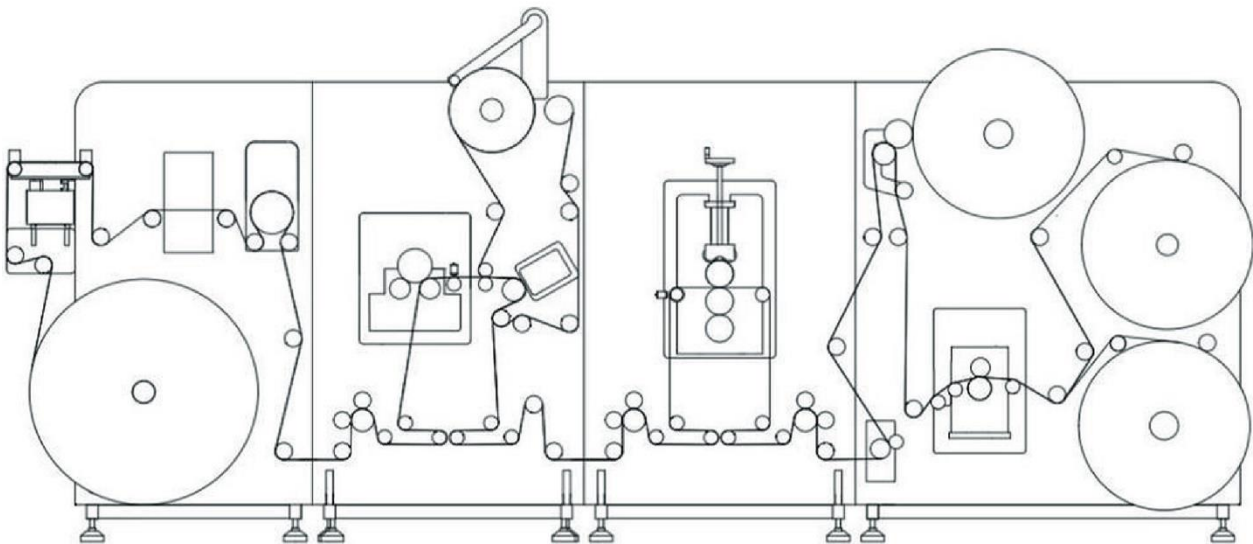


Originalbetriebsanleitung

PPMDF 330

Maschinennummer: YS20220161



Anwender (Betreiber)
Düssel Druck & Verlag GmbH

Maschinentyp **PPMDF 330**

Maschinennummer **YS20220161**

Hersteller **PrintsPaul GmbH & Co.KG**
Eduard-Mörrike-Straße 36
D-52249 Eschweiler
Telefon + 49 / (0) 2403 / 7829-30

Anwender (Betreiber) **Düssel Druck & Verlag GmbH**
Herderstraße 11
D-40721 Hilden
Deutschland

Service Telefon + 49 / (0) 2403 / 7829-30

E-Mail: mail@printspaul.com

Ein Service Formular befindet sich im Anhang dieser Betriebsanleitung.

Die in dieser Betriebsanleitung veröffentlichten Informationen können ohne vorherige Ankündigungen geändert werden und stellen seitens PrintsPaul GmbH & Co. KG keine Verpflichtung oder Zusicherung von Eigenschaften dar.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. PrintsPaul GmbH & Co. KG kann für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Alle Informationen und Unterlagen bleiben Eigentum von PrintsPaul GmbH & Co. KG. Der Anwender sowie der Wiederverkäufer erhalten nur ein Nutzungsrecht, das jederzeit von PrintsPaul GmbH & Co. KG widerrufen werden kann.

Der Anwender sowie der Wiederverkäufer dürfen die ihnen von PrintsPaul GmbH & Co. KG zugänglich gemachten Informationen nur für den Betrieb der Maschine verwenden. Dieses gilt insbesondere für die Betriebsanleitung, Schaltpläne, Zeichnungen und Software – gleich, ob diese auf Papier oder Datenträger vorliegen. Das Vervielfältigen ist ohne Erlaubnis von PrintsPaul GmbH & Co. KG verboten. Das Urheberrecht liegt ausschließlich bei PrintsPaul GmbH & Co. KG.

Die Betriebsanleitung und die in der Maschine befindliche Software sind urheberrechtlich geschützte Werke von PrintsPaul GmbH & Co. KG. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Maschine und deren Software werden gemäß der Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen von PrintsPaul GmbH & Co. KG geliefert. Die Maschine und die Software darf von Ihnen nur nach diesen Bedingungen verwendet werden. Eine weitergehende Verwertung ist ausgeschlossen. Die Software darf von Ihnen weder deassembliert noch kopiert werden.

Sollte der Betreiber gegen diese Bestimmungen verstoßen, erlischt augenblicklich die Garantie der Maschine und jeglicher Schadensersatzanspruch an PrintsPaul GmbH & Co. KG. Ferner erlischt das Nutzungsrecht der Maschine und der Software.

Die Maschine darf nur von fachkundigem Personal nach einer gründlichen Einweisung bedient werden. Diese Betriebsanleitung und die Unterstüzungen durch die Steuerung der Maschine ersetzen keinesfalls Ihr fachmännisches Urteil.

Für Veränderungen an der Maschine, der Software und der Dokumentation, die von dritter Seite vorgenommen werden, kann die Firma PrintsPaul GmbH & Co. KG nicht haftbar gemacht werden, irgendeinen Schadensersatz oder Service übernehmen.

1 Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Inhaltsverzeichnis	1-1
2 Einleitung	2-1
2.1 Aufbau und Gliederung	2-2
2.2 Abbildungen und Tabellen	2-3
2.3 Sicherheitshinweise und Sicherheitssymbole	2-3
2.4 Checklisten	2-4
2.5 Hinweise zur Garantie des Herstellers.....	2-4
2.6 Hinweis auf die EG-Konformitätserklärung	2-6
3 Allgemeine Sicherheitshinweise	3-1
3.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers	3-2
3.2 Konkrete Sicherheitshinweise und verwendete Symbole	3-4
3.3 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung	3-7
3.4 Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung	3-9
3.5 Sicherheitskonzept der Maschine	3-11
3.5.1 Druckwerk	3-12
3.5.2 Materialausgleich	3-13
3.5.3 Stanzwerk	3-14
3.5.4 Schneideinheit	3-15
3.6 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beim Normalbetrieb der Maschine	3-16
3.7 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen bei der Wartung und Instandhaltung.....	3-18
3.8 Umweltschutz Vorschriften	3-19
4 Maschinenbeschreibung	4-1
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4-2
4.2 Aufbau der Maschine	4-3
4.3 Wirkungsweise der Maschine	4-5
4.3.1 Abwicklung.....	4-6
4.3.2 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch.....	4-7
4.3.3 Oberflächenvorbehandlung.....	4-9
4.3.4 Druckwerk	4-10
4.3.5 Laminierauf- und abwicklung	4-11
4.3.6 Anpressstation	4-12
4.3.7 UV-Trocknung.....	4-13
4.3.8 Materialausgleich	4-14

	Seite
4.3.9 Stanzwerk	4-15
4.3.10 Ritzwerk	4-16
4.3.11 Abgitterung	4-17
4.3.12 Schneideinheit.....	4-18
4.3.13 Randstreifenabsaugung	4-19
4.3.14 Aufwicklung	4-20
5 Transport und Aufstellung.....	5-1
5.1 Allgemeine Hinweise zum Transport der Maschine	5-2
5.2 Allgemeine Hinweise zum Aufstellen der Maschine	5-5
5.3 Herstellen der elektrischen Anschlüsse	5-7
5.4 Herstellen der pneumatischen Anschlüsse	5-9
5.5 Abschluss der Arbeiten nach dem Aufstellen der Maschine	5-11
5.6 Demontage der Maschine	5-12
6 Inbetriebnahme und Betrieb	6-1
6.1 Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Maschine	6-3
6.2 Einschalten der Maschine	6-4
6.3 Betriebsarten der Maschine	6-5
6.3.1 Automatikbetrieb	6-5
6.3.2 Einrichtbetrieb (Tippbetrieb)	6-5
6.4 Bedienpulte der Maschine.....	6-6
6.4.1 Bedienelement NOT-HALT-Taster	6-15
6.5 Funktion / Schaltflächen des Touchscreens	6-16
6.5.1.1 Register	6-23
6.5.1.3 Alarm	6-28
6.5.1.4 I/O Monitor.....	6-29
6.6 Einrichten der Maschine	6-30
6.6.1 Einrichten eines Jobs	6-31
6.7 Verlauf der Materialbahn durch die Maschine.....	6-34
6.8 Starten der Maschine / Vorbedingungen.....	6-36
6.9 Neuen Job anlegen	6-37
6.9.1.1 Speichern von Einstellungen in der Bibliothek.....	6-37
6.9.1.2 Laden von Einstellungen aus der Bibliothek	6-38
6.9.1.3 Löschung von Einträgen in der Bibliothek	6-38
6.10 Ausschalten der Maschine	6-39
6.11 Abwicklung.....	6-40
6.11.1 Einlegen einer neuen Materialrolle	6-41
6.11.2 Wechseln einer Materialrolle während eines Jobs	6-42
6.12 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch.....	6-43
6.12.1 Einrichten der Bahnkantensteuerung	6-45
6.12.2 Funktion des Klebetisches	6-46

	Seite
6.13	Oberflächenvorbehandlung 6-48
6.14	Druckwerk..... 6-49
6.14.1	Einstellen der Farbwalze 6-51
6.14.2	Einstellen des Rakelmessers 6-52
6.14.3	Einstellen des Druckzylinders 6-53
6.14.4	Montage der Rasterwalze (Anilox roller) 6-54
6.14.5	Montage des Druckzylinders (Plate roller) 6-55
6.15	Laminierauf- und abwicklung 6-56
6.15.1	Einlegen einer neuen Materialrolle..... 6-57
6.16	Anpresstation 6-58
6.17	UV-Trocknung..... 6-59
6.18	Materialausgleich..... 6-60
6.19	Stanzwerk..... 6-61
6.19.1	Wechseln eines Stanzbleches 6-64
6.20	Ritzwerk..... 6-66
6.20.1	Einrichten des Ritzwerkes..... 6-67
6.21	Abgitterung 6-69
6.21.1	Einrichten der Abgitterung..... 6-70
6.22	Schneideinheit 6-71
6.22.1	Einrichten der Rasiermessereinheit 6-73
6.22.2	Einrichten der Schermessereinheit 6-75
6.23	Randstreifenabsaugung..... 6-80
6.23.1	Einrichten der Randstreifenabsaugung 6-81
6.24	Aufwicklung 6-82
6.24.1	Die Bestückung der Aufwickelwelle 6-83
6.24.2	Entnahme der konfektionierten Rolle(n)..... 6-84
6.24.3	Wechsel einer Aufwickelwelle 6-85
7	Störungen und Störungsbehebung 7-1
7.1	Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Störungen und zur Störungsbehebung 7-2
7.2	Allgemeine Störungen 7-3
7.3	Störungen, die über den Touchscreen angezeigt werden 7-4
8	Wartung und Instandhaltung 8-1
8.1	Allgemeine Wartung und Instandhaltung der Maschine..... 8-3
8.1.1	Tägliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte 8-6
8.1.2	Wöchentliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte 8-6
8.1.3	Vierteljährliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte 8-7
8.1.4	Pneumatische Ausrüstung 8-8
8.1.4.1	Wöchentliche Wartung 8-8

	Seite
8.1.5 Elektrische Ausrüstung.....	8-9
8.1.5.1 Jährliche Wartung.....	8-9
8.1.6 Touchscreen	8-10
8.2 Wartung und Instandhaltung der Maschine vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende.....	8-11
8.3 Wartung und Instandhaltung der Funktionseinheiten.....	8-12
8.3.1 Abwicklung.....	8-12
8.3.1.1 Wöchentliche Wartung	8-12
8.3.2 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	8-13
8.3.2.1 Wöchentliche Wartung	8-13
8.3.3 Druckwerk	8-14
8.3.3.1 Tägliche Wartung	8-14
8.3.4 Stanzwerk	8-15
8.3.4.1 Tägliche Wartung	8-15
8.3.4.2 Wöchentliche Wartung	8-16
8.3.4.3 Monatlich Wartung.....	8-17
8.3.5 Schneideinheit.....	8-18
8.3.5.1 Tägliche Wartung	8-18
8.3.6 Aufwicklung.....	8-19
8.3.6.1 Wöchentliche Wartung	8-19
8.4 Bedienungsanleitungen im Anhang beachten.....	8-20
8.5 Ersatzteile	8-20
9 Technische Daten.....	9-1
9.1 Maschinenbezogene Daten	9-2
9.2 Produktbezogene Daten	9-6

Anhang

EG-Konformitätserklärung
 Schaltpläne
 Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten
 Wartungsplan
 Aufstellplan
 Service Formular

2 Einleitung

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über diese Betriebsanleitung.

Das Kapitel beschreibt den Aufbau und die Darstellungsform dieser Betriebsanleitung. Machen Sie sich mit dem Aufbau und der Darstellungsform dieser Betriebsanleitung vertraut. Es fällt Ihnen dann leichter, diese Betriebsanleitung zu lesen und schneller zu verstehen. Außerdem können Sie die Maschine besser kennenlernen und zusätzlich optimal nutzen.

Beachten Sie diese Betriebsanleitung genau. Die Betriebsanleitung unterstützt Sie dabei, Gefahren zu vermeiden. Zusätzlich wird Ihnen dabei geholfen, dass Sie Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindern können. So können Sie die Zuverlässigkeit und die Gebrauchsdauer der Maschine erhöhen.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

2	Einleitung	2-1
2.1	Aufbau und Gliederung	2-2
2.2	Abbildungen und Tabellen	2-3
2.3	Sicherheitshinweise und Sicherheitssymbole	2-3
2.4	Checklisten	2-4
2.5	Hinweise zur Garantie des Herstellers.....	2-4
2.6	Hinweis auf die EG-Konformitätserklärung	2-6

2.1 Aufbau und Gliederung

Diese Betriebsanleitung ist in mehrere Kapitel aufgliedert. Den Namen des Kapitels und die Kapitelnummer finden Sie zur besseren Orientierung in der Kopfzeile dieser Betriebsanleitung.

Die Positionen des Kapitelnamens und der Kapitelnummer dieser Betriebsanleitung sind in Abbildung 2-1 dargestellt.

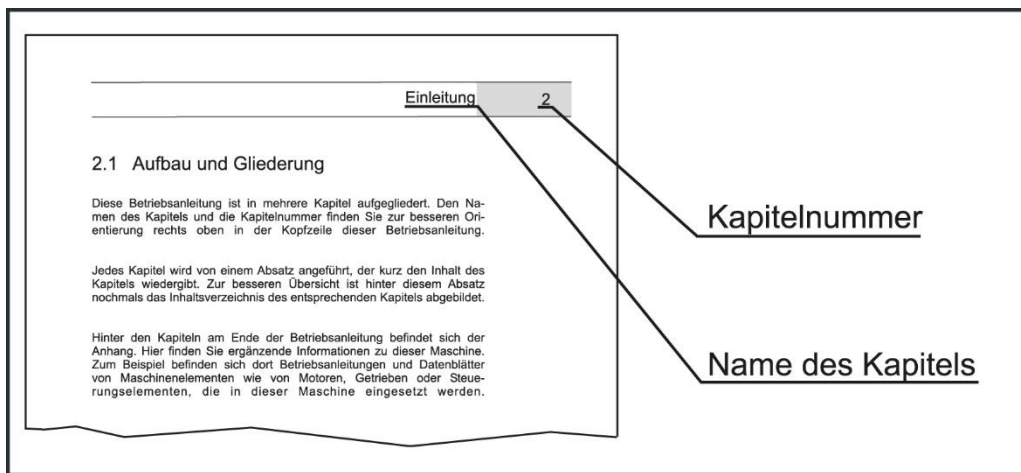


Abbildung 2-1: Positionen des Kapitelnamens und der Kapitelnummer.

Jedes Kapitel wird von einem Absatz angeführt, der kurz den Inhalt des Kapitels wiedergibt. Zur besseren Übersicht ist hinter diesem Absatz nochmals das Inhaltsverzeichnis des entsprechenden Kapitels abgebildet.

Hinter den Kapiteln am Ende der Betriebsanleitung befindet sich der Anhang. Hier finden Sie ergänzende Informationen zu dieser Maschine. Zum Beispiel befinden sich dort Betriebsanleitungen und Datenblätter von Maschinenelementen wie Motoren, Getrieben oder Steuerungselementen, die in dieser Maschine eingesetzt werden.

2.2 Abbildungen und Tabellen

In dieser Betriebsanleitung ergänzen und unterstützen Abbildungen und Tabellen den Textinhalt. Diese Abbildungen und Tabellen sind in logischer Reihenfolge zum Text angeordnet. Unter jeder Abbildung und jeder Tabelle ist der Inhalt kurz beschrieben.

Die Abbildungen und Tabellen sind kapitelweise nummeriert. Die Nummerierung der zum Beispiel ersten Abbildung im zweiten Kapitel erfolgt in der Form: Abbildung 2-1.

2.3 Sicherheitshinweise und Sicherheitssymbole

Diese Betriebsanleitung weist Sie mit Hilfe von Sicherheitssymbolen auf konkrete Sicherheitshinweise hin. Lesen Sie hierzu den Abschnitt 3.2 „Konkrete Sicherheitshinweise und verwendete Symbole“.

Die Sicherheitshinweise stehen zur besseren Übersicht am rechten, freien Seitenrand in dieser Betriebsanleitung, wie es in Abbildung 2-2 dargestellt ist.

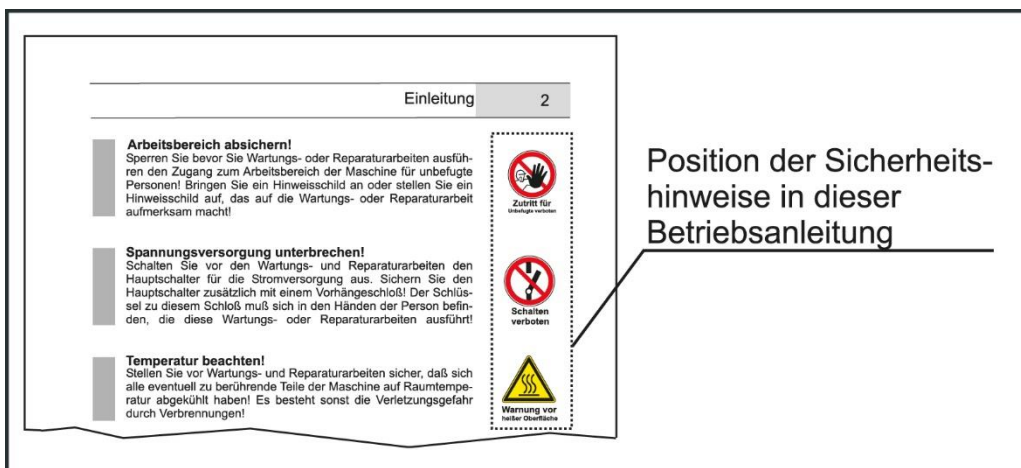


Abbildung 2-2: Position der Sicherheitshinweise.

2.4 Checklisten

Die Checklisten in dieser Betriebsanleitung erleichtern Ihnen die Arbeit. Sie helfen Ihnen, dass Sie alle vorgegebenen Arbeitsschritte berücksichtigen und die richtige Reihenfolge der Arbeitsschritte einhalten.

Diese Checklisten sind in logischer Reihenfolge zum Text angeordnet. Unter jeder Checkliste ist deren Inhalt kurz beschrieben.

Die Checklisten sind kapitelweise nummeriert. Die Nummerierung der zum Beispiel zweiten Checkliste im dritten Kapitel erfolgt in der Form: Checkliste 3-2.

2.5 Hinweise zur Garantie des Herstellers

Die Garantie der Maschine beginnt mit der Auslieferung der Maschine aus unserem Werk. Die Angaben zur Garanzzeit dieser Maschine finden Sie in der Auftragsbestätigung der Maschinenbestellung.

Von der Garantie ausgenommen sind alle Verschleißteile sowie Schäden, die durch Vorsatz oder Fahrlässigkeit entstanden sind.

Ausgeschlossen von der Garantie sind Nacharbeiten, die aufgrund besonderer Eigenschaften der Produkte oder besonderer örtlicher Gegebenheiten erforderlich werden und bei Probeläufen in unserem Werk nicht erkennbar oder auch nicht nachvollziehbar waren.

Die Garantie erlischt, wenn Sie diese Betriebsanleitung und die Vorgaben, die in dieser Betriebsanleitung gemacht werden, nicht beachten oder nicht einhalten.

Handlungen, die unter anderem zum Erlöschen der Garantie führen, sind in der Checkliste 2-1 aufgeführt.

Handlungen die zum sofortigen Erlöschen der Garantie führen, beachten!

Bei diesen Handlungen erlischt sofort die Garantie und damit jeglicher Schadensersatzanspruch an den Hersteller.



Handlungen, die zum sofortigen Erlöschen der Garantie führen:

- ☑ Missachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine. Bitte lesen Sie hierzu das Kapitel "4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung" vollständig und aufmerksam.
- ☑ Änderungen, An- oder Umbauten an der Maschine ohne Genehmigung des Herstellers, welche die Sicherheit beeinträchtigen.
- ☑ Änderungen, An- oder Umbauten an der Maschine ohne Genehmigung des Herstellers, welche die Funktion der Maschine beeinträchtigen.
- ☑ Manipulation der Schutzeinrichtungen.
- ☑ Einstellung unzulässiger Betriebsparameter.
- ☑ Veränderung der Software des Steuerungssystems (SPS, Frequenzumrichter, Servomotor-Steuerungen, etc.).



Checkliste

Checkliste 2-1: Handlungen, die zum sofortigen Erlöschen der Garantie führen.

2.6 Hinweis auf die EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung gemäß der EU-Maschinenrichtlinie finden Sie im Anhang der Betriebsanleitung.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel erläutert Ihnen die grundlegenden Sicherheitshinweise bei der Arbeit mit der Maschine. Bitte lesen Sie diesen Abschnitt vollständig und aufmerksam.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3-1
3.1	Sorgfaltspflicht des Betreibers	3-2
3.2	Konkrete Sicherheitshinweise und verwendete Symbole	3-4
3.3	Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung	3-7
3.4	Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung	3-9
3.5	Sicherheitskonzept der Maschine	3-11
3.5.1	Druckwerk	3-12
3.5.2	Materialausgleich	3-13
3.5.3	Stanzwerk	3-14
3.5.4	Schneideinheit	3-15
3.6	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beim Normalbetrieb der Maschine.....	3-16
3.7	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen bei der Wartung und Instandhaltung.....	3-18
3.8	Umweltschutz Vorschriften	3-19

3.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Ihre Maschine wurde vom Hersteller unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen sowie weiterer technischer Spezifikationen gebaut. Die Maschine entspricht damit dem Stand der Technik. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Sicherheit während des Betriebs der Maschine erreicht.

Vorsichtig mit der Maschine umgehen!

Kein technisches System kann eine hundertprozentige Sicherheit garantieren. Jedes technische System kann einmal versagen oder durch eine Fehlbedienung zur Gefahr werden. Deshalb müssen Sie immer vorsichtig mit der Maschine umgehen!



Die Maschinensicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn Sie alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen haben.

Sorgfaltspflicht als Betreiber und Anwender der Maschine beachten!

Es unterliegt Ihrer Sorgfaltspflicht als Betreiber und Anwender der Maschine, diese Maßnahmen zu planen. Außerdem müssen Sie die Ausführung dieser Maßnahmen kontrollieren.



Deshalb müssen Sie als Betreiber und Anwender der Maschine folgende Hinweise zur Arbeitssicherheit besonders beachten:

- **Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**
Stellen Sie als Betreiber und Anwender der Maschine sicher, dass die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird. Lesen Sie zu diesem Punkt den Abschnitt "4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung" im Kapitel "4 Maschinenbeschreibung".
- **Funktionsfähigkeit der Maschine gewährleisten!**
Sie dürfen die Maschine nur in einem einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betreiben. Besonders die Schutzeinrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden. Auch die Wartung und Instandhaltung der Maschine muss regelmäßig durchgeführt werden. Durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen müssen Sie sicherstellen, dass die volle Funktionsfähigkeit der Maschine jederzeit gewährleistet ist.
- **Erforderliche Personenschutzmaßnahmen bereitstellen!**
Die erforderlichen, persönlichen Schutzmaßnahmen für Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal müssen zur Verfügung stehen. Achten Sie darauf, dass diese persönlichen Schutzmaßnahmen Ihres Personals getragen und verwendet werden.
- **Qualifikation Ihres Personals beachten!**
Die Maschine darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal aufgestellt, bedient, gewartet, gereinigt, umgerüstet und instandgesetzt werden. Unterweisen Sie dieses Personal gesondert über die möglichen Gefahren, welche von der Maschine ausgehen können.

- **Informationspflicht der Betriebsanleitung beachten!**

Jede Person, die im Unternehmen des Betreibers an oder mit der Maschine arbeitet, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben (besondere Sorgfalt gilt hierbei den Sicherheitshinweisen). Wir empfehlen Ihnen als Betreiber der Maschine, sich dieses von Ihren Mitarbeitern schriftlich bestätigen zu lassen.

- **Zuständigkeiten Ihres Personals beachten!**

Die Zuständigkeiten bei der Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung der Maschine müssen von Ihnen klar festgelegt sein und von Ihrem Personal eingehalten werden. So schließen Sie Sicherheitsrisiken aus, die durch unklare Zuständigkeiten auftreten können.

- **Die Betriebsanleitung am Einsatzort der Maschine bereitstellen!**

Die Betriebsanleitung muss stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine vorhanden sein. Sie müssen dafür sorgen, dass Ihr Personal die Betriebsanleitung sprachlich versteht.

- **Arbeitsbereich absichern!**

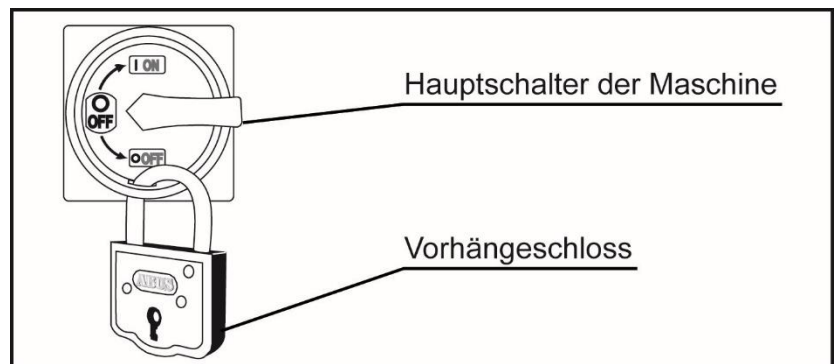
Sperren Sie, bevor Sie Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten ausführen, den Zugang zum Arbeitsbereich der Maschine für unbefugte Personen! Bringen Sie ein Hinweisschild an oder stellen Sie ein Hinweisschild auf, das auf die Wartungs- oder Instandhaltungsarbeit aufmerksam macht!

- **Ausschaltprozeduren der Maschine beachten!**

Bei allen Arbeiten an der Maschine, welche die Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten betreffen, sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Ausschaltprozeduren zu beachten.

- **Unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine vor Instandhaltung- und Reparaturarbeiten verhindern!**

Bevor Sie mit Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an der Maschine beginnen, müssen Sie den Hauptschalter der Maschine ausschalten und mit einem Vorhängeschloss gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Die Abbildung stellt nur ein Beispiel dar, der Hauptschalter kann an Ihrer Maschine anders ausgeführt sein.



- **Das Prüfen sämtlicher Schutzeinrichtungen nach Instandhaltung- und Reparaturarbeiten beachten!**

Prüfen Sie nach allen Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an der Maschine, ob sämtliche Schutzeinrichtungen angebracht sind, bevor Sie den Hauptschalter wieder freigeben.

- **Das Vorhandensein und die Lesbarkeit von Sicherheits- und Warnhinweisen sicherstellen!**

Sie dürfen die an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernen. Halten Sie diese Sicherheits- und Warnhinweise stets leserlich.

- **Allgemeingültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten!**

Zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen Ihnen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bekannt sein. Diese allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen von Ihnen berücksichtigt werden. Sie müssen das Personal regelmäßig in allen zutreffenden Punkten unterweisen.

3.2 Konkrete Sicherheitshinweise und verwendete Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden konkrete Sicherheitshinweise gegeben, um Sie vor den nicht zu vermeidenden Restrisiken beim Betrieb der Maschine zu warnen.

Restrisiken beachten!

Jede Maschine beinhaltet trotz des Standes der Technik immer Restrisiken! Kein technisches System kann eine hundertprozentige Sicherheit garantieren. Jedes technische System kann einmal versagen oder durch eine Fehlbedienung zur Gefahr werden. Deshalb müssen Sie die Restrisiken der Maschine beachten!



Diese Restrisiken beinhalten die in Abbildung 3-1 dargestellten Gefahren.

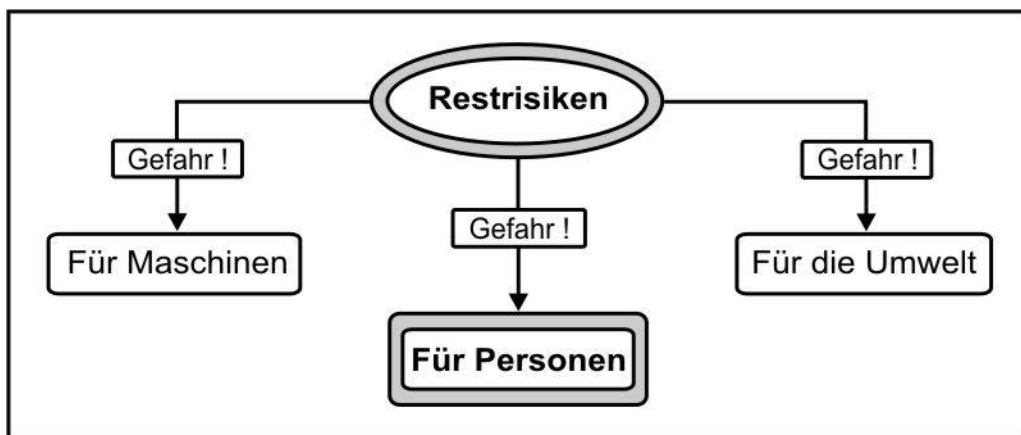


Abbildung 3-1: Restrisiken beim Betrieb der Maschine.

Das wichtigste Ziel der Sicherheitshinweise ist es, Personenschäden zu verhindern.

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Symbole sollen Sie vor allem auf die Sicherheitshinweise aufmerksam machen! Das jeweils verwendete Symbol kann den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Lesen Sie daher den Text immer vollständig!

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

 Gefahr	<p>Dieses Gefahrensymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.</p> <p>ACHTUNG: LEBENSGEFAHR!</p>
 Gefahr	<p>Dieses Gefahrensymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Diese Gefahr geht von gefährlicher elektrischer Spannung aus. Nur Elektrofachkräfte dürfen an der Elektrik arbeiten. Unbefugten Personen ist dies verboten!</p> <p>ACHTUNG: LEBENSGEFAHR!</p>
 Warnung vor heißer Oberfläche	<p>Dieses Warnsymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen eine Gefahr durch heiße Oberflächen besteht. Heiße Oberflächen, wie heiße Maschinenteile, Behälter oder Werkstoffe, aber auch heiße Flüssigkeiten und Gase sind nicht immer wahrnehmbar. Dieses Warnsymbol wird ab einer Temperatur eingesetzt, die oberhalb 45°C (Gerinnung von Eiweiß) liegt und somit bei Menschen Verbrennungen hervorrufen kann.</p>
 Warnung vor Überdruck	<p>Dieses Warnsymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen eine Gefahr durch einen Überdruck besteht. Diese Gefahr besteht zum Beispiel bei Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung.</p>
 Warnung vor Handverletzungen	<p>Dieses Warnsymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen eine Gefahr einer Handverletzung besteht. Handverletzungen sind die häufigsten Folgen von Arbeitsunfällen. Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.</p>
 Zutritt für Unbefugte verboten	<p>Dieses Verbotssymbol finden Sie an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, an denen ein Verbot gegenüber einem Zutritt für Unbefugte besteht.</p> <p>Alle Unbefugten und nicht beauftragten Personen dürfen den gekennzeichneten Bereich nicht betreten.</p> <p>ACHTUNG: LEBENSGEFAHR!</p>

Schalten
verboten

Dieses Verbotssymbol finden Sie an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, an denen ein Verbot gegenüber dem Schalten an elektrischen Anlagen besteht. Wird an einer elektrischen Anlage gearbeitet, so müssen andere Personen am Wiedereinschalten der Anlage gehindert werden. Deshalb muss der Hauptschalter für die Spannungsversorgung ausgeschaltet sein. Sichern Sie den Hauptschalter zusätzlich mit einem Vorhängeschloss!

ACHTUNG: LEBENSGEFAHR!

Hineinfassen
verboten

Dieses Verbotssymbol finden Sie an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, an denen ein Verbot gegenüber dem Hineinfassen in die Maschine besteht. Handverletzungen sind die häufigsten Folgen von Arbeitsunfällen. Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.

ACHTUNG: LEBENSGEFAHR!

Schutzhand-
schuhe benutzen

Dieses Symbol finden Sie an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, bei denen eine Gefahr einer Handverletzung besteht. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen oder dass die Hände anderweitig verletzt werden können.



Achtung

Dieses Achtungssymbol finden Sie an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind. Sie müssen dann Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und den richtigen Ablauf der Arbeiten einhalten, damit die Maschine oder andere Anlagenteile nicht beschädigt oder zerstört werden.



Information

Dieses Informationssymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung an den Stellen, die Ihnen mit nützlichen Zusatzinformationen und Anwendungstipps die Arbeit erleichtern.

Umwelt-
gefährlich

Dieses Umweltsymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung an den Stellen, an denen Sie die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung von Reststoffen einhalten müssen.



Checkliste

Dieses Checklistsensymbol finden Sie in dieser Betriebsanleitung an den Stellen, an denen Ihnen mit nützlichen Checklisten die Arbeit erleichtert wird. Diese Checklisten helfen Ihnen, alle vorgegebenen Arbeitsschritte zu berücksichtigen und die richtige Reihenfolge der Arbeitsschritte einzuhalten.

3.3 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

Arbeitsvorschrift beachten!

Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch elektrische Spannungen.



Überprüfen Sie die elektrischen Ausrüstungen der Maschine regelmäßig. Damit stellen Sie sicher, dass ein eventuell entstandener Verschleiß rechtzeitig erkannt wird!

Wenn Sie bei diesen Überprüfungen lose Verbindungen feststellen, müssen Sie diese Verbindungen sofort wieder befestigen! Es besteht sonst die Gefahr eines Kurzschlusses in oder an der Maschine.

Wenn Sie bei diesen Überprüfungen beschädigte Leitungen oder Kabel feststellen, müssen Sie diese sofort austauschen! Es besteht sonst die Gefahr, dass Maschinenteile unter gefährlicher Spannung stehen oder dass ein Kurzschluss in oder an der Maschine entsteht.

Halten Sie den Schaltschrank stets geschlossen! Der Zugang ist ausschließlich befugten Personen mit Schlüssel und Werkzeug erlaubt!

Benutzen Sie für die Reinigung der Schaltschränke und der Abdeckungen von elektrischen Ausrüstungen niemals feuchte Reinigungsmittel wie Wasser oder ähnliches! Sie können sonst einen Kurzschluss auslösen oder elektrische Bauteile zerstören.

Berücksichtigen Sie nach den Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vor der Inbetriebnahme der Maschine folgende Punkte:

Inbetriebnahme nach den Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung:

- Prüfen Sie die Verbindungen, Leitungen und Kabel auf einen festen Sitz.
- Stellen Sie sicher, dass entfernte elektrische Bauteile wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Entfernen Sie alle für die Ausführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigten Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich der Maschine.



Checkliste

Checkliste 3-1: Inbetriebnahme nach den Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung.

Hinweis beachten!

Weitere Informationen zur Örtlichkeit und zu den Leistungsdaten des elektrischen Anschlusses entnehmen Sie dem aktuellen Elektroschaltplan im Anhang.



3.4 Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung

Arbeitsvorschrift beachten!

Lassen Sie die Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Ausrüstungen nur von speziell dafür ausgebildeten Fachkräften ausführen! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch pneumatischen Überdruck.



Vor den Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie die pneumatischen Ausrüstungen der Maschine drucklos schalten! Es besteht sonst die Gefahr, dass Sie sich an den Auswirkungen des pneumatischen Überdrucks verletzen. Diese Gefahr kann beispielsweise von ungewollten Bewegungen der pneumatischen Zylinder oder anderen pneumatischen Bauteilen ausgehen.

Benutzen Sie für den Druckabbau an den pneumatischen Ausrüstungen der Maschine das in der folgenden Abbildung dargestellte Absperrventil und das Handrad zur Druckeinstellung. Das Absperrventil befindet sich an der pneumatischen Hauptversorgung der Maschine. Schließen Sie das Absperrventil und drehen Sie das Handrad bis zum Anschlag nach links. Warten Sie bis die Druckanzeige der Wartungseinheit 0 kPa (0 bar) anzeigt.

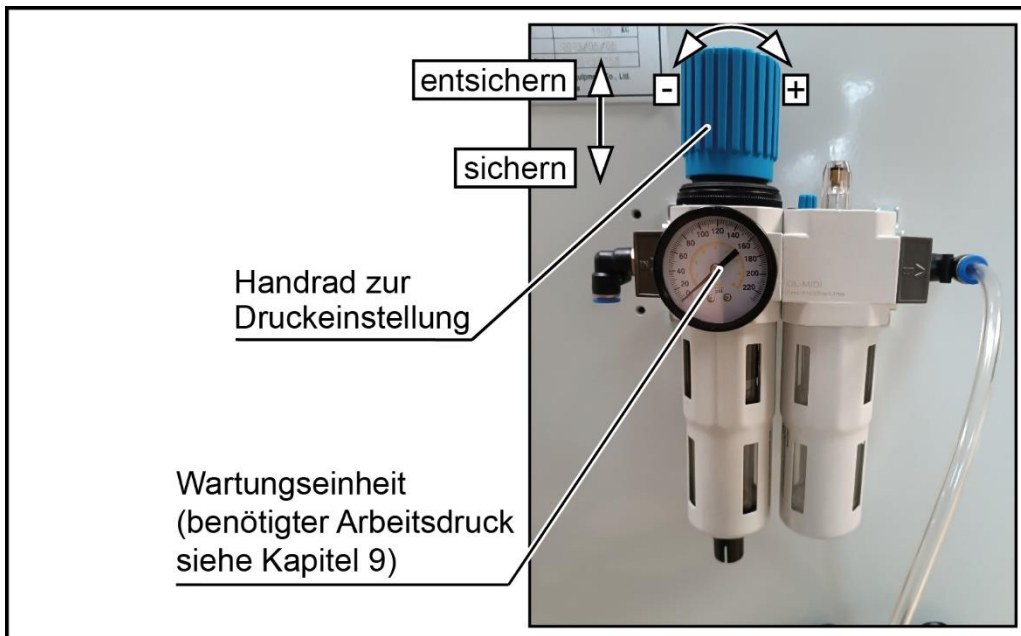


Abbildung 3-2: Darstellung der pneumatischen Hauptversorgung der Maschine.

Lassen Sie die Schlauchleitungen in vorbeugender Instandhaltung regelmäßig auswechseln, auch wenn keine Beschädigungen zu erkennen sind. Beachten Sie hierbei die Angaben der Hersteller!

Berücksichtigen Sie nach den pneumatischen Wartungs- oder Reparaturarbeiten vor der Inbetriebnahme der Maschine folgende Punkte:

Inbetriebnahme nach pneumatischer Wartung oder Reparatur:

- Prüfen Sie die gelösten Schraubverbindungen auf einen festen Sitz.
- Stellen Sie sicher, dass entfernte Behälterdeckel, Siebe oder Filter wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Entfernen Sie alle für die Ausführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigten Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich der Maschine.
- Eventuell ausgetretene Flüssigkeiten müssen Sie entfernen.
- Setzen Sie die pneumatischen Ausrüstungen der Maschine gemäß den Beschreibungen dieses Kapitels wieder unter Druck. Die genauen Angaben zum benötigten Arbeitsdruck finden Sie im Kapitel 9 „Technische Daten“. Überprüfen Sie danach sämtliche pneumatische Verbindungen. Es dürfen keine undichten Stellen auftreten!



Checkliste

Checkliste 3-2: Inbetriebnahme nach pneumatischer Wartung oder Reparatur.

Hinweis beachten!

Weitere Informationen zum pneumatischen Anschluss entnehmen Sie dem aktuellen Pneumatikschaltplan im Anhang.



3.5 Sicherheitskonzept der Maschine

Die Maschine verfügt über **NOT-HALT-Taster** und Schutzabdeckungen. Die Schutzabdeckungen sind mit Sicherheitsschaltern ausgestattet.

Arbeitsvorschrift beachten!

Die feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen dürfen für den Normalbetrieb der Maschine nicht abgeschraubt und entfernt werden. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.



Gefahr

Beachten Sie das Sicherheitskonzept und die Lage der NOT-HALT-Taster!

Machen Sie sich mit dem Sicherheitskonzept und der Lage der **NOT-HALT-Taster** an der Maschine vertraut, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen und betreiben. Sie müssen die Maschine bei einer auftretenden NOT-Situation schnellstmöglich abschalten! Das können Sie nur, wenn Sie das Sicherheitskonzept und die Lage der **NOT-HALT-Taster** kennen.

In der folgenden Abbildung ist die Lage der **NOT-HALT-Taster** dargestellt.

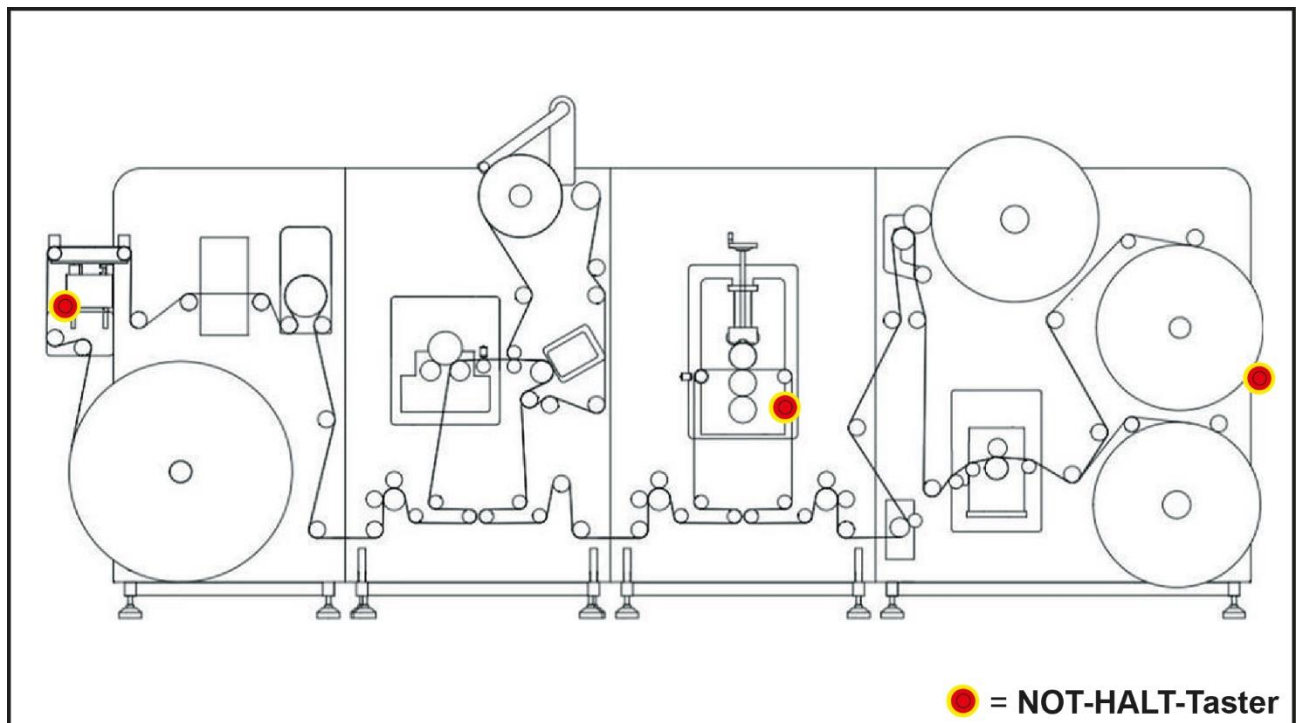


Abbildung 3-3: Lage der NOT-HALT-Taster.

Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.

**Arbeitsvorschrift beachten!**

Während des Einrichtbetriebes sind mehrere Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Diese Sicherheitsfunktionen sind im Automatikbetrieb aktiviert.

Die Maschine darf im Einrichtbetrieb nur mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min laufen.

Bei geöffneten Schutzeinrichtungen darf die Maschine im Einrichtbetrieb nur mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min laufen.

3.5.1 Druckwerk

Eine Schutzabdeckung verhindert das Hineingreifen in das Druckwerk.

Darstellung der Schutzabdeckung des Druckwerkes.

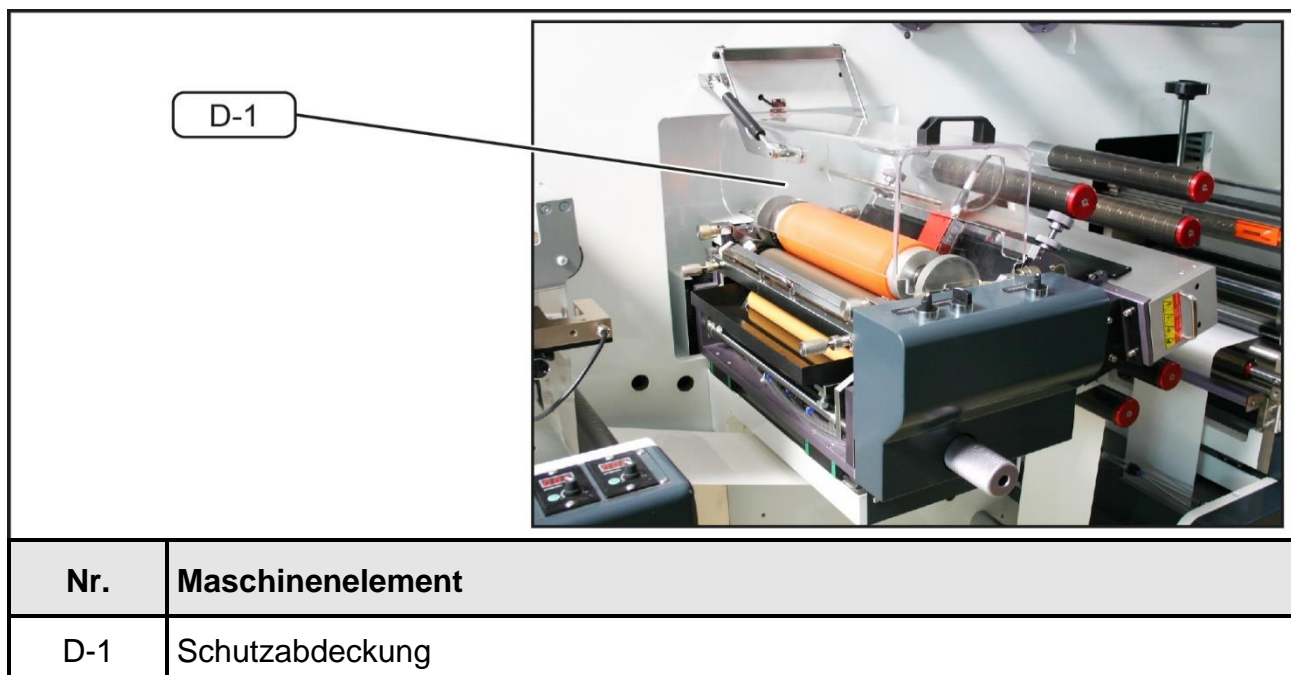


Abbildung 3-4: Schutzabdeckung, Druckwerk (exemplarische Darstellung).

3.5.2 Materialausgleich

Eine Schutzabdeckung verhindert das Hineingreifen in den Materialausgleich.

Darstellung der Schutzabdeckung des Materialausgleiches.

