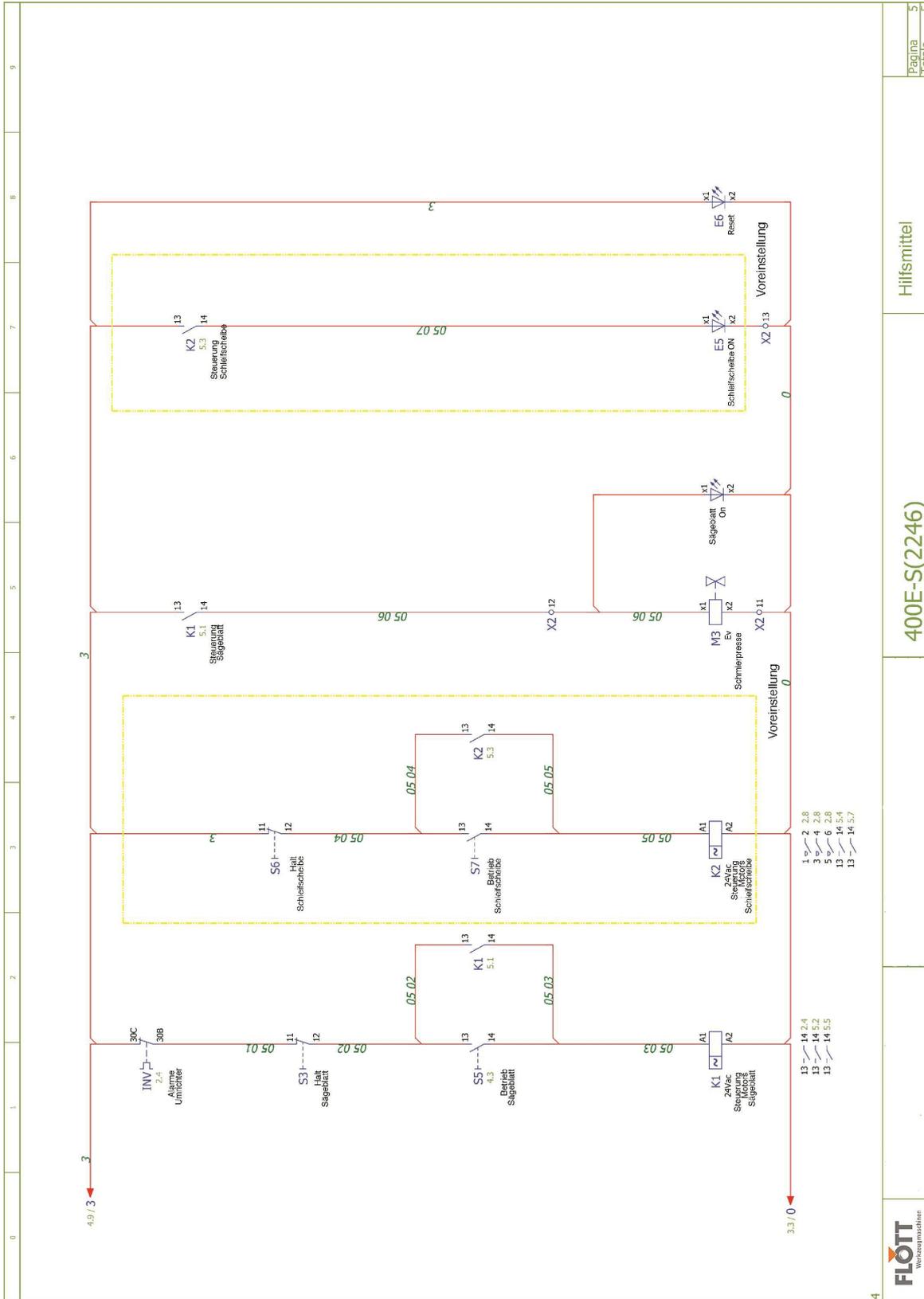


Seite	Content
3	
4	
5	

Leistung 2

400E-S(2246)





4

400E-S(2246)

Hilfsmittel

Seite 3
Totale 5

**High Quality –
made in Germany
since 1854.**

FLÖTT
Werkzeugmaschinen

**Arnz FLÖTT GmbH
Werkzeugmaschinen**

Vieringhausen 131
42857 Remscheid
Tel. +49 2191 979-0
Fax +49 2191 979-222
info@flott.de
www.flott.de



**Beratung per WhatsApp
Einfacher geht's nicht**
Telefon: +49 (162) 18 54 000