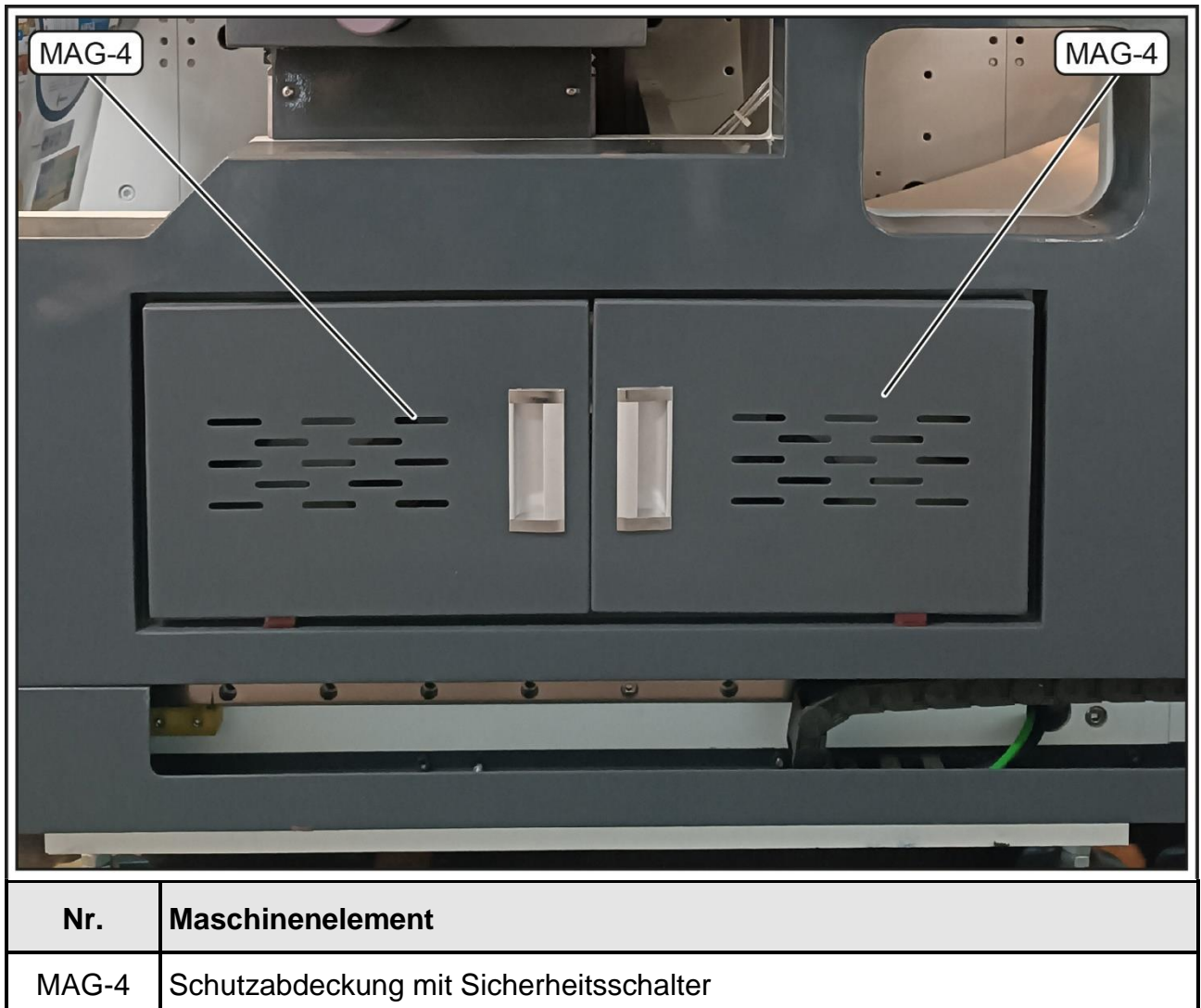


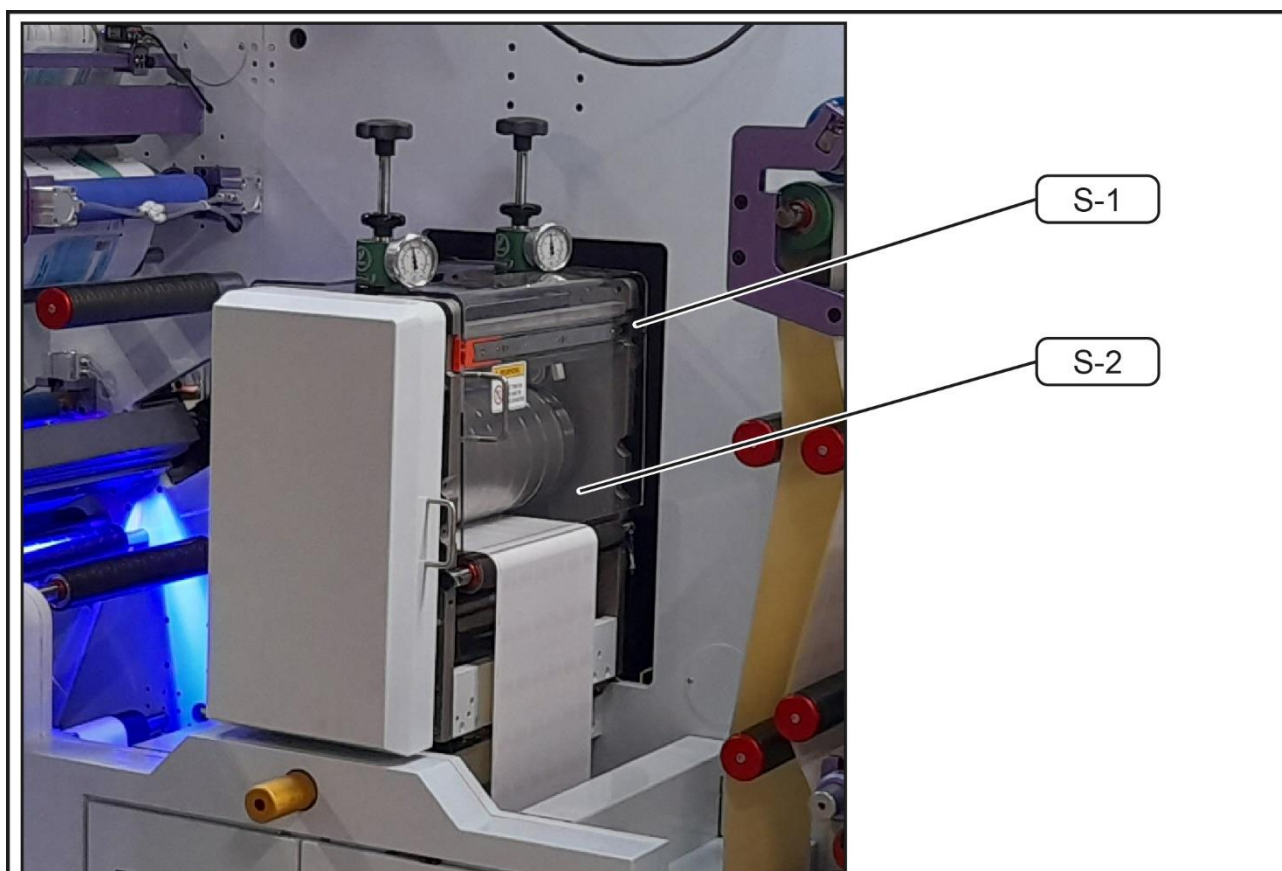
Abbildung 3-5: Schutzabdeckung, Materialausgleich
(exemplarische Darstellung).

3.5.3 Stanzwerk

Die Schutzabdeckungen verhindern das Hineingreifen in das Stanzwerk.

Sobald Sie die Schutzabdeckungen während des Betriebes öffnen, stoppt die Maschine und kann nur im Einrichtbetrieb weitergefahren werden.

Darstellung der Schutzabdeckungen des Stanzwerkes.



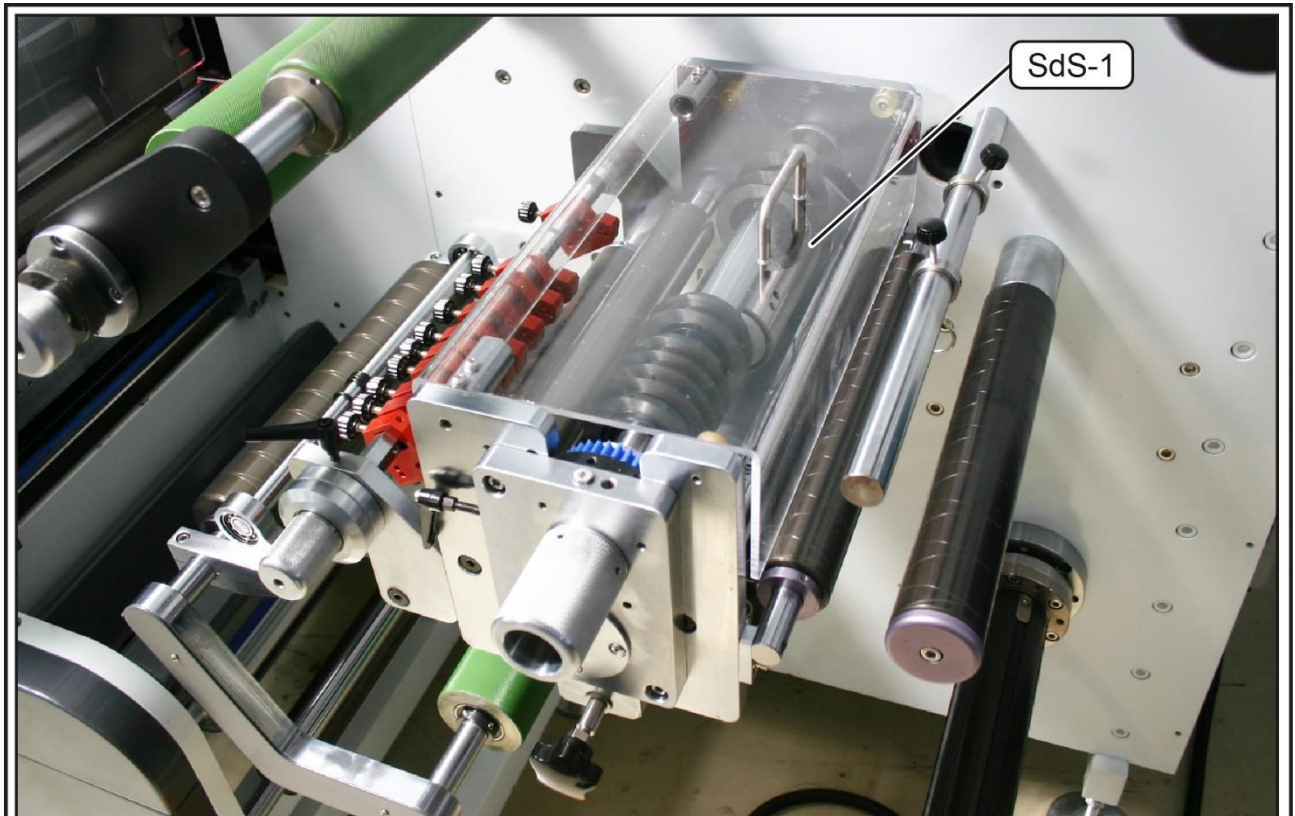
Nr.	Maschinenelement
S-1	Sicherheitsschalter
S-2	Schutzabdeckung

Abbildung 3-6: Schutzabdeckung, Stanzwerk (exemplarische Darstellung).

3.5.4 Schneideinheit

Die Schutzabdeckung verhindert das Hineingreifen in die Schneideinheit.

Darstellung der Schneideinheit mit der Schutzabdeckung.



Nr.	Maschinenelement
SdS-1	Schutzabdeckung

Abbildung 3-7: Schutzabdeckung, Schneideinheit (exemplarische Darstellung).

3.6 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beim Normalbetrieb der Maschine

Qualifikation Ihres Personals beachten!

Achten Sie darauf, dass die Maschine nur von dafür ausgebildeten und befugten Personen bedient wird, welche die Betriebsanleitung kennen und danach arbeiten können!



Gefahr

Prüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie die Maschine einschalten:

Vor dem Einschalten der Maschine zu prüfende Punkte:

- Es dürfen sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.
- Sie müssen die Maschine vor jedem Produktionsbeginn auf sichtbare Schäden überprüfen. Stellen Sie sicher, dass die Maschine nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird! Festgestellte Mängel müssen Sie sofort dem Vorgesetzten melden! Diese Mängel müssen von einer qualifizierten Person sofort behoben werden!
- Stellen Sie sicher, dass niemand verletzt werden kann, wenn die Maschine anläuft!
- Prüfen Sie vor jedem Produktionsbeginn, ob alle Schutzeinrichtungen einwandfrei funktionieren! Ohne funktionierende Schutzeinrichtungen dürfen Sie die Maschine nicht betreiben!
- Entfernen Sie vor jedem Produktionsbeginn Gegenstände und Materialien aus dem Arbeitsbereich der Maschine, die nicht für die Produktion erforderlich sind! Es besteht sonst die Gefahr, dass die Maschine beschädigt wird.



Checkliste

- ☑ Stellen Sie sicher, dass weder Ihre Kleidung noch Ihr Kopfhaar in die Maschine gezogen werden kann! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung (zum Beispiel Haarnetz, eng anliegende Kleidung).
- ☑ Um Verletzungen und Maschinenstörungen zu vermeiden, legen Sie Fingerringe, Halsketten, Uhren und lose Gegenstände ab.
- ☑ Um den Maschinenzustand zu dokumentieren, empfehlen wir bei Schichtwechsel ein Übergabeprotokoll durchzuführen.

Checkliste 3-3: Vor dem Einschalten der Maschine zu prüfende Punkte.

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

3.7 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen bei der Wartung und Instandhaltung

Halten Sie die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle ein!

Anleitungen im Anhang beachten!

Beachten Sie die Wartungs- und Reparaturanleitungen zu den Einzelkomponenten der Maschine. Diese Wartungs- und Reparaturanleitungen befinden sich im Anhang dieser Betriebsanleitung!



Bei Instandhaltungsarbeiten auf schwere Maschinenteile achten!

Verwenden Sie, wenn Sie schwere Maschinenteile austauschen müssen, nur geeignete und einwandfreie Lastaufnahme-einrichtungen und -anschlagmittel!

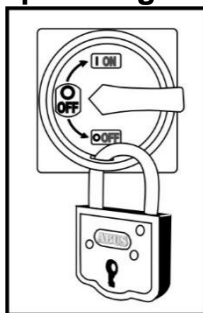


Arbeitsbereich absichern!

Sperren Sie den Arbeitsbereich der Maschine für unbefugte Personen ab, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausführen! Bringen Sie ein Hinweisschild an, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeiten aufmerksam macht!



Spannungsversorgung unterbrechen!



Schalten Sie den Hauptschalter für die Spannungsversorgung aus, bevor Sie die elektrischen Anschlüsse herstellen. Sichern Sie den Hauptschalter zusätzlich mit einem Vorhängeschloss! Der Schlüssel zu diesem Schloss muss sich in den Händen der Person befinden, die diese Arbeiten ausführt!



Temperatur beachten!

Vergewissern Sie sich vor Wartungs- und Reparaturarbeiten, dass sich alle eventuell zu berührenden Teile der Maschine auf Raumtemperatur abgekühlt haben! Sie können sich ansonsten verbrennen!



Arbeitsvorschrift beachten!

Baugruppen und Teile Ihrer Maschine können nach Lösen von Befestigungselementen unkontrolliert abstürzen, Personen verletzen oder Sachschäden verursachen. Aus Sicherheitsgründen dürfen solche Verbindungsschrauben nicht unkontrolliert gelöst werden. Beim Lösen solcher Schrauben besteht erhöhte **Verletzungsgefahr**.



Hinweis beachten!

Die jeweilige Maschinenausführung und die technischen Daten ihrer Maschine, finden Sie im Kapitel 9 „Technische Daten“ sowie im Anhang „Zeichnungen“.



3.8 Umweltschutz Vorschriften

Gesetzliche Pflichten zur Abfallvermeidung beachten!

Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Maschine die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung ein. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Verwertung und Beseitigung der Reststoffe.



Es dürfen keine wassergefährdenden Stoffe den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Dies gilt insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten. Sie müssen diese Stoffe in geeigneten Behältern aufbewahren, transportieren, auffangen und ordnungsgemäß entsorgen!

Zu den wassergefährdenden Stoffen gehören z.B. Schmierfette und -öle, Hydrauliköle und lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten.

4 Maschinenbeschreibung

Dieses Kapitel erläutert Ihnen die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine. Bitte lesen Sie diesen Abschnitt vollständig und aufmerksam.

Zudem erhalten Sie in diesem Kapitel Informationen über den Aufbau und die Wirkungsweise der Maschine.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

4	Maschinenbeschreibung	4-1
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4-2
4.2	Aufbau der Maschine	4-3
4.3	Wirkungsweise der Maschine	4-5
4.3.1	Abwicklung	4-6
4.3.2	Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	4-7
4.3.3	Oberflächenvorbehandlung	4-9
4.3.4	Druckwerk	4-10
4.3.5	Laminierauf- und abwicklung	4-11
4.3.6	Anpressstation	4-12
4.3.7	UV-Trocknung	4-13
4.3.8	Materialausgleich	4-14
4.3.9	Stanzwerk	4-15
4.3.10	Ritzwerk	4-16
4.3.11	Abgitterung	4-17
4.3.12	Schneideinheit	4-18
4.3.13	Randstreifenabsaugung	4-19
4.3.14	Aufwicklung	4-20

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine dient zum auftragsbezogenen Konfektionieren von Materialrollen.

Diese Materialrollen können unbedruckte, bedruckte, ungestanzte und gestanzte Großrollen aus der Druckindustrie sein.

Mit der Maschine dürfen Sie ausschließlich gängige Materialien der Druckindustrie verarbeiten. Andere Materialien dürfen Sie im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung nicht verarbeiten.

Verwenden Sie die Maschine ausschließlich für die im Kapitel 9 „Technische Daten“ festgelegten und definierten Produkte. Zudem müssen Sie alle anderen technischen Spezifikationen des Kapitels 9 „Technische Daten“ ausnahmslos einhalten.

Um die Maschine bestimmungsgemäß zu verwenden, müssen Sie die Betriebsanleitung und die vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen einhalten.

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Sie können die Maschine nicht sicherheitsgerecht betreiben, wenn Sie diese nicht gemäß dieser Bestimmung verwenden. Für alle Personen- und Sachschäden, die entstehen, wenn Sie die Maschine nicht bestimmungsgemäß verwenden, sind allein Sie als Betreiber der Maschine verantwortlich. Der Hersteller kann in diesem Fall nicht verantwortlich gemacht werden.



Gefahr

4.2 Aufbau der Maschine

Die Maschine ist durch die kompakte und modulare Bauweise gekennzeichnet.

Machen Sie sich mit dem Aufbau der Maschine und mit den Namen der Funktionseinheiten vertraut, bevor Sie den Abschnitt 4.3 „Wirkungsweise der Maschine“ lesen. Sie werden dann die Wirkungsweise der Maschine leichter verstehen.

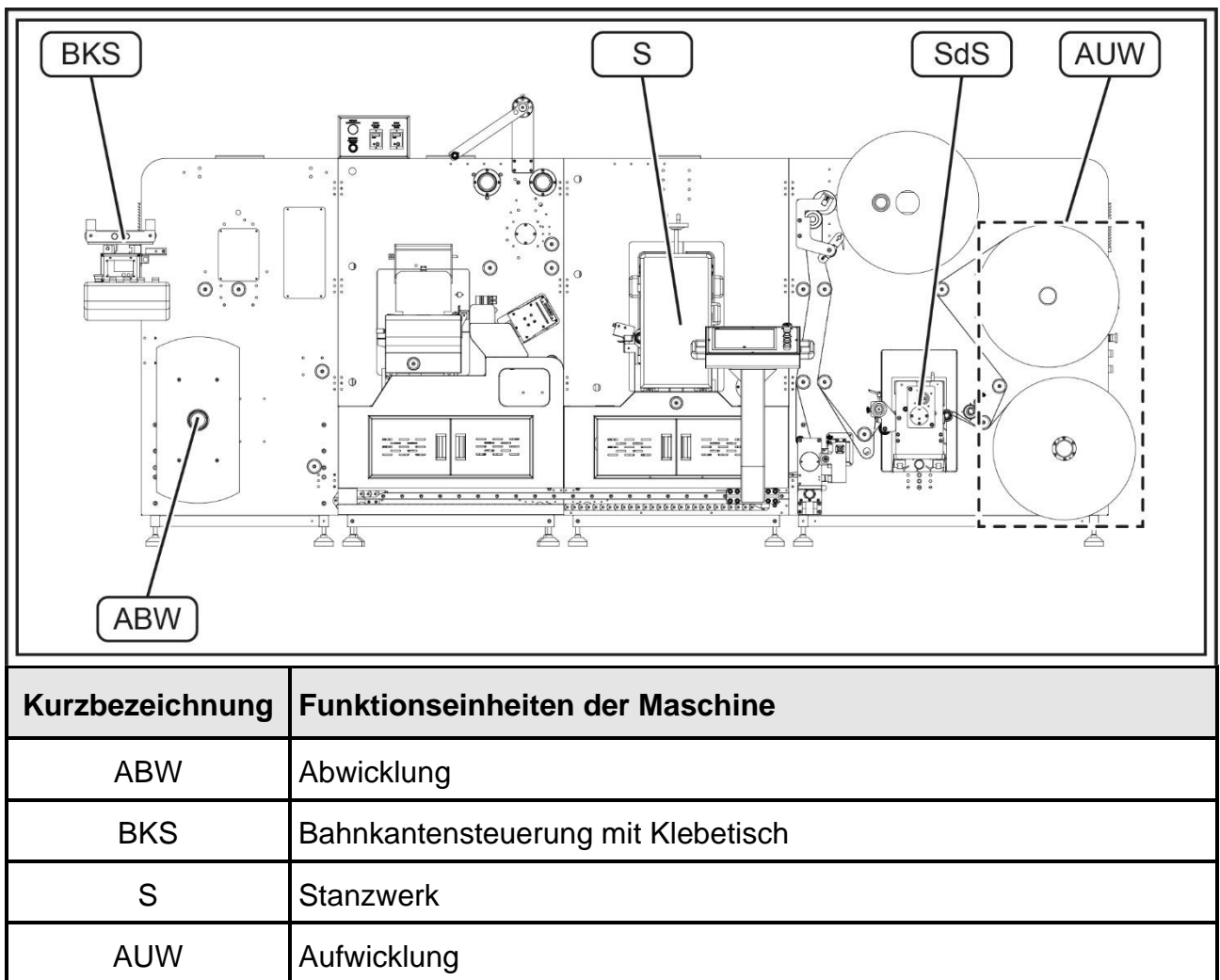
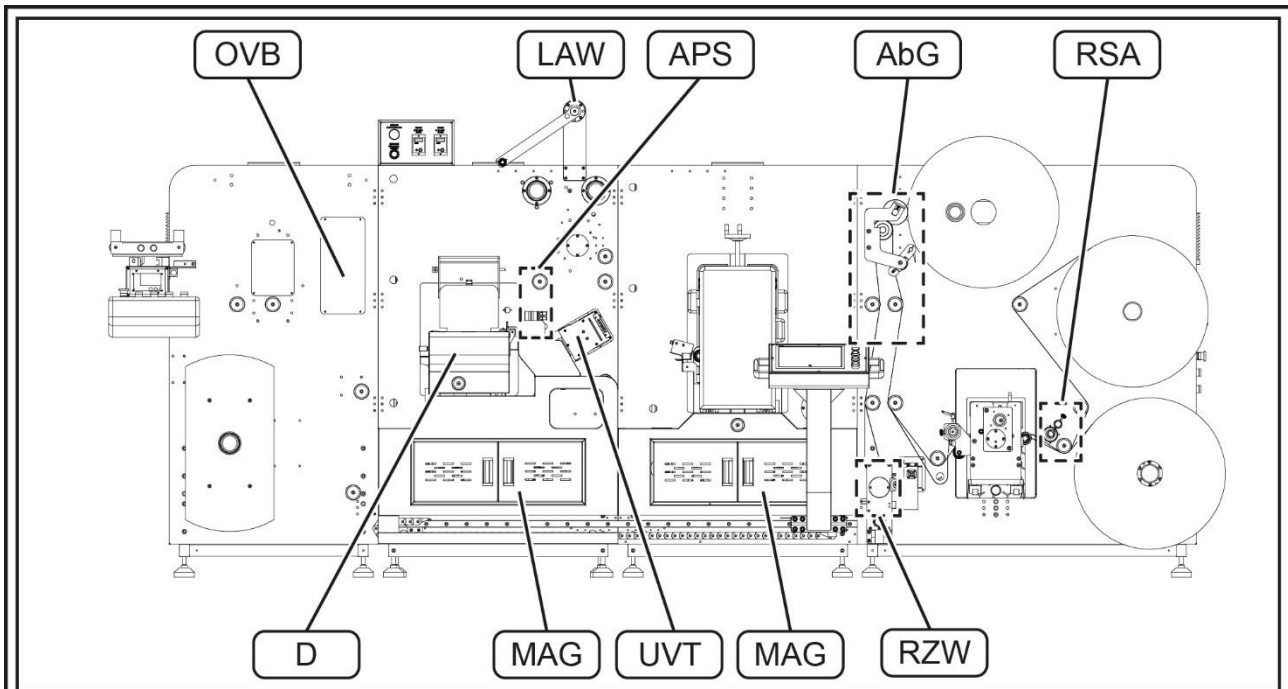


Abbildung 4-1: Aufbau und grundlegende Funktionseinheiten I.



Kurzbezeichnung	Funktionseinheiten der Maschine
OVB	Oberflächenvorbehandlung
D	Druckwerk
LAW	Laminierauf- und abwicklung
APS	Anpresstation
UVT	UV-Trocknung
MAG	Materialausgleich
RZW	Ritzwerk
AbG	Abgitterung
RSA	Randstreifenabsaugung

Abbildung 4-2: Aufbau und grundlegende Funktionseinheiten II.

4.3 Wirkungsweise der Maschine

Die Maschine dient zum auftragsbezogenen Konfektionieren von Materialrollen. Diese Materialrollen können unbedruckte, bedruckte, ungestanzte und gestanzte Großrollen aus der Druckindustrie sein.

Durch den Einsatz des Stanzwerkes ist eine optimale Etikettenverarbeitung gewährleistet.

Darstellung des Verlaufes der Materialbahn durch die Maschine.

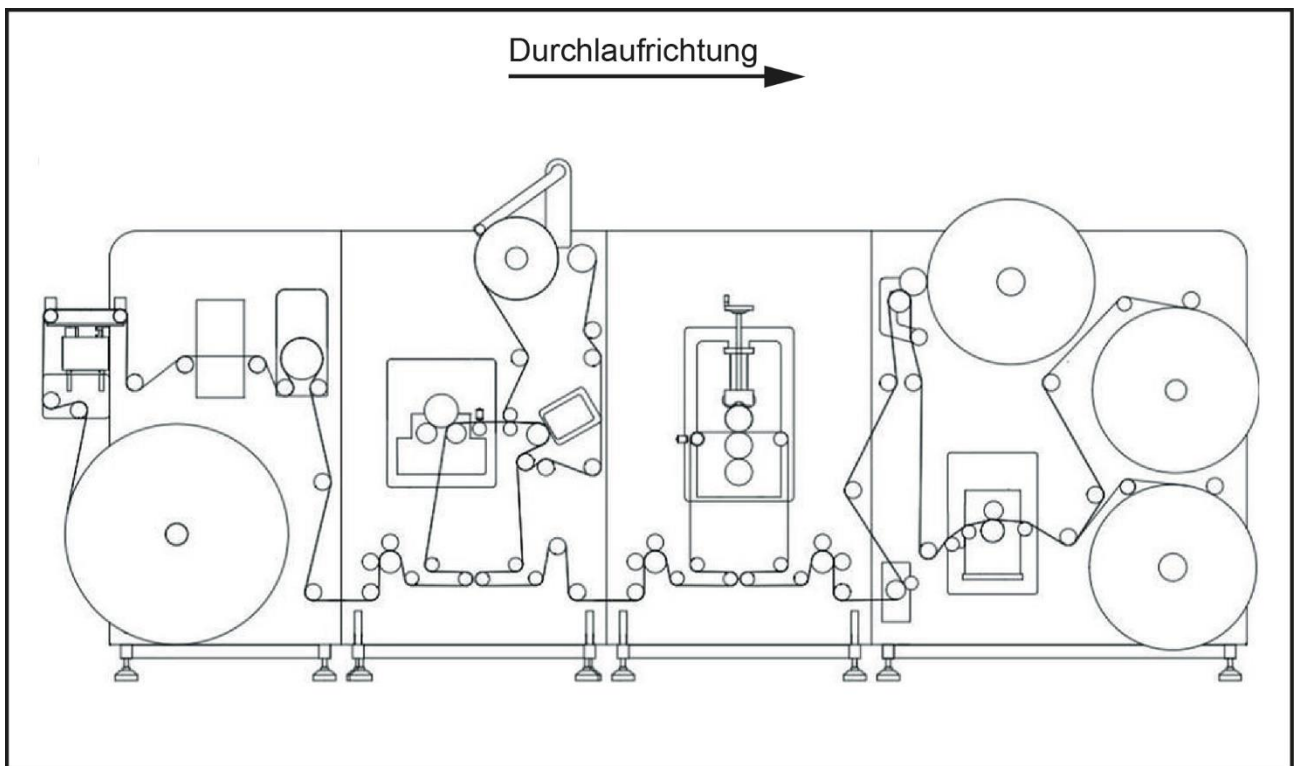


Abbildung 4-3: Verlauf der Materialbahn.

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

4.3.1 Abwicklung

Die Funktionseinheit „Abwicklung“ ist mit einer Abwickelwelle ausgestattet. Die zu konfektionierenden Materialrollen werden über pneumatische Klemmungen auf der Abwickelwelle gehalten und abgewickelt.

Die folgende Abbildung zeigt die Abwicklung.

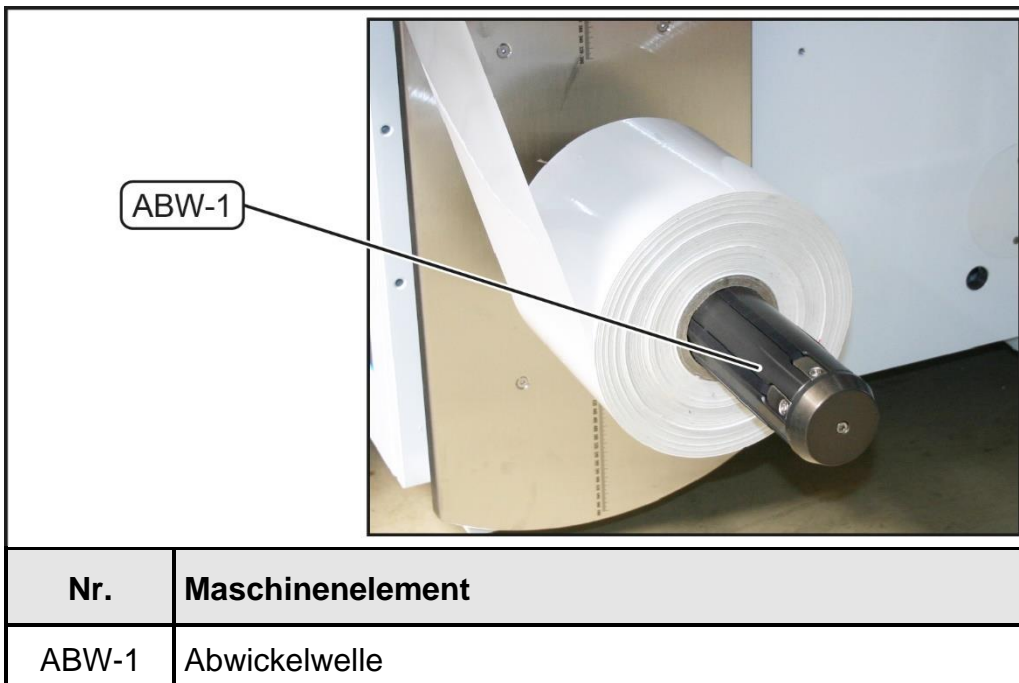


Abbildung 4-3: Abwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Hineinfassen
verboten

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Gefahr

Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



Information

4.3.2 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch

Die Bahnkantensteuerung ist eine Funktionseinheit mit eigener Steuerung. Sie sorgt dafür, dass die Materialbahn während des Abwickelns spurgetreu durch die Maschine geführt wird.

Der Sensor der Bahnkantensteuerung tastet, je nach Materialanforderung, die Bahnkante oder eine aufgedruckte Linie ab.

Durch Einsatz des Sensors wird die Materialbahn bei Abweichung durch eine entsprechende Drehung des Klebetisches an die ursprüngliche Position geführt.

Darstellung des Sensors der Bahnkantensteuerung.

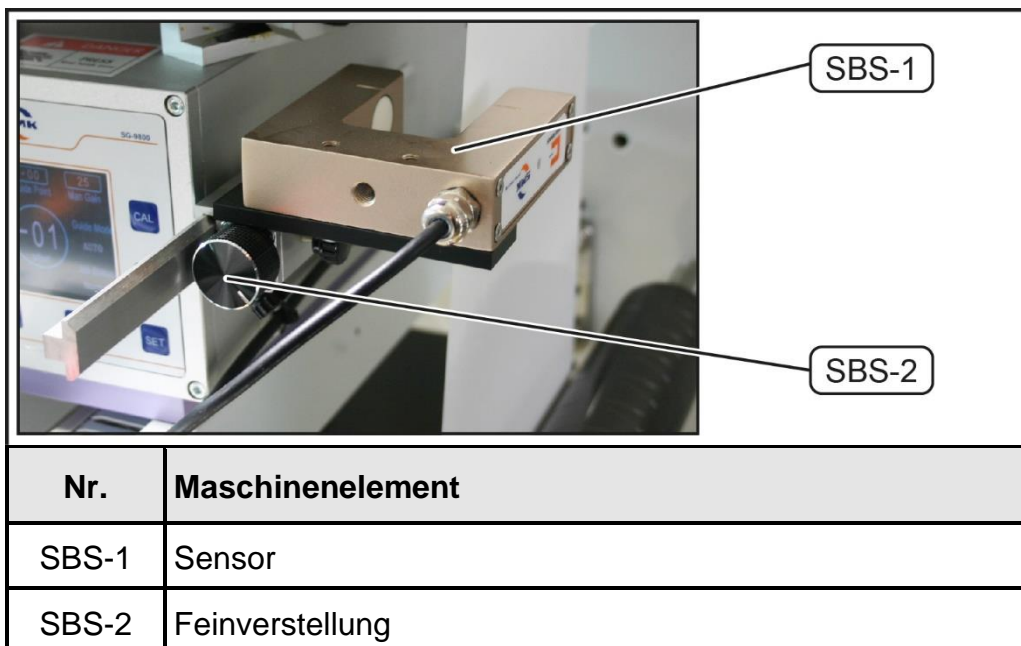


Abbildung 4-4: Bahnkantensteuerung (exemplarische Darstellung).

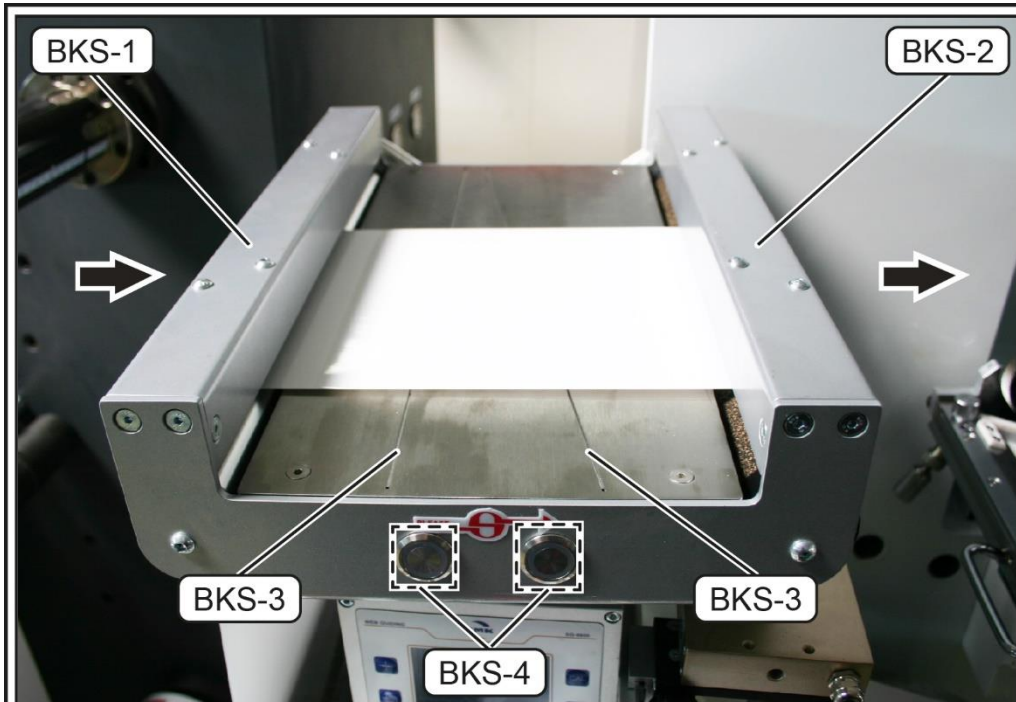
Warnung beachten!

An der Bahnkantensteuerung befinden sich Quetschstellen, die nicht durch eine Verkleidung abgesichert sind. Beim Arbeiten an der Bahnkantensteuerung ist besondere Vorsicht geboten.



An der Bahnkantensteuerung befindet sich für das Trennen oder Verbinden der Materialbahn ein Klebetisch. Die Bahnklemmen rechts und links des Tisches halten eine getrennte Bahn in Position.

Darstellung des Klebetisches.



Nr.	Maschinenelement
BKS-1	Bahnklemme Einlaufseite
BKS-2	Bahnklemme Auslaufseite
BKS-3	Schnittführungsnut
BKS-4	Bedienelemente zum Spannen der Bahnklemmen

Abbildung 4-5: Klebetisch (exemplarische Darstellung).

4.3.3 Oberflächenvorbehandlung

Die Maschine ist mit einer Oberflächenvorbehandlung ausgestattet.

Die Materialoberfläche wird für eine kurze Zeit einer elektrischen Hochspannungs-Entladung ausgesetzt. Durch diese Materialvorbehandlung haftet die Druckerfarbe/Lack besser an der Materialbahn.

Eine genauere Beschreibung siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“.

Darstellung der Oberflächenvorbehandlung.

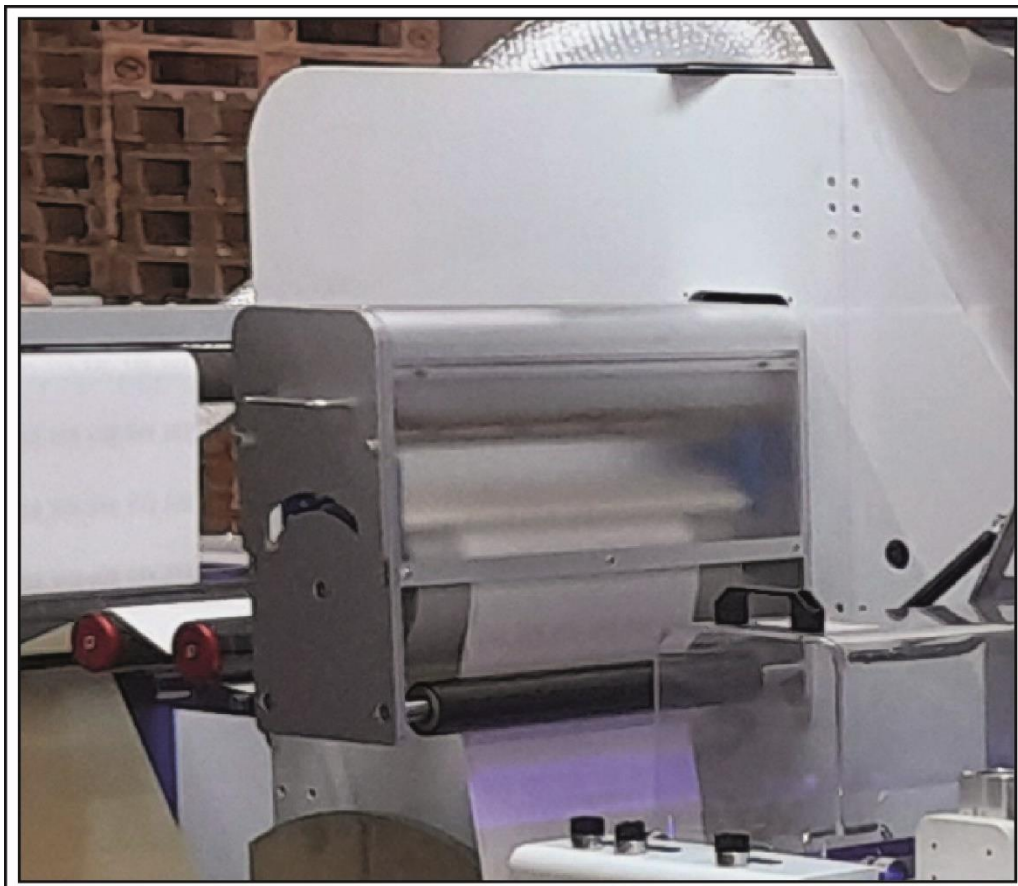


Abbildung 4-6: Oberflächenvorbehandlung (exemplarische Darstellung).

4.3.4 Druckwerk

Die Maschine ist mit einem Druckwerk ausgestattet. Das Druckwerk ermöglicht die Verarbeitung aller im Flexo-Druck gängigen Farben (Wasser-, UV-härtende Farben).

In der folgenden Abbildung ist das Druckwerk dargestellt.



Abbildung 4-7: Druckwerk (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an dem Druckwerk Gummihandschuhe!



**Schutzhand-
schuhe benutzen**

4.3.5 Laminierauf- und abwicklung

Über die Laminierabwicklung wird die selbstklebende Folie für die Materialbahn abgewickelt. Die Laminieraufwicklung dient zur Aufnahme der Schutzfolie der selbstklebenden Folie.

Darstellung der Laminierauf- und abwicklung.

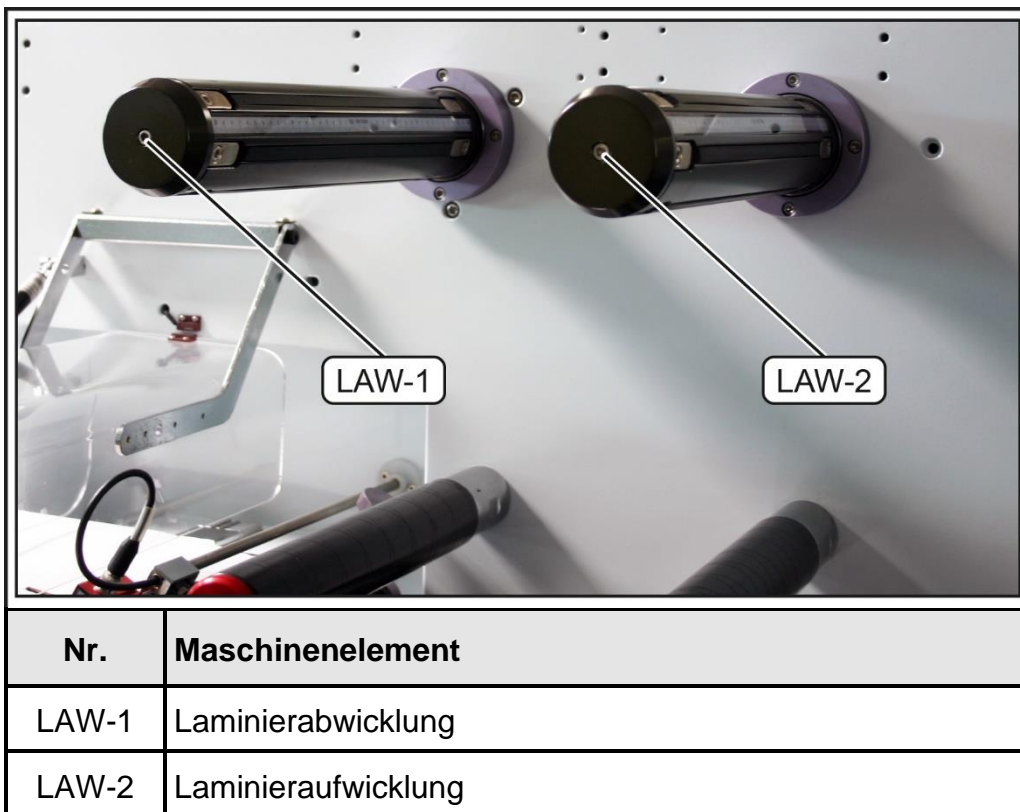


Abbildung 4-8: Laminierauf- und abwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Hinweis beachten!

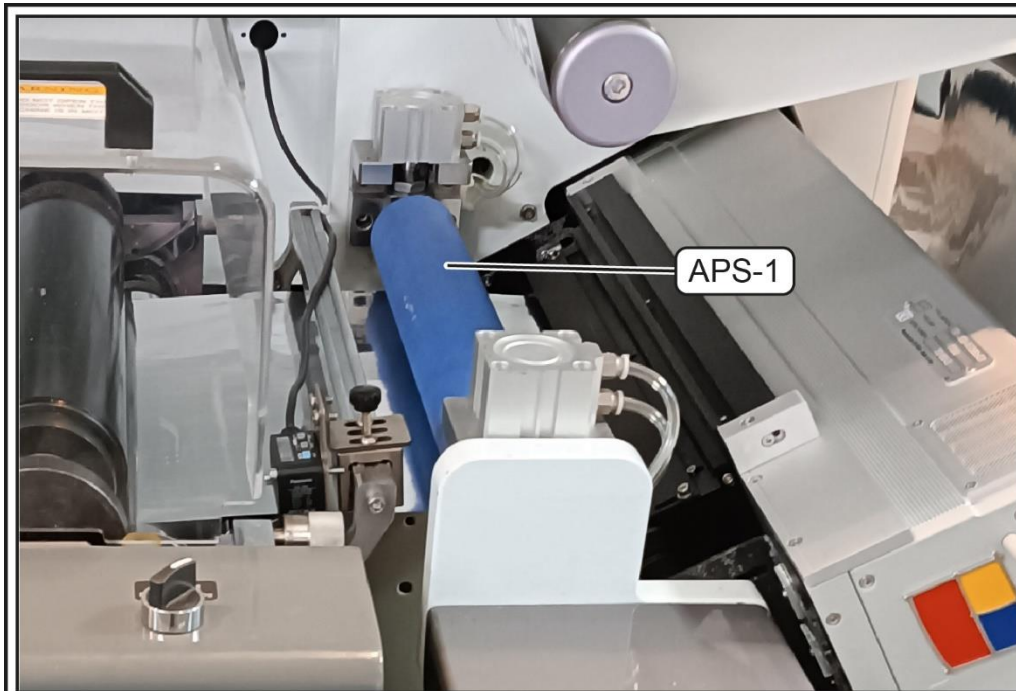
PrintsPaul GmbH & Co. KG empfiehlt zum besseren Handling eine handelsübliche Hebeeinrichtung zu benutzen. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



4.3.6 Anpressstation

In der Anpressstation wird die Materialbahn mit der selbstklebenden Folie oder mit der Folie für das Kaltpressen zusammengeführt und gepresst.

Darstellung der Anpressstation.



Nr.	Maschinenelement
APS-1	Andruckrolle
APS-2	Umlenkrolle
APS-3	Rändelschraube

Abbildung 4-9: Anpressstation (exemplarische Darstellung).

4.3.7 UV-Trocknung

Die Maschine ist mit einer UV-Trocknung ausgestattet. Über die UV-Trocknung werden die UV-Farben auf der Materialbahn getrocknet.

Darstellung der UV-Trocknung.



Abbildung 4-10: UV-Trocknung (exemplarische Darstellung).

Achtung: Explosionsgefahr!

Sie dürfen nicht Wasserfarben mit der UV-Trocknung trocknen.



Eine genauere Beschreibung siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“.

4.3.8 Materialausgleich

Die Maschine verfügt über zwei Materialausgleiche.

Über dem Materialausgleich wird die Materialbahn für das Stanzwerk und das Druckwerk synchronisiert.

Darstellung des Materialausgleiches.

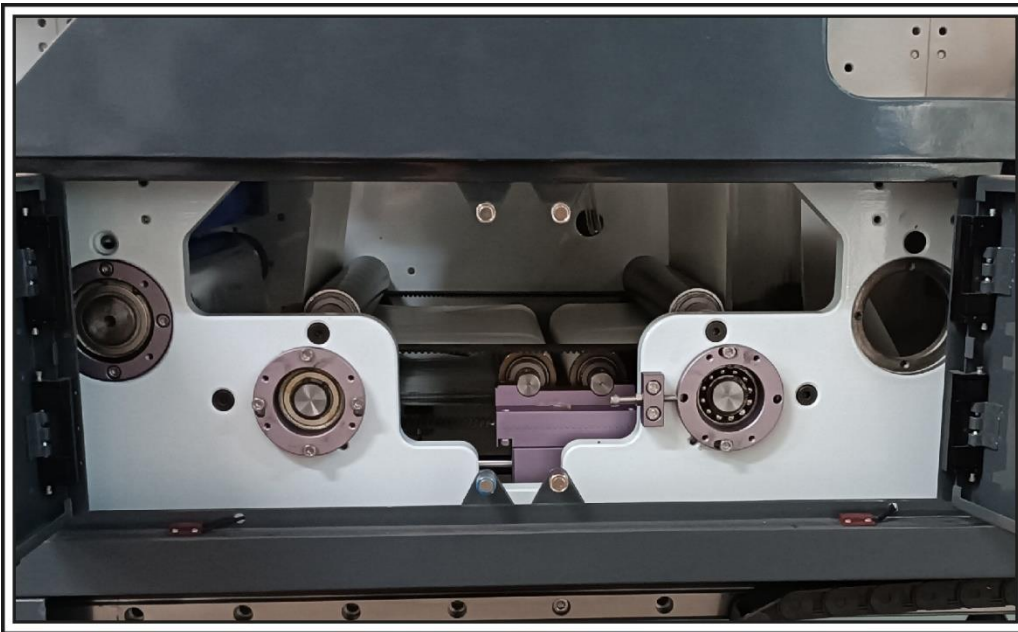
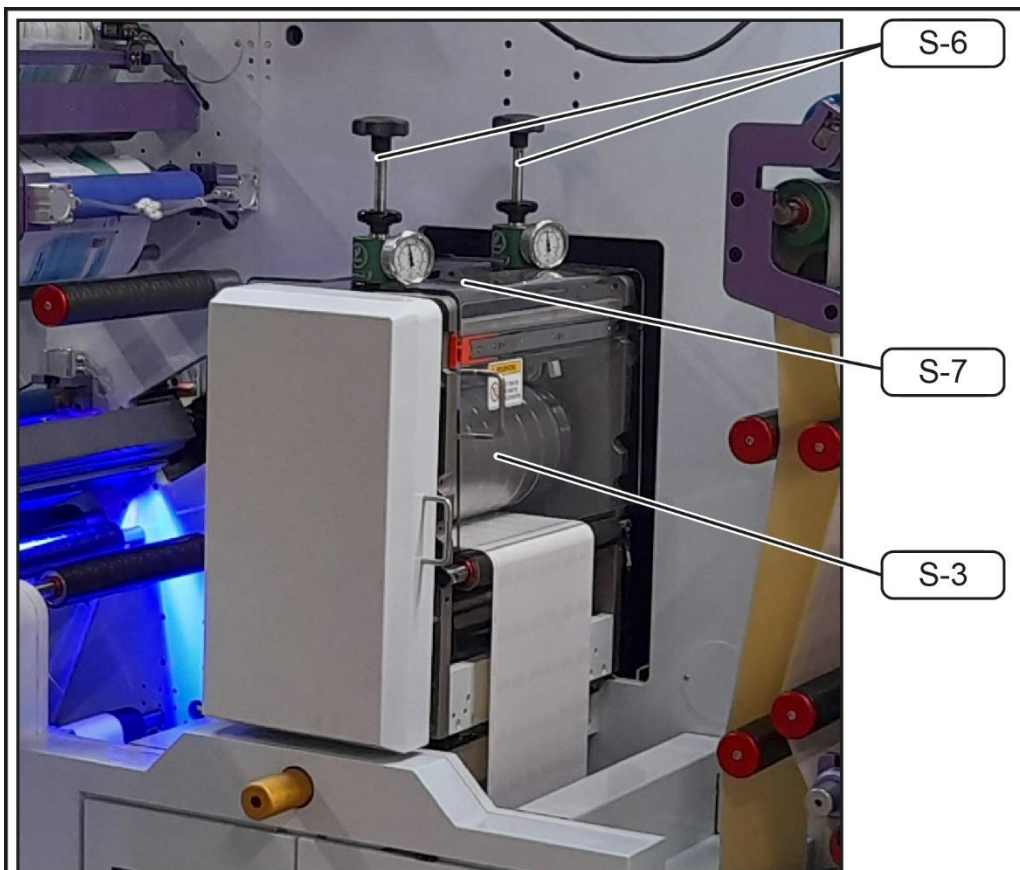


Abbildung 4-11: Materialausgleich (exemplarische Darstellung).

4.3.9 Stanzwerk

Mit der Funktionseinheit Stanzwerk werden die Etiketten ausgestanzt.

Darstellung des Stanzwerkes.



Nr.	Maschinenelement
S-3	Stanzzylinder
S-6	Druckspindel
S-7	Druckbalken

Abbildung 4-12: Stanzwerk (exemplarische Darstellung).

4.3.10 Ritzwerk

Über das Ritzwerk erfolgt das Zuschneiden der Randstreifen nach dem Stanzen.

Es wird nur das Trägermaterial geschnitten beziehungsweise angeritzt. Das ermöglicht dann, das Aufwickeln des Randstreifens über die Abgitterung.

In der folgenden Abbildung ist das Ritzwerk dargestellt.

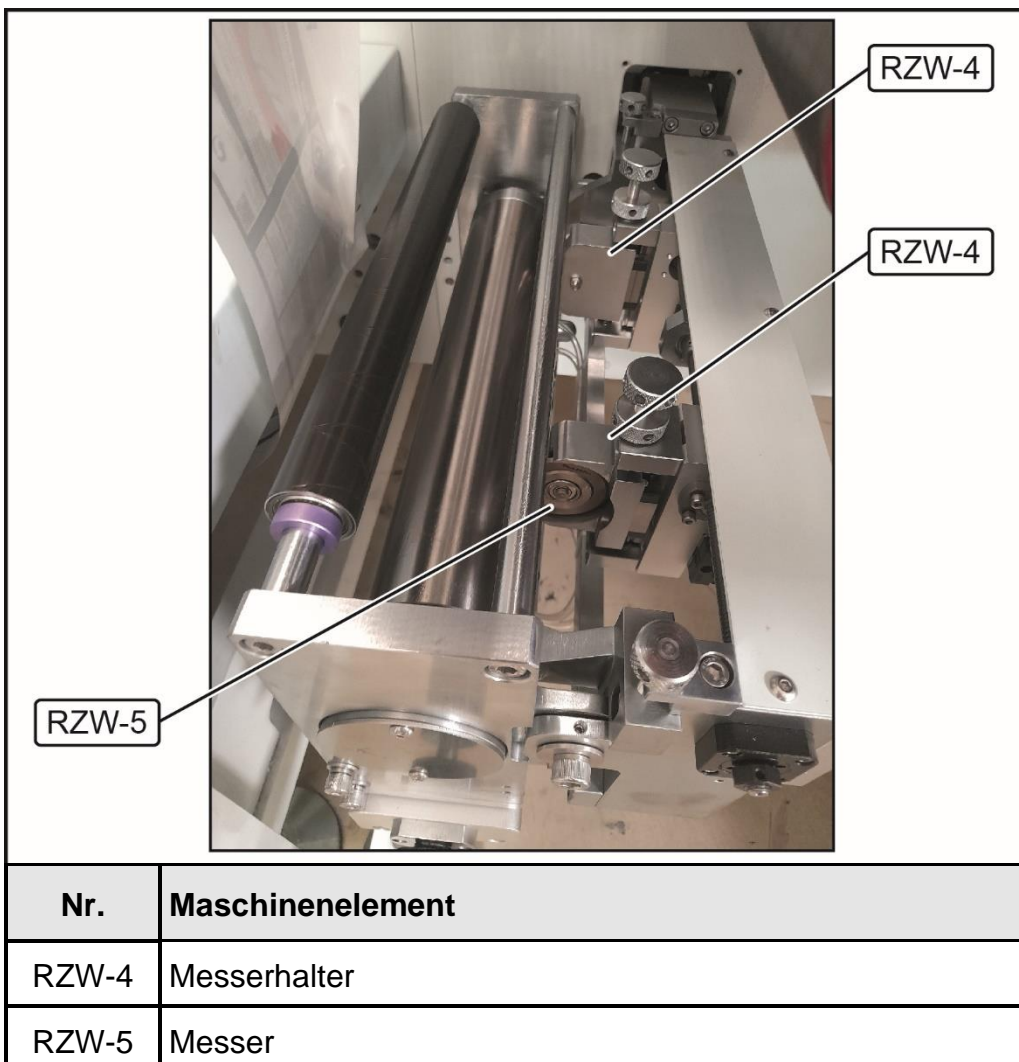


Abbildung 4-13: Ritzwerk (exemplarische Darstellung).

4.3.11 Abgitterung

In der Abgitterung wird das Stanzgitter von der Materialbahn abgezogen und aufgewickelt.

Darstellung der Abgitterung.

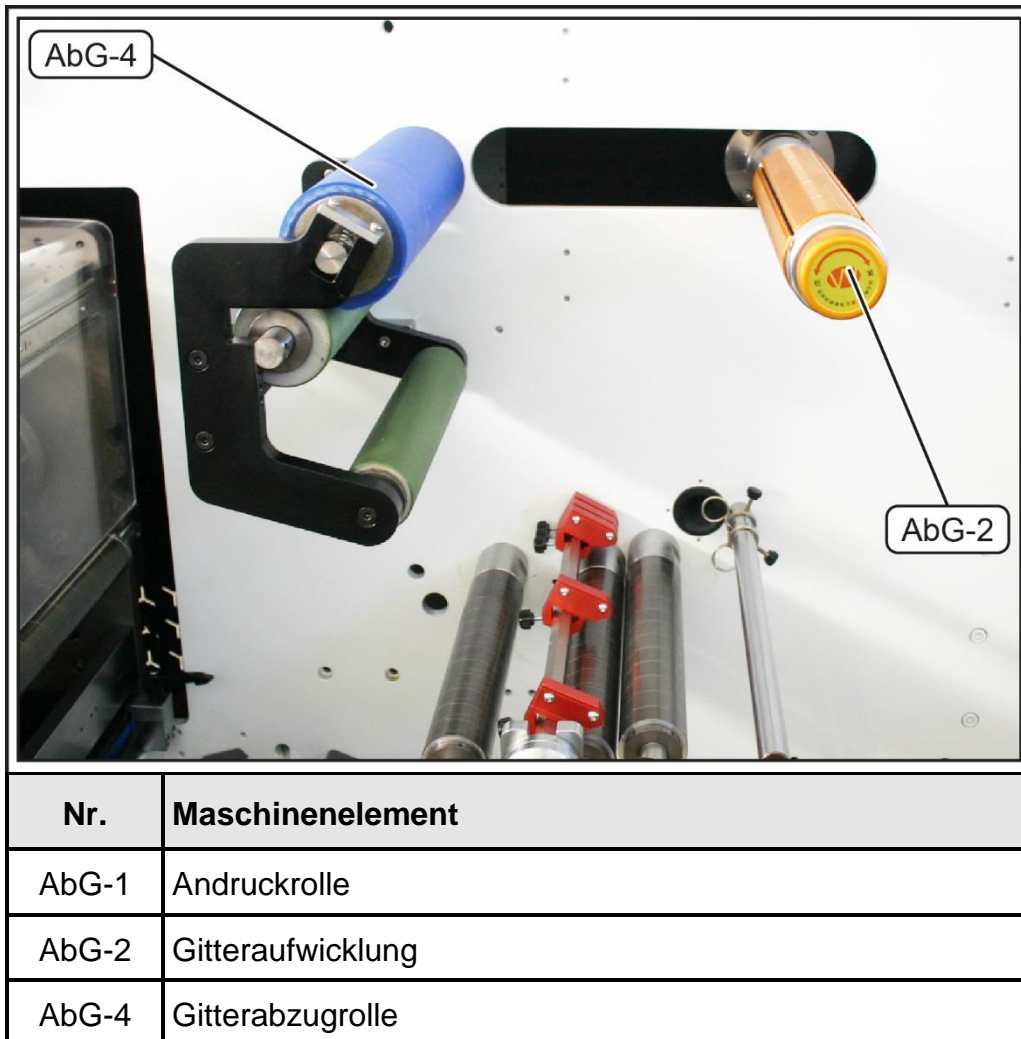


Abbildung 4-14: Abgitterung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Hineinfassen
verboten

4.3.12 Schneideinheit

Über die Schneideinheit erfolgt das Längsschneiden der Materialbahn mittels integrierter Messereinheit.

Weitere Informationen zu der Funktionseinheit „Schneideinheit“ finden Sie im Kapitel 6.

Darstellung der Schneideinheit.

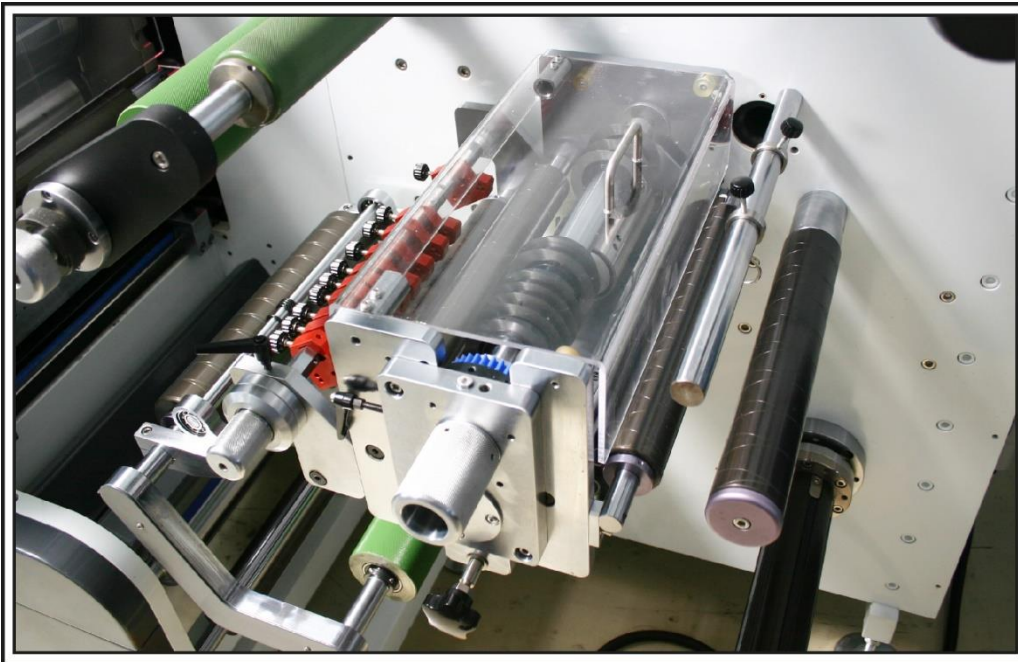


Abbildung 4-15: Schneideinheit (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Messereinheiten Schutzhandschuhe!

Die Messereinheiten sind extrem scharf geschliffen.

Seien Sie bei Arbeiten an den Messereinheiten, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können besonders vorsichtig!

Dazu gehören Arbeiten wie das Positionieren der Messereinheiten.



Schutzhandschuhe benutzen

Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.

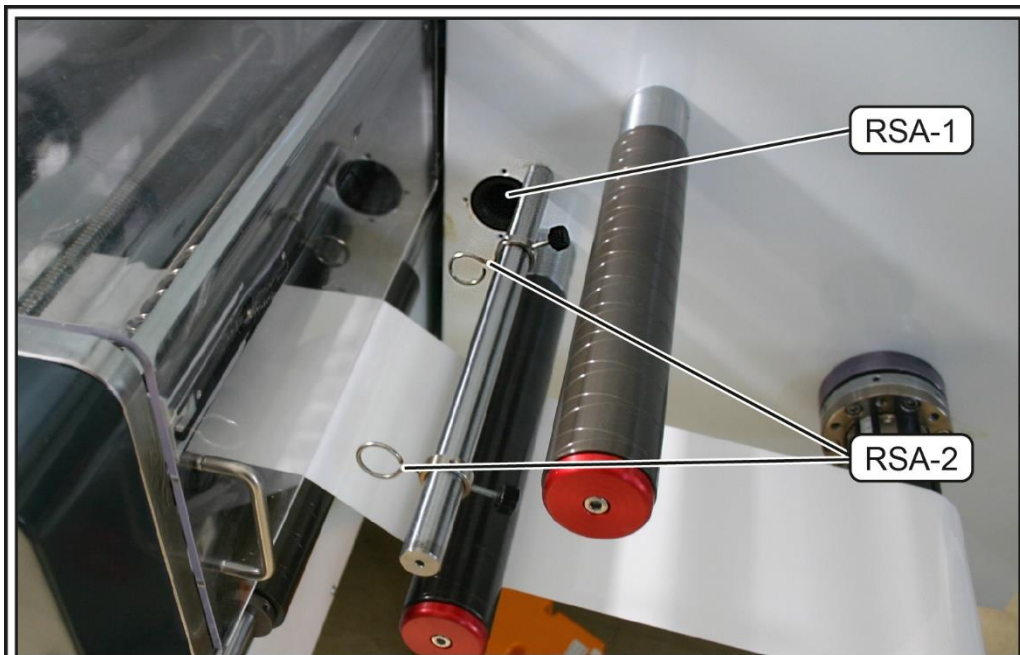


Gefahr

4.3.13 Randstreifenabsaugung

Die Randstreifenabsaugung dient zum Entfernen der überschüssigen Randstreifen der geschnittenen Materialbahn.

Darstellung der Randstreifenabsaugung.



Nr.	Maschinenelement
RSA-1	Absaugöffnung
RSA-2	Führungsösen

Abbildung 4-16: Randstreifenabsaugung (exemplarische Darstellung).

Hinweis beachten!

Zu breite Randstreifen können die Absaugung verstopfen. Verwenden Sie daher immer genügend Messer im Vorschub / in der Schneideinheit um im Bedarfsfall die Randstreifen weiter zu unterteilen.



4.3.14 Aufwicklung

In der Funktionseinheit „Aufwicklung“ werden die konfektionierten Materialrollen aufgewickelt. Je nach Maschinenausführung kann die Maschine mit einer oder zwei Aufwickelwellen ausgestattet sein.

Weitere Informationen zu der Funktionseinheit „Aufwicklung“ finden Sie im Kapitel 6.

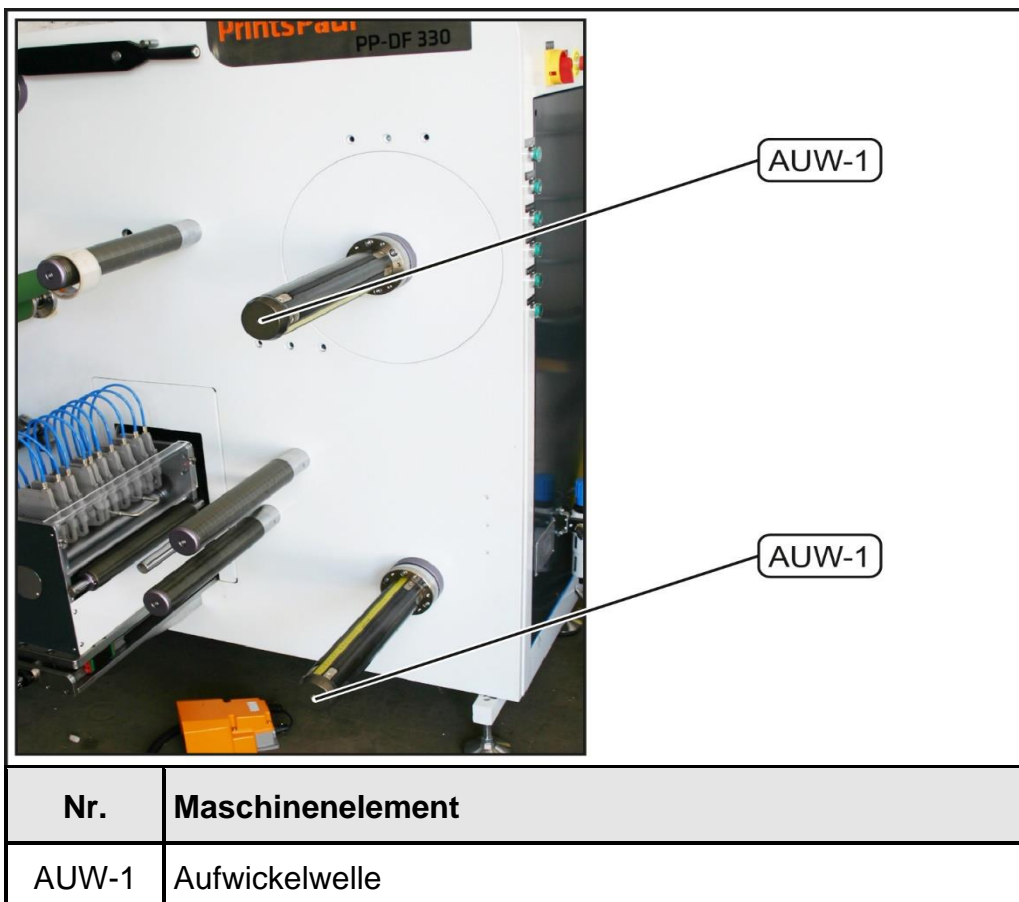


Abbildung 4-17: Aufwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



5 Transport und Aufstellung

Dieses Kapitel gibt Ihnen wichtige Informationen über den Transport und die Aufstellung der Maschine.

Lesen Sie diesen Abschnitt daher vor dem Transport und vor der Aufstellung der Maschine bitte sorgfältig durch.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

5	Transport und Aufstellung	5-1
5.1	Allgemeine Hinweise zum Transport der Maschine	5-2
5.2	Allgemeine Hinweise zum Aufstellen der Maschine.....	5-5
5.3	Herstellen der elektrischen Anschlüsse	5-7
5.4	Herstellen der pneumatischen Anschlüsse	5-9
5.5	Abschluss der Arbeiten nach dem Aufstellen der Maschine	5-11
5.6	Demontage der Maschine.....	5-12

5.1 Allgemeine Hinweise zum Transport der Maschine

Beachten Sie unbedingt die technischen Daten der Maschine, bevor Sie mit dem Transport der Maschine beginnen. Sie finden diese Daten im Kapitel 9 „Technische Daten“. Besonders wichtig sind die Maschinenabmessungen, das Gewicht und der Schwerpunkt der Maschine.

Vor dem Transport der Maschine müssen Sie die Raumplanung für die Maschine abgeschlossen haben. Achten Sie bei der Raumplanung auf ausreichenden Raum um die Maschine herum, damit alle Teile der Maschine gut erreichbar sind. Außerdem wird die Wartung und Instandhaltung der Maschine durch genügend Raum erleichtert.

Die genauen Maße der Länge, Breite und Höhe finden Sie im Kapitel 10 Anhang - „Aufstellplan“.

In der folgenden Abbildung erkennen Sie die mindestens benötigte Stellfläche für die Maschine.

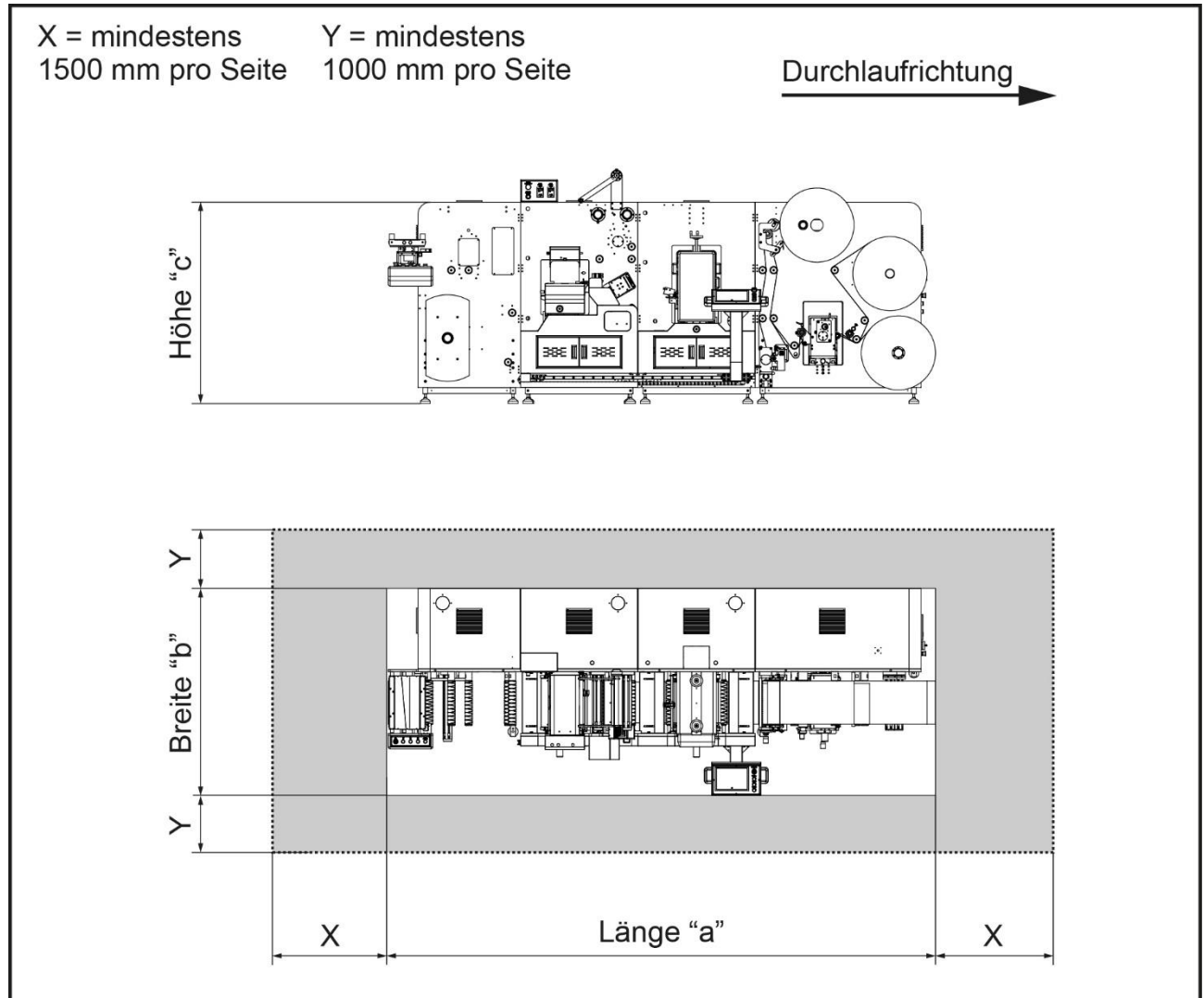


Abbildung 5-1: Mindestens benötigte Stellfläche für die Maschine.

Arbeitsvorschrift beachten!

Lassen Sie die Transportarbeiten nur von dafür speziell ausgebildeten Fachkräften ausführen! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Maschine.



Gefahr

Checkliste beachten!

Beachten Sie die Arbeitsschritte der nachstehenden Checkliste, damit lebensgefährliche Verletzungen und Maschinenschäden beim Transport ausgeschlossen werden.

**Gefahr****Checkliste****Vor dem Transport der Maschine zu beachtende Punkte:**

- Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lastaufnahme- und Anschlagmittel den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen!
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Lastaufnahme- und Anschlagmittel das Gewicht der Maschine!
- Beachten Sie die richtige Position der Lastaufnahme- und Anschlagmittel an der Maschine. Achten Sie bei der Festlegung der Position der Lastaufnahme- und Anschlagmittel darauf, dass sich der Schwerpunkt der Maschine im Gleichgewicht befindet. Nur dann kann die Maschine sicher transportiert werden. Beschädigen Sie keine Kabel und ähnliche Bauteile, die an der Maschine verlaufen, wenn Sie die Lastaufnahme- und Anschlagmittel befestigen.
- Benutzen Sie vorzugsweise Flurförderzeuge wie Gabelstapler oder Gabelhubwagen für den Transport der Maschine. Beachten Sie in diesem Fall, dass die Gabeln durch die gesamte Bodenfläche der Maschine reichen. Achten Sie darauf, dass Sie dabei keine Kabel und ähnliche Bauteile beschädigen, die unterhalb der Maschine verlaufen.
- Sperren und kennzeichnen Sie die Transportwege und achten Sie darauf, dass kein Unbefugter diesen Gefahrenbereich betreten kann!

Checkliste 5-1: Vor dem Transport der Maschine zu beachtende Punkte.

5.2 Allgemeine Hinweise zum Aufstellen der Maschine

Beachten Sie unbedingt die technischen Daten der Maschine, bevor Sie mit dem Aufstellen der Maschine beginnen. Sie finden diese Daten im Kapitel 9 „Technische Daten“.

Hinweis beachten!

Überprüfen Sie die Maschinenverpackung auf Transportschäden. Anschließend entfernen Sie die Verpackung. Bei aufgetretenen Transportschäden, den Schaden fotografieren und die Spedition und Printspaul GmbH & Co. KG benachrichtigen. Die Maschinenverpackung sollte dann nur mit Genehmigung von Printspaul GmbH & Co. KG weiter entfernt werden.



Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung beim elektrischen Anschluss der Maschine.

Die Spannungswerte finden Sie im Kapitel 9 „Technische Daten“.

Arbeitsvorschrift beachten!

Lassen Sie die Aufstellungsarbeiten nur von dafür speziell ausgebildeten Fachkräften ausführen! Dies ist besonders wichtig bei Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine. Bei den Aufstellungsarbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine müssen die allgemeingültigen Vorschriften unbedingt beachtet werden.



Checkliste beachten!

Beachten Sie die Arbeitsschritte der nachstehenden Checkliste, damit Gefahren beim oder nach dem Aufstellen der Maschine ausgeschlossen werden.

**Gefahr****Checkliste****Beim Aufstellen der Maschine zu beachtende Punkte:**

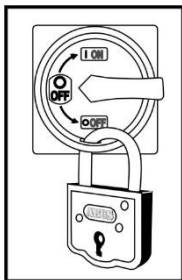
- Bereiten Sie den Aufstellungsort für die Maschine vor. Stellen Sie sicher, dass die Maschine standsicher auf ebenem Boden steht und waagrecht ausgerichtet wird. Es ist wichtig, die Maschine genau auszurichten, denn nur so können Sie die Maschine sicher betreiben und ihre Leistungsfähigkeit erreichen.
- Verlegen Sie alle Maschinenverbindungen wie Kabel, Schläuche und ähnliche Bauteile so, dass man darüber nicht stolpern kann! Benutzen Sie Kabelkanäle, Brücken und ähnliche Hilfsmittel. Sie schließen somit die Gefahr zu stolpern oder zu stürzen aus.
- Stellen Sie sicher, dass alle Maschinenverbindungen sorgfältig montiert werden. Vergewissern Sie sich, nachdem Sie die Maschinenverbindungen montiert haben unbedingt, dass diese fest sitzen. Sie stellen so einen störungsfreien Betrieb der Maschine sicher.
- Nach dem Entfernen aller Verpackungsteile ist die Maschine von Konservierungsöl oder Fett zu säubern.
- Bei Maschinen mit Untertischen für Einschubstationen wie zum Beispiel Stanzen oder Farbwerke, werden diese Einschubstationen gesondert angeliefert. Sie dürfen erst nach Unterstützung des Untertisches durch die Stellfüße eingeschoben werden!

Checkliste 5-2: Beim Aufstellen der Maschine zu beachtende Punkte.

5.3 Herstellen der elektrischen Anschlüsse

Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Arbeitsschritte, die das Aufstellen der Maschine betreffen, fachgerecht abgeschlossen sind. Erst danach dürfen Sie die Maschine elektrisch anschließen.

Spannungsversorgung unterbrechen!



Schalten Sie den Hauptschalter für die Spannungsversorgung aus, bevor Sie die elektrischen Anschlüsse herstellen. Sichern Sie den Hauptschalter zusätzlich mit einem Vorhängeschloss! Der Schlüssel zu diesem Schloss muss sich in den Händen der Person befinden, die diese Arbeiten ausführt!



Die Maschine ist ab Werk komplett elektrisch / pneumatisch verkabelt. Bei Auslieferung erfolgt, je nach Ausführung, eine Zerlegung in lieferfähige Maschinenteile. Daraus ergibt sich nach Montage der Maschine gegebenenfalls eine zusätzliche Installation von elektrisch / pneumatisch gesteuerten Betriebsmitteln.

Hinweis beachten!

Sollten diese Arbeiten nicht Bestandteil des Lieferumfangs sein, lassen Sie diese Arbeiten nur durch entsprechend qualifiziertes Personal nach den Plänen im Anhang durchführen. Es wird keine Gewährleistung oder Haftung für durch unsachgemäße Aufstellung verursachte Schäden übernommen.



Arbeitsvorschrift beachten!

Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch elektrische Spannungen.



Checkliste beachten!

Beachten Sie die Arbeitsschritte der nachstehenden Checkliste, damit Gefahren beim Herstellen der elektrischen Anschlüsse der Maschine ausgeschlossen werden.

**Gefahr****Beim Herstellen der elektrischen Anschlüsse der Maschine zu beachtende Punkte:**

- ☑ Die Spannungsversorgung der Maschine erfolgt über den Schaltschrank der Maschine.
Die Spannungsversorgung wird über den Hauptschalter eingeschaltet.

- ☑ Verbinden Sie die Maschine über die Klemmleiste im Schaltschrank. Die Zuführleitungen müssen auf die Leistung der Maschine abgestimmt und dementsprechend ausgelegt sein (siehe Kapitel 9 „Technische Daten“).
Schalten Sie den Hauptschalter der Maschine ein. Siehe Kapitel 6 „Inbetriebnahme und Betrieb“ Abschnitt 6.2 „Einschalten der Maschine“.

**Checkliste**

Checkliste 5-3: Beim Herstellen der elektrischen Anschlüsse der Maschine zu beachtende Punkte.

Hinweis beachten!

Weitere Informationen zur Örtlichkeit und zu den Leistungsdaten des elektrischen Anschlusses entnehmen Sie dem aktuellen Elektroschaltplan im Anhang.



5.4 Herstellen der pneumatischen Anschlüsse

Zum Betreiben der Maschine wird ein Pneumatikanschluss benötigt.

Beachten Sie dazu die im Kapitel 9 „Technische Daten“ angeführten Daten.

Arbeitsvorschrift beachten!

Lassen Sie die Anschlussarbeiten an den pneumatischen Ausrichtungen nur von dafür speziell ausgebildeten Fachkräften ausführen! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch pneumatischen Überdruck.



Der Luftanschluss wird am Absperrventil installiert. Über das Absperrventil wird die Maschine drucklos geschaltet. Das Absperrventil befindet sich an der pneumatischen Hauptversorgung der Maschine.

In der folgenden Abbildung ist die pneumatische Hauptversorgung der Maschine dargestellt und beschrieben.

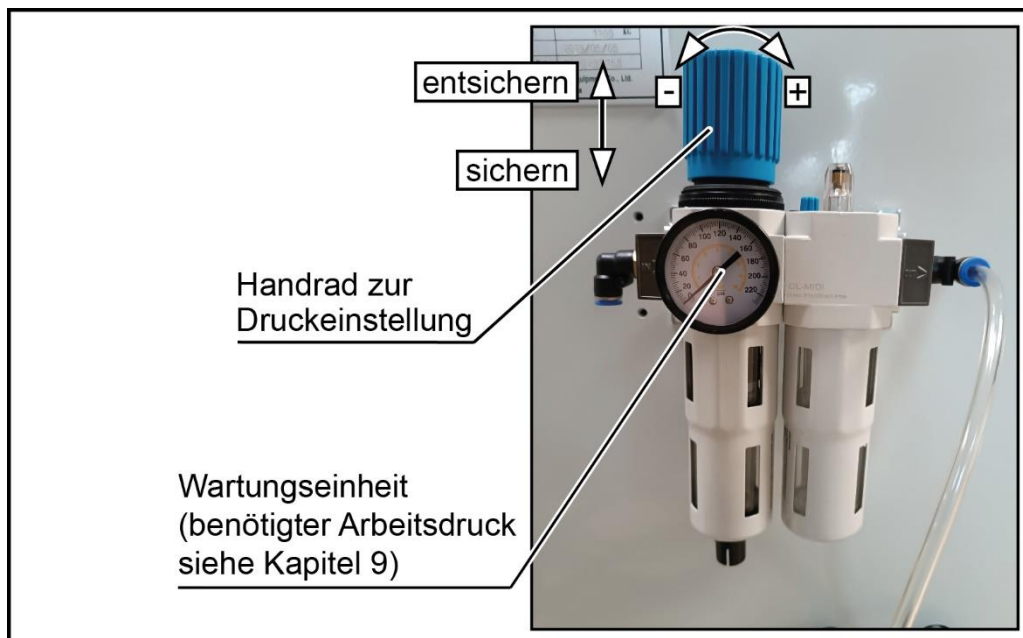


Abbildung 5-2: Darstellung der pneumatischen Hauptversorgung der Maschine.

Den benötigten Arbeitsdruck der Maschine stellen Sie mittels Handrad an der Wartungseinheit für die Luftversorgung ein.

Handrad nach rechts: - Arbeitsdruck wird erhöht

Handrad nach links: - Arbeitsdruck wird gesenkt

Hinweis beachten!

Bei Absenkung des Arbeitsdruckes unter den minimal Druck gemäß der Spezifizierung in Kapitel 9 „Technische Daten“, ist eine einwandfreie Funktion der Maschine nicht mehr gewährleistet.

**Hinweis beachten!**

Die genaue Belegung der einzelnen Magnetventile finden Sie im Anhang „Pneumatikschaltplan“.



5.5 Abschluss der Arbeiten nach dem Aufstellen der Maschine

Arbeitsvorschrift beachten!

Beachten Sie bitte folgende Checkliste, um die Aufstellung der Maschine abzuschließen.



Sollten hierbei Störungen auftreten, finden Sie im Kapitel 7 „Störungen und Störungsbehebung“ Hilfe, um die häufigsten Störungen beheben zu können.

Nach Aufstellung der Maschine zum Abschluss der Arbeiten zu beachtende Punkte:

- Entfernen Sie alle Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich der Maschine, die Sie für die Aufstellung der Maschine benötigen haben.
- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Schutzeinrichtungen angebracht sind.
- Prüfen Sie, ob alle Schutzeinrichtungen einwandfrei funktionieren! Ohne funktionierende Schutzeinrichtungen dürfen Sie die Maschine nicht betreiben!
- Führen Sie abschließend erst einen Leerlauftest ohne Produkte durch. Überprüfen Sie dabei alle Funktionen der Maschine. Anschließend führen Sie einen Probelauf mit Produkten durch. Optimieren Sie dabei die eingestellten Werte der Maschine.



Checkliste

Checkliste 5-4: Abschlussarbeiten nach dem Aufstellen der Maschine.

5.6 Demontage der Maschine

Eine notwendige Demontage der Maschine erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zu den Aufstellungsarbeiten der Maschine.

Ist die Maschine für den Wiedereinsatz vorgesehen, so sollte sie sauber und trocken gelagert werden.

Die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung beachten!

Beachten Sie bei einer Demontage der Maschine die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Verwertung und Beseitigung von Reststoffen.



**Umwelt-
gefährlich**

6 Inbetriebnahme und Betrieb

Dieses Kapitel erläutert Ihnen die Vorbereitungen und die Maßnahmen, um die Maschine in Betrieb zu nehmen und zu betreiben.

Die Bedienelemente und das Einrichten der Maschine werden in diesem Kapitel erklärt.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

6	Inbetriebnahme und Betrieb.....	6-1
6.1	Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Maschine	6-3
6.2	Einschalten der Maschine.....	6-4
6.3	Betriebsarten der Maschine	6-5
6.3.1	Automatikbetrieb	6-5
6.3.2	Einrichtbetrieb (Tippbetrieb).....	6-5
6.4	Bedienpulte der Maschine	6-6
6.4.1	Bedienelement NOT-HALT-Taster	6-15
6.5	Funktion / Schaltflächen des Touchscreens	6-16
6.5.1.1	Register.....	6-23
6.5.1.3	Alarm.....	6-28
6.5.1.4	I/O Monitor	6-29
6.6	Einrichten der Maschine	6-30
6.6.1	Einrichten eines Jobs.....	6-31
6.7	Verlauf der Materialbahn durch die Maschine	6-34
6.8	Starten der Maschine / Vorbedingungen	6-36
6.9	Neuen Job anlegen.....	6-37
6.9.1.1	Speichern von Einstellungen in der Bibliothek	6-37
6.9.1.2	Laden von Einstellungen aus der Bibliothek.....	6-38
6.9.1.3	Löschung von Einträgen in der Bibliothek	6-38
6.10	Ausschalten der Maschine.....	6-39
6.11	Abwicklung	6-40
6.11.1	Einlegen einer neuen Materialrolle.....	6-41
6.11.2	Wechseln einer Materialrolle während eines Jobs	6-42
6.12	Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	6-43
6.12.1	Einrichten der Bahnkantensteuerung	6-45
6.12.2	Funktion des Klebetisches	6-46
6.13	Oberflächenvorbehandlung	6-48
6.14	Druckwerk.....	6-49
6.14.1	Einstellen der Farbwalze	6-51

6.14.2	Einstellen des Rakelmessers	6-52
6.14.3	Einstellen des Druckzylinders	6-53
6.14.4	Montage der Rasterwalze (Anilox roller)	6-54
6.14.5	Montage des Druckzylinders (Plate roller).....	6-55
6.15	Laminierauf- und abwicklung	6-56
6.15.1	Einlegen einer neuen Materialrolle	6-57
6.16	Anpresstation	6-58
6.17	UV-Trocknung.....	6-59
6.18	Materialausgleich	6-60
6.19	Stanzwerk	6-61
6.19.1	Wechseln eines Stanzbleches	6-64
6.20	Ritzwerk	6-66
6.20.1	Einrichten des Ritzwerkes	6-67
6.21	Abgitterung.....	6-69
6.21.1	Einrichten der Abgitterung.....	6-70
6.22	Schneideinheit	6-71
6.22.1	Einrichten der Rasiermessereinheit.....	6-73
6.22.2	Einrichten der Schermessereinheit.....	6-75
6.23	Randstreifenabsaugung	6-80
6.23.1	Einrichten der Randstreifenabsaugung	6-81
6.24	Aufwicklung.....	6-82
6.24.1	Die Bestückung der Aufwickelwelle.....	6-83
6.24.2	Entnahme der konfektionierten Rolle(n)	6-84
6.24.3	Wechsel einer Aufwickelwelle	6-85

6.1 Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Maschine

Arbeitsvorschrift beachten!

Die Maschine darf nur von speziell dafür ausgebildeten Fachkräften in Betrieb genommen und betrieben werden. Bei diesen Arbeiten geht eine Gefahr von der Maschine aus, wenn sie falsch bedient wird.



Gefahr

Beachten Sie vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine die Arbeitsschritte der Checkliste 6-1.

Vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine zu beachtende Punkte:

- Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine mit dem Kapitel 4 „Maschinenbeschreibung“ vertraut! Sie erhalten in diesem Kapitel Informationen über den Aufbau und die Wirkungsweise der Maschine.
- Beachten Sie vor jedem erneuten Betrieb der Maschine den Abschnitt 3.6 „Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beim Normalbetrieb der Maschine“. Nur so können Sie einen sicheren Betrieb der Maschine sicherstellen.
- Sie müssen sämtliche Arbeiten des Kapitels 5 „Transport und Aufstellung“ abgeschlossen haben, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Wenn diese Arbeiten nicht abgeschlossen sind, ist die Maschine nicht betriebsbereit. In diesem Fall können Gefahren von der Maschine ausgehen.
- In diesem Kapitel wird Ihnen der Betrieb der Maschine erklärt. Lesen Sie dieses Kapitel bitte sorgfältig durch, damit Sie die Maschine sicher bedienen können.



Checkliste

Checkliste 6-1: Vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine zu beachtende Punkte.

6.2 Einschalten der Maschine

Schalten Sie die Maschine gemäß der Vorgehensweise der Checkliste 6-2 ein.

Vorgehensweise zum Einschalten der Maschine:

- Versorgen Sie die Maschine mit Druckluft (siehe Abschnitt 5.4 „Herstellen der pneumatischen Anschlüsse“).
- Versorgen Sie die Maschine über den Hauptschalter (Stellung I) mit Spannung.
- Nach dem Einschalten fährt das Steuerungssystem automatisch hoch und baut die Hauptübersicht auf.



Checkliste

Checkliste 6-2: Vorgehensweise zum Einschalten der Maschine.

Bedienelement		Funktion des Bedienelementes
Hauptschalter		<p>Mit dem Hauptschalter schalten Sie die Spannungsversorgung der gesamten Maschine ein oder aus.</p> <p>Der Hauptschalter befindet sich an der Seite der Maschine.</p>

Tabelle 6-1: Funktion des Bedienelementes.

Die Maschine ist nun „Betriebsbereit“.

6.3 Betriebsarten der Maschine

Die Maschine kann in zwei unterschiedlichen Betriebsarten betrieben werden:

- Automatikbetrieb
- Einrichtbetrieb (Tippbetrieb)

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

6.3.1 Automatikbetrieb

Der Automatikbetrieb ist die normale Betriebsart der Maschine, wenn Sie mit der Maschine Materialrollen bearbeiten.

6.3.2 Einrichtbetrieb (Tippbetrieb)

Im Einrichtbetrieb (Tippbetrieb) richten Sie die Materialbahn in der Maschine ein.

Den Einrichtbetrieb (Tippbetrieb) starten Sie über Taster oder Fußtaster (siehe Abschnitt „Einrichten der Maschine“).

Arbeitsvorschrift beachten!

Während des Einrichtbetriebes sind mehrere Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Diese Sicherheitsfunktionen sind im Automatikbetrieb aktiviert. Hinweise zu den Sicherheitsfunktionen finden Sie im Abschnitt 3.5 „Sicherheitskonzept der Maschine“.

Die Maschine läuft im Einrichtbetrieb mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min.

Bei geöffneten Schutzeinrichtungen, der mit Sicherheitsschaltern ausgestatteten Funktionseinheiten, läuft die Maschine im Einrichtbetrieb mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min.



Gefahr

6.4 Bedienpulte der Maschine

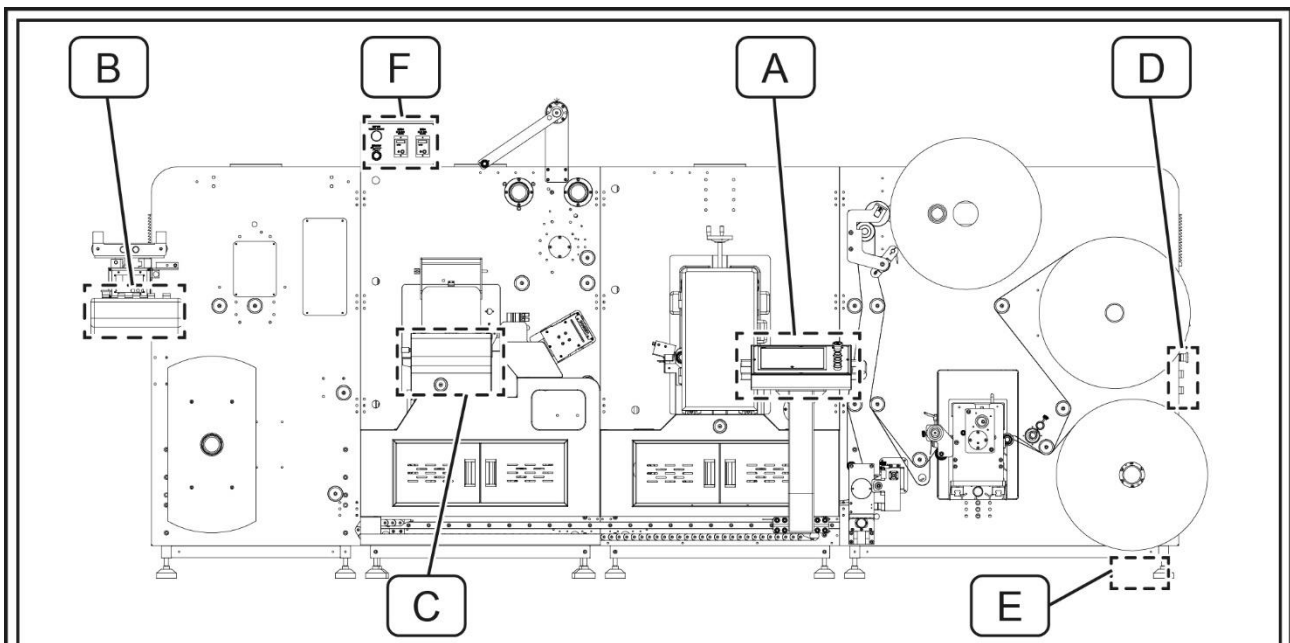
Die Bedienung der Maschine erfolgt in erster Linie über das Hauptbedienpult. Über kleinere Bedienpulte und Fußtaster wird eine direkte Bedienung der Funktionseinheiten vor Ort ermöglicht.

Funktion der Bedienelemente erlernen!

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme und der Bedienung der Maschine mit den Bedienelementen vertraut. Sie erleichtern sich so die Arbeit und verhindern Fehlfunktionen.



Darstellung der Bedienpulte der Maschine.



Nr.	Bedienpult
A	Bedienpult "A"
B	Bedienpult "B"
C	Bedienpult "C"
D	Bedienpult "D"
E	Bedienpult "E"
F	Bedienpult "F"

Abbildung 6-1: Bedienpulte der Maschine I (exemplarische Darstellung).

Darstellung des Bedienpultes „A“.

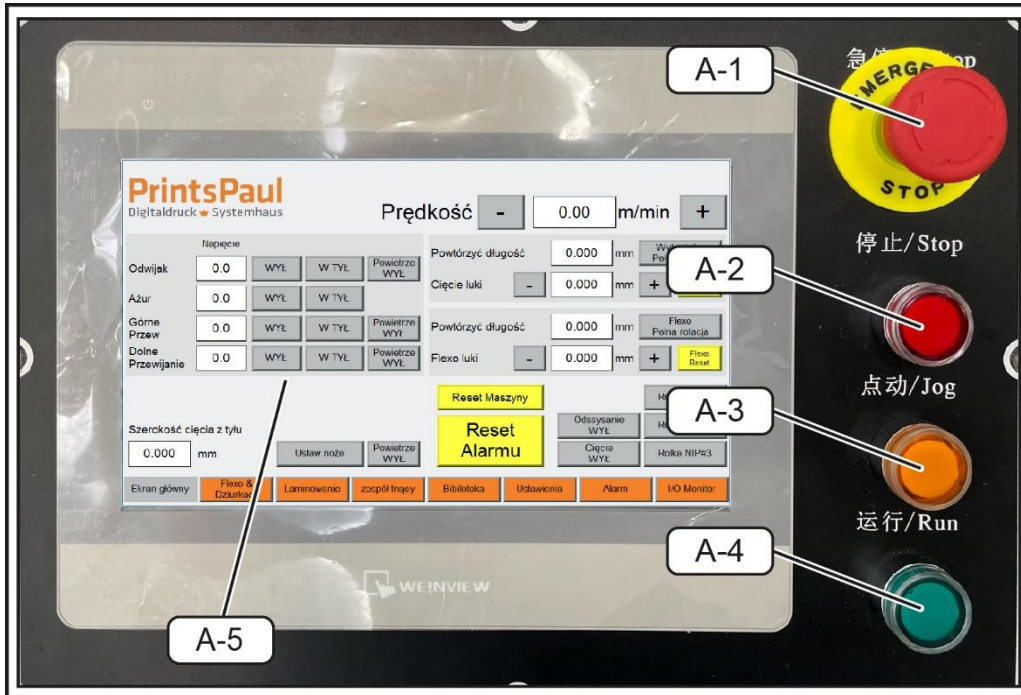


Abbildung 6-2: Bedienpult „A“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
A-1 NOT-HALT-Taster	<p>Bei Betätigung des NOT-HALT-Tasters fährt die Maschine die Antriebe kontrolliert herunter.</p> <p>Der NOT-HALT-Taster ist daher nur im Notfall zu betätigen.</p> <p>Der NOT-HALT-Taster arretiert automatisch in der gedrückten Stellung und verriegelt in dieser Stellung.</p> <p>Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ist nicht möglich.</p> <p>Ein Lösen der Arretierung wird durch Drehen an der roten Tasterkappe erreicht.</p>
A-2 Taster „Maschine Stopp“	Taster zum Stoppen der Maschine.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
A-3 Taster Einrichtbetrieb an (Tippbetrieb)“	Solange der Taster betätigt wird, läuft die Maschine mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit.
A-4 Leuchttaster Maschine Start“	Taster zum Starten der Maschine. Über den Taster „Maschine Start“ starten Sie die Maschine im Automatikbetrieb.
A-5 Touchscreen	Die Maschine wird über ein Touchscreen bedient. Die Funktion wird im Abschnitt „Funktion / Schaltflächen des Touchscreens“ erläutert.

Tabelle 6-2: Funktion der Bedienelemente.

Darstellung des Bedienpultes „B“.

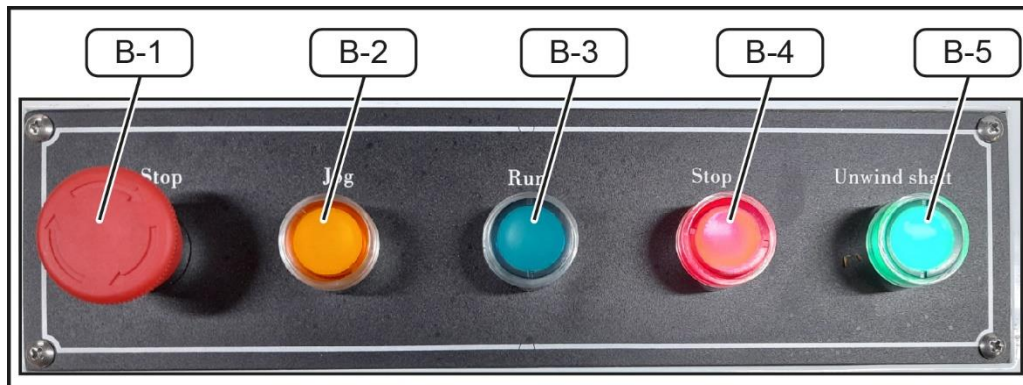


Abbildung 6-3: Bedienpult „B“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
B-1 NOT-HALT-Taster	Bei Betätigung des NOT-HALT-Tasters fährt die Maschine die Antriebe kontrolliert herunter. Der NOT-HALT-Taster ist daher nur im Notfall zu betätigen. Der NOT-HALT-Taster arretiert automatisch in der gedrückten Stellung und verriegelt in dieser Stellung. Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ist nicht möglich. Ein Lösen der Arretierung wird durch Drehen an der roten Tasterkappe erreicht.
B-2 Taster „Einrichtbetrieb an (Tippbetrieb)“	Solange der Taster betätigt wird, läuft die Maschine mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit.
B-3 Leuchttaster „Maschine Start“	Taster zum Starten der Maschine. Über den Taster „Maschine Start“ starten Sie die Maschine im Automatikbetrieb.
B-4 Taster „Maschine Stopp“	Taster zum Stoppen der Maschine.
B-5 Taster „Unwind shaft“	Durch Betätigen des Tasters wird die Abwicklung aktiv oder deaktiv geschaltet.

Tabelle 6-3: Funktion der Bedienelemente.

Darstellung des Bedienpultes „C“.

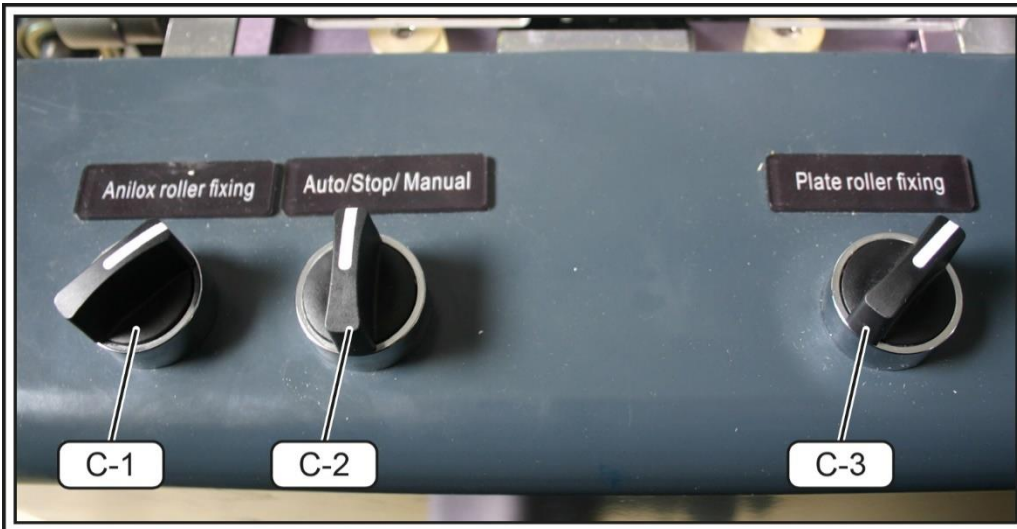


Abbildung 6-4: Bedienpult „C“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
C-1 Wahlschalter „Rasterwalze“	Der Wahlschalter dient zum Verriegeln der Rasterwalze.
C-2 Wahlschalter „Druckzylinder senken / heben“	<p>Der Wahlschalter dient zum Heben / Senken des Druckzylinders:</p> <p>Automatik: Automatisches Senken und Heben des Druckzylinders bei Maschinen Start und Stopp.</p> <p>Stopp: Der Druckzylinder wird angehoben.</p> <p>Manuell: Der Druckzylinder wird gesenkt.</p>
C-3 Wahlschalter „Druckzylinder“	Der Wahlschalter dient zum Verriegeln des Druckzylinders.

Tabelle 6-4: Funktion der Bedienelemente.

Darstellung des Bedienpultes „D“.

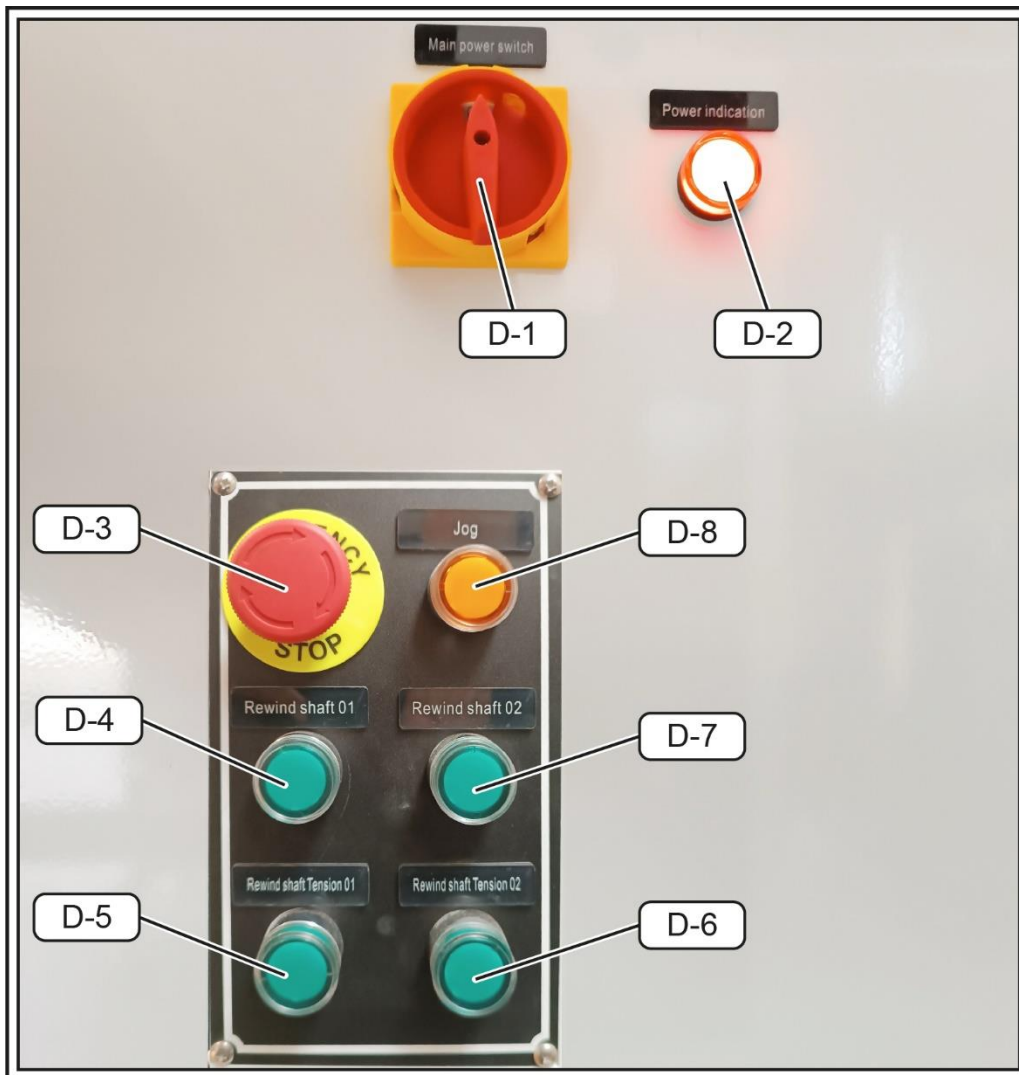


Abbildung 6-5: Bedienpult „D“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
D-1 Hauptschalter	Mit dem Hauptschalter schalten Sie die Spannungsversorgung der gesamten Maschine ein oder aus.
D-2 Leuchtmelder „Netzanzeige“ (POWER INDICATION)	Leuchtet, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
D-3 NOT-HALT-Taster	<p>Bei Betätigung des NOT-HALT-Tasters fährt die Maschine die Antriebe kontrolliert herunter.</p> <p>Der NOT-HALT-Taster ist daher nur im Notfall zu betätigen.</p> <p>Der NOT-HALT-Taster arretiert automatisch in der gedrückten Stellung und verriegelt in dieser Stellung.</p> <p>Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ist nicht möglich.</p> <p>Ein Lösen der Arretierung wird durch Drehen an der roten Tasterkappe erreicht.</p>
D-4 Taster „Rewind shaft 01“	Durch Betätigen des Tasters wird die obere Aufwickelwelle be- oder entlüftet.
D-5 Taster „Rewind shaft Tension 01“	Durch Betätigen des Tasters wird die Bahnspannung der oberen Aufwicklung aktiv oder deaktiv geschaltet.
D-6 Taster „Rewind shaft Tension 01“	Durch Betätigen des Tasters wird die Bahnspannung der unteren Aufwicklung aktiv oder deaktiv geschaltet.
D-7 Taster „Rewind shaft 02“	Durch Betätigen des Tasters wird die untere Aufwickelwelle be- oder entlüftet.
D-8 Taster Einrichtbetrieb an (Tippbetrieb)“	Solange der Taster betätigt wird, läuft die Maschine mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit.

Tabelle 6-5: Funktion der Bedienelemente.

Darstellung des Bedienpultes „E“.

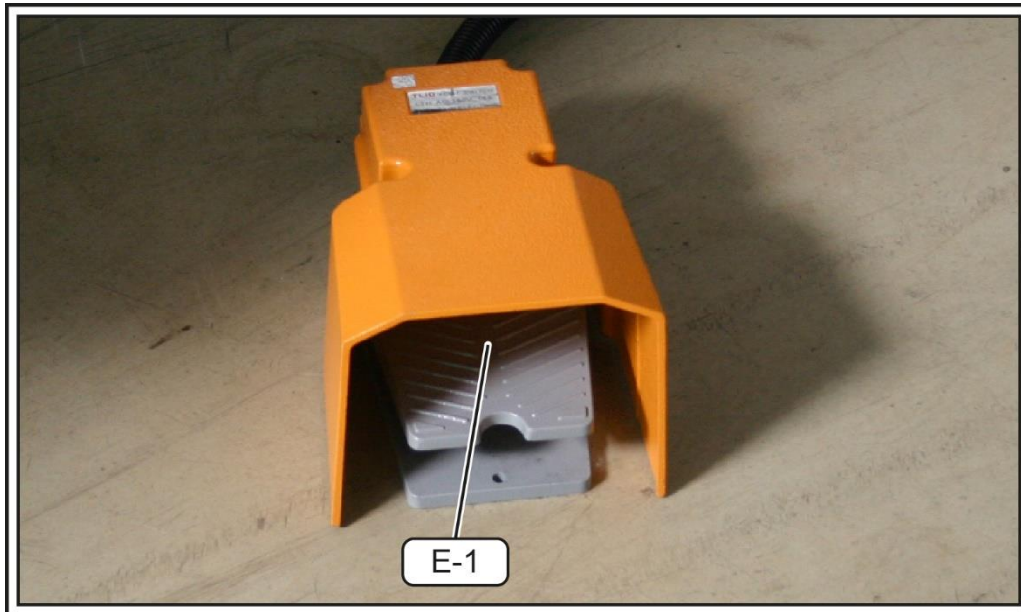


Abbildung 6-6: Bedienpult „E“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
E-1 Fußtaster „Einrichtbetrieb an (Tippbetrieb)“	Solange der Fußtaster betätigt wird, läuft die Maschine mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit.

Tabelle 6-6: Funktion der Bedienelemente.

Darstellung des Bedienpultes „F“.



Abbildung 6-7: Bedienpult „F“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Bedienelemente genauer.

Bedienelement	Funktion des Bedienelementes
F-1 Manometer „Druckluftanzeige“	Zeigt den pneumatischen Druck an.
F-2 Drehregler „Druckluft“	Hier wird der pneumatische Druck eingestellt.
F-3 Drehrad „Laminierabwicklung“	Es können die Sollwerte der Bahnspannung der Laminierabwicklung verändert werden.
F-4 Drehrad „Laminieraufwicklung“	Es können die Sollwerte der Bahnspannung der Laminieraufwicklung verändert werden.

Tabelle 6-7: Funktion der Bedienelemente.

6.4.1 Bedienelement NOT-HALT-Taster

Die Maschine verfügt über **NOT-HALT-Taster**.

Darstellung der Lage der **NOT-HALT-Taster**.

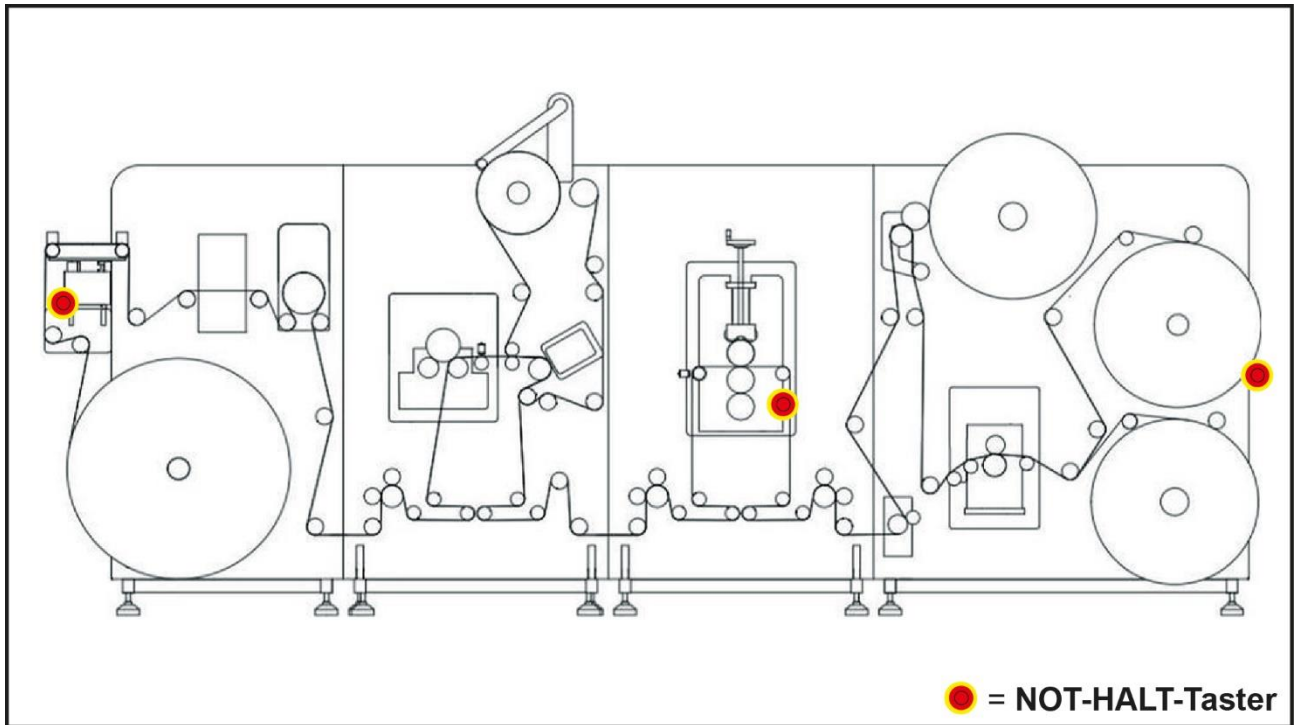


Abbildung 6-8: Lage der NOT-HALT-Taster (exemplarische Darstellung).


Bedienelement		Funktion des Bedienelementes
NOT-HALT-Taster		<p>Bei Betätigung des NOT-HALT-Tasters fährt die Maschine die Antriebe kontrolliert herunter. Danach wird die Steuerspannung ausgeschaltet. Der NOT-HALT-Taster ist daher nur im Notfall zu betätigen.</p> <p>Der NOT-HALT-Taster arretiert automatisch in der gedrückten Stellung und verriegelt in dieser Stellung.</p> <p>Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ist nicht möglich. Ein Lösen der Arretierung wird durch Drehen an der roten Tasterkappe erreicht.</p>

Tabelle 6-8: Funktion der Bedienelemente an der Maschine.

6.5 Funktion / Schaltflächen des Touchscreens

Die Maschine wird über den berührungsempfindlichen Bildschirm (Touchscreen) am Hauptbedienpult bedient. Die Bedienung und Eingabe erfolgt in verschiedenen Fenstern über einen Touchscreen.

Durch Tippen auf die Schaltfläche für die jeweiligen Funktionen bzw. Funktionseinheiten werden Fenster zur Steuerung bzw. Dateneingabe geöffnet.

Aufbau des Startbildschirms.



Abbildung 6-9: Startbildschirm.

Zur Dateneingabe wird nach Anwahl des Eingabefeldes automatisch eine (entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen) Tastatur angezeigt, die wie folgt aufgebaut sein kann:

Eingabefeld **alphanumerisch** => vollständige alphanumerische Tastatur

Gemäß angewählter Sprache wird die Tastatur der landesüblichen Tastaturbelegung angepasst und mit allen üblichen Funktionen versehen.

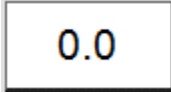
Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
<p>Eingabefeld</p> 	<p>Durch Tippen des Zahlenbereiches öffnet sich das Eingabefeld.</p> <p>Geben Sie einen entsprechenden Wert ein.</p> <p>Exemplarische Darstellung der Schaltfläche.</p>

Tabelle 6-9: Funktion der Schaltflächen.

Arbeitsvorschrift beachten!

Bedienen Sie den Touchscreen ausschließlich mit sauberen Fingern. Berühren Sie den Touchscreen keinesfalls mit spitzen Gegenständen wie Kugelschreibern oder Werkzeugen. Reinigen Sie den Touchscreen ausschließlich mit einem feuchten, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Reinigungs- und Lösungsmittel!



Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:


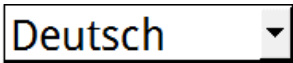
Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	<p>Hauptmenü: Durch Tippen öffnet sich das Hauptmenü. Hier sind alle für den Bediener wichtigen Informationen zusammengeführt. Das Hauptmenü beinhaltet alle Menüs zum Einstellen der Maschine. Siehe Abschnitt „Hauptmenü“.</p>
	<p>Sprache: Hier erfolgt die Auswahl der Umgebungssprache.</p>

Tabelle 6-10: Funktion der Schaltfläche – Startbildschirm

6.5.1 Hauptmenü

Das angezeigte Hauptmenü ist der Ausgangspunkt für alle weiteren Anwendungsbilder. Hier werden die wichtigsten Informationen der Maschine angezeigt.

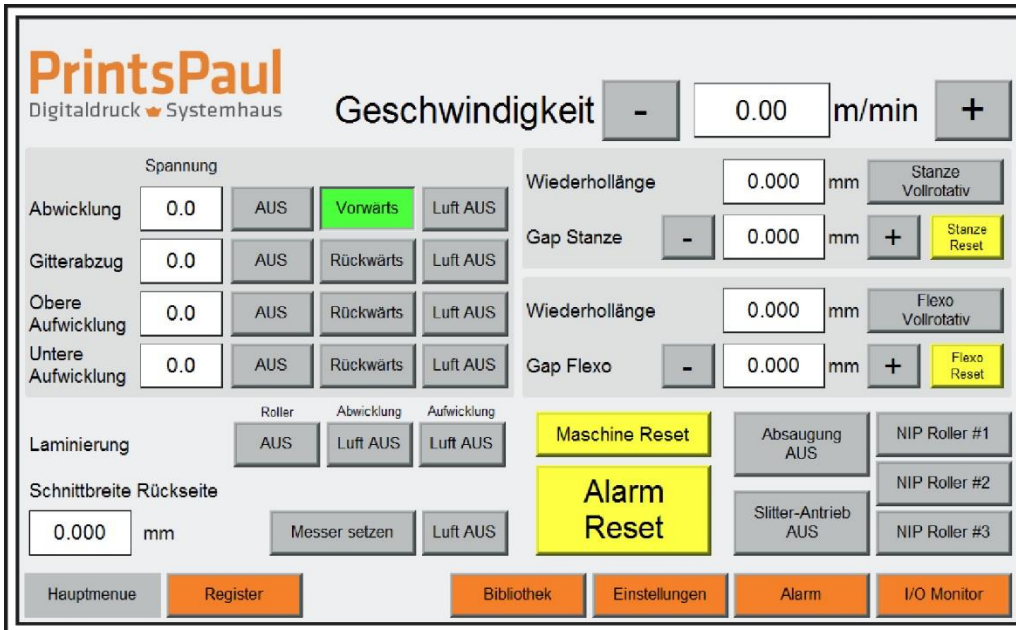


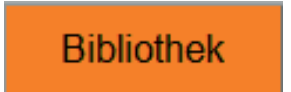




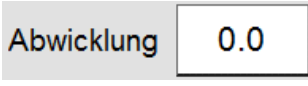

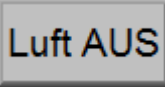
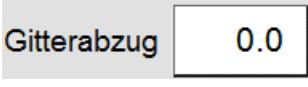
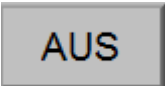
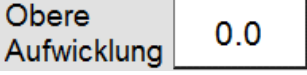


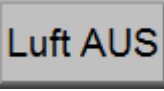
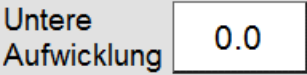


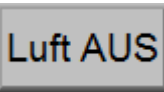
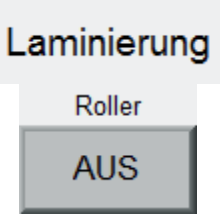
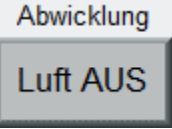
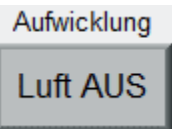


Abbildung 6-10: Hauptmenü.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Hauptmenü: Durch Tippen öffnet sich das Hauptmenü. Hier sind alle für den Bediener wichtigen Informationen zusammengeführt. Das Hauptmenü beinhaltet alle Menüs zum Einstellen der Maschine. Siehe Abschnitt „Hauptmenü“.
	Durch Tippen öffnet sich das Menü „Register“ (Parametereinstellung Druckwerk / Stanzwerk). Siehe Abschnitt „Register“.
	Durch Tippen öffnet sich das Menü „Job Bibliothek“. Siehe Abschnitt „Neuen Job anlegen“.

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Durch Tippen öffnet sich das Menü „Einstellung“. Siehe Abschnitt „Einstellung“.
	Durch Tippen öffnet sich das Menü „Alarm“. Siehe Abschnitt „Alarm“.
	Durch Tippen öffnet sich das Menü „I/O Monitor“. Siehe Abschnitt „I/O Monitor“.
	Anzeige der Geschwindigkeit. Durch Tippen des Zahlenbereiches öffnet sich das Eingabefeld zum Einstellen der Geschwindigkeit. Durch Tippen auf die Schaltfläche „-“ wird die Geschwindigkeit verringert. Durch Tippen auf die Schaltfläche „+“ wird die Geschwindigkeit erhöht.
	Es können die Sollwerte der Bahnspannung der Abwicklung verändert werden.
	Durch Tippen wird die Abwicklung aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Änderung der Wickelrichtung vorwärts / rückwärts.
	Belüften oder Entlüften der Wickelwelle.
	Es können die Sollwerte der Bahnspannung des Gitterabzuges verändert werden.
	Durch Tippen wird der Gitterabzug aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Änderung der Wickelrichtung vorwärts / rückwärts.

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Es können die Sollwerte der Bahnspannung der oberen Aufwicklung verändert werden.
	Durch Tippen wird die obere Aufwicklung aktiv oder deaktiviert geschaltet.
	Änderung der Wickelrichtung vorwärts / rückwärts.
	Belüften oder Entlüften der Wickelwelle.
	Es können die Sollwerte der Bahnspannung der unteren Aufwicklung verändert werden.
	Durch Tippen wird die untere Aufwicklung aktiv oder deaktiviert geschaltet.
	Änderung der Wickelrichtung vorwärts / rückwärts.
	Belüften oder Entlüften der Wickelwelle.
	Durch Tippen wird die Laminierauf- und abwicklung aktiv oder deaktiviert geschaltet.
	Belüften oder Entlüften der Wickelwelle.
	Belüften oder Entlüften der Wickelwelle.

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
<p>Schnittbreite Rückseite</p> <input type="text" value="0.000"/> mm	Geben Sie die Schnittbreite für die Messer des Ritzwerkes ein.
Messer setzen	Durch Tippen werden die Messer automatisch positioniert.
Luft AUS	Belüften oder Entlüften des Ritzwerkes.
<p>Wiederhollänge</p> <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Wertes für den gemessenen Repeat auf der gedruckten Materialbahn.
<p>Gap Stanze</p> <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Zwischenraumes zwischen den einzelnen Etiketten.
<p>Stanze Vollrotativ</p>	Auswahl des Betriebsmodus Semirotativ Vollrotativ
<p>Stanze Reset</p>	Durch Tippen bestätigen Sie die Änderung des Stanzwerkes.
<p>Wiederhollänge</p> <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Wertes für den gemessenen Repeat auf der gedruckten Materialbahn.
<p>Gap Flexo</p> <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Zwischenraumes zwischen den einzelnen Etiketten.
<p>Flexo Vollrotativ</p>	Auswahl des Betriebsmodus Semirotativ Vollrotativ

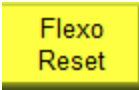


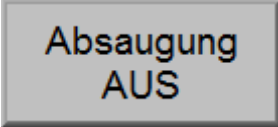

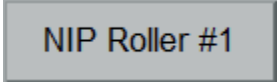
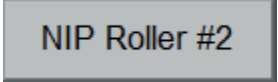
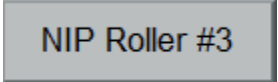
Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Durch Tippen bestätigen Sie die Änderung des Druckwerkes.
	Durch Tippen bestätigen Sie die Änderung des Betriebsmodus. Halten Sie die Schaltfläche solange gedrückt, bis die Maschine dieses quittiert.
	Die Schaltfläche dient zum Quittieren einer Störung.
	Durch Tippen wird die Absaugung aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Durch Tippen wird der Antrieb der Schneideinheit (Slitter) aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Durch Tippen wird die Nippwelle #1 aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Durch Tippen wird die Nippwelle #2 aktiv oder deaktiv geschaltet.
	Durch Tippen wird die Nippwelle #3 aktiv oder deaktiv geschaltet.

Tabelle 6-11: Funktion der Schaltflächen.

6.5.1.1 Register

Darstellung des Fensters „Register“.

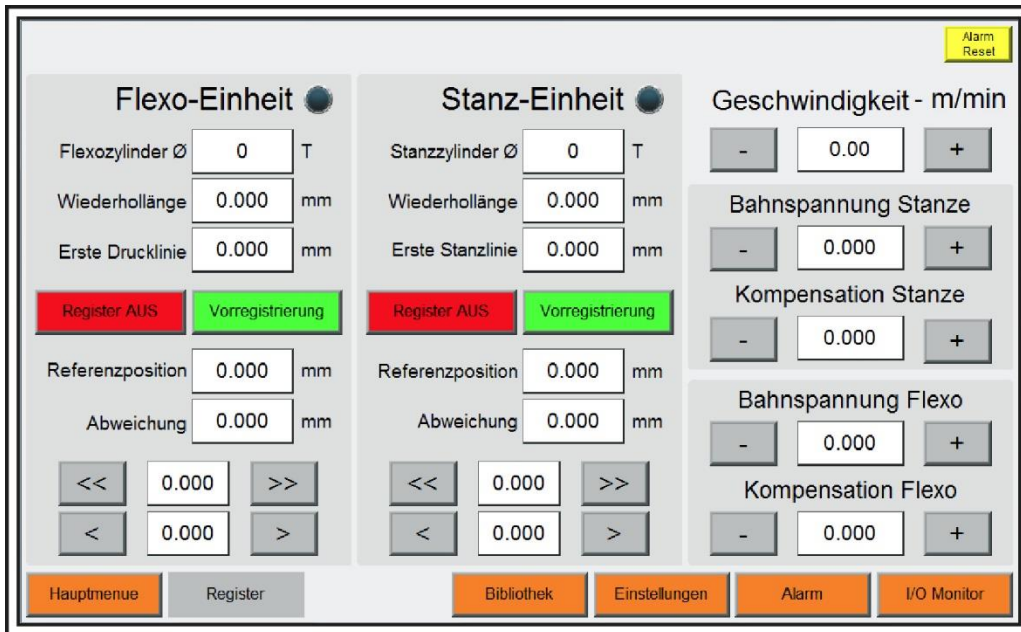

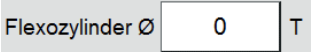

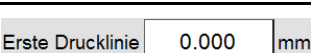


Abbildung 6-11: Fenster „Register“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Die Schaltfläche dient zum Quittieren einer Störung.
	Eingabe der Zähnezahzahl des Druckzylinders.
	Eingabe des Wertes für den gemessenen Repeat auf der gedruckten Materialbahn.
	Eingabe des Wertes für den gemessenen Abstand von der Marke bis zur ersten gewünschten Drucklinie.

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
Register AUS	<p>Durch Tippen wird das Register aktiv oder deaktiv geschaltet. Stellen Sie sicher das „Register AUS“ gewählt ist, wenn Sie Werte für das Druckwerk eingeben.</p> <p>Ist das Druckwerk korrekt eingestellt, schalten Sie erst dann das Register aktiv.</p>
Vorregistrierung	<p>Durch Tippen wird das Druckwerk eingerichtet. Der Druckzylinder dreht sich und die Materialbahn bewegt sich zum voreingestellten Punkt.</p>
Referenzposition <input type="text" value="0.000"/> mm	Anzeige der aktuellen Länge.
Abweichung <input type="text" value="0.000"/> mm	Anzeige der Abweichung.
<input type="button" value="<<"/> <input type="text" value="0.000"/> <input type="button" value=">>"/> <input type="button" value="<"/> <input type="text" value="0.000"/> <input type="button" value=">"/>	<p>Sie können die Drucklinie nun mit drücken der Pfeiltasten nach vorn oder hinten verschieben.</p> <p>Der Versatz kann dabei zwischen den Pfeiltasten eingestellt werden.</p>
Stanzzylinder Ø <input type="text" value="0"/> T	Eingabe der Zähnezahle des Stanzzylinders.
Wiederhollänge <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Wertes für den gemessenen Repeat auf der gedruckten Materialbahn.
Erste Stanzlinie <input type="text" value="0.000"/> mm	Eingabe des Wertes für den gemessenen Abstand von der Marke bis zur ersten gewünschten Stanzlinie.
Register AUS	<p>Durch Tippen wird das Register aktiv oder deaktiv geschaltet. Stellen Sie sicher das „Register AUS“ gewählt ist, wenn Sie Werte für das Stanzwerk eingeben.</p> <p>Ist das Stanzwerk korrekt eingestellt, schalten Sie erst dann das Register aktiv.</p>
Vorregistrierung	<p>Durch Tippen wird das Stanzwerk eingerichtet. Der Stanzzylinder dreht sich und die Materialbahn bewegt sich zum voreingestellten Punkt.</p>
Referenzposition <input type="text" value="0.000"/> mm	Anzeige der aktuellen Länge.


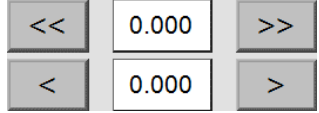
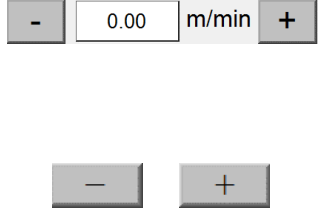
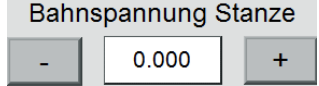
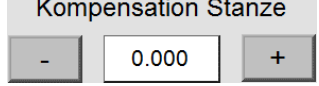
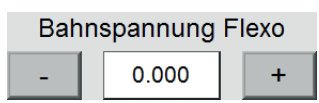
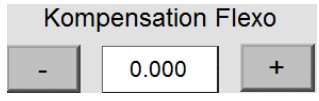
Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Anzeige der Abweichung.
	<p>Sie können die Stanzlinie nun mit drücken der Pfeiltasten nach vorn oder hinten verschieben.</p> <p>Der Versatz kann dabei zwischen den Pfeiltasten eingestellt werden.</p>
	<p>Anzeige der Geschwindigkeit.</p> <p>Durch Tippen des Zahlenbereiches öffnet sich das Eingabefeld zum Einstellen der Geschwindigkeit.</p> <p>Durch Tippen auf die Schaltfläche „-“ wird die Geschwindigkeit verringert.</p> <p>Durch Tippen auf die Schaltfläche „+“ wird die Geschwindigkeit erhöht.</p>
	<p>Anzeige der eingestellten Bahnspannung zwischen den beiden Nippwellen.</p> <p>Durch Tippen ändert sich die Bahnspannung.</p>
	Ist die Stanzlinie korrekt, die Stanzung jedoch zu kurz oder zu lang, so kann dieses durch Eingabe im Feld „Kompensation Stanze“ korrigiert werden.
	<p>Anzeige der eingestellten Bahnspannung zwischen den beiden Nippwellen.</p> <p>Durch Tippen ändert sich die Bahnspannung.</p>
	Ist die Drucklinie korrekt, der Druck jedoch zu kurz oder zu lang, so kann dieses durch Eingabe im Feld „Kompensation Flexo“ korrigiert werden.

Tabelle 6-12: Funktion der Schaltflächen.

6.5.1.2 Einstellungen

Darstellung des Fensters „Einstellungen“.

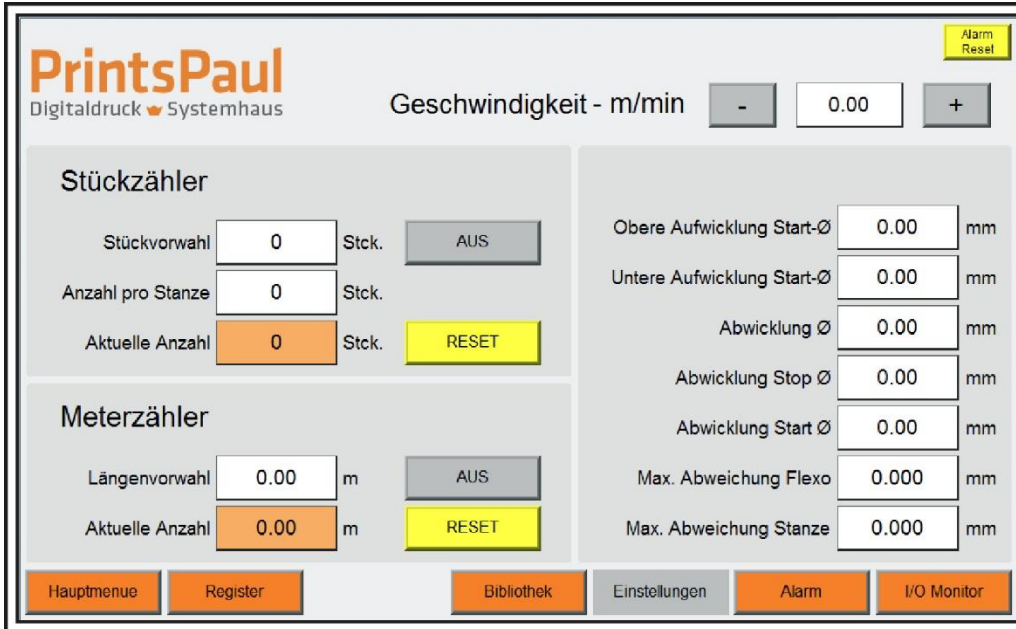





Abbildung 6-12: Fenster „Einstellungen“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:

Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Die Schaltfläche dient zum Quittieren einer Störung.
Stückvorwahl <input type="text" value="0"/> Stck.	Geben Sie einen Wert für die Stücksollzahl ein.
Anzahl pro Stanze <input type="text" value="0"/> Stck.	Geben Sie einen Wert für die Anzahl pro Stanze ein.
Aktuelle Anzahl <input type="text" value="0"/> Stck.	Anzeige der aktuellen Stückzählung.
	Stückzählung Ein / Aus.
	Manuelles Zurücksetzen der Stückzählung, nach der Entnahme der konfektionierten Materialrollen.



Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
Längenvorwahl <input type="text" value="0.00"/> m	Geben Sie einen Wert für die Metersollzahl ein.
Aktuelle Anzahl <input type="text" value="0.00"/> m	Anzeige der aktuellen Meterzählung.
	Meterzählung Ein / Aus.
	Manuelles Zurücksetzen der Meterzählung, nach der Entnahme der konfektionierten Materialrollen.
Obere Aufwicklung Start-Ø <input type="text" value="0.00"/> mm	Geben Sie den Startdurchmesser der oberen Aufwicklung ein.
Untere Aufwicklung Start-Ø <input type="text" value="0.00"/> mm	Geben Sie den Startdurchmesser der unteren Aufwicklung ein.
Abwicklung Ø <input type="text" value="0.00"/> mm	Geben Sie den Durchmesser der Abwicklung ein.
Abwicklung Stop Ø <input type="text" value="0.00"/> mm	Geben Sie einen Wert für den Durchmesser der Abwicklung ein, wo die Maschine automatisch stoppt.
Abwicklung Start Ø <input type="text" value="0.00"/> mm	Geben Sie den Startdurchmesser der Abwicklung ein.
max. Abweichung Flexo <input type="text" value="0.000"/> mm	Geben Sie die maximal zulässige Abweichung ein.
max. Abweichung Stanze <input type="text" value="0.000"/> mm	Geben Sie die maximal zulässige Abweichung ein.

Tabelle 6-13: Funktion der Schaltflächen.

6.5.1.3 Alarm

Anzeige der aktuellen eingegangenen Meldungen.

Hinweis beachten!

Die Maschine kann nur gestartet werden, wenn keine Meldungen mehr vorhanden sind.



Darstellung des Fensters „Alarm“.

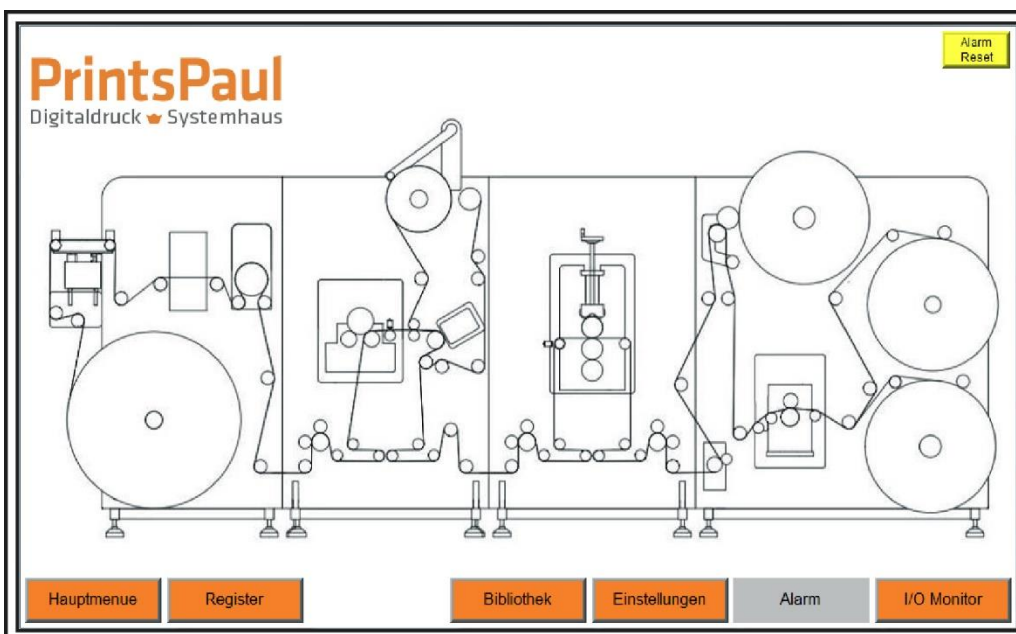


Abbildung 6-13: Fenster „Alarm“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:


Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Die Schaltfläche dient zum Quittieren einer Störung.

Tabelle 6-14: Funktion der Schaltflächen.

6.5.1.4 I/O Monitor

Anzeige des aktuellen Status der Steuerung der Maschine.

Darstellung des Fensters „I/O Monitor“.

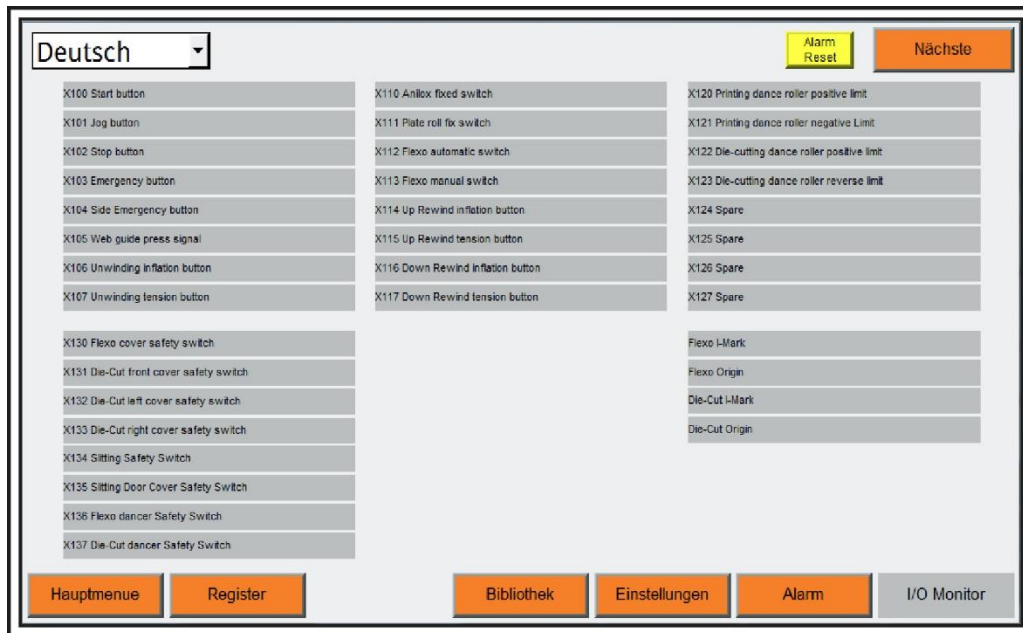


Abbildung 6-14: Fenster „I/O Monitor“.

Die nachfolgende Tabelle erklärt Ihnen die Funktionen der Schaltflächen genauer:



Schaltfläche	Funktion der Schaltfläche
	Die Schaltfläche dient zum Quittieren einer Störung.
	Durch Tippen öffnet sich die nächste Seite.

Tabelle 6-15: Funktion der Schaltflächen.

6.6 Einrichten der Maschine

Das Einrichten kann nur bei eingeschalteter Steuerspannung und geöffneten Bahnklemmen erfolgen. Die Maschine stoppt beim Loslassen des Tasters oder des Fußtasters.

Das Einrichten ist bei geöffneten Schutzeinrichtungen unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen möglich (siehe Kapitel 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“).

Arbeitsvorschrift beachten!

Während des Einrichtbetriebes sind mehrere Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Diese Sicherheitsfunktionen sind im Automatikbetrieb aktiviert. Hinweise zu den Sicherheitsfunktionen finden Sie im Abschnitt 3.5 „Sicherheitskonzept der Maschine“.

Die Maschine läuft im Einrichtbetrieb mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min.

Bei geöffneten Schutzeinrichtungen, der mit Sicherheitsschaltern ausgestatteten Funktionseinheiten, läuft die Maschine im Einrichtbetrieb mit einer begrenzten Bahnlaufgeschwindigkeit von 5 m/min.



Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



6.6.1 Einrichten eines Jobs

Führen Sie die Bahn durch die Maschine und stellen sie Abwicklung und Aufwicklung, sowie die Bahnspannung ihren Erfordernissen entsprechend ein. Sorgen Sie für eine korrekte Einstellung der Bahnkantensteuerung und bringen Sie das Stanzblech sorgfältig auf dem Stanzzyliner an.

Zeigt die Maschine einen Fehler an, so können Sie diesen mit der Schaltfläche „ALARM Reset“ löschen.

Messen Sie den Repeat auf der gedruckten Bahn in Abstimmung mit dem Stanzblech. Stellen Sie sicher, dass die Registriermarken korrekt gedruckt sind.

Messen Sie den Abstand von der Marke bis zur ersten gewünschten Stanzlinie.

Öffnen Sie das „Hauptmenü“.

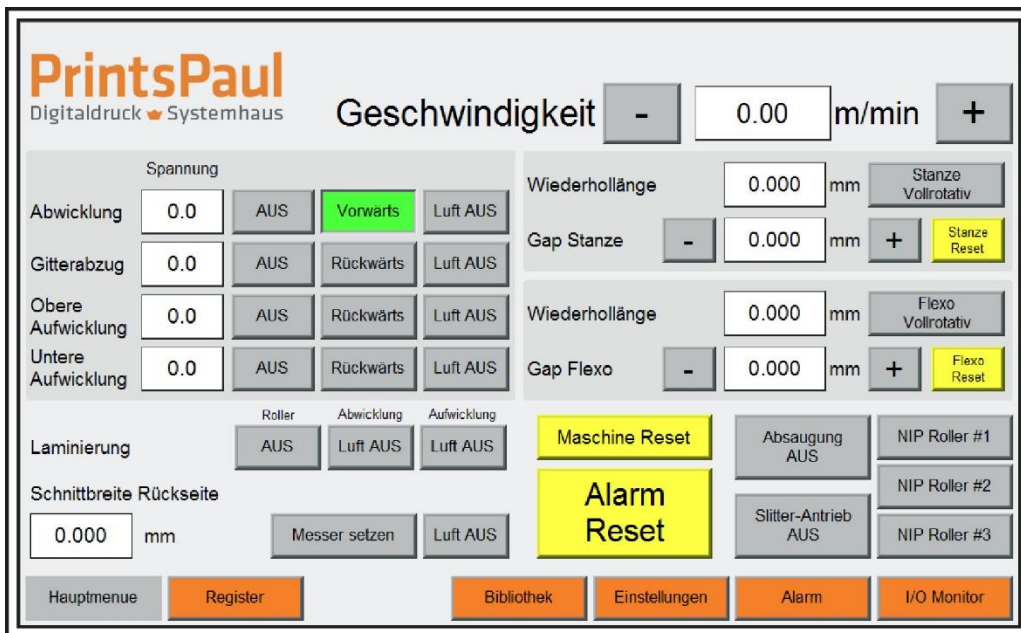


Abbildung 6-15: Hauptmenü.

Geben Sie im Feld „Wiederhollänge Stanze“ den gemessenen Repeat ein.

Schalten Sie von „Vollrotativ“ auf „Semirotativ“ und drücken Sie dann die Schaltfläche „RESET Maschine“ bis die Maschine den Druck quittiert.

Öffnen Sie das Fenster „Register“.

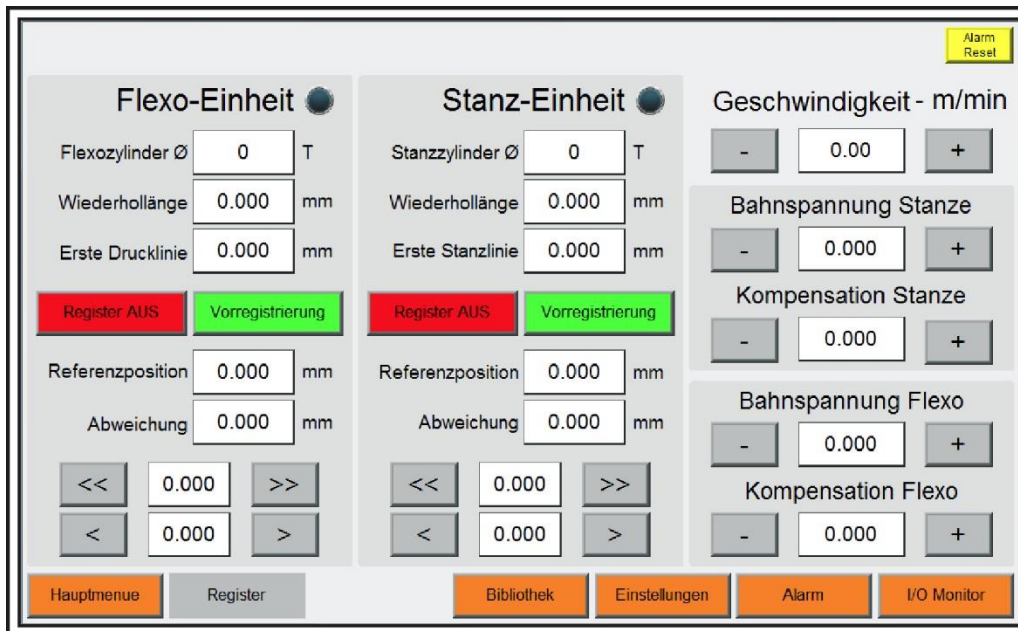


Abbildung 6-16: Fenster „Register“.

Geben Sie den gemessenen Abstand von der Marke bis zur ersten gewünschten Stanzlinie in das Feld „Erste Stanzlinie“ ein.

Stellen Sie sicher das „Register AUS“ gewählt ist und drücken Sie „Vorregistrierung“. Der Stanzzylinder dreht sich und die Bahn bewegt sich zum voreingestellten Punkt.

Ist der Schritt beendet, bewegen Sie die Bahn durch „Joggen“ und überprüfen Sie ob die Stanzlinie korrekt ist.

Sie können die Stanzlinie nun mit drücken der Pfeiltasten nach vorn oder hinten verschieben. Der Versatz kann dabei zwischen den Pfeiltasten eingestellt werden.

Ist die Stanzlinie korrekt, die Stanzung jedoch zu kurz oder zu lang, so kann dieses durch Eingabe im Feld „Kompensation Stanze“ korrigiert werden.

Ist alles korrekt eingestellt schalten Sie das „Register AN“.

Betätigen Sie den Startknopf.

Auch während des Betriebes der Maschine kann die Stanzlinie mit den Pfeiltasten verschoben und auch die „Kompensation Stanze“ eingestellt werden.

Die Maschine misst die aktuelle Wiederhollänge durch Lesen der Registermarken und zeigt die Abweichung zum voreingestellten Wert an. Ist die Abweichung zu groß stoppt die Maschine und zeigt dies durch eine Fehlermeldung an.

Die maximal zulässige Abweichung kann auf der Seite „Einstellungen“ eingestellt werden.

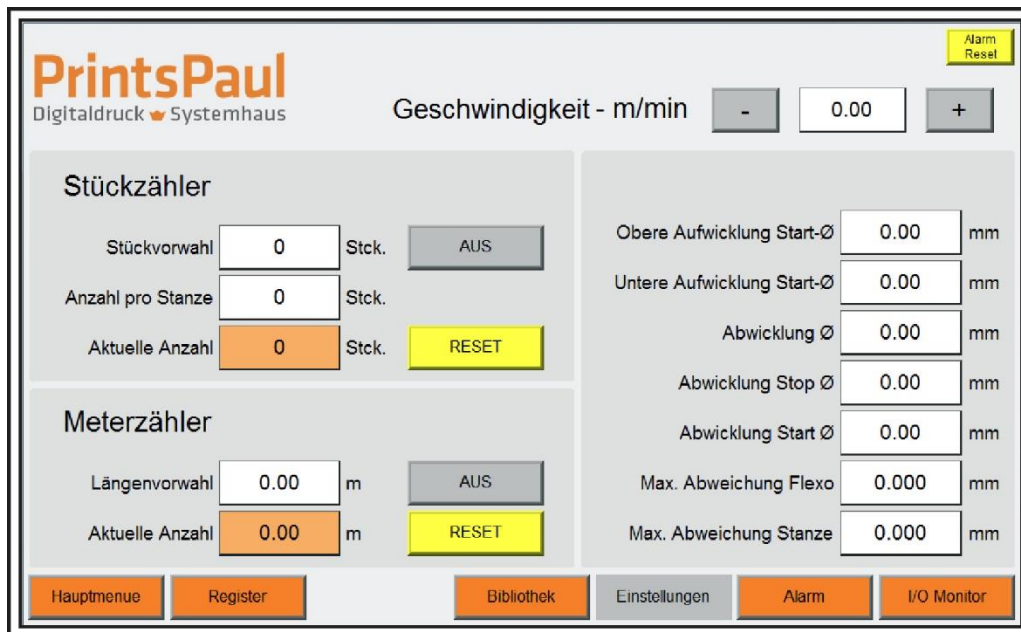


Abbildung 6-17: Fenster „Einstellungen“.

Auf dieser Seite kann die maximal zulässige Abweichung von der voreingestellten Wiederhollänge im Feld „max. Abweichung Stanze“ eingegeben werden.

Die Feineinstellung quer zur Bahn erfolgt über die Einstellschraube an der Vorderseite des Stanzwerks.

6.7 Verlauf der Materialbahn durch die Maschine

Legen Sie die Materialbahn gemäß der Abbildung in die Maschine ein. Richten Sie die Materialbahn aus.

Dazu schieben Sie die Materialrolle an den Anschlagteller. Sie können damit die Einstellungen der Bahnkantensteuerung übernehmen. Richten Sie die Materialbahn an der Nulllinie der Umlenkwellen aus.

Darstellung des Verlaufes der Materialbahn durch die Maschine.

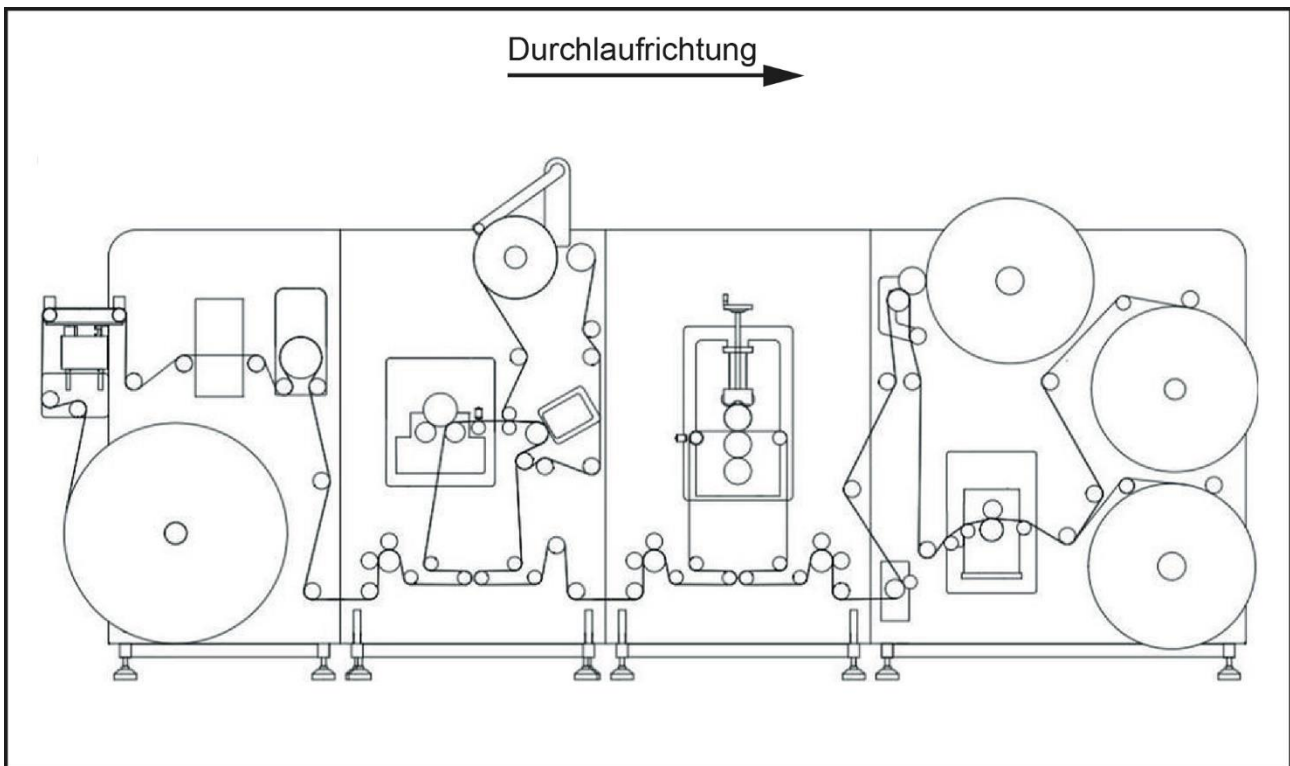


Abbildung 6-18: Verlauf der Materialbahn (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

Vorgehensweise zum Einfädeln:

Stellen Sie die Bahnkantensteuerung über das Touchscreen auf Mittelstellung.

Fädeln Sie das neue Material in die Maschine ein.

Befestigen Sie das neue Material an der Wickelwelle und stellen Sie die Bahnkantensteuerung über das Touchscreen auf Automatik.

Starten Sie die Maschine und lassen Sie das neue Material einlaufen.

Vorgehensweise zum Ankleben (neuer Auftrag):

Kleben Sie das neue Material an das restliche Material an.

Starten Sie die Maschine. Lassen Sie die Materialbahn bis zur Wickelwelle langsam durchziehen.

Sobald die Klebeverbindung erreicht ist, stoppen Sie die Maschine. Trennen Sie die Materialbahn.

Nehmen Sie das restliche Material von der Wickelwelle. Befestigen Sie das neue Material an der Wickelwelle.

6.8 Starten der Maschine / Vorbedingungen

Zum Starten der Maschine müssen die Vorbedingungen gemäß der Checkliste 6-3 erfüllt sein.

Vorbedingungen zum Starten der Maschine

- Es wird keine Störung angezeigt.
- Bahnklemmen der Klebetische sind geöffnet.
- Materialbahn wurde entsprechend des Bahnverlaufes eingefädelt (siehe Abschnitt „Verlauf der Materialbahn durch die Maschine“).
- Sensor der Bahnkantensteuerung wurde auf die Materialbahn bzw. auf die Druckmarke eingestellt.
- Bei Verwendung des Stückzählers:
Sensor des Stückzählers wurde auf den Etikettenzwischenraum eingelernt.
- Abwickelwelle ist belüftet und Bremse aktiviert.
- Aufwickelwelle ist belüftet und Bahnzug aktiviert.
- Nippwelle 1# und Nippwelle 2# sind aktiviert.
- Materialbahn wurde faltenfrei eingefahren.
- Sämtliche Sensoren wurden eingelernt.
- Die ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen.
- Alle zusätzlich benötigten Funktionseinheiten sind bereit.



Checkliste

Checkliste 6-3: Vorgehensweise zum Starten der Maschine.

Wählen Sie die Schaltfläche "Speichern". Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie den Vorgang bestätigen müssen.

Alle Werte der Einstellungen werden nun gespeichert und in der entsprechenden Zeile der Bibliothek überschrieben. Die Liste wird automatisch neu sortiert. Es können bis zu 50 verschiedene Datensätze gespeichert werden.

6.9.1.2 Laden von Einstellungen aus der Bibliothek

Wenn Sie die Einstellungen für eine neue Anwendung aus der Bibliothek laden möchten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Wählen Sie die Zeile mit den zu ladenden Einstellungen. Wählen Sie die Schaltfläche "Anwenden". Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie den Vorgang bestätigen müssen.

Der Name der Zeile erscheint in dem linken Feld vor der Schaltfläche "Anwenden". Gehen Sie alle Menüpunkte durch und prüfen Sie die geladenen Einstellungen, um diese zu aktivieren.

Sobald Sie die Einstellungen (Modus, Spindeln, Zähler, Autoslitter usw.) aktiviert haben, ist die Maschine bereit. Sie können nun mit der Bearbeitung des Auftrags beginnen.

6.9.1.3 Löschung von Einträgen in der Bibliothek

Um Einträge in der Bibliothek zu löschen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Wählen Sie die Zeile mit den zu löschenden Einstellungen aus.

Tippen Sie auf die Schaltfläche "Löschen". Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie den Vorgang bestätigen müssen.

Nachdem Sie den Vorgang bestätigt haben, wird der Name gelöscht und alle gespeicherten Einstellwerte werden auf 0 gesetzt.

6.10 Ausschalten der Maschine

Schalten Sie die Maschine gemäß der Vorgehensweise der Checkliste 6-6 aus.

Vorgehensweise zum Ausschalten der Maschine:

- Maschine stoppen.
- Maschine ausschalten.
- Das Steuerungssystem wird jetzt automatisch heruntergefahren und abgeschaltet.
- Drehen Sie den Hauptschalter am Schaltschrank von der Stellung „I“ in die Stellung „0“.



Checkliste

Checkliste 6-4: Vorgehensweise zum Ausschalten der Maschine.

6.11 Abwicklung

Die Abwicklung ist mit einer Abwickelwelle ausgestattet. Die zu konfektionierenden Materialrollen werden über pneumatische Klemmungen auf der Abwickelwelle gehalten und abgewickelt.

Die Abwickelbremse erzeugt die Bahnspannung von der Abwicklung. Die Abwickelbremse wird vom Durchmesser der Materialrolle auf der Abwickelwelle geregelt. Dadurch werden Schlaufenbildungen in der Materialbahn verhindert.

Die folgende Abbildung zeigt die Abwicklung.

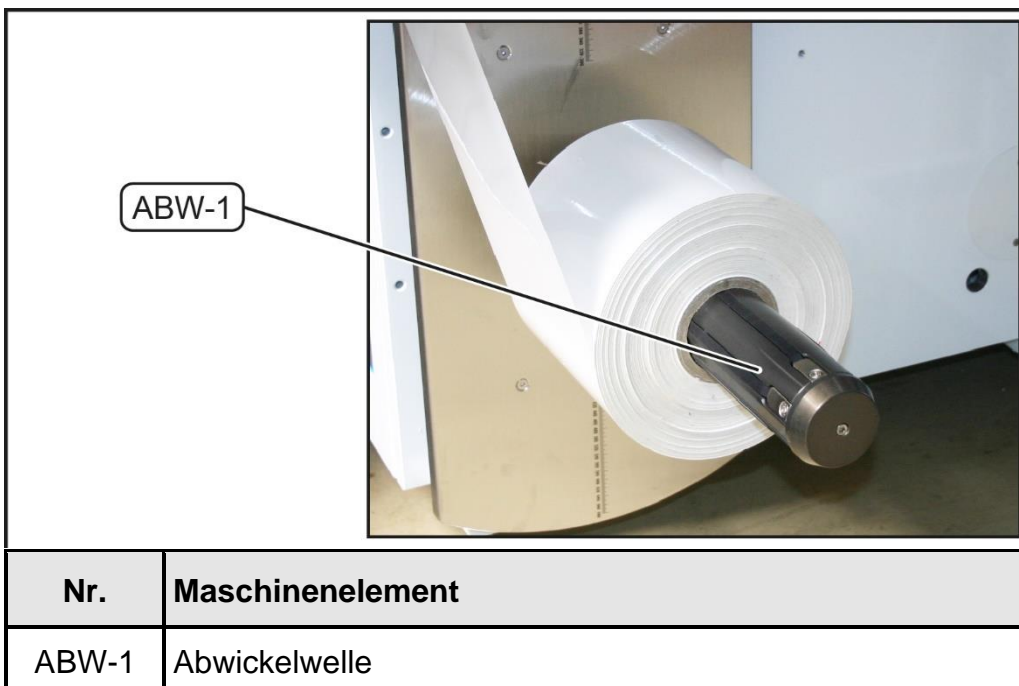


Abbildung 6-20: Abwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Hineinfassen
verboten



Gefahr

Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



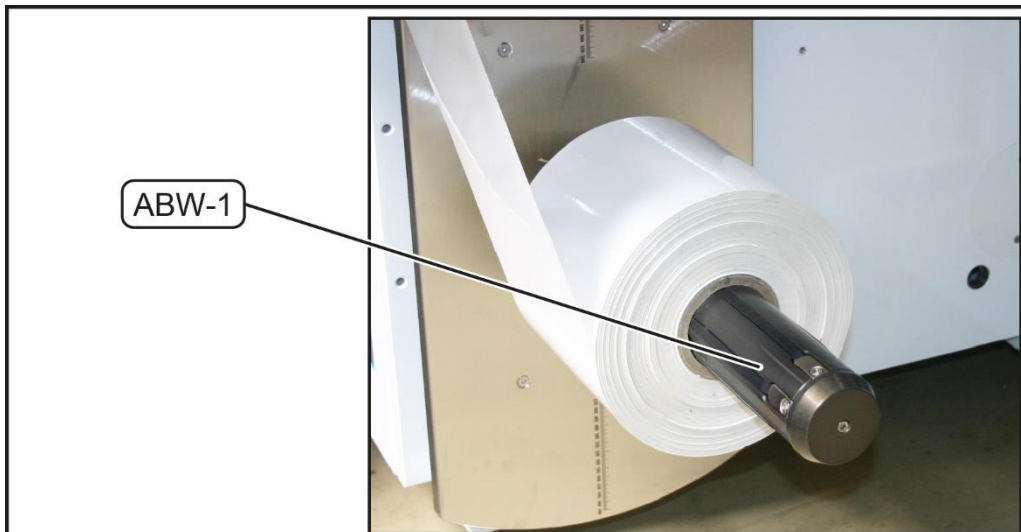
6.11.1 Einlegen einer neuen Materialrolle

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einlegen einer neuen Materialrolle erfolgt im Stillstand der Maschine.



Die Abwickelwelle der Abwicklung muss entlüftet sein.



Nr.	Maschinenelement
ABW-1	Abwickelwelle

Abbildung 6-21: Abwicklung (exemplarische Darstellung).

Schieben Sie die neue Materialrolle auf die Abwickelwelle. Belüften Sie die Abwickelwelle.

Legen Sie die neue Materialbahn in die Maschine ein. Richten Sie die Materialbahn aus (siehe Abschnitt „Verlauf der Materialbahn durch die Maschine“).

Alternativ können Sie diese auch mit einer vorhandenen Materialbahn am Klebetisch verkleben (siehe Abschnitt „Funktion des Klebetisches“).

Aktivieren Sie die Abwickelbremse.

6.11.2 Wechseln einer Materialrolle während eines Jobs

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Wechseln einer Materialrolle erfolgt im Stillstand der Maschine.



Spannen Sie die Bahnklemme der Auslaufseite. Die Materialbahn wird in Position gehalten. Deaktivieren Sie die Bahnspannung.

Trennen Sie die Materialbahn am Klebetisch. Wickeln Sie das Restmaterial auf.

Entlüften Sie die Abwickelwelle. Entnehmen Sie die alte Materialrolle von der Abwickelwelle.

Schieben Sie die neue Materialrolle auf die Abwickelwelle.

Verkleben Sie die neue Materialbahn mit der vorhandenen Materialbahn am Klebetisch (siehe Abschnitt „Funktion des Klebetisches“).

Belüften Sie die Abwickelwelle.

Aktivieren Sie die Bahnspannung und lösen Sie die Bahnklemmen.

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



6.12 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch

Die Bahnkantensteuerung ist eine Funktionseinheit mit eigener Steuerung. Sie sorgt dafür, dass die Materialbahn während des Abwickelns spurgetreu durch die Maschine geführt wird.

Der Sensor der Bahnkantensteuerung tastet, je nach Materialanforderung, die Bahnkante oder eine aufgedruckte Linie ab.

Durch Einsatz des Sensors wird die Materialbahn bei Abweichung durch eine entsprechende Drehung des Klebetisches an die ursprüngliche Position geführt.

Darstellung des Sensors der Bahnkantensteuerung.

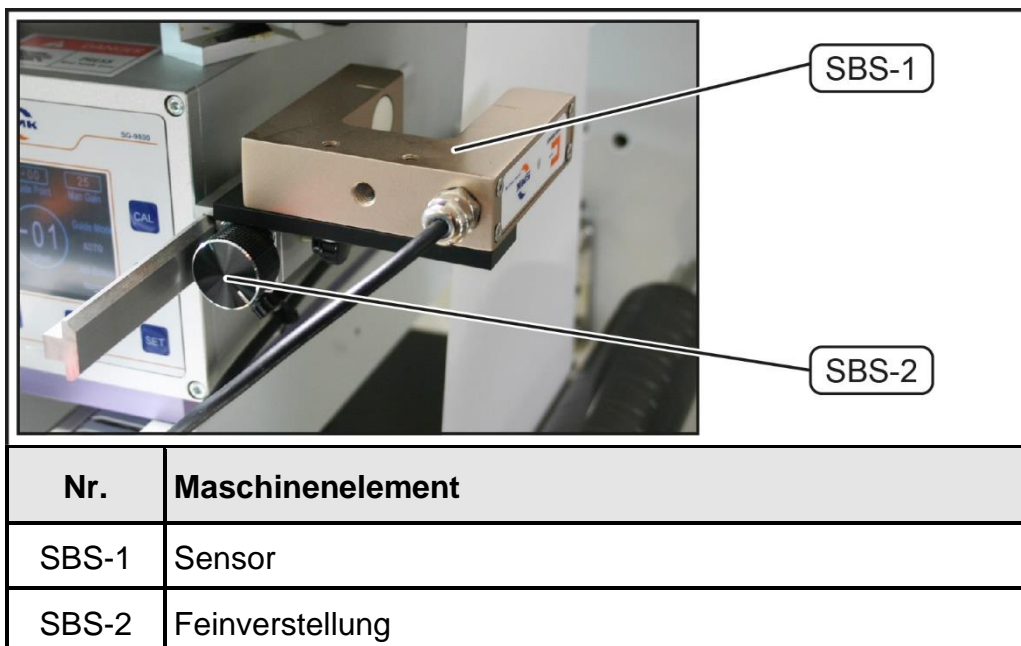
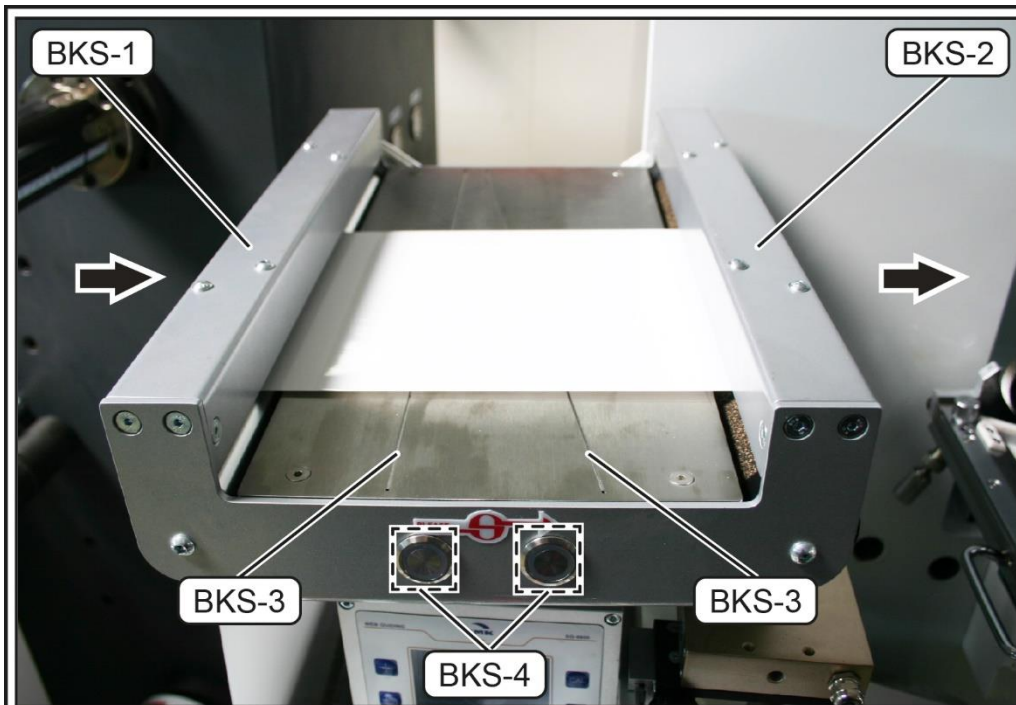


Abbildung 6-22: Bahnkantensteuerung (exemplarische Darstellung).

An der Bahnkantensteuerung befindet sich für das Trennen oder Verbinden der Materialbahn ein Klebetisch.

Die Bahnklemmen rechts und links des Tisches halten eine getrennte Bahn in Position.



Nr.	Maschinenelement
BKS-1	Bahnklemme Einlaufseite
BKS-2	Bahnklemme Auslaufseite
BKS-3	Schnittführungsnut
BKS-4	Bedienelemente zum Spannen der Bahnklemmen

Abbildung 6-23: Klebetisch (exemplarische Darstellung).

Warnung beachten!

An der Bahnkantensteuerung befinden sich Quetschstellen, die nicht durch eine Verkleidung abgesichert sind. Beim Arbeiten an der Bahnkantensteuerung ist besondere Vorsicht geboten.



**Warnung vor
Handverletzungen**

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

6.12.1 Einrichten der Bahnkantensteuerung

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten der Bahnkantensteuerung erfolgt im Stillstand der Maschine.

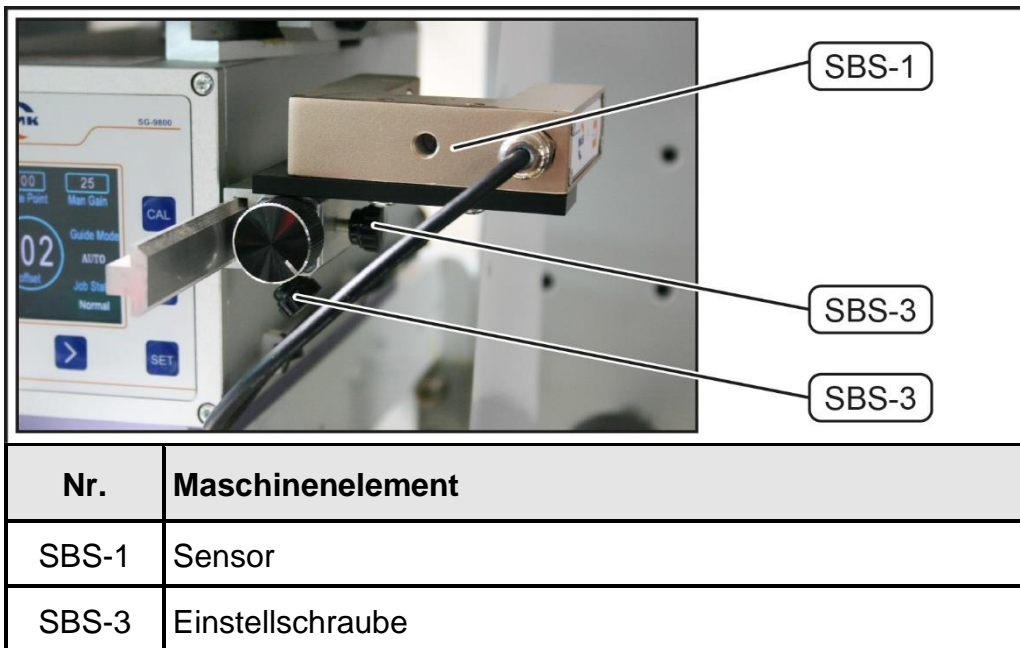


Gefahr

Lösen Sie die Einstellschraube des Sensors der Bahnkantensteuerung. Richten Sie den Sensor an der Bahnkante auf der Materialbahn aus. Ziehen Sie die Einstellschraube wieder fest.

Das Einlernen des Sensors erfolgt gemäß der Betriebsanleitung von Fremdlieferanten. Eine genauere Beschreibung siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“.

Darstellung der Bahnkantensteuerung.



Nr.	Maschinenelement
SBS-1	Sensor
SBS-3	Einstellschraube

Abbildung 6-24: Bahnkantensteuerung (exemplarische Darstellung).

Warnung beachten!

An der Bahnkantensteuerung befinden sich Quetschstellen, die nicht durch eine Verkleidung abgesichert sind. Beim Arbeiten an der Bahnkantensteuerung ist besondere Vorsicht geboten.



Warnung vor
Handverletzungen

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Hineinfassen
verboten

6.12.2 Funktion des Klebetisches

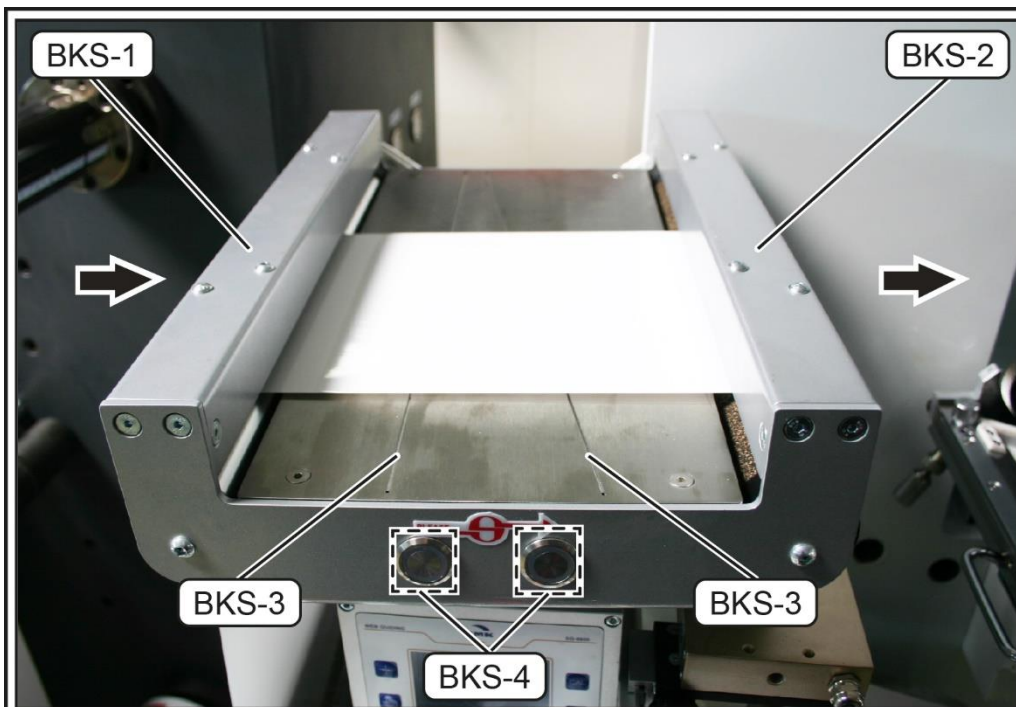
Arbeitsvorschrift beachten!

Das Trennen und Verbinden der Materialbahn erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Gefahr

Darstellung des Klebetisches.



Nr.	Maschinenelement
BKS-1	Bahnklemme Einlaufseite
BKS-2	Bahnklemme Auslaufseite
BKS-3	Schnittführungsnut
BKS-4	Bedienelemente zum Spannen der Bahnklemmen

Abbildung 6-25: Klebetisch (exemplarische Darstellung).

Spannen Sie die Bahnklemme der Auslaufseite mittels des entsprechenden Kippschalters.

Die Materialbahn wird in Position gehalten. Deaktivieren Sie die Bahnspannung der Abwicklung.

Trennen Sie die Materialbahn mit einem Messer.

Behalten Sie dabei ausreichend Material für die Überlappung mit der neuen Materialbahn.

Entfernen der alten Materialbahn und Einfädeln der neuen Materialbahn (siehe Abschnitt „Wechseln einer Materialrolle während eines Jobs“).

Positionieren Sie die neue Materialbahn überlappend auf der festgeklemmten Materialbahn.

Achten Sie darauf, dass sich die Etiketten passgenau überlappen.

Spannen Sie die Bahnklemme der Einlaufseite mittels des entsprechenden Bedienelements. Die Materialbahn wird in Position gehalten.

Positionieren Sie die Materialbahn an der Schnittführungsnut so, dass diese zwischen den Etiketten verläuft.

Schneiden Sie die beiden Materialbahnen mit einem Messer entlang der Nut.

Entfernen Sie die abgetrennten Materialbahnstücke.

Verbinden Sie die beiden Materialbahnen unterseitig stoßgenau über die komplette Arbeitsbreite mittels des dafür vorgesehenen Klebestreifens.

Schneiden Sie die Überstände des Klebestreifens am Verlauf der Materialbahnkante ab.

Aktivieren Sie die Bahnspannung und lösen Sie die Bahnklemmen.

Der Arbeitsvorgang kann fortgesetzt werden.

6.13 Oberflächenvorbehandlung

Die Maschine ist mit einer Oberflächenvorbehandlung ausgestattet.

Die Materialoberfläche wird für eine kurze Zeit einer elektrischen Hochspannungs-Entladung ausgesetzt. Durch diese Materialvorbehandlung haftet die Druckerfarbe/Lack besser an der Materialbahn.

Eine genauere Beschreibung siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“.

Darstellung der Oberflächenvorbehandlung.



Abbildung 6-26: Oberflächenvorbehandlung.

6.14 Druckwerk

Die Maschine ist mit einem Druckwerk ausgestattet. Das Druckwerk ermöglicht die Verarbeitung aller im Flexo-Druck gängigen Farben (Wasser-, UV-härtende Farben).

Das Druckwerk kann individuell im synchronen, vollrotativen oder semirotativen Betrieb arbeiten.

In der folgenden Abbildung ist das Druckwerk dargestellt.



Abbildung 6-27: Druckwerk (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Seien Sie beim Wechseln des Druckwerkes besonders vorsichtig! Sichern Sie das Druckwerk gegen herunterfallen!


Gefahr
Arbeitsvorschrift beachten!

Seien Sie beim Ein- und Ausbau der Rasterwalze besonders vorsichtig! Die Rasterwalze hat ein hohes Gewicht! Durch die Empfindlichkeit der Oberfläche besteht eine Beschädigungsgefahr der Rasterwalze.


Gefahr
Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Arbeiten an dem Druckwerk handelsübliche und fussfreie Gummihandschuhe!

Seien Sie bei Arbeiten an dem Rakelmesser besonders vorsichtig! Die Rakel ist messerscharf!


**Schutzhand-
schuhe benutzen**
Arbeitsvorschrift beachten!

Die Tauchwalze darf nicht im trockenen Zustand mit der Rasterwalze laufen! Beschädigungsgefahr der Tauchwalze.


Achtung
Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!


**Hineinfassen
verboten**
Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.


Gefahr

6.14.1 Einstellen der Farbwalze

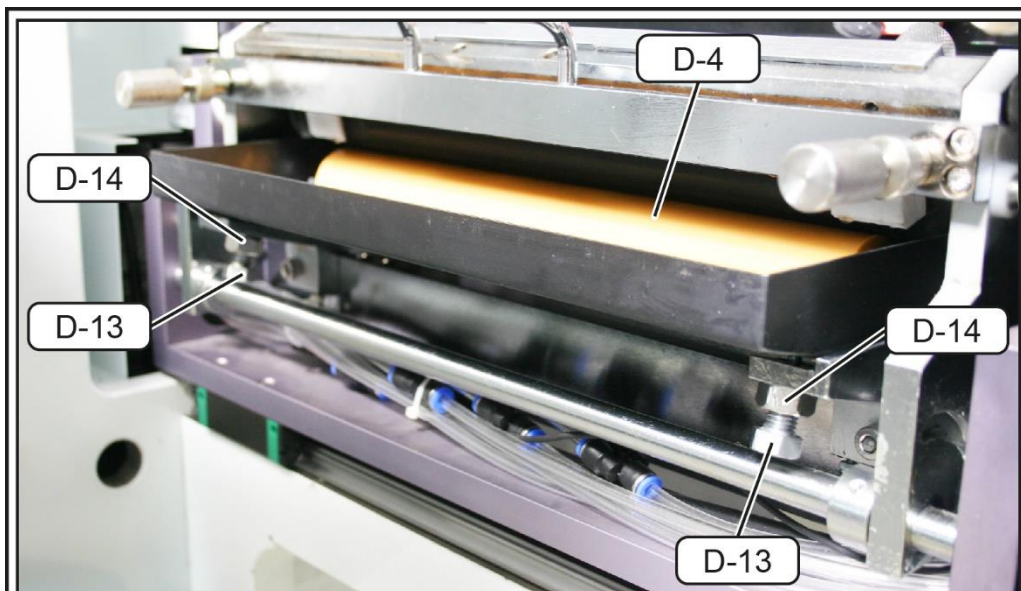
Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einstellen der Farbwalze erfolgt im Stillstand der Maschine.



Lösen Sie die beiden Muttern. Stellen Sie über die Einstellschrauben den Abstand zwischen der Farbwalze und der Rasterwalze (Anilox roller) ein.

Fixieren Sie mit den Muttern die Einstellung der Einstellschrauben.



Nr.	Maschinenelement
D-4	Farbwalze
D-13	Einstellschraube
D-14	Mutter

Abbildung 6-28: Einstellschrauben der Farbwalze (exemplarische Darstellung).

6.14.2 Einstellen des Rakelmessers

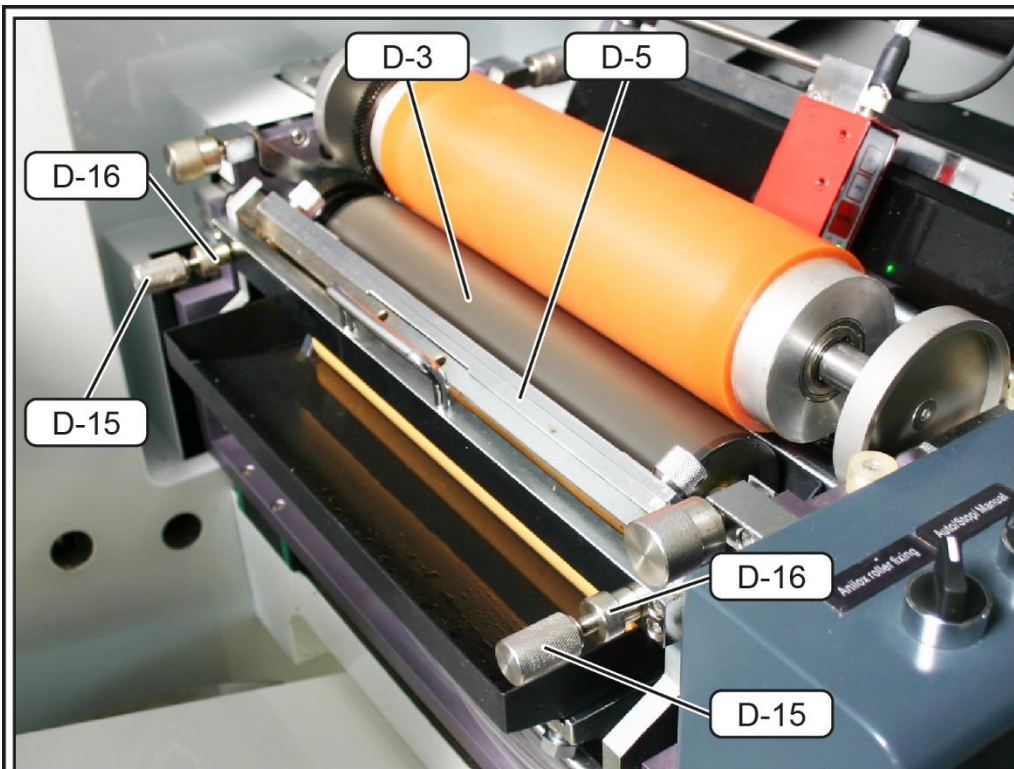
Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einstellen des Rakelmessers erfolgt im Stillstand der Maschine.



Lösen Sie die beiden Rändelmuttern. Stellen Sie über die Rändelschrauben den Abstand zwischen dem Rakelmesser und der Rasterwalze (Anilox roller) ein.

Fixieren Sie mit den Rändelmuttern die Einstellung der Rändelschrauben.



Nr.	Maschinenelement
D-3	Rasterwalze
D-5	Rakelmesser
D-15	Rändelschraube
D-16	Rändelmutter

Abbildung 6-29: Rändelschrauben des Rakelmessers (exemplarische Darstellung).

6.14.3 Einstellen des Druckzylinders

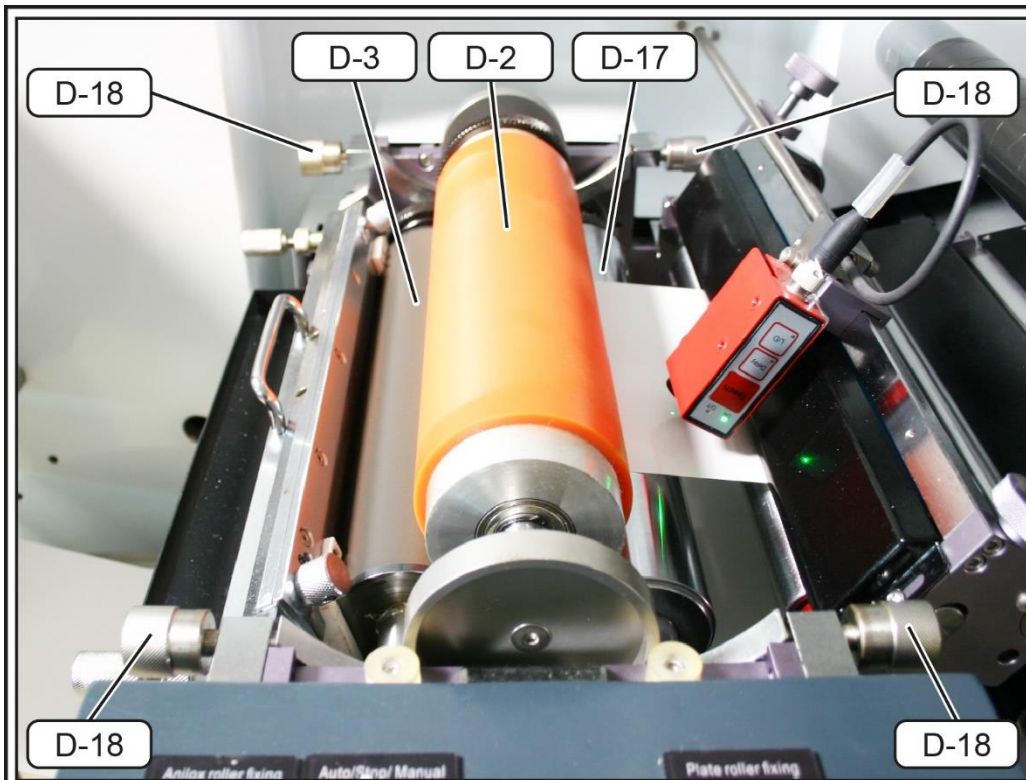
Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einstellen des Druckzylinders erfolgt im Stillstand der Maschine.



Stellen Sie über die linken Einstellschrauben den Abstand zwischen dem Druckzylinder und der Rasterwalze (Anilox roller) ein.

Stellen Sie über die rechten Einstellschrauben den Abstand zwischen dem Druckzylinder und der Gegendruckwalze ein.



Nr.	Maschinenelement
D-2	Druckzylinder
D-3	Rasterwalze
D-17	Gegendruckwalze
D-18	Einstellschraube

Abbildung 6-30: Einstellschrauben des Druckzylinders (exemplarische Darstellung).

6.14.4 Montage der Rasterwalze (Anilox roller)

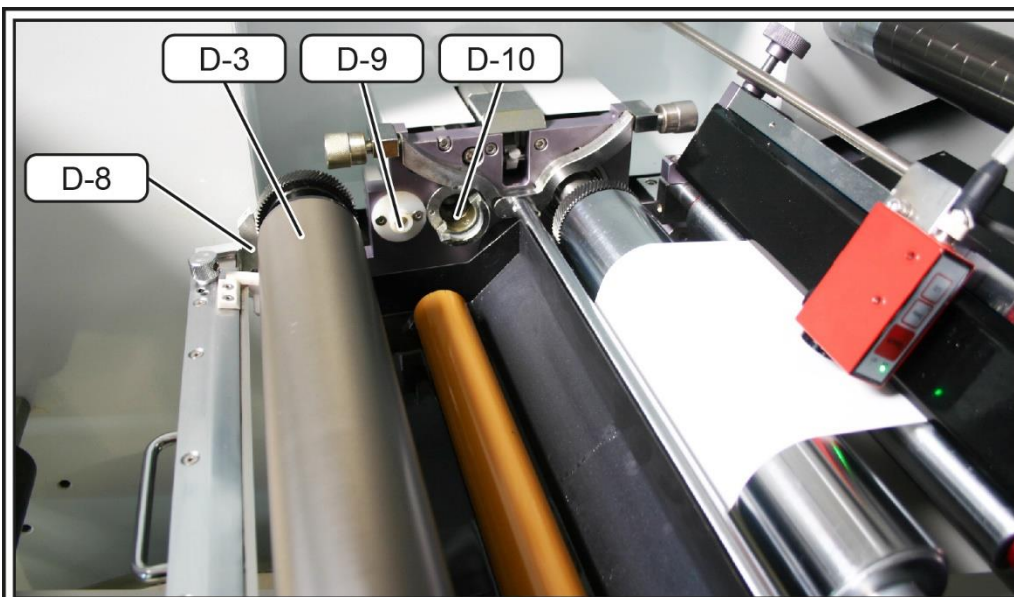
Arbeitsvorschrift beachten!

Die Montage der Rasterwalze (Anilox roller) erfolgt im Stillstand der Maschine.



Die Verriegelung der Rasterwalze ist ausgeschaltet. Die Halterung ist herausgezogen.

Platzieren Sie die Rasterwalze in der Halterung.



Nr.	Maschinenelement
D-3	Rasterwalze
D-8	Halterung
D-9	Verriegelung Rasterwalze
D-10	Aufnahme Rasterwalze

Abbildung 6-31: Rasterwalze in der Halterung (exemplarische Darstellung).

Schieben Sie die Halterung in das Druckwerk. Verriegeln Sie die Rasterwalze.

Hinweis beachten!

Die Maschine kann nur betrieben werden, wenn die Rasterwalze verriegelt ist.



6.14.5 Montage des Druckzylinders (Plate roller)

Arbeitsvorschrift beachten!

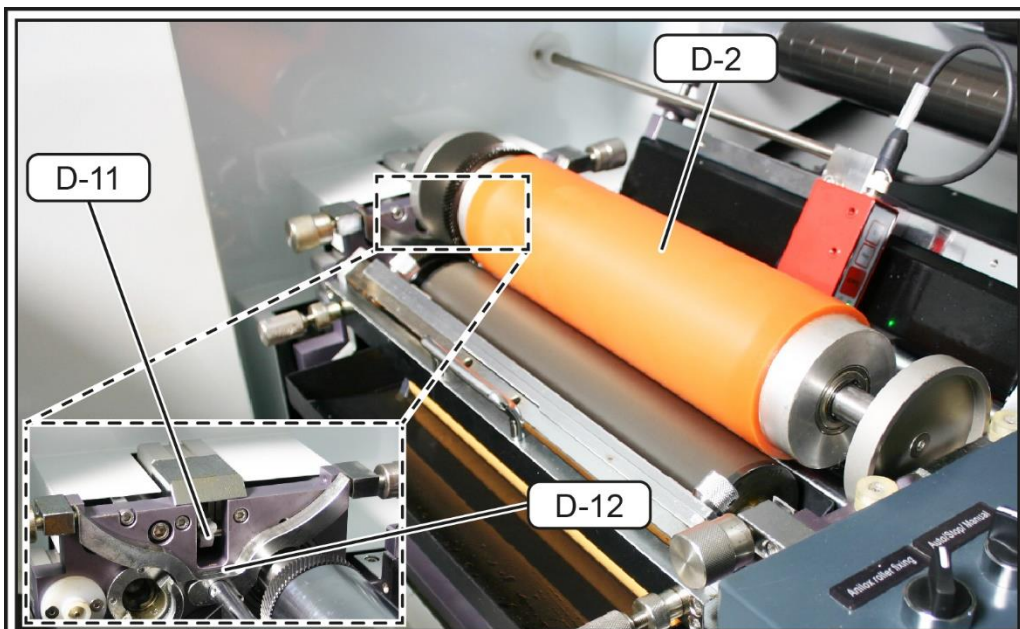
Die Montage des Druckzylinders (Plate roller) erfolgt im Stillstand der Maschine.



Gefahr

Die Rasterwalze ist montiert und verriegelt. Die Verriegelung des Druckzylinders ist ausgeschaltet.

Platzieren Sie den Druckzylinder in der Aufnahme.



Nr.	Maschinenelement
D-2	Druckzylinder
D-9	Verriegelung Druckzylinder
D-10	Aufnahme Druckzylinder

Abbildung 6-32: Druckzylinder in der Halterung (exemplarische Darstellung).

Verriegeln Sie den Druckzylinder.

Hinweis beachten!

Die Maschine kann nur betrieben werden, wenn der Druckzylinder verriegelt ist.



Information

6.15 Laminierauf- und abwicklung

Über die Laminierabwicklung wird die selbstklebende Folie für die Materialbahn abgewickelt. Die Laminieraufwicklung dient zur Aufnahme der Schutzfolie der selbstklebenden Folie.

Darstellung der Laminierauf- und abwicklung.

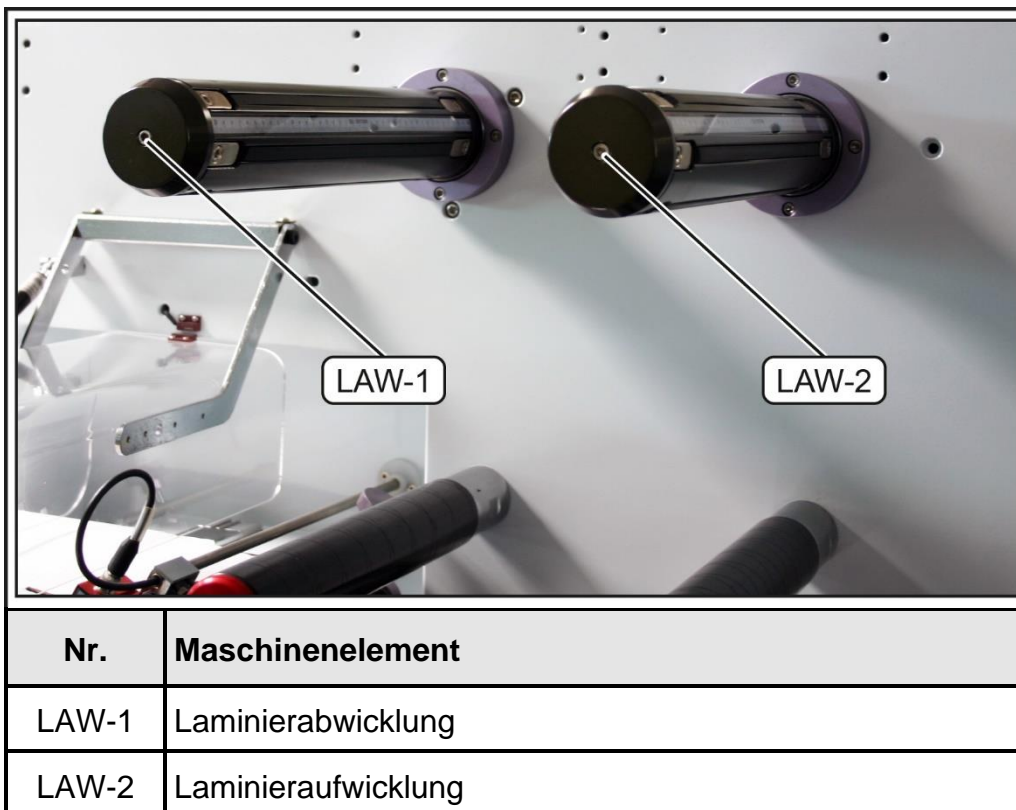


Abbildung 6-33: Laminierauf- und abwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG empfiehlt zum besseren Handling eine handelsübliche Hebeeinrichtung zu benutzen. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



6.15.1 Einlegen einer neuen Materialrolle

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einlegen einer neuen Materialrolle (selbstklebende Folie) erfolgt im Stillstand der Maschine.



Die Laminierabwicklung und die Laminieraufwicklung sind ausgeschaltet. Die Wickelwelle der Laminierabwicklung und der Laminieraufwicklung sind entlüftet.

Schieben Sie die neue Materialrolle (selbstklebende Folie) auf die Wickelwelle der Laminierabwicklung.

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Schieben Sie eine leere Hülse auf die Wickelwelle der Laminieraufwicklung. Belüften Sie beide Wickelwellen.

Fädeln Sie die selbstklebende Folie bis zur Umlenkrolle ein. Lösen Sie die Schutzfolie von der selbstklebenden Folie ab. Kleben Sie die Schutzfolie an die leere Hülse an.

Fädeln Sie die selbstklebende Folie weiter bis zur Anpresstation ein. Befestigen Sie selbstklebende Folie mit der Materialbahn.

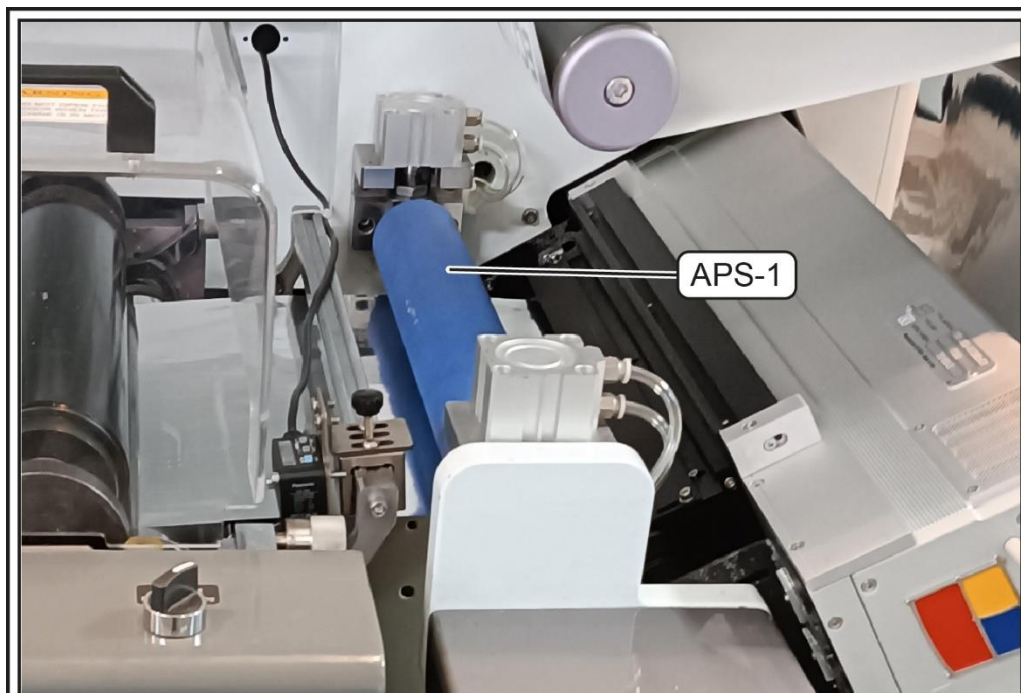
Schalten Sie über die Bedienelemente die Laminierauf- und Laminierabwicklung ein.

Richten Sie die Materialbahn im Tippbetrieb ein, bis die Materialbahn gerade und faltenfrei läuft. Sind alle anderen Einstellungen erfüllt, dann starten Sie die Maschine.

6.16 Anpressstation

In der Anpressstation wird die Materialbahn mit der selbstklebenden Folie oder mit der Folie für das Kaltpressen zusammengeführt und gepresst.

Darstellung der Anpressstation.



Nr.	Maschinenelement
APS-1	Andruckrolle
APS-2	Umlenkrolle
APS-3	Rändelschraube

Abbildung 6-34: Anpressstation (exemplarische Darstellung).

6.17 UV-Trocknung

Die Maschine ist mit einer UV-Trocknung ausgestattet. Über die UV-Trocknung werden die UV-Farben auf der Materialbahn getrocknet.

Darstellung der UV-Trocknung.

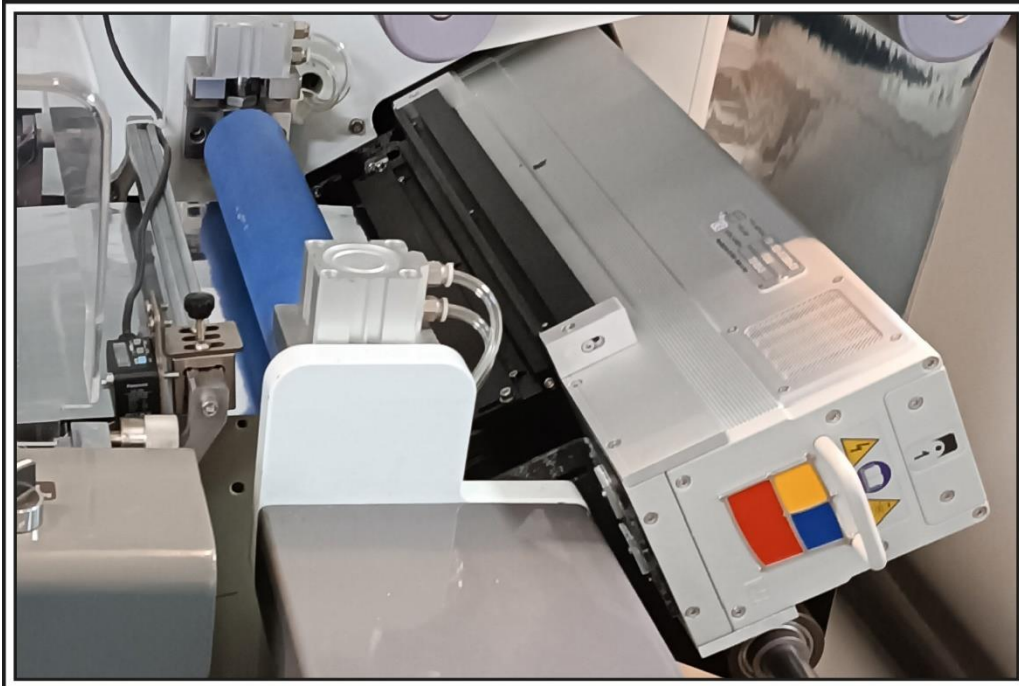


Abbildung 6-35: UV-Trocknung (exemplarische Darstellung).

Achtung: Explosionsgefahr!

Sie dürfen nicht Wasserfarben mit der UV-Trocknung trocknen.



Eine genauere Beschreibung siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“.

6.18 Materialausgleich

Die Maschine verfügt über zwei Materialausgleiche.

Über dem Materialausgleich wird die Materialbahn für das Stanzwerk und das Druckwerk synchronisiert.

Darstellung des Materialausgleiches.

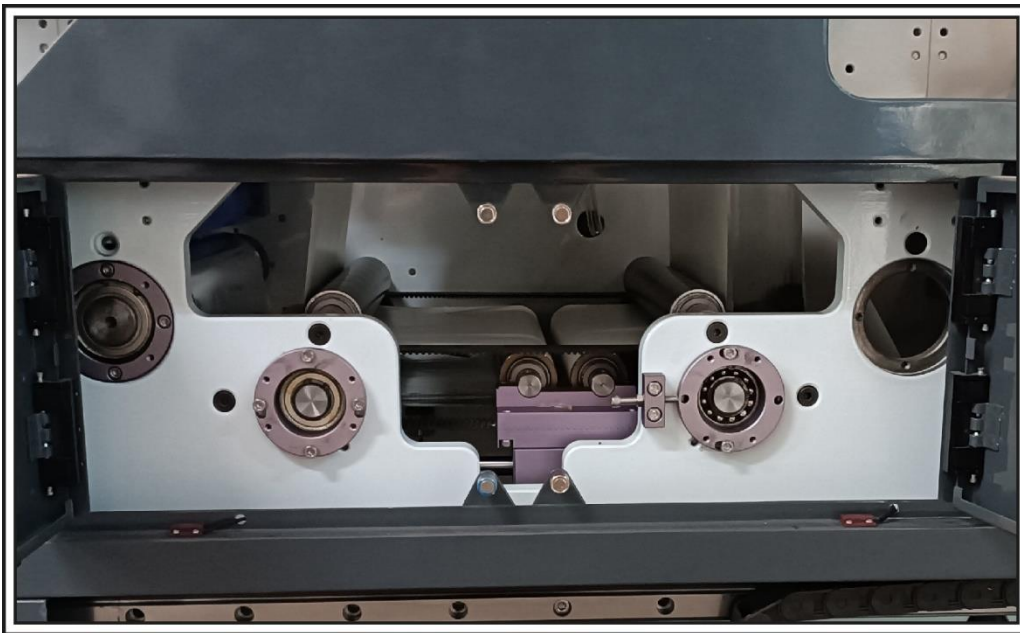


Abbildung 6-36: Materialausgleich (exemplarische Darstellung).

6.19 Stanzwerk

Mit der Funktionseinheit Stanzwerk werden die Etiketten ausgestanzt.

Das Stanzwerk kann in Abhängigkeit vom Maschinentyp im vollrotativen oder semirotativen Betrieb arbeiten.

Das Stanzwerk kann mit unterschiedlich großen Stanzzylindern (Zähnezahl / Durchmesser) betrieben werden.

Darstellung des Stanzwerkes.

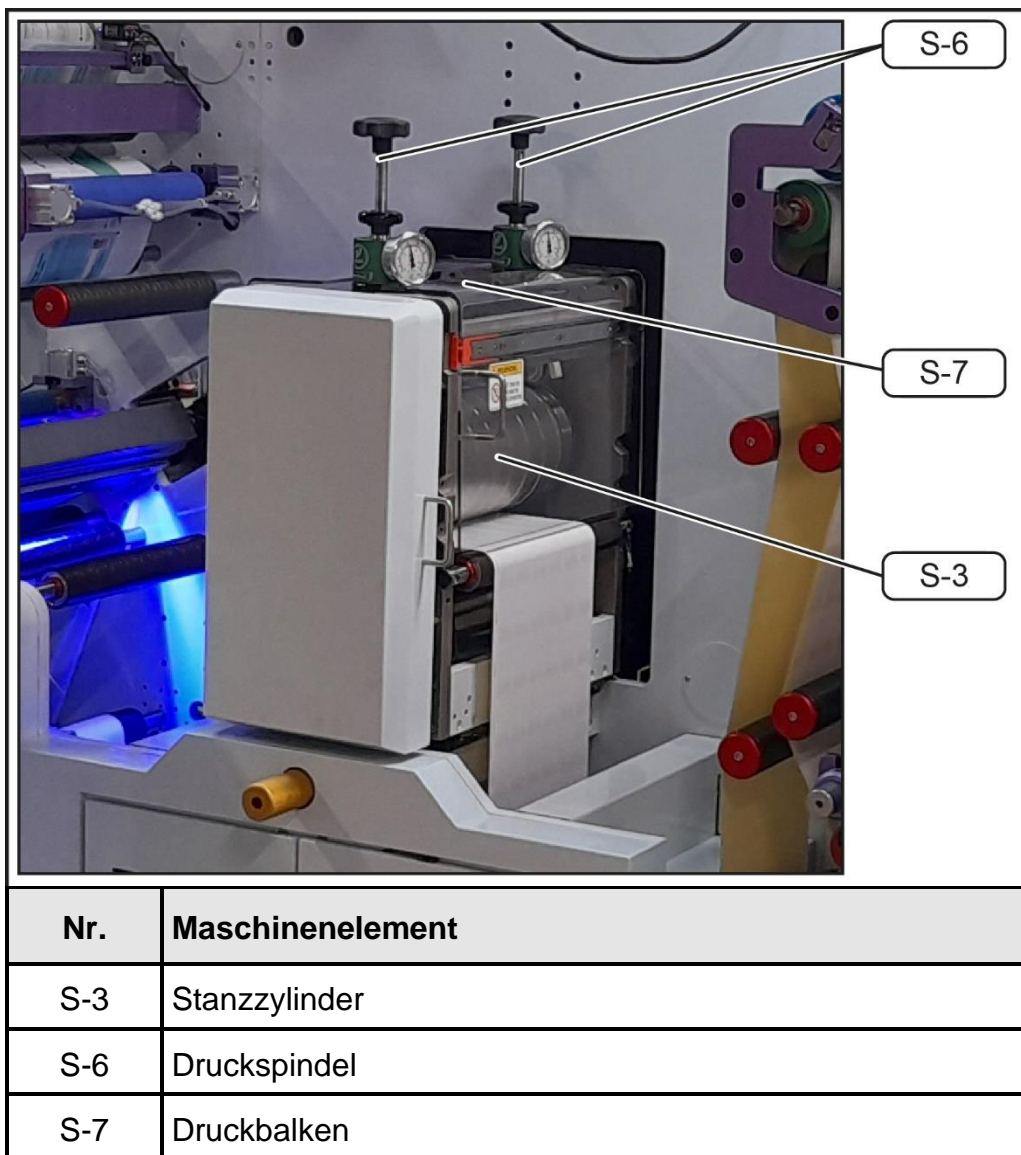


Abbildung 6-37: Stanzwerk (exemplarische Darstellung).

Vollrotativ

Bei vollrotativer Registersteuerung richten sich die Aggregate (z.B. Stanz- oder Druckzylinder) anhand einer Steuermarke o.ä. nach der vorbehandelten (bedruckten bzw. gestanzten) Materialbahn.

Der Zylinder wird komplett vom Blech umschlungen.

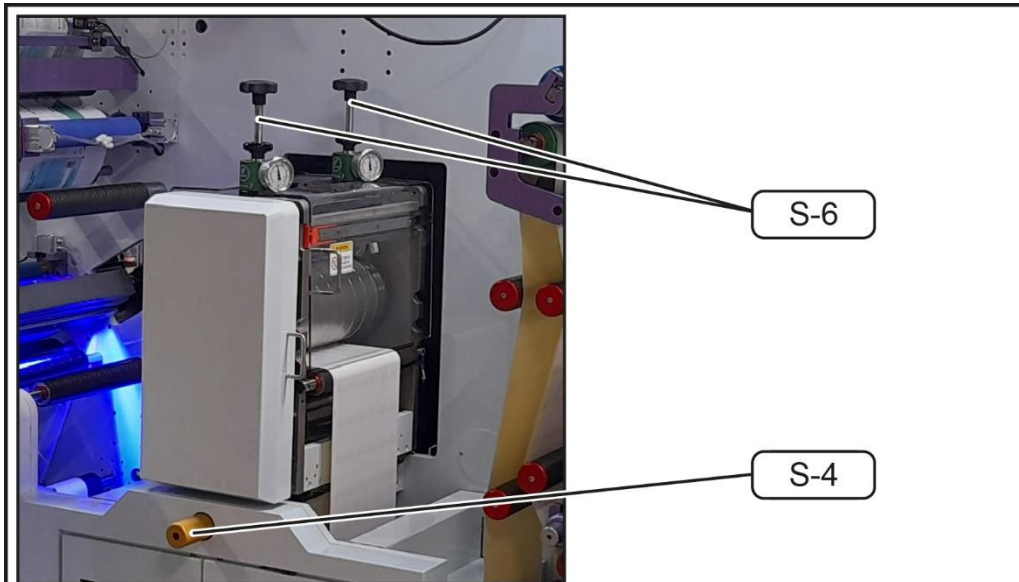
Semirotativ

Bei semirotativer Registersteuerung richtet sich die vorbehandelte (bedruckte bzw. gestanzte) Materialbahn anhand einer Steuermarke o.ä. nach den verwendeten Aggregaten, so dass ein Gleichlauf zwischen dem Stanz- bzw. Druckzylinder und der Materialbahn gewährleistet ist.

Der Zylinder wird nicht komplett vom Blech umschlungen.

Hinweis beachten!

Die Druckeinstellung des Stanzwerkes erfolgt über die Druckspindeln.



Nr.	Bedienelement
S-4	Handrad Querregister
S-6	Druckspindeln

Abbildung 6-38: Druckspindeln.

Das Querverstellen des Stanzwerkes erfolgt durch das Handrad Querregister.

Hinweis beachten!

Vor dem Einrichten des Stanzwerkes muss das Stanzwerk durch Querverstellen auf Mitte Materialaufbahn positioniert werden.



Hinweis beachten!

Zum Schonen der Stanzwerkzeuge ist bei einem längeren Stillstand der Maschine der Druck vom Stanzwerk zu nehmen. Lösen Sie dazu die Druckspindeln.



Überprüfen Sie vor Produktionsbeginn den Einzel- und den Gesamtrapport der Etiketten.

PrintsPaul GmbH & Co. KG empfiehlt während der gesamten Produktion in sinnvollen Abständen (je Kleinrollenwechsel) die Länge der gestanzten Etiketten zu überprüfen.

Nach jedem Auftragsende sollte darauf geachtet werden, dass das Stanzwerk wieder auf die mittlere Position gestellt wird.

Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.



6.19.1 Wechseln eines Stanzbleches

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Wechseln des Stanzbleches erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Für den Ein- und Ausbau von Stanzzylindern und Stanzblechen müssen Sie die Schutzabdeckungen des Stanzwerkes abbauen.

Die Schutzabdeckungen verhindern das Hineingreifen in das Stanzwerk.

Ziehen Sie die Schutzabdeckung nach oben. Die Schutzabdeckung löst sich aus der Fixierung.

Ausbau des Stanzbleches

Entfernen Sie die Schutzabdeckungen des Stanzwerkes.

Lösen Sie die Druckspindeln.

Fahren Sie die Maschine im Tippbetrieb bis auf der Einlaufseite die Nulllinie sichtbar wird.

Heben Sie das Stanzblech mit einem nicht-magnetischen Hilfsmittel an der oberen Kante an.

Ziehen Sie das Stanzblech im Tippbetrieb vorsichtig vom Magnetzylinder ab.

Einbau des Stanzbleches

Fahren Sie im Tippbetrieb fort, bis auf der Auslaufseite die Nulllinie sichtbar wird.

Richten Sie das neue Stanzblech an der Nulllinie aus.

Arbeitsvorschrift beachten!

Vor dem Auflegen des Stanzbleches ist darauf zu achten, dass sowohl dieses als auch der Magnetzylinder frei von Unreinheiten sind. Laufringe und Zahnräder müssen während des gesamten Betriebes ausreichend geölt sein.



Lassen Sie das Stanzblech im Tippbetrieb von der Maschine um den Magnetzylinder ziehen.

Ziehen Sie die Druckspindeln fest und schließen Sie die Schutzabdeckungen.

Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.



6.20 Ritzwerk

Über das Ritzwerk erfolgt das Zuschneiden der Randstreifen nach dem Stanzen.

Es wird nur das Trägermaterial geschnitten beziehungsweise angeritzt. Das ermöglicht dann, das Aufwickeln des Randstreifens über die Abgitterung.

In der folgenden Abbildung ist das Ritzwerk dargestellt.

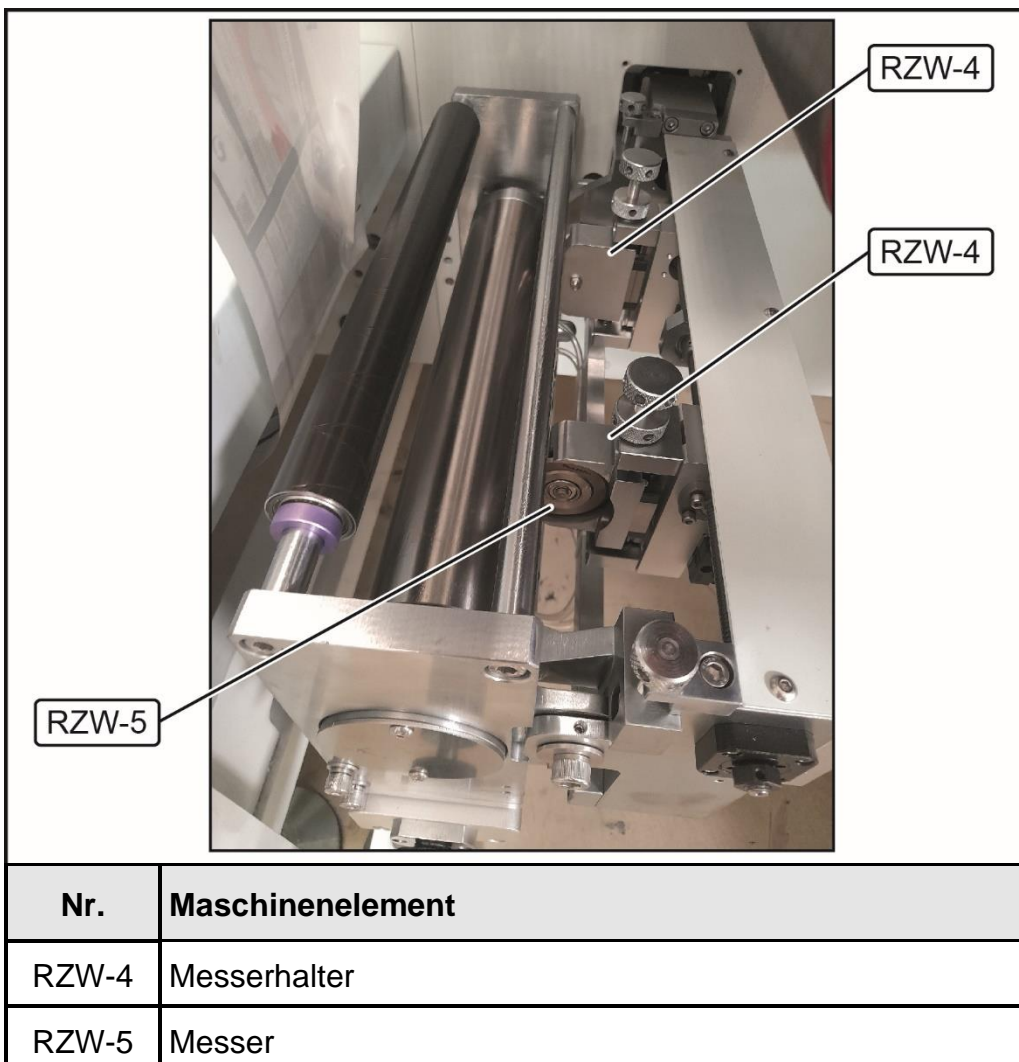
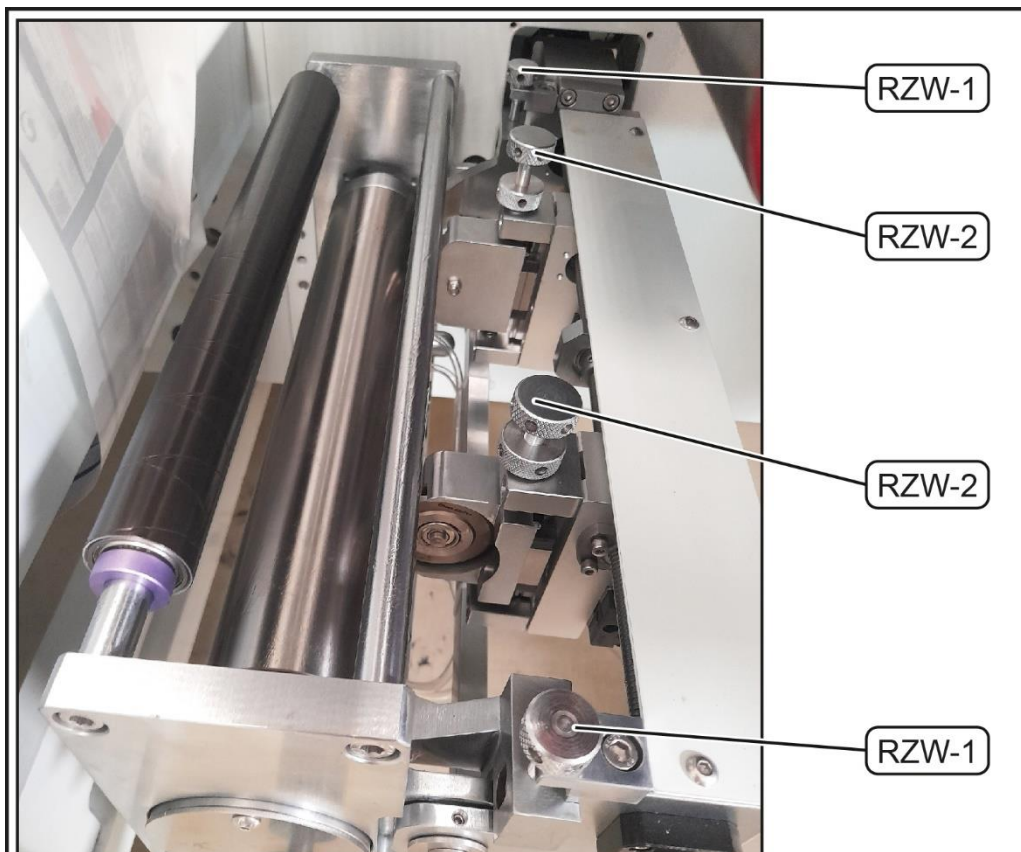


Abbildung 6-39: Ritzwerk (exemplarische Darstellung).

6.20.1 Einrichten des Ritzwerkes

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten des Ritzwerkes erfolgt im Stillstand der Maschine.



Nr.	Maschinenelement
RZW-1	Rändelschraube für die Einstellung des Hubes der kompletten Einheit.
RZW-2	Rändelschraube für die Einstellung der Messertiefe.

Abbildung 6-40: Ritzwerkes (exemplarische Darstellung).

Mit der Feinverstellung erfolgt das Einstellen der Einheit quer zur Materialbahn.



Nr.	Maschinenelement
RZW-3	Feinverstellung

Abbildung 6-41: Ritzwerkes (exemplarische Darstellung).

Die Schnittbreite der Messer wird den Touchscreen eingestellt. Die Positionierung der Messer erfolgt automatisch.

Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Messereinheiten Schutzhandschuhe!

Die Messereinheiten sind extrem scharf geschliffen.

Seien Sie bei Arbeiten an den Messereinheiten, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können besonders vorsichtig!



Schutzhandschuhe benutzen

6.21 Abgitterung

In der Abgitterung wird das Stanzgitter von der Materialbahn abgezogen und aufgewickelt.

Darstellung der Abgitterung.

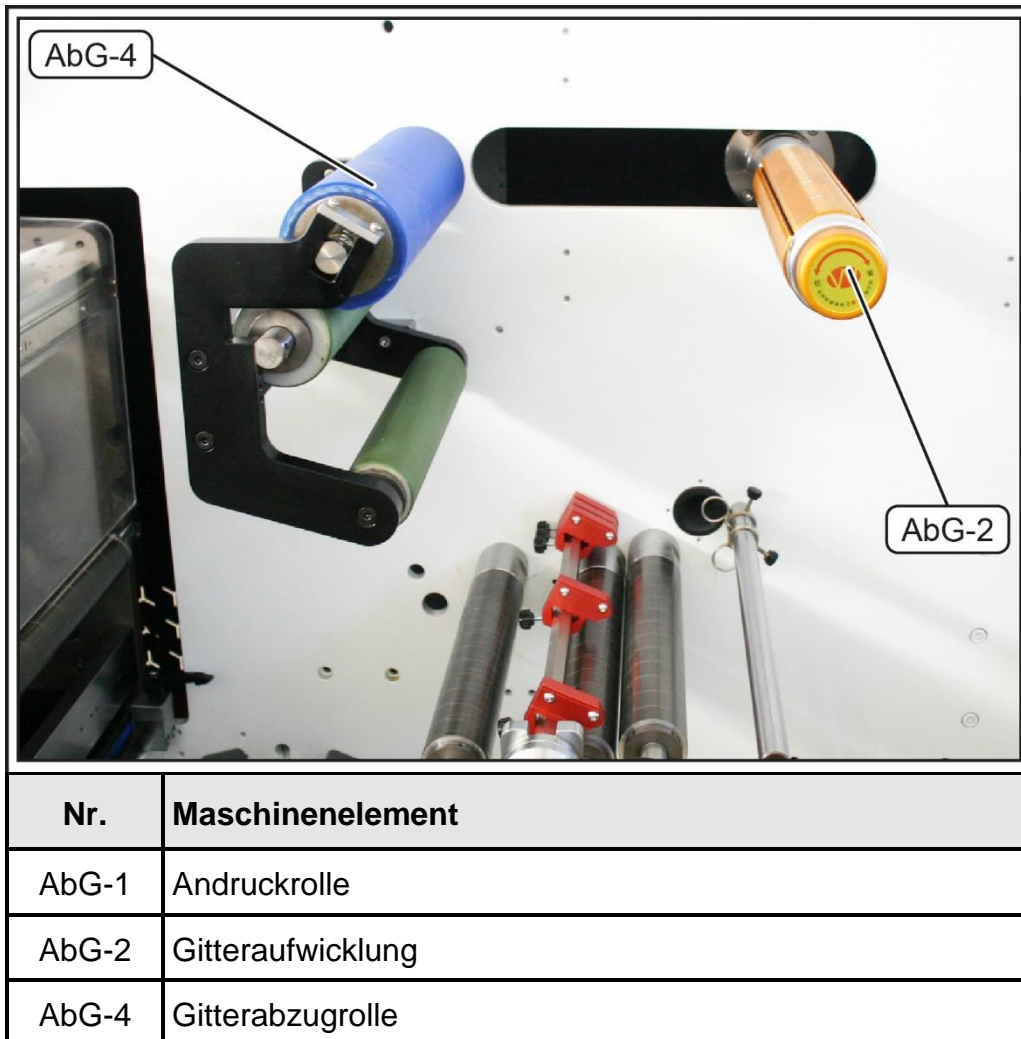


Abbildung 6-42: Abgitterung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

6.21.1 Einrichten der Abgitterung

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten der Abgitterung beginnt bei Stillstand der Maschine.



Schieben Sie eine Hülse auf die Wickelwelle.

Ritzen Sie das Gitter der ausgestanzten Materialbahn ein.

Ziehen Sie das Stanzgitter ab und führen Sie dieses, sofern erforderlich im Tippbetrieb, um die Gitterabzugrolle herum.

Führen Sie das Stanzgitter bei langsamem Maschinenlauf oder im Tippbetrieb entsprechend der Bahnführung zur Gitteraufwicklung.

Stoppen Sie die Maschine und kleben Sie das Stanzgitter an die Hülse.

Spannen Sie die Wickelwelle und aktivieren Sie die Bahnspannung der Gitteraufwicklung.

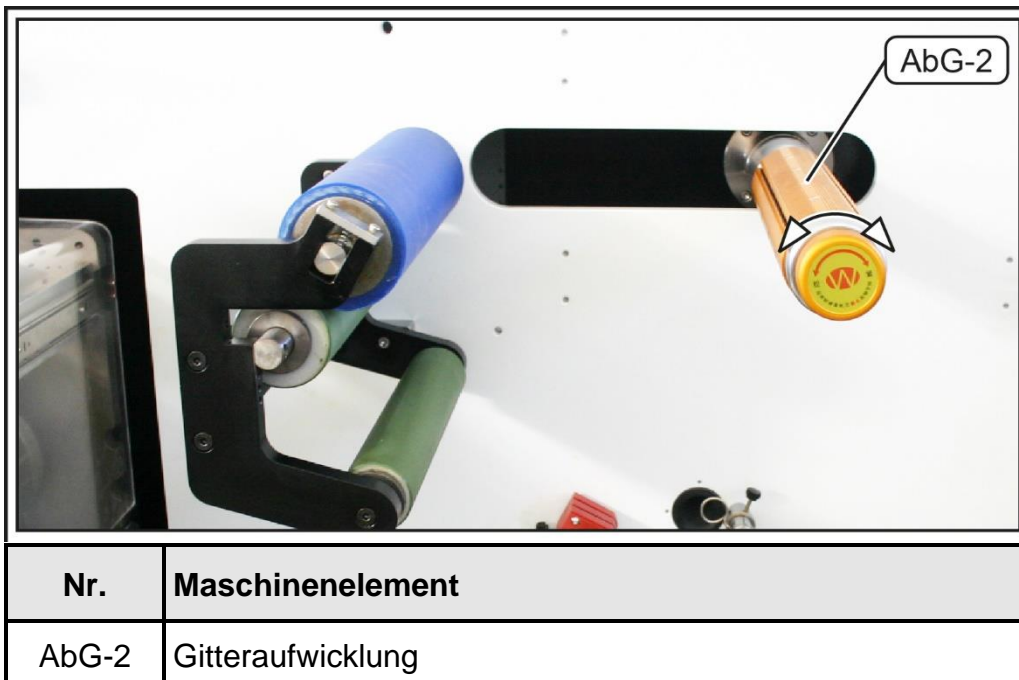


Abbildung 6-43: Abgitterung (exemplarische Darstellung).

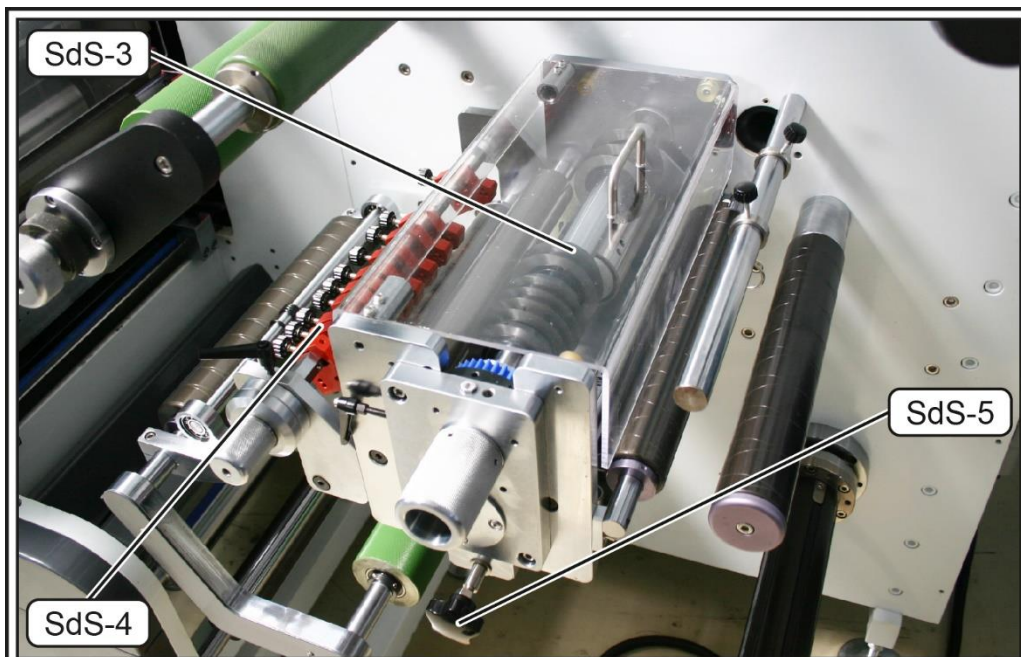
6.22 Schneideinheit

Über die Schneideinheit erfolgt das Längsschneiden der Materialbahn mittels integrierter Messereinheit.

Die Schneideinheit ist mit den folgenden Messereinheiten ausgestattet werden:

- Schermessereinheit
- Rasiermessereinheit

Darstellung der Schneideinheit.



Nr.	Maschinenelement
SdS-3	Quetschmessereinheit
SdS-4	Rasiermessereinheit
SdS-5	Handrad

Abbildung 6-44: Schneideinheit (exemplarische Darstellung).

Hinweis beachten!

Das Querverstellen der Schneideinheit erfolgt durch das Handrad.



Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Hineinfassen
verboten

Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Messereinheiten Schutzhandschuhe!

Die Messereinheiten sind extrem scharf geschliffen.

Seien Sie bei Arbeiten an den Messereinheiten, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können besonders vorsichtig! Dazu gehören Arbeiten wie das Positionieren der Messereinheiten.



Schutzhand-
schuhe benutzen

Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzrichtungen sicherstellen!

Achten Sie vor Inbetriebnahme der Maschine darauf, dass sämtliche Schutzrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.



Gefahr

6.22.1 Einrichten der Rasiermessereinheit

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten der Rasiermessereinheit erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Warnung beachten!

Tragen Sie bei Arbeiten an der Messerklinge Schutzhandschuhe! Die Messerklingen sind extrem scharf geschliffen. Seien Sie bei Arbeiten an den Messerklingen, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können, besonders vorsichtig! Dazu gehören Arbeiten wie das Einrichten der Messereinheiten.



Stellen Sie die Bahnsteuerung und die Messereinheiten der Maschine auf Mitte ein.

Bestücken Sie die Abwicklung mit neuem Material. Fädeln Sie die Materialbahn in die Maschine ein (siehe Abschnitt „Verlauf der Materialbahn durch die Maschine“).

Die Rasiermessereinheit ist nicht im Eingriff. Lösen Sie die Klemmschraube.

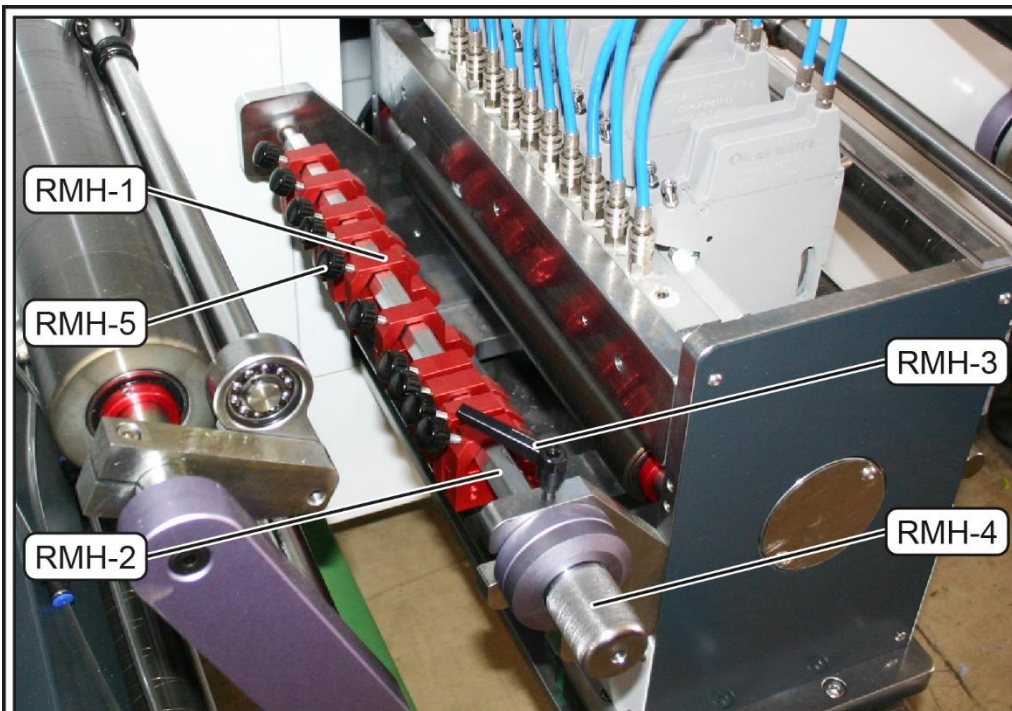
Durch Drehen des Drehgriffes nach links wird der Haltebalken gedreht und damit die Rasiermessereinheit nach oben bewegt.

Ziehen Sie die Klemmschraube wieder fest. Damit wird der Haltebalken in Position gehalten.

Die Messerhalter befinden sich auf einen gemeinsamen Haltebalken.

Lösen Sie über die Feststellschraube den Messerhalter. Positionieren Sie die Messerhalter auf dem Haltebalken.

Stellen Sie die Schnittbreite ein. Schrauben Sie über die Feststellschraube die Messerhalter auf dem Haltebalken fest.



Nr.	Maschinenelement
RMH-1	Messerhalter
RMH-2	Haltebalken
RMH-3	Klemmschraube
RMH-4	Drehgriff
RMH-5	Feststellschraube

Abbildung 6-45: Rasiermessereinheit, Schneideinheit (exemplarische Darstellung).

Lösen Sie die Klemmschraube.

Durch Drehen des Drehgriffes nach rechts wird der Haltebalken gedreht und damit die Rasiermessereinheit nach unten bewegt.

Ziehen Sie die Klemmschraube wieder fest.

6.22.2 Einrichten der Schermessereinheit

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten der Schermessereinheit erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Gefahr

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

Warnung beachten!

Tragen Sie bei Arbeiten an der Messerklinge Schutzhandschuhe! Die Messerklingen sind extrem scharf geschliffen. Seien Sie bei Arbeiten an den Messerklingen, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können, besonders vorsichtig! Dazu gehören Arbeiten wie das Einrichten der Messereinheiten.



**Schutzhand-
schuhe benutzen**

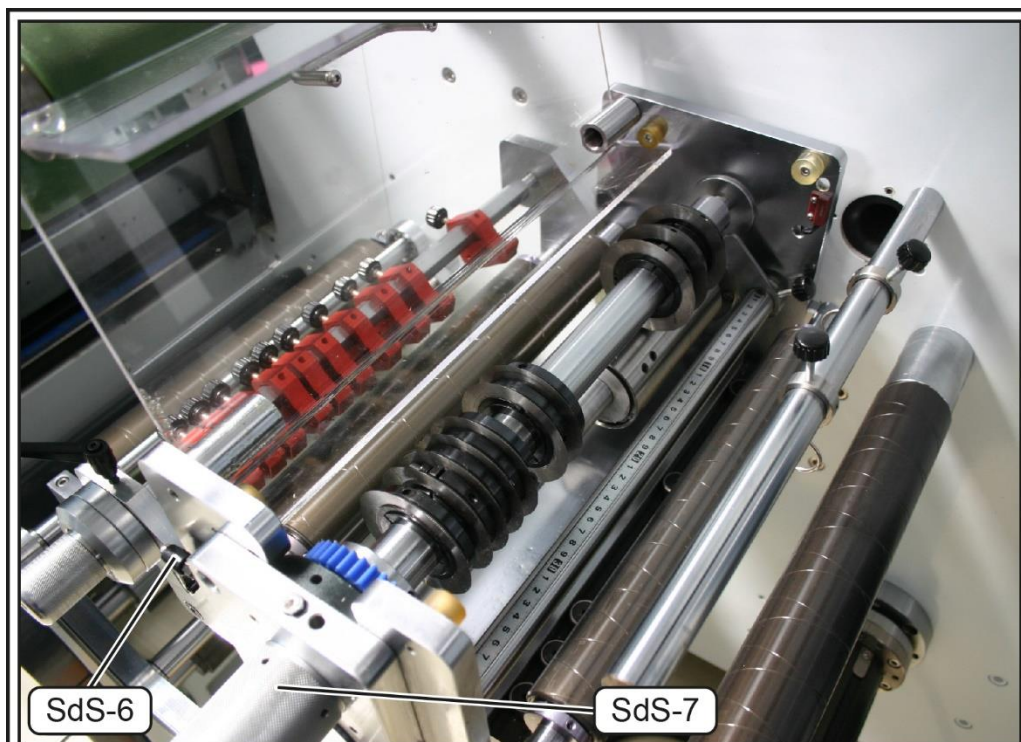
Öffnen Sie die Schutzabdeckung der Schneideinheit. Stellen Sie die Bahnsteuerung und die Messereinheiten der Maschine auf Mitte ein.

Bestücken Sie die Abwicklung mit neuem Material. Fädeln Sie die Materialbahn bis zur Schneideinheit ein (siehe Abschnitt „Verlauf der Materialbahn durch die Maschine“).

Die Schermessereinheit hat eine Untermesserwelle und eine Obermesserwelle. Diesen Wellen dienen zur Aufnahme und Befestigung der Untermesser und der Obermesser.

Richten Sie erst die Untermesserwelle mit den Untermessern ein.

Lösen Sie die Klemmschraube. Durch drehen der Exzenterverstellung wird die Obermesserwelle von der Untermesserwelle wegbewegt.

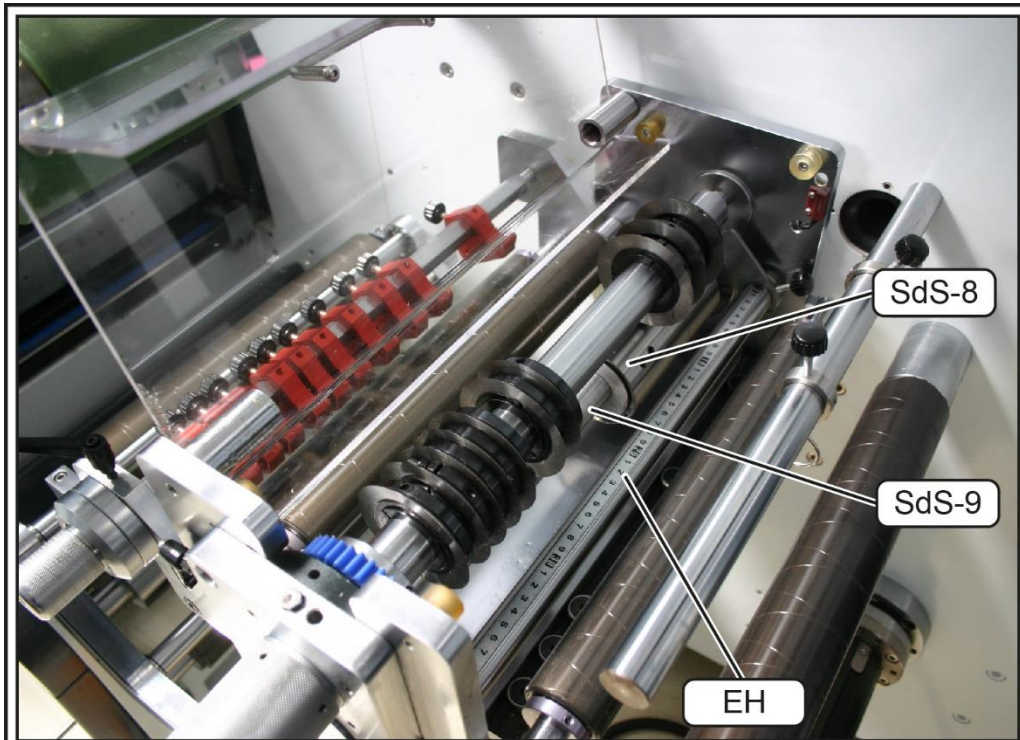


Nr.	Maschinenelement
SdS-6	Klemmschraube
SdS-7	Exzenterverstellung

Abbildung 6-46: Schneideinheit II (exemplarische Darstellung).

Ziehen Sie die Klemmschraube wieder fest. Damit wird die Obermesserwelle in Position gehalten.

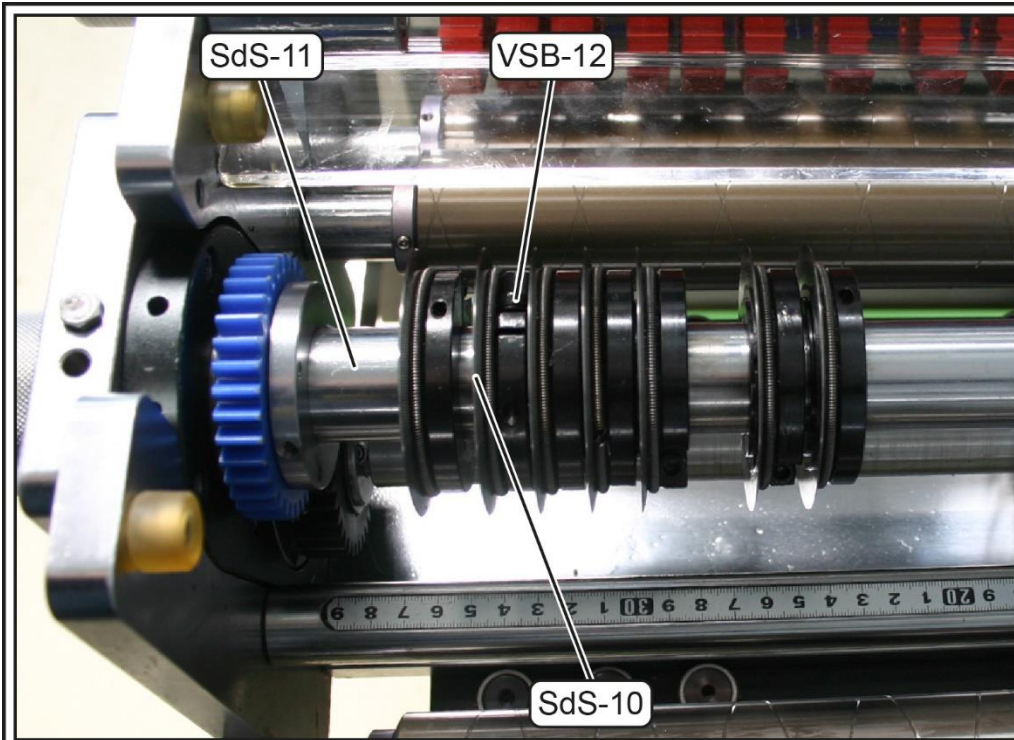
Lösen Sie die Untermesser. Positionieren Sie die Untermesser. Stellen Sie mit Hilfe der Einrichthilfe die Schnittbreite ein. Befestigen Sie wieder die Untermesser.



Nr.	Maschinenelement
SdS-8	Untermesser
SdS-9	Untermesserwelle
EH	Einrichthilfe

Abbildung 6-47: Untermesserwelle, Schneideinheit (exemplarische Darstellung).

Lösen Sie die Schraube. Positionieren Sie die Obermesser kurz vor den Untermessern auf der Obermesserwelle.



Nr.	Maschinenelement
SdS-10	Obermesser
SdS-11	Obermesserwelle
SdS-12	Schraube

Abbildung 6-48: Obermesserwelle, Vorschub (exemplarische Darstellung).

Warnung beachten!

Tragen Sie bei Arbeiten an der Messerklinge Schutzhandschuhe! Die Messerklingen sind extrem scharf geschliffen. Seien Sie bei Arbeiten an den Messerklingen, die nicht mit Schutzhandschuhen durchgeführt werden können, besonders vorsichtig! Dazu gehören Arbeiten wie das Einrichten der Messereinheiten.



Schutzhandschuhe benutzen

Achtung!

Achten Sie darauf, dass das Obermesser und das Untermesser nie direkt übereinanderstehen bei der Tiefenzustellung! Sonst werden die Schneidkanten der Messer beschädigt!

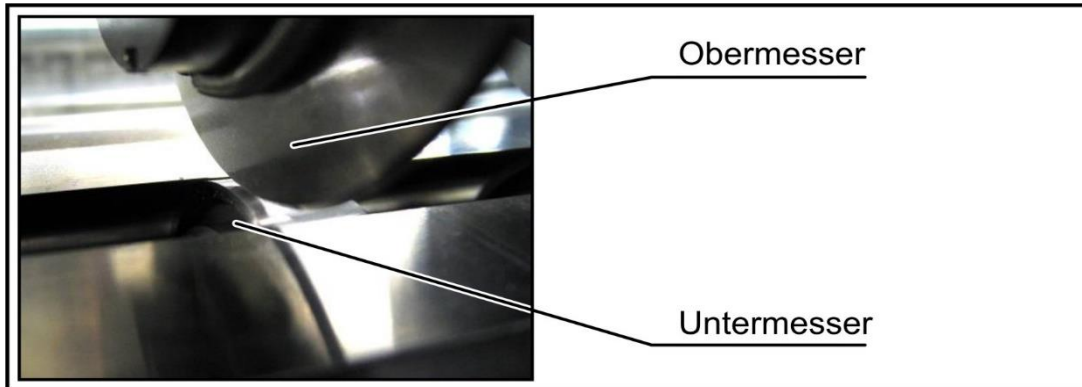


Abbildung 6-49: Nichtzulässige Stellung der Obermesser und Untermesser (exemplarische Darstellung).

Stellen Sie die Exzenterverstellung zurück. Schieben Sie mit leichtem Druck die Obermesser gegen die Untermesser in Abhängigkeit der Materialbeschaffenheit.

Befestigen Sie die Obermesser auf der Obermesserwelle.

Arbeitsvorschrift beachten!

Fädeln Sie die Materialbahn nur ein, wenn die Oberwelle durch die Exzenterverstellung von der Unterwelle an gehoben wurde.



6.23 Randstreifenabsaugung

Die Randstreifenabsaugung dient zum Entfernen der überschüssigen Randstreifen der geschnittenen Materialbahn.

Darstellung der Randstreifenabsaugung.

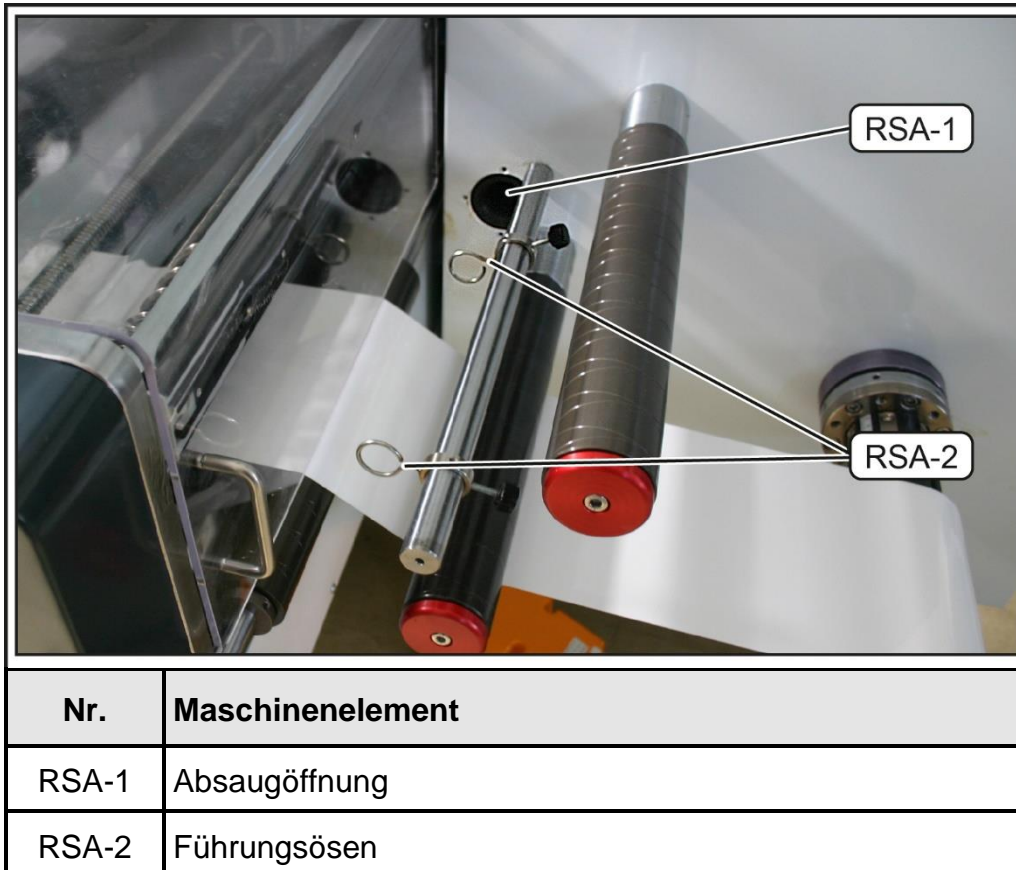


Abbildung 6-50: Randstreifenabsaugung (exemplarische Darstellung).

Hinweis beachten!

Zu breite Randstreifen können die Absaugung verstopfen. Verwenden Sie daher immer genügend Messer im Vorschub / in der Schneideinheit um im Bedarfsfall die Randstreifen weiter zu unterteilen.



6.23.1 Einrichten der Randstreifenabsaugung

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Einrichten der Randstreifenabsaugung erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Schneiden Sie nach dem ersten Messerschnitt die links und rechts überschüssigen Randstreifen mit einer Schere durch.

Passen Sie die Position der Führungsösen der Randstreifenabsaugung entsprechend der verwendeten Materialbahnbreite an.

Fädeln Sie die Randstreifen durch die entsprechenden Führungsösen in die Absaugöffnung.

6.24 Aufwicklung

In der Aufwicklung werden die pneumatischen Aufwickelwellen der „Aufwicklung“ entweder einzeln genutzt oder beide zusammen.

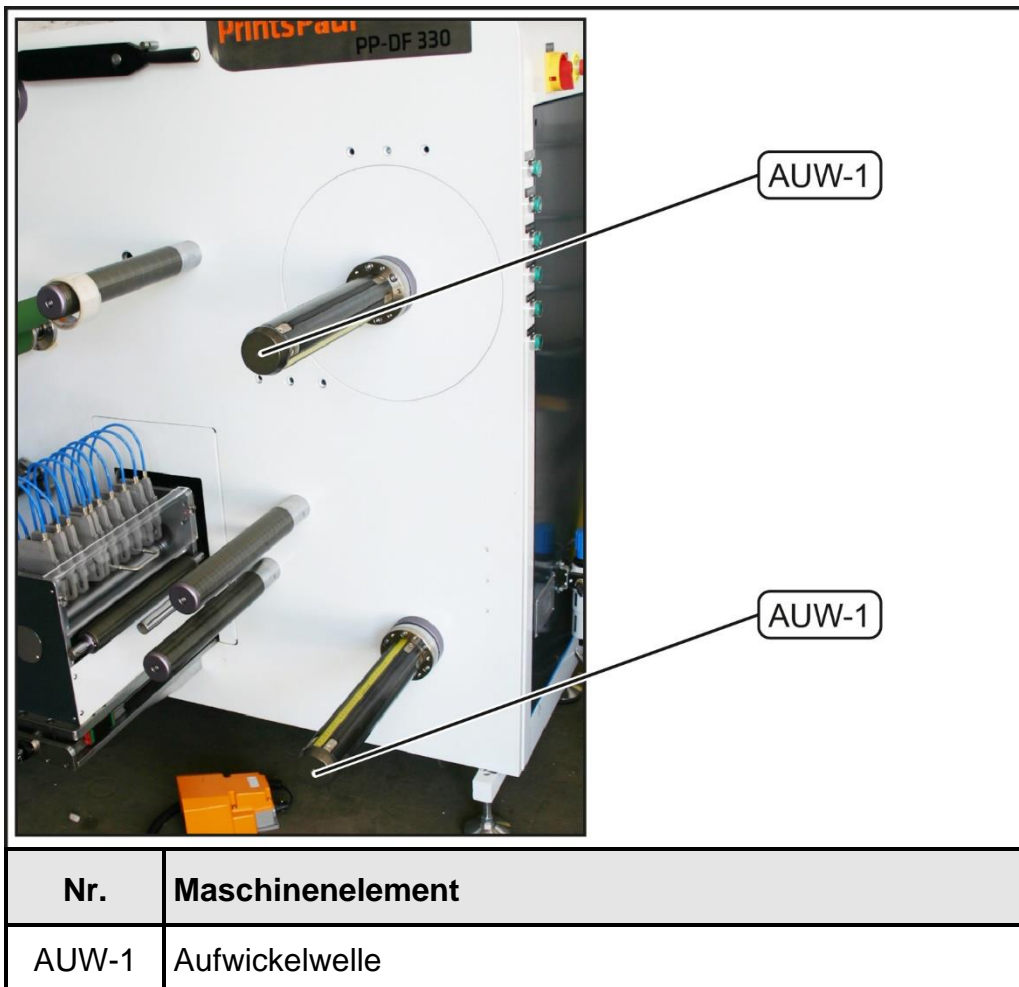


Abbildung 6-51: Aufwicklung (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Gefahr

Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



Information

6.24.1 Die Bestückung der Aufwickelwelle

Arbeitsvorschrift beachten!

Die Bestückung der Aufwickelwelle erfolgt bei Stillstand der Maschine.



Gefahr

Schieben Sie die Hülse(n) auf die Aufwickelwelle und bringen Sie diese entsprechend der geschnittenen Materialbahn in Position.

Belüften Sie die Aufwickelwelle.

Fixieren Sie die geschnittene Materialbahn an der Hülse/ den Hülsen. Aktivieren Sie die Bahnspannung.

Die Aufwicklung ist jetzt betriebsbereit.

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



Hineinfassen
verboten

6.24.2 Entnahme der konfektionierten Rolle(n)

Die Maschine stoppt automatisch nach Erreichen des eingestellten Sollwertes.

Deaktivieren Sie die Bahnspannung. Entlüften Sie die Aufwickelwelle.

Trennen Sie die Materialbahn. Behalten Sie dabei ausreichend Material für die Fixierung an den Hülsen.

Entnehmen Sie die konfektionierte(n) Rolle(n).

Arbeitsvorschrift beachten!

Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Besondere Gefahr besteht am Verlauf der Materialbahn! Stellen Sie sicher, dass die Maschine erst vollständig zum Stillstand gekommen ist!



**Hineinfassen
verboten**

Arbeitsvorschrift beachten!

Führen Sie die Transportarbeiten von schweren Materialrollen nur mit einem entsprechenden Hilfsmittel durch! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch das Gewicht der Materialrollen.



Gefahr

Hinweis beachten!

PrintsPaul GmbH & Co. KG bietet zum besseren Handling einen hydraulischen Transportwagen an. Damit können Materialrollen transportiert und auf die benötigte Höhe angehoben werden.



Information

6.24.3 Wechsel einer Aufwickelwelle

Arbeitsvorschrift beachten!

Das Wechseln der Aufwickelwelle erfolgt bei Stillstand der Maschine und in entlüftetem Zustand.



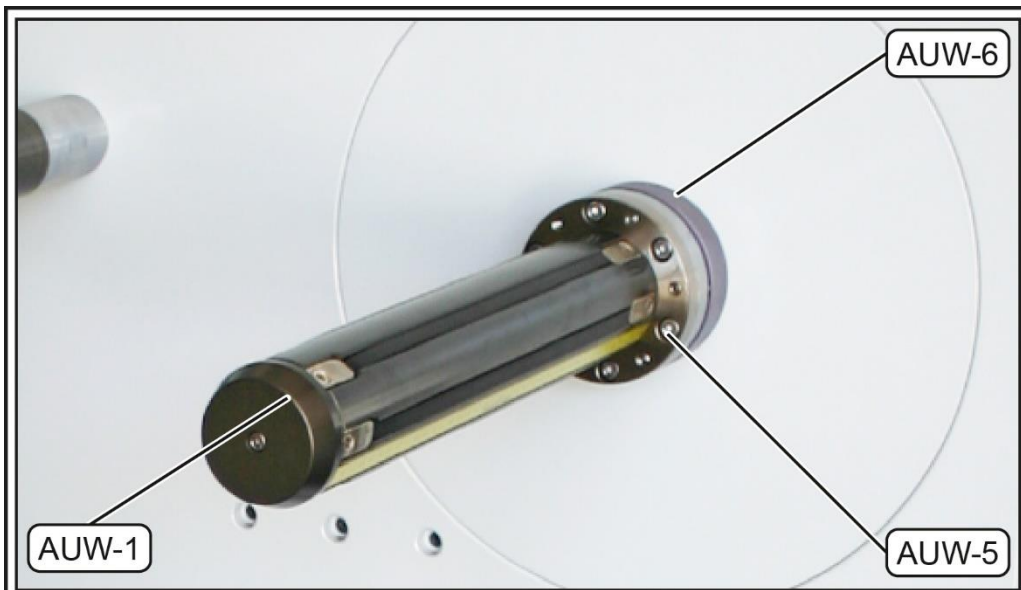
Ausbau einer Aufwickelwelle

Lösen Sie die Befestigungsschrauben durch Drehung entgegen des Uhrzeigersinnes. Halten Sie die Wellenaufnahme mit einer Hand fest.

Ziehen Sie die Welle heraus.

Hinweis beachten!

Beim Herausziehen der Welle gibt es einen Widerstand. Die Entnahme wird durch leichte Auf- und Abbewegungen der Welle erleichtert.



Nr.	Maschinenelement
AUW-1	Aufwickelwelle
AUW-5	Befestigungsschrauben
AUW-6	Wellenaufnahme

Abbildung 6-52: Aufwickelwellenbefestigung (exemplarische Darstellung).

Einbau einer Aufwickelwelle

Achten Sie darauf, dass der Achszapfen mit den O-Ringen vor dem Einbau ausreichend gefettet ist.

Führen Sie den Achszapfen in die Wellenaufnahme ein. Die Position der Befestigungsschrauben muss mit den Entnahmepunkten übereinstimmen.

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

7 Störungen und Störungsbehebung

In diesem Kapitel finden Sie Hilfe, falls Störungen an der Maschine auftreten. Die Störungsbeschreibungen erlauben es, schnell die geeigneten Maßnahmen gegen die vorliegende Störung einzuleiten. Sehen Sie bei einer Störung daher zunächst in diesem Kapitel nach, bevor Sie den Kundendienst benachrichtigen.

Um eine bessere Übersichtlichkeit zu ermöglichen, ist die Beschreibung der Störungen in drei Unterkapitel gegliedert. Beachten Sie bitte, dass eine Störung unter Umständen in allen drei Unterkapiteln aufgeführt sein kann.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

7	Störungen und Störungsbehebung	7-1
7.1	Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Störungen und zur Störungsbehebung	7-2
7.2	Allgemeine Störungen	7-3
7.3	Störungen, die über den Touchscreen angezeigt werden	7-4

7.1 Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Störungen und zur Störungsbehebung

In diesem Kapitel sind mögliche Störungen aufgeführt, die an dieser Maschine auftreten können. Dazu sind Maßnahmen erläutert, damit Sie die Störung ermitteln und beseitigen können.

Arbeitsvorschrift beachten!

Lässt sich die Maschine nicht starten oder treten Funktionsstörungen während des Betriebs auf, so muss qualifiziertes Fachpersonal hinzugezogen werden, um die Ursache zu ermitteln und die Störung zu beheben. Informieren Sie deshalb bei einer Störung Ihren Vorgesetzten.



Arbeitsvorschrift beachten!

Sie dürfen nur solche Störungen selbständig beheben, die auf Bedienungs- oder Wartungsfehler zurückzuführen sind!

Arbeitsvorschrift beachten!

Sie dürfen auf keinen Fall versuchen, Störungen an der elektrischen Ausrüstung selbst zu beheben! Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden! Bei diesen Arbeiten besteht eine erhöhte Gefahr.



Entfernen Sie, nachdem Sie die Störung beseitigt haben, unbedingt alle Produkte, die sich noch in der Maschine befinden, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen. Falls sich noch Produkte in der Maschine befinden, kann dies erneut zu Störungen oder gar zu Beschädigungen an der Maschine führen.

Falls Sie die Störung an der Maschine mit den in diesem Kapitel aufgeführten Punkten nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (die Telefonnummer finden Sie auf Seite 2 des Deckblattes).

7.2 Allgemeine Störungen

Bei dieser Störungsform erfolgt in der Regel keine Anzeige über das Hauptbedienpult.

Als Folge einer dieser Störungen, kann aber durchaus eine weitergehende Störung am Hauptbedienpult angezeigt werden.

Unter die allgemeinen Störungen fallen Unterbrechungen und Unregelmäßigkeiten in der Versorgung mit elektrischer und pneumatischer Energie. Prüfen Sie zunächst, ob ausreichend Spannung anliegt und der Arbeitsdruck der Maschine vorhanden ist. Prüfen Sie elektrische und pneumatische Leitungen auf festen Sitz und Beschädigungen. Die Leitungen dürfen nicht geknickt sein.

Hinweis beachten!

Schalten Sie die Maschine in jedem Fall ab und sichern sie diese gegen Wiedereinschalten, bevor Sie Arbeiten an der Maschine vornehmen. Schalten Sie die Pneumatik drucklos, bevor Sie Verschraubungen lösen oder Schläuche abziehen.



In der Tabelle 7-1 sind allgemeine Störungen und die Maßnahmen zur Behebung aufgeführt.

Art der Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung der Störung
Unkontrollierte Abschaltung der Maschine.	<p>Schwankungen in der Netzversorgung. Schlechte Verbindung an den Nullleitern.</p> <p>Wackelkontakt in der NOT-HALT-Sicherheits-Kette.</p> <p>Fehlerstromschutzschalter der vorhandenen Elektroinstallation hat angesprochen. Die Maschine enthält elektronische Frequenzumrichter, die technisch bedingt zur Ableitung von Fehlerströmen führen können.</p>	<p>Elektrische Ausrüstungen und Anschlüsse überprüfen.</p> <p>Sicherheitskette mittels Schaltplan überprüfen.</p> <p>Austausch des FI-Schutzschalters durch eine geeignete Ausführung z.B. mit einem Ansprechstrom > 200 mA, lassen Sie sich von Ihrem Elektroinstallateur beraten.</p>

Tabelle 7-1: Allgemeine Störungen und die Maßnahmen zur Behebung.

7.3 Störungen, die über den Touchscreen angezeigt werden

Mögliche Störungen werden Ihnen über den Touchscreen übersichtlich angezeigt.

In der folgenden Abbildung ist eine mögliche Störungsmeldung dargestellt.

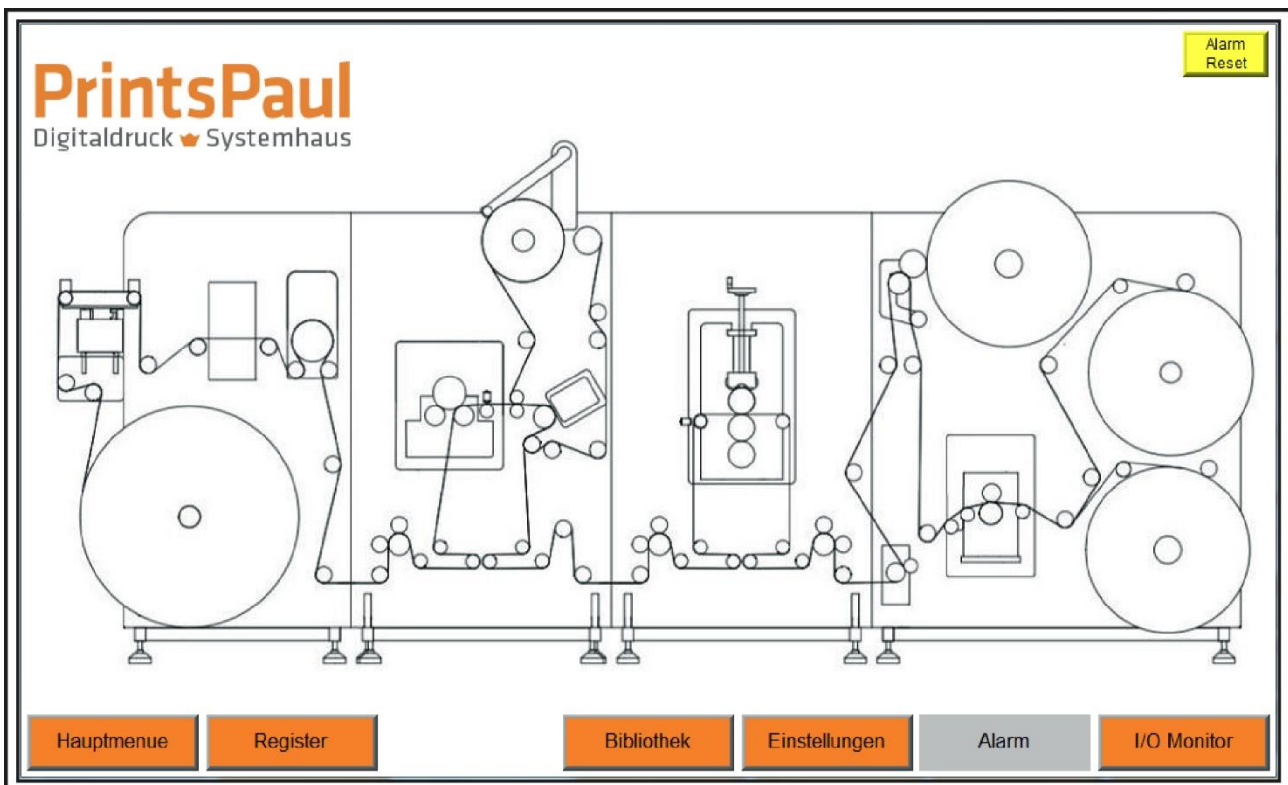


Abbildung 7-1: Darstellung einer möglichen Störungsmeldung (exemplarische Darstellung).

8 Wartung und Instandhaltung

Dieses Kapitel erläutert Ihnen die Wartung und Instandhaltung der Maschine. Sie erhalten Informationen über die erforderlichen Arbeiten und Fristen der Wartung und Instandhaltung.

Sie erfahren in diesem Kapitel, wo und wie Sie Ersatzteile für die Maschine erhalten.

Hinweis beachten!

Die in diesem Kapitel angegebenen Wartungsintervalle und die damit definierten Zeiträume beziehen sich grundsätzlich auf einen 8 stündigen Einschichtbetrieb.



Bei einer betreiberseitig veränderten Betriebsdauer der Maschine müssen Sie die angegebenen Wartungsintervalle dementsprechend anpassen.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

8	Wartung und Instandhaltung	8-1
8.1	Allgemeine Wartung und Instandhaltung der Maschine.....	8-3
8.1.1	Tägliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte	8-6
8.1.2	Wöchentliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte	8-6
8.1.3	Vierteljährliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte	8-7
8.1.4	Pneumatische Ausrüstung	8-8
8.1.4.1	Wöchentliche Wartung	8-8
8.1.5	Elektrische Ausrüstung	8-9
8.1.5.1	Jährliche Wartung	8-9
8.1.6	Touchscreen	8-10
8.2	Wartung und Instandhaltung der Maschine vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende.....	8-11
8.3	Wartung und Instandhaltung der Funktionseinheiten.....	8-12
8.3.1	Abwicklung.....	8-12
8.3.1.1	Wöchentliche Wartung	8-12
8.3.2	Bahnkantensteuerung mit Klebetisch.....	8-13
8.3.2.1	Wöchentliche Wartung	8-13
8.3.3	Druckwerk	8-14
8.3.3.1	Tägliche Wartung	8-14

8.3.4	Stanzwerk	8-15
8.3.4.1	Tägliche Wartung	8-15
8.3.4.2	Wöchentliche Wartung	8-16
8.3.4.3	Monatlich Wartung.....	8-17
8.3.5	Schneideinheit.....	8-18
8.3.5.1	Tägliche Wartung	8-18
8.3.6	Aufwicklung	8-19
8.3.6.1	Wöchentliche Wartung	8-19
8.4	Bedienungsanleitungen im Anhang beachten.....	8-20
8.5	Ersatzteile	8-20

8.1 Allgemeine Wartung und Instandhaltung der Maschine

Eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung hilft, die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu erhalten. Die Wartung und Instandhaltung sind Grundvoraussetzungen für eine wirtschaftliche Nutzung der Maschine. Beachten Sie bitte daher dieses Kapitel.

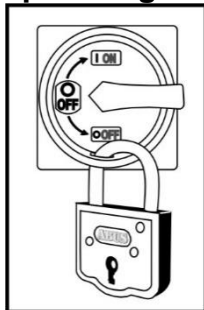
Es kann in bestimmten Fällen wirtschaftlich sein, Ersatzteile für den Notfall parat zu haben, um die Verfügbarkeit Ihrer Maschine zu gewährleisten. Wir sind Ihnen bei der Auswahl an wichtigen Ersatzteilen für Ihren Einsatzfall gerne behilflich.

Arbeitsbereich absichern!

Sperren Sie, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausführen, den Zugang zum Arbeitsbereich der Maschine für unbefugte Personen! Bringen Sie ein Hinweisschild an, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht!



Spannungsversorgung unterbrechen!



Schalten Sie vor den Wartungs- und Reparaturarbeiten den Hauptschalter für die Spannungsversorgung aus. Sichern Sie den Hauptschalter zusätzlich mit einem Vorhängeschloss! Der Schlüssel zu diesem Schloss muss sich in den Händen der Person befinden, die diese Wartungs- oder Reparaturarbeit ausführt!



Arbeitsvorschrift beachten!

Stellen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicher, dass die Maschine vollständig zum Stillstand gekommen ist! Fassen Sie niemals in die laufende Maschine! Es besteht Verletzungsgefahr!



Temperatur beachten!

Stellen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicher, dass sich alle eventuell zu berührende Teile der Maschine auf Raumtemperatur abgekühlt haben! Es besteht sonst die Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!



Bei den regelmäßigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten muss die Maschine auf Beschädigungen untersucht werden.

Arbeitsvorschrift beachten!

Wenn Sie Beschädigungen an der Maschine erkennen, so muss qualifiziertes Fachpersonal hinzugezogen werden, um die Schäden zu beheben. Informieren Sie deshalb Ihren Vorgesetzten.

**Arbeitsvorschrift beachten!**

Sie dürfen auf keinen Fall versuchen, Beschädigungen an der elektrischen Ausrüstung selbst zu beheben! Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch hohe Spannungen.

**Arbeitsvorschrift beachten!**

Lassen Sie die Arbeiten an den pneumatischen Ausrüstungen nur von dafür speziell ausgebildeten Fachkräften ausführen! Bei diesen Arbeiten besteht erhöhte Gefahr durch pneumatischen Überdruck. Arbeiten an den pneumatischen Ausrüstungen dürfen nur im drucklosen Zustand durchgeführt werden.

**Ordnungsgemäße Befestigung und Funktion der Schutzeinrichtungen sicherstellen!**

Achten Sie nach Beendigung der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten darauf, dass sämtliche Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß befestigt sind und funktionieren. Es besteht sonst Verletzungsgefahr.

**Arbeitsvorschrift beachten!**

Reinigen Sie die Maschine nur mit faserfreien, nicht fuselnden Putztüchern. Sie dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Die Maschine darf nicht mit Wasser- oder Dampfstrahlen gereinigt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass Sie die Maschine beschädigen.



Alle Einstellarbeiten sind vom Hersteller genauestens vorgenommen worden. Sollte ein Nachjustieren nach einer längeren Laufzeit oder eine größere Montage notwendig sein, so muss die Arbeit von einem geschulten Kundendienstmonteur vorgenommen werden.

Arbeitsvorschrift beachten!

Staub und Verunreinigungen können bei nicht ordnungsgemäßer Reinigung in die Lager der Maschine eindringen und diese zerstören. Deshalb müssen Sie die Wartungsintervalle einhalten und diese gegebenenfalls bei erhöhtem Staubanfall verkürzen.

Wartungsintervalle können sich je nach örtlichen Gegebenheiten verkürzen oder verlängern und sind den Erfahrungswerten anzupassen.



Informationen über einen möglichen Wartungsvertrag mit periodischer, fachmännischer Überprüfung unserer Produkte bieten wir Ihnen gern auf Anfrage an.

Hinweis beachten!

Im Kapitel 10 „Anhang“ befindet sich ein Wartungsplan der Maschine.

In diesem Wartungsplan sind die wichtigsten Informationen des gesamten Kapitels 8 übersichtlich zusammengefasst.



Informationspflicht der Betriebsanleitung beachten!

Dieser übersichtliche Wartungsplan dient zur zielorientierten Wartung der Maschine.

Der Wartungsplan ersetzt nicht die Informationspflicht der gesamten Betriebsanleitung.

Für anstehende Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen bildet die Betriebsanleitung die Grundlage für anstehende Arbeiten.



8.1.1 Tägliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte

In der folgenden Checkliste sind die täglichen Wartungs- und Instandhaltungspunkte beschrieben.

Tägliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte:

- Prüfen Sie die Lager der Maschine. Bei lautem Betriebsgeräusch muss das Lager geprüft werden. Alle Rillen-, Kugel- und Tonnenlager sind auf Lebensdauer geschmiert.

- Umlenkwalzen von Kleberesten und Etiketten reinigen.



Checkliste

Checkliste 8-1: Tägliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte.

8.1.2 Wöchentliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte

In der folgenden Checkliste sind die wöchentlichen Wartungs- und Instandhaltungspunkte beschrieben.

Wöchentliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte:

- Alle Meldeleuchten auf Funktion überprüfen.

- Schalter, Drucktaster und Drehrad überprüfen (defekt, lose).

- Schutzeinrichtungen überprüfen.



Checkliste

Checkliste 8-2: Wöchentliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte.

8.1.3 Vierteljährliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte

In der folgenden Checkliste sind die vierteljährlichen Wartungs- und Instandhaltungspunkte beschrieben.

Vierteljährliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte:

- Prüfen Sie alle Riemen der Antriebstechnik (z.B. Keilriemen und Zahnriemen) und ggf. Ketten auf Verschleiß und kontrollieren Sie die Spannung (gegebenenfalls austauschen bzw. Nachspannen).



Checkliste

Checkliste 8-3: Vierteljährliche Wartungs- und Instandhaltungspunkte

8.1.4 Pneumatische Ausrüstung

8.1.4.1 Wöchentliche Wartung

Entleeren Sie das Kondenswasser wöchentlich. Lösen Sie dazu die untere Ablassschraube.

In der folgenden Abbildung ist der Kondensatablass der Wartungseinheit dargestellt und beschrieben.

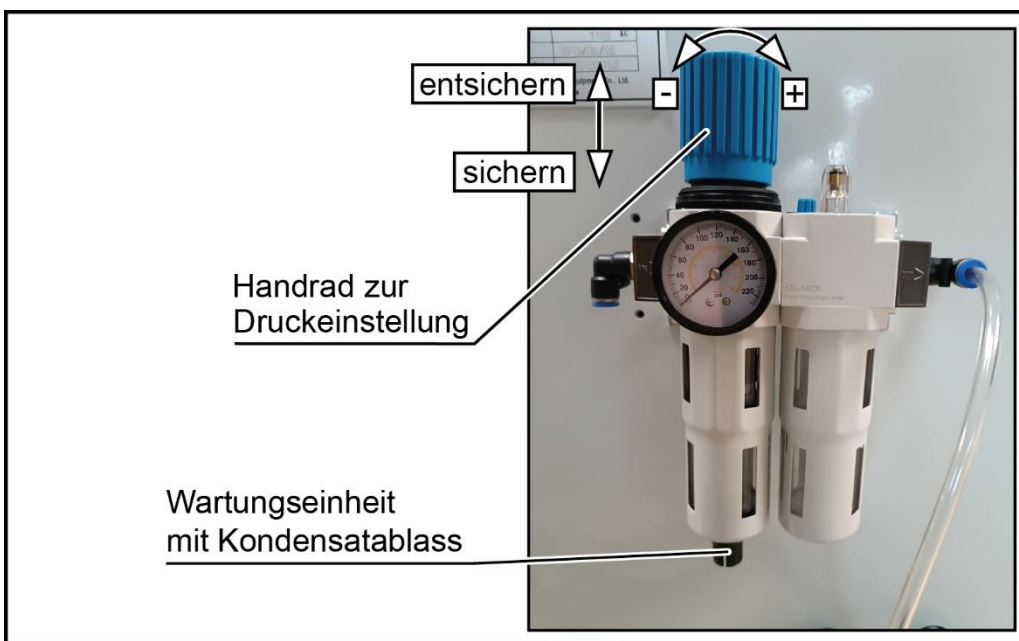


Abbildung 8-1: Kondensatablass der Wartungseinheit (exemplarische Darstellung).

8.1.5 Elektrische Ausrüstung

8.1.5.1 Jährliche Wartung

Wechseln Sie einmal jährlich die Filter der Lüfter in den Schaltschränken der Maschine.

Darstellung der Lüfter der Maschine.

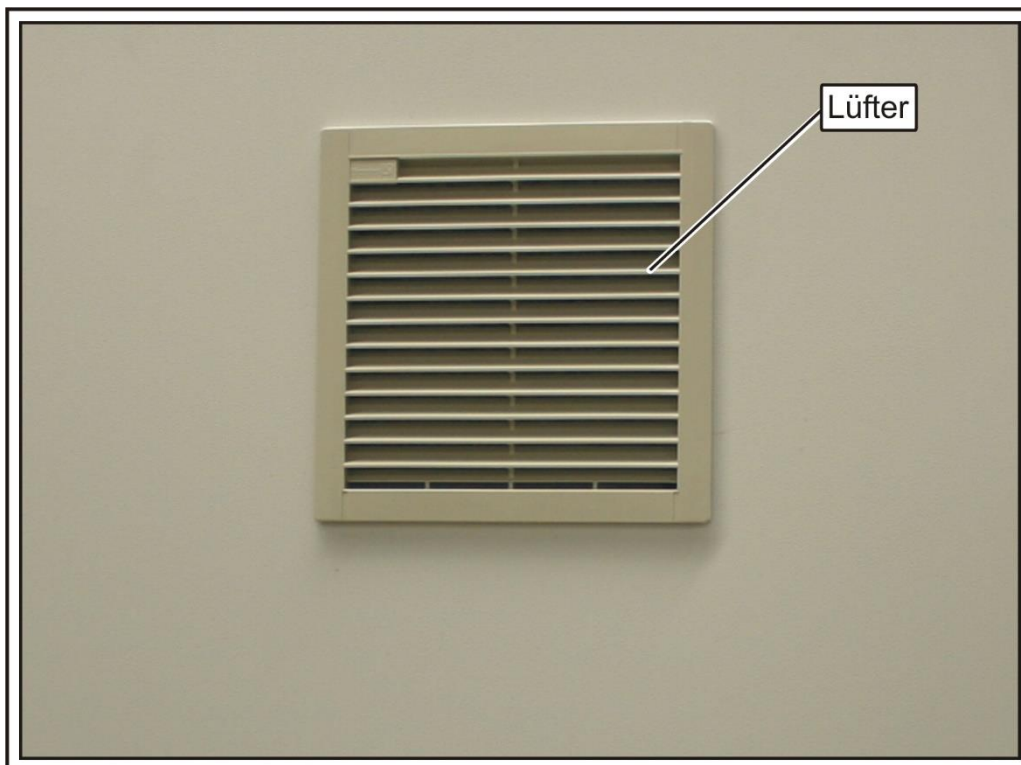


Abbildung 8-2: Lüfter der Maschine (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Beachten Sie die Betriebsanleitungen und Hinweise von Komponenten von Drittanbietern, die der Hersteller in die Maschine integriert hat (siehe Anhang „Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten“).

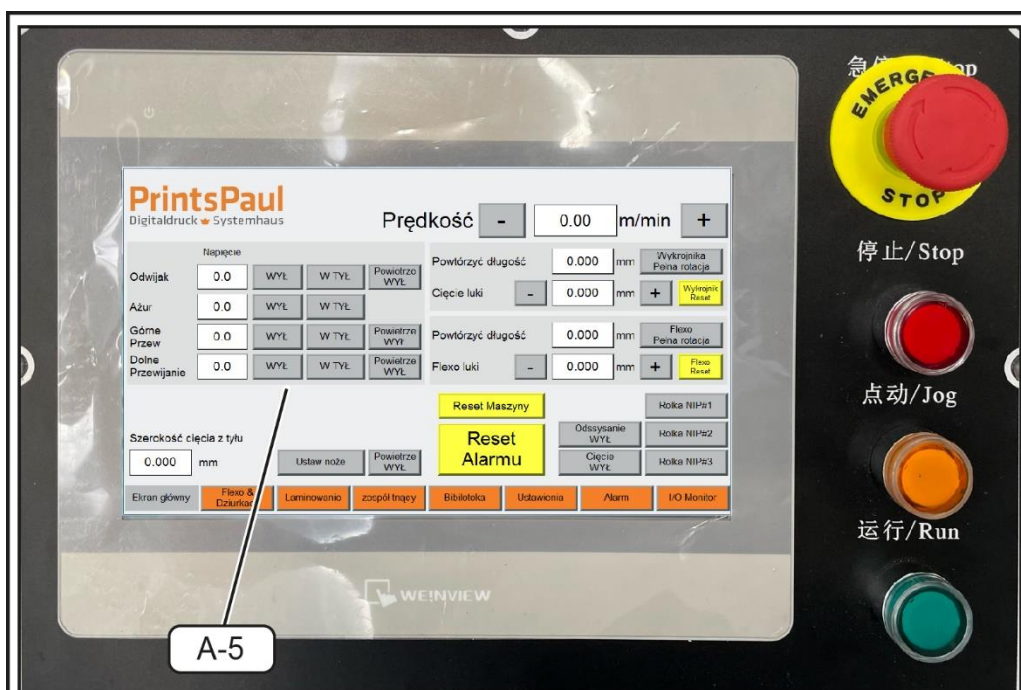


8.1.6 Touchscreen

Reinigen Sie den Touchscreen ausschließlich mit einem feuchten, fusselreien Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Reinigungs- und Lösungsmittel!

Arbeitsvorschrift beachten!

Bedienen Sie den Touchscreen ausschließlich mit sauberen Fingern. Berühren Sie den Touchscreen keinesfalls mit spitzen Gegenständen wie Kugelschreibern oder Werkzeugen.



Nr.	Bedienelement
A-5	Touchscreen

Abbildung 8 4: Touchscreen.

8.2 Wartung und Instandhaltung der Maschine vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende

In der folgenden Checkliste sind die Wartungs- und Instandhaltungspunkte vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende beschrieben.

Wartungs- und Instandhaltungspunkte vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende:

- Prüfen Sie die Maschine mindestens 1 x täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel. Melden Sie eingetretene Änderungen sofort Ihrem Vorgesetzten. Die Maschine muss bei sicherheitsrelevanten Schäden oder Mängeln sofort stillgesetzt werden.
- Verunreinigungen, Fremdkörper und Produktionsreste müssen Sie aus der gesamten Maschine gründlich entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass die bahnführenden Geräte richtig arbeiten!
- Reinigen Sie alle elektrischen Schaltgeräte (Initiatoren, Not-Halt-Taster o.ä.) regelmäßig nach Herstellervorschrift.



Checkliste

Checkliste 8-4: Wartungs- und Instandhaltungspunkte vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende.

Durch den Betrieb sowie durch äußere Einflüsse entstehen Verunreinigungen an der Maschine. Entfernen Sie diese Verunreinigungen regelmäßig und gründlich, damit die Leistungsfähigkeit der Maschine erhalten bleibt und damit die Sicherheit der Maschine gewährleistet ist.

Achten Sie besonders auf Produktionsabrieb oder grobe Produktionsreste.

8.3 Wartung und Instandhaltung der Funktionseinheiten

In diesem Abschnitt der Betriebsanleitung finden Sie detaillierte Informationen zu den einzelnen Funktionseinheiten für die Wartung und Instandhaltung der Maschine.

8.3.1 Abwicklung

8.3.1.1 Wöchentliche Wartung

Überprüfen Sie die Funktion der Abwickelwelle regelmäßig.

Darstellung der Abwicklung.

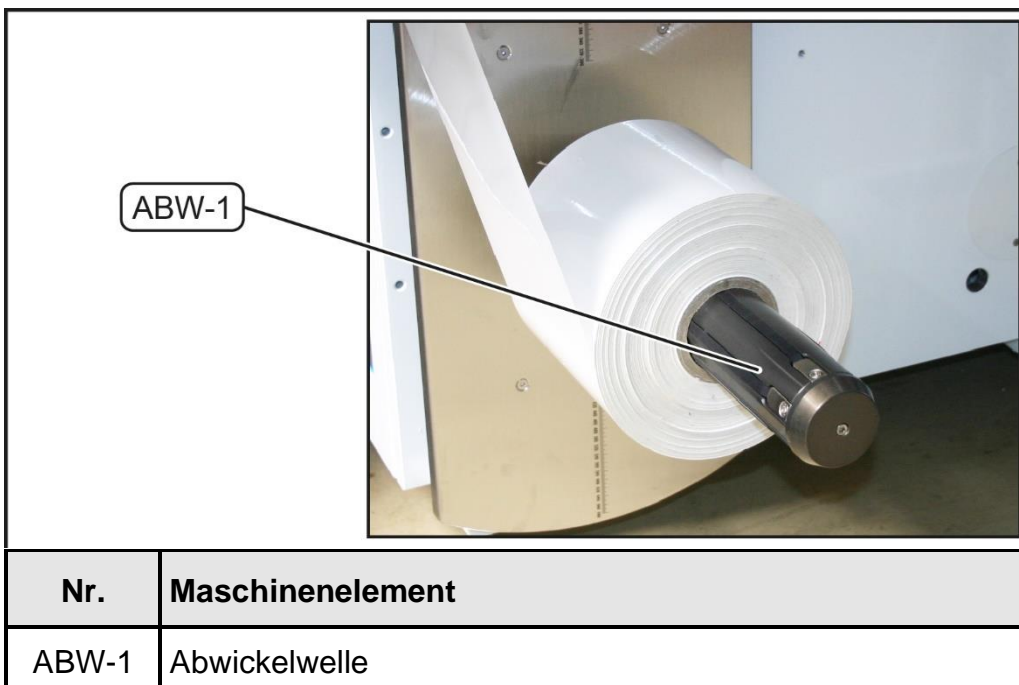


Abbildung 8-3: Abwicklung (exemplarische Darstellung).

8.3.2 Bahnkantensteuerung mit Klebetisch

8.3.2.1 Wöchentliche Wartung

Um Aussteuerungsfehler zu vermeiden, darf der Belag der Bahnsteuerungsrollen keine Beschädigungen aufweisen.

Prüfen Sie den Belag der Bahnsteuerungsrollen regelmäßig.

Hinweis beachten!

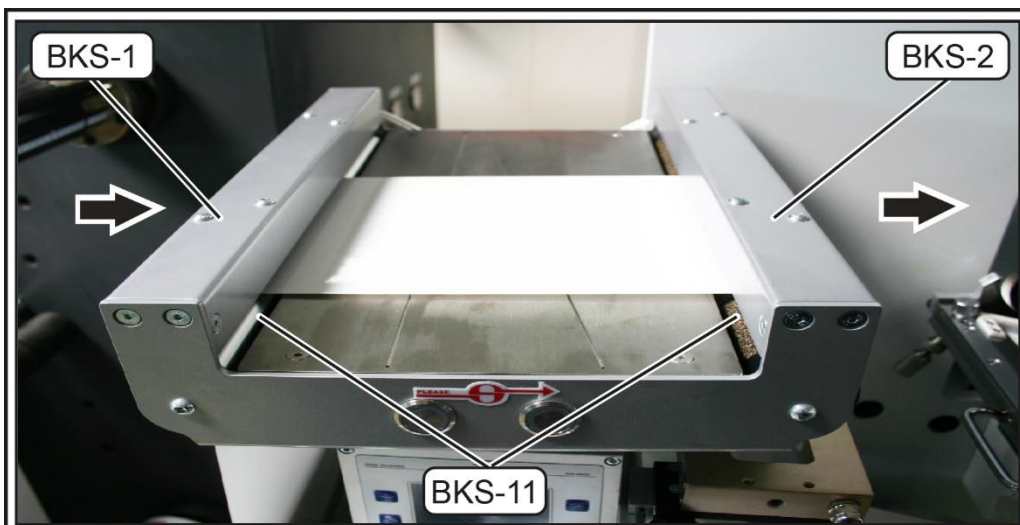
Beim Wechseln des Gummibelages ist darauf zu achten, dass die Befestigungsschrauben der Bahnsteuerungsrollen nicht gelöst werden. Die Befestigungsschrauben sind vom Hersteller genau ausgerichtet worden.



Verschmutzungen am Sensor der Bahnkantensteuerung müssen umgehend beseitigt werden.

Überprüfen Sie die Andruckgummis der Bahnklemme auf Beschädigung.

Darstellung der Bahnkantensteuerung mit Klebetisch.



Nr.	Maschinenelement
BKS-1	Bahnklemme Einlaufseite
BKS-2	Bahnklemme Auslaufseite
BKS-11	Belag der Bahnsteuerungsrollen

Abbildung 8-4: Bahnkantensteuerung mit Klebetisch (exemplarische Darstellung).

Schmieren Sie regelmäßig die Führungen der Bahnkantensteuerung.

8.3.3 Druckwerk

8.3.3.1 Tägliche Wartung

Das Druckwerk sollte nach Beendigung eines Jobs gereinigt werden. Während der Reinigung kann eventuell auftretender Verschleiß festgestellt werden.

Schmierstoffe, die während der Reinigung beseitigt wurden, müssen ersetzt werden.

Darstellung des Druckwerks.

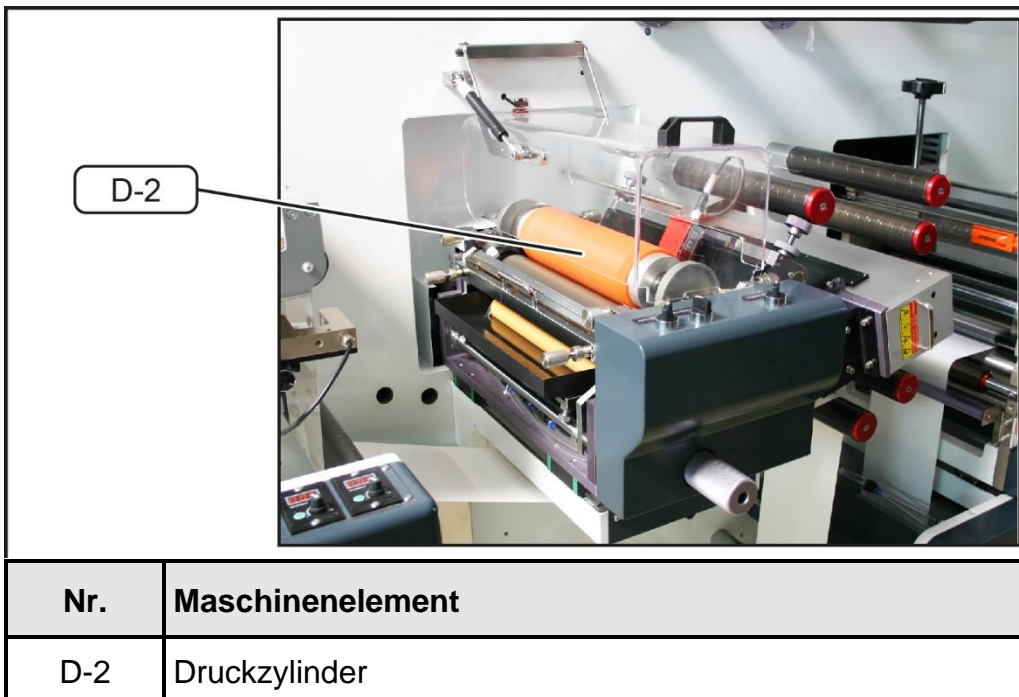


Abbildung 8-5: Druckwerk (exemplarische Darstellung).

Arbeitsvorschrift beachten!

Tragen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an dem Druckwerk Gummihandschuhe!



Schutzhandschuhe benutzen

8.3.4 Stanzwerk

8.3.4.1 Tägliche Wartung

Reinigen Sie das Stanzwerk.

Ölen Sie täglich die Laufringe im Stanzwerk.

Achten Sie auf Sauberkeit am Stanzzylinder und Stanzblech.

Fetten Sie den Zahnkranz des Stanzzylinders.

Darstellung Stanzzylinder.

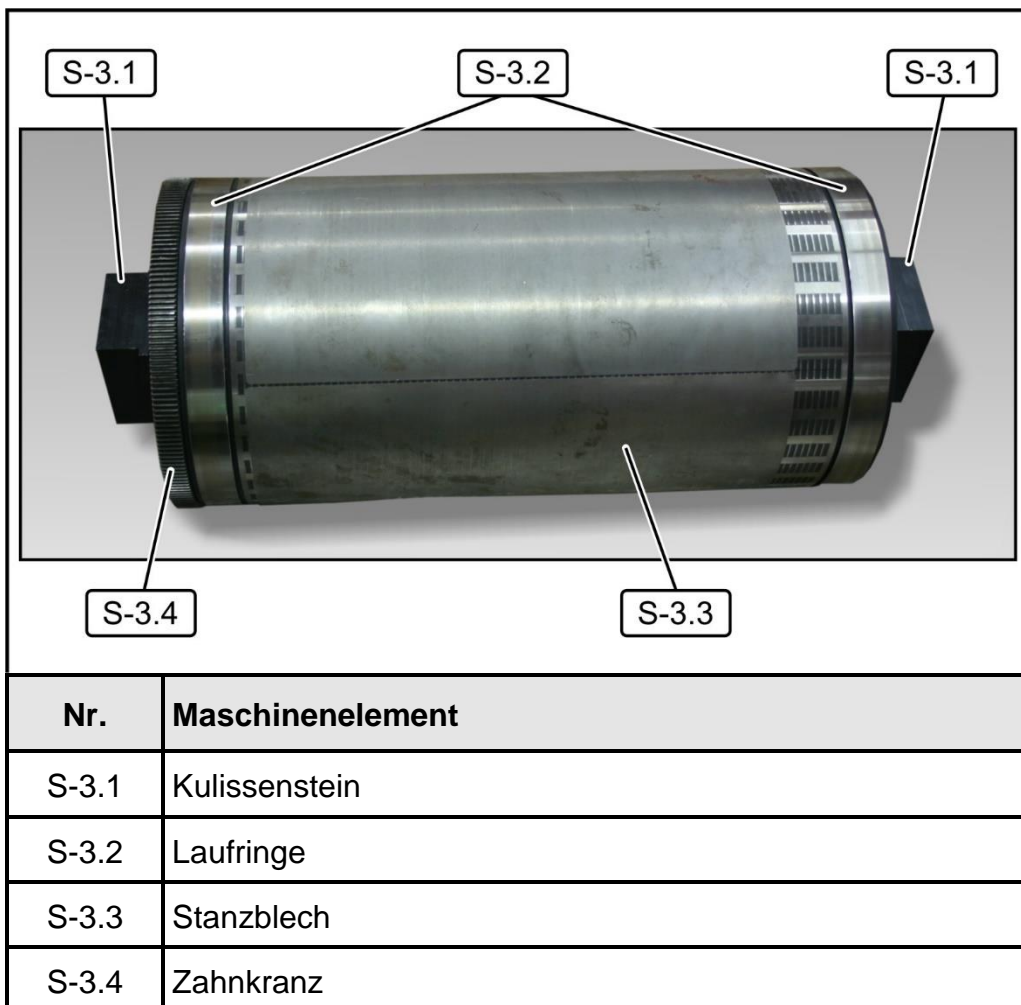


Abbildung 8-6: Stanzzylinder I (exemplarische Darstellung).

8.3.4.2 Wöchentliche Wartung

Fetten Sie die Kulissensteine des Stanzzylinders.

Darstellung Stanzzylinder.

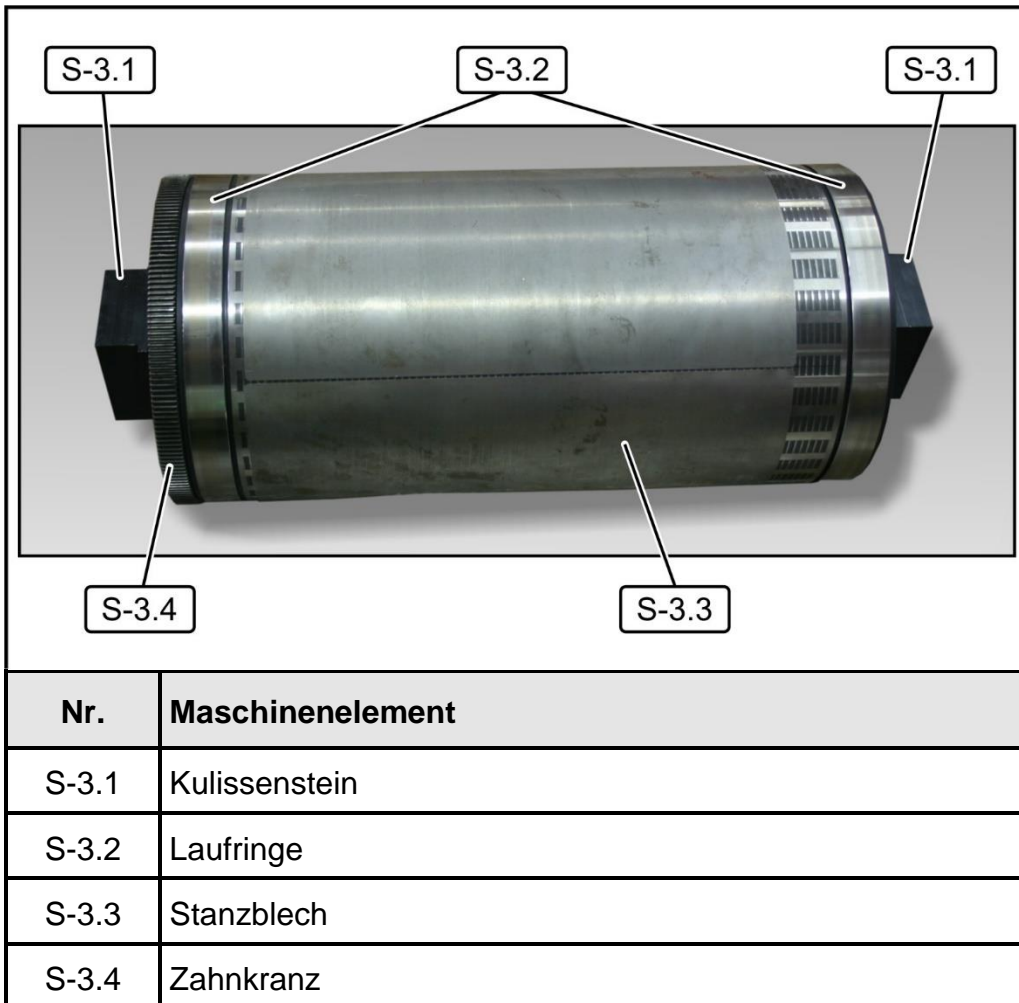
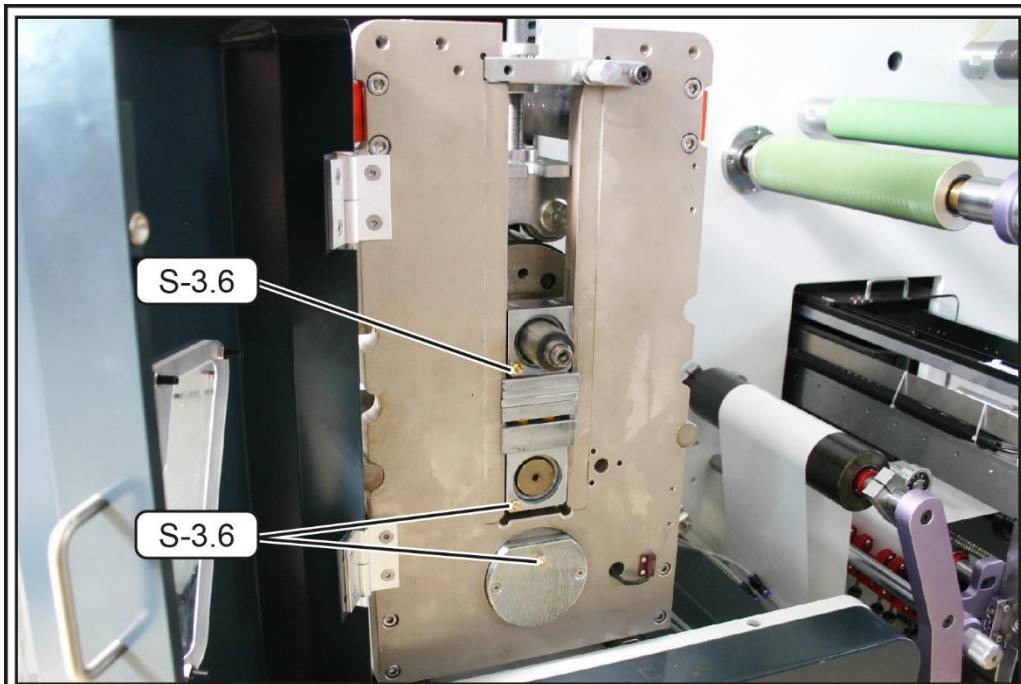


Abbildung 8-7: Stanzzylinder II (exemplarische Darstellung).

Überprüfen Sie den Gegenstanzzylinder auf Beschädigung.

8.3.4.3 Monatlich Wartung

Fetten Sie die Lagerstellen. Empfohlen wird 1 Hub (ca. 1,5 g Fett / Hub) pro Schmierung und Lagerstelle.



Nr.	Maschinenelement
S-3.6	Lagerstelle

Abbildung 8-8: Lagerstelle (exemplarische Darstellung).

8.3.5 Schneideinheit

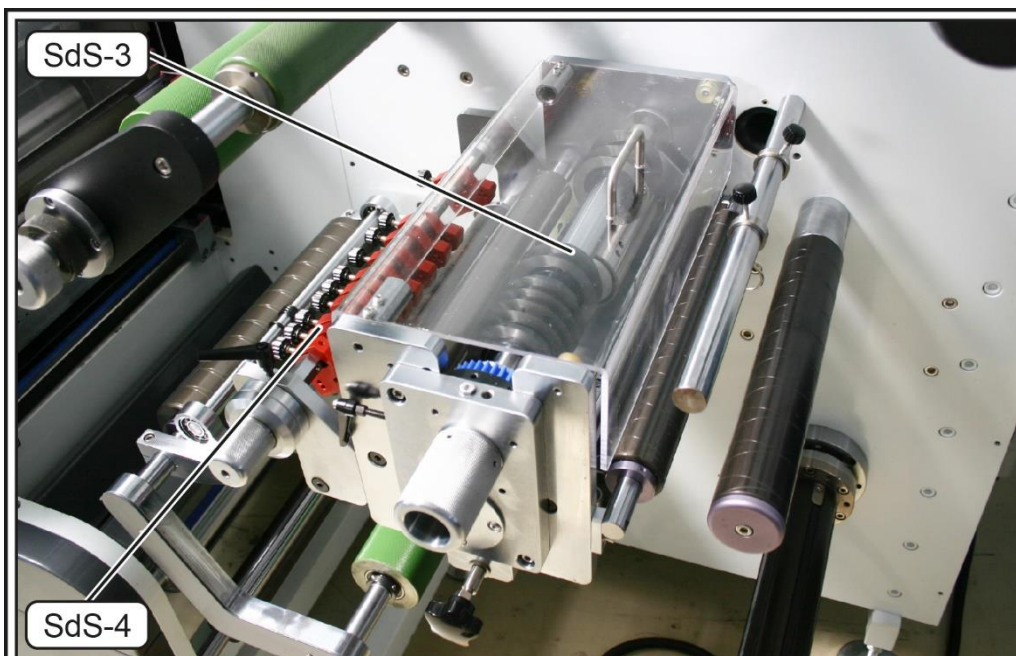
8.3.5.1 Tägliche Wartung

Reinigen Sie die Stahlwellen der Schneideinheit.

Reinigen Sie die Messereinheit.

Prüfen Sie die Messer der Messereinheit auf Beschädigung.

Darstellung der Schneideinheit.



Nr.	Maschinenelement
SdS-3	Messereinheit

Abbildung 8-9: Schneideinheit I (exemplarische Darstellung).

8.3.6 Aufwicklung

8.3.6.1 Wöchentliche Wartung

Überprüfen Sie die Funktion der Aufwickelwelle regelmäßig.

Darstellung Aufwicklung.

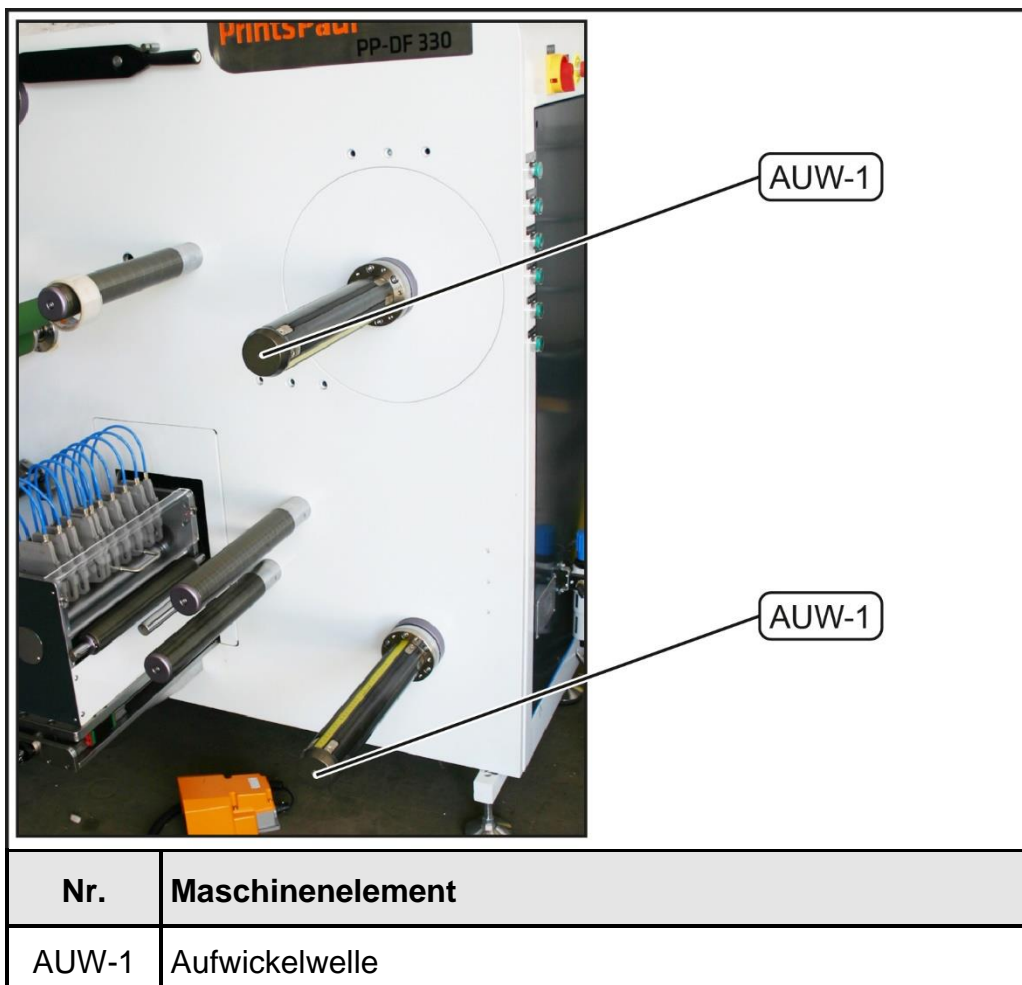


Abbildung 8-10: Aufwicklung (exemplarische Darstellung).

8.4 Bedienungsanleitungen im Anhang beachten

In der Maschine werden Standard-Maschinen-Elemente von Fremdlieferanten eingesetzt.

Verwenden Sie für die Wartung und Instandhaltung der Maschine die Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten im Anhang!

Verwenden Sie bei der Wartung der Maschine unbedingt die Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten im Anhang dieser Betriebsanleitung. Nur so können Sie eine ordnungsgemäße Wartung der Maschine sicherstellen.



8.5 Ersatzteile

Im Anhang dieser Betriebsanleitung finden Sie ein Service Formular. Das Service Formular können Sie für Fragen, Serviceanforderungen und zum Bestellen von Ersatzteilen benutzen. Das Service Formular eignet sich zum Kopieren und kann per Brief, Fax oder E-Mail an den Hersteller/Lieferanten gesendet werden.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile des Herstellers der Maschine!

Der Hersteller kann für die ordnungsgemäße Funktion der Maschine nur garantieren, wenn Sie Originalersatzteile verwenden. Beachten Sie den Abschnitt 2.5 „Hinweise zur Garantie des Herstellers“.



9 Technische Daten

In diesem Kapitel finden Sie alle wichtigen technischen Daten der Maschine. Die technischen Daten sind in zwei Tabellen unterteilt.

In der ersten Tabelle finden Sie die technischen Daten der Maschine.

In der zweiten Tabelle finden Sie die technischen Daten der Produkte, die Sie mit dieser Maschine verarbeiten dürfen.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

9	Technische Daten	9-1
9.1	Maschinenbezogene Daten	9-2
9.2	Produktbezogene Daten	9-6

9.1 Maschinenbezogene Daten

In diesem Abschnitt finden Sie die technischen Daten der Maschine.

Arbeitsvorschrift beachten!

Diese Daten müssen Sie in den relevanten Kapiteln und Abschnitten dieser Betriebsanleitung unbedingt beachten.



Gefahr

Relevante Kapitel die Sie unbedingt beachten müssen sind in der folgenden Checkliste aufgeführt:

Relevante Kapitel und Abschnitte die Sie unbedingt beachten müssen:

- Abschnitt 4.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“**
In diesem Abschnitt müssen Sie sämtliche technische Daten der Maschine berücksichtigen.
- Kapitel 5 „Transport und Aufstellung“**
In diesem Kapitel müssen Sie besonders auf das Maschinengewicht und auf die Maschinenabmessungen achten.
- Kapitel 6 „Inbetriebnahme und Betrieb“**
In diesem Kapitel müssen Sie besonders auf die elektrischen Anschlusswerte der Maschine achten.



Checkliste

Checkliste 9-1: Relevante Kapitel und Abschnitte die Sie unbedingt beachten müssen.

In der folgenden Abbildung sind die Maschinenabmessungen der Maschine als „Variable“ dargestellt.

Die genauen Maße der Längen, Breiten und Höhen finden Sie in der folgenden Tabelle „Maschinenabmessungen“.

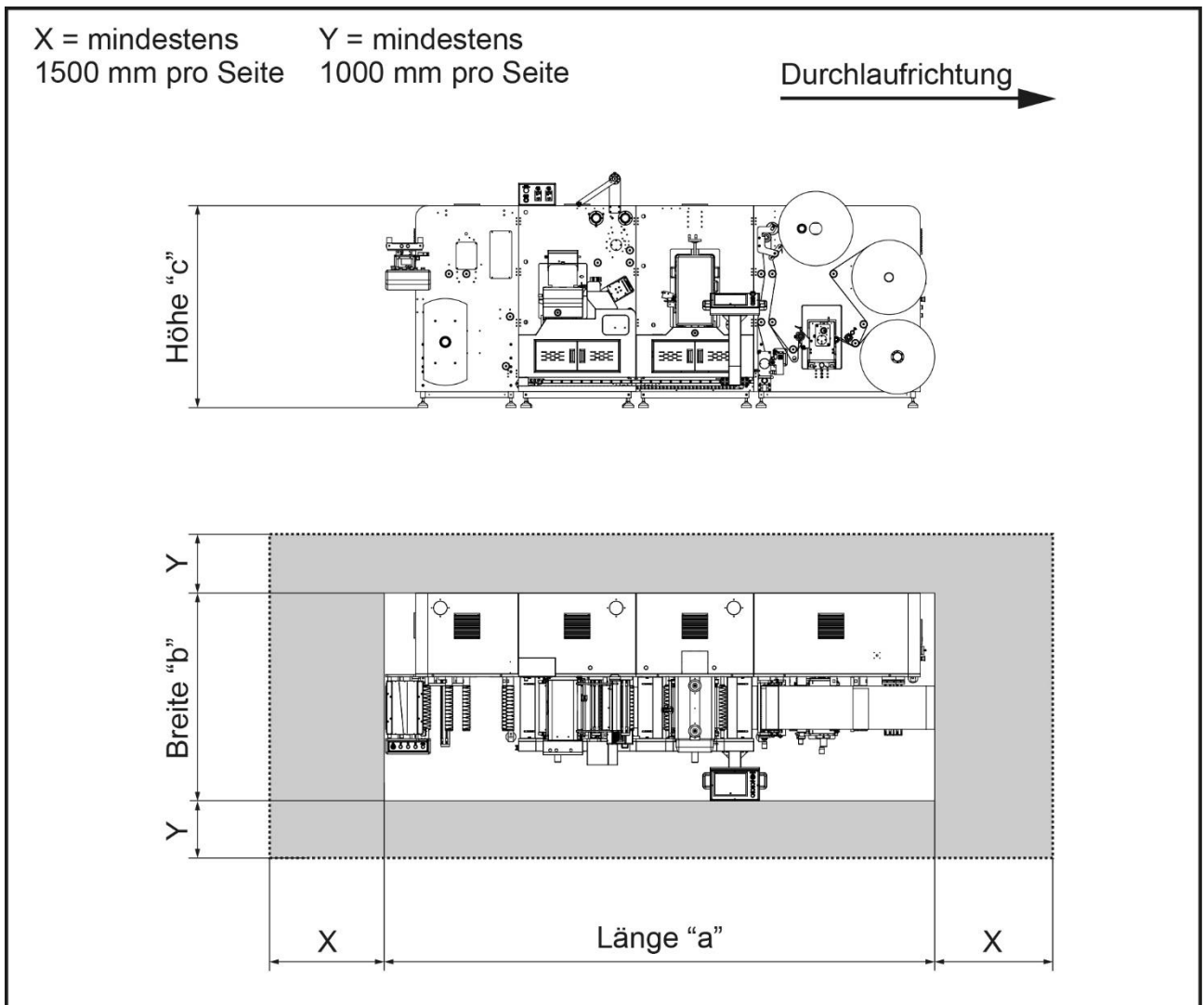


Abbildung 9-1: Maschinenabmessungen.

Maschinendaten	
Maschinentyp	PPMDF 330
Maschinennummer	YS20220161
Baujahr	2023
Geschwindigkeit	120 m/min
Durchmesser Abwickelwelle	76 mm
Durchmesser Aufwickelwelle	76 mm
Maschinenabmessungen	
Länge "a"	ca. 4315 mm
Breite "b"	ca. 1676 mm
Höhe "c"	ca. 1890 mm
Maschinengewicht	
Maschinengewicht	ca. 4700 kg
Elektrischer Anschluss	
Leistung, gesamt	23 kW
Spannungsanschluss	380 V, 50 Hz, 32 A, 3P/N/PE
Anschluss	erfolgt auf Klemmleisten
Pneumatischer Anschluss	
Betriebsdruck	600 kPa
Ausführung der Pneumatik	siehe Anhang „Schaltpläne“
Maschinensteuerung	
Steuerungssystem	Speicherprogrammierbare Prozesssteuerung (SPS)

Formatbereich	
Aufwicklung	
Rollendurchmesser	600 mm
Breite	330 mm
Abwicklung	
Rollendurchmesser	800 mm
Breite	330 mm
Laminierabwicklung	
Rollendurchmesser	400 mm
Breite	330 mm
Laminieraufwicklung	
Rollendurchmesser	400 mm
Breite	330 mm
Abgitterung	
Rollendurchmesser	800 mm
Breite	330 mm

Tabelle 9-1: Maschinenbezogene Daten.

9.2 Produktbezogene Daten

In diesem Abschnitt finden Sie die technischen Daten der Produkte, die Sie mit dieser Maschine verarbeiten dürfen.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine beachten!

Andere Produkte dürfen Sie im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung nicht verarbeiten. Die Daten in diesem Abschnitt müssen Sie in den relevanten Kapiteln und Abschnitten dieser Betriebsanleitung unbedingt beachten.



Relevante Kapitel und Abschnitte die Sie unbedingt beachten müssen sind in der folgenden Checkliste aufgeführt:

Relevante Kapitel und Abschnitte die Sie unbedingt beachten müssen:

- Abschnitt 4.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“**
In diesem Abschnitt müssen Sie sämtliche technische Daten der Maschine berücksichtigen.



Checkliste

Checkliste 9-2: Relevante Kapitel und Abschnitte die Sie unbedingt beachten müssen.

Eigenschaften der zu verarbeitenden Produkte	
Produkt	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstklebepapiere (Vellum, Coat, Gloss, HGW) 25 µm – 250 µm - Selbstklebefolien (PE, PP, PET) 25 µm – 250 µm

Tabelle 9-2: Produktbezogene Daten.

Anhang

In diesem Anhang finden Sie ergänzende Informationen zu dieser Maschine.

Das Kapitel setzt sich wie folgt zusammen:

- **EG-Konformitätserklärung**
- **Schaltpläne**
- **Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten**
- **Wartungsplan**
- **Aufstellplan**
- **Service Formular**

EG-Konformitätserklärung

In diesem Abschnitt des Anhanges finden Sie die Konformitätserklärung des Herstellers gemäß der EU-Maschinenrichtlinie und das Abnahmeprotokoll.

Schaltpläne

In diesem Abschnitt des Anhanges finden Sie die Schaltpläne der Maschine.

Model number: MDF-330

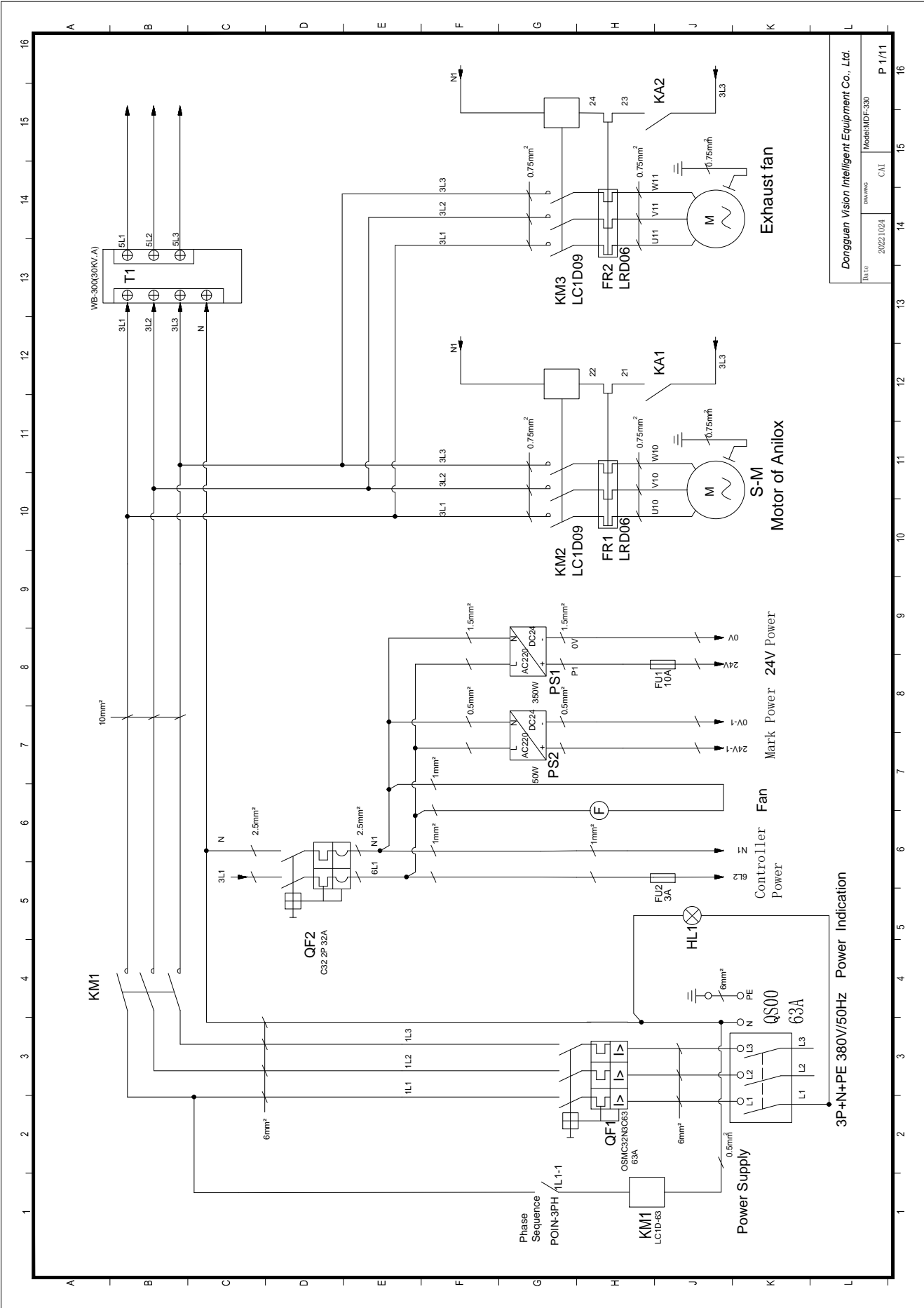
Vision

MDF-330 (semi rotary flexo printing +
semi rotary die cutting)

Dongguan Vision Intelligent Equipment Co., Ltd.

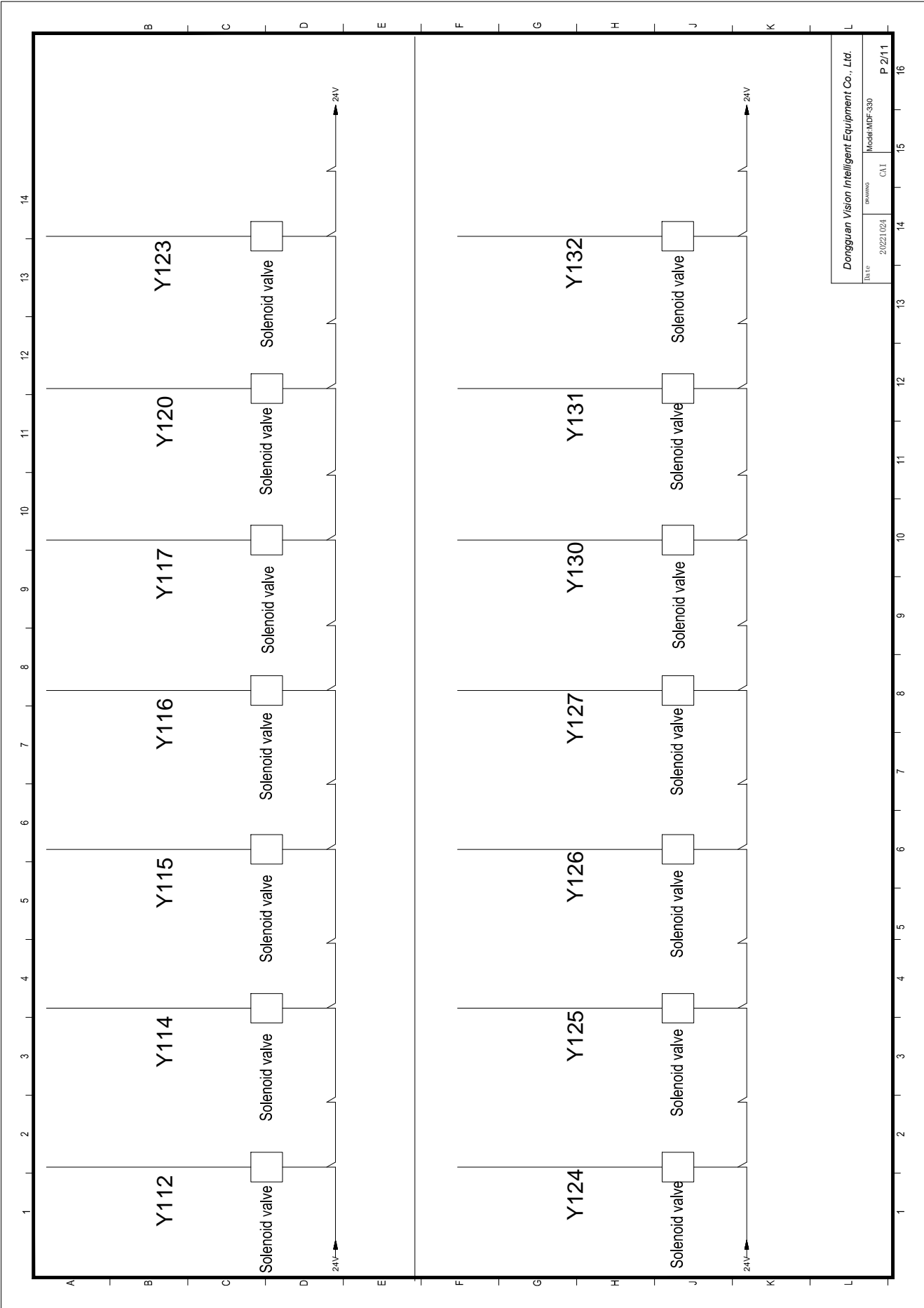
Website: <https://www.vision-int.com/>

Dongguan Vision Intelligent Equipment Co., Ltd.	
Date	2023/02/24
Drawn	CAT
Model	MDF-330
P.11	

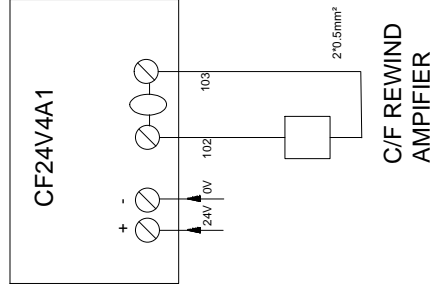
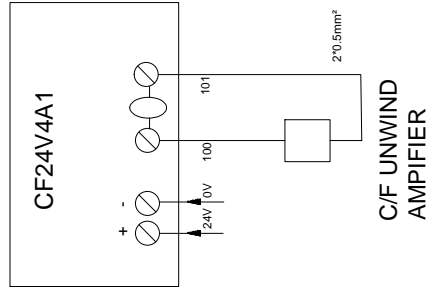
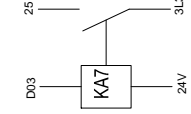
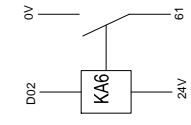
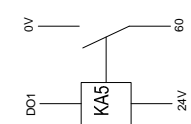
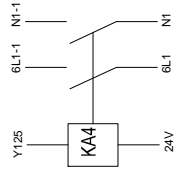
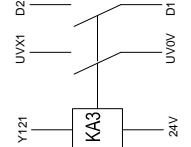
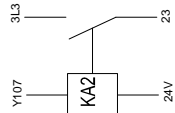
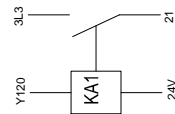
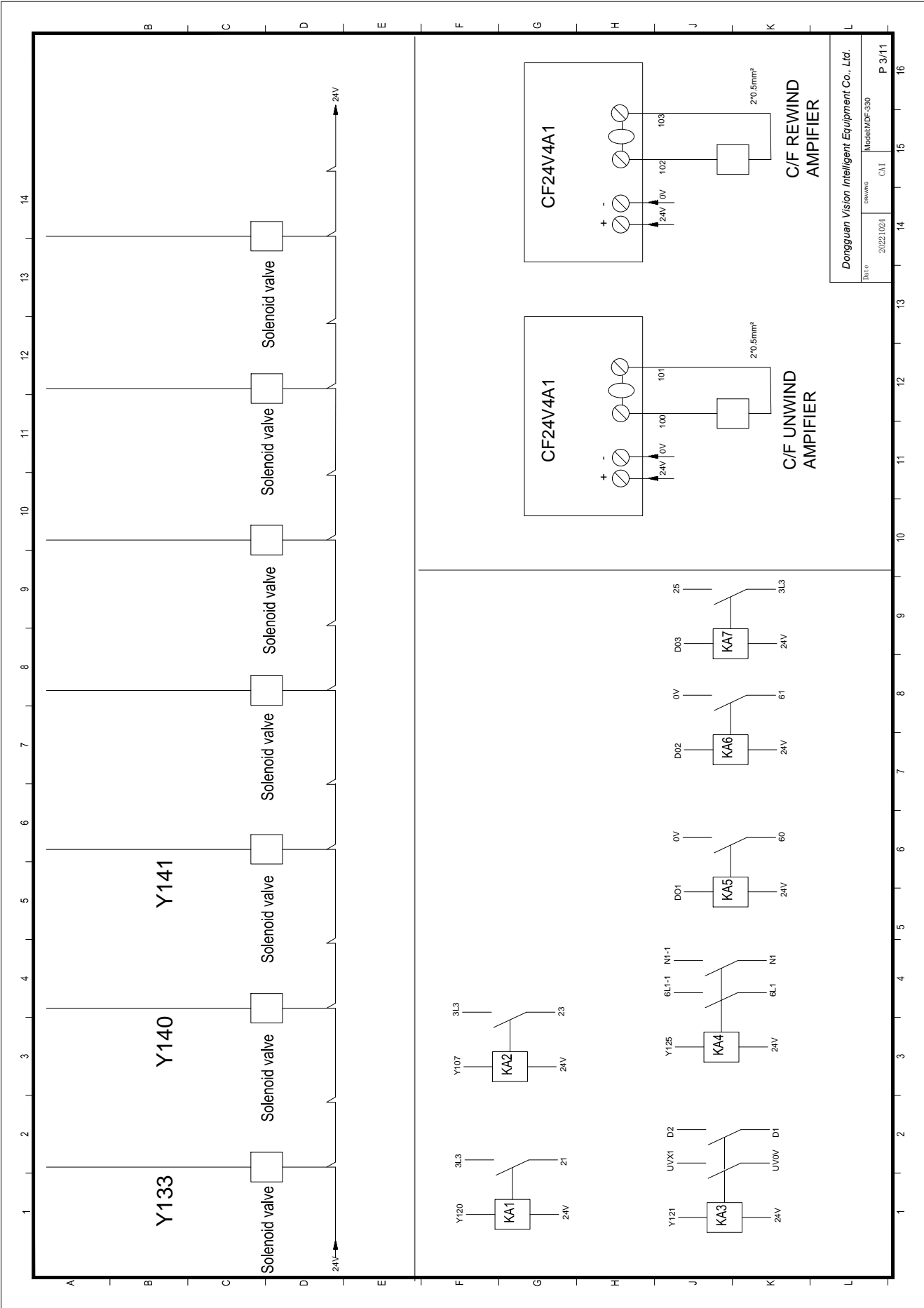


Dongguan Vision Intelligent Equipment Co., Ltd.

Date: 2022/10/24
 Drawn: CAI
 Model: HDE-330



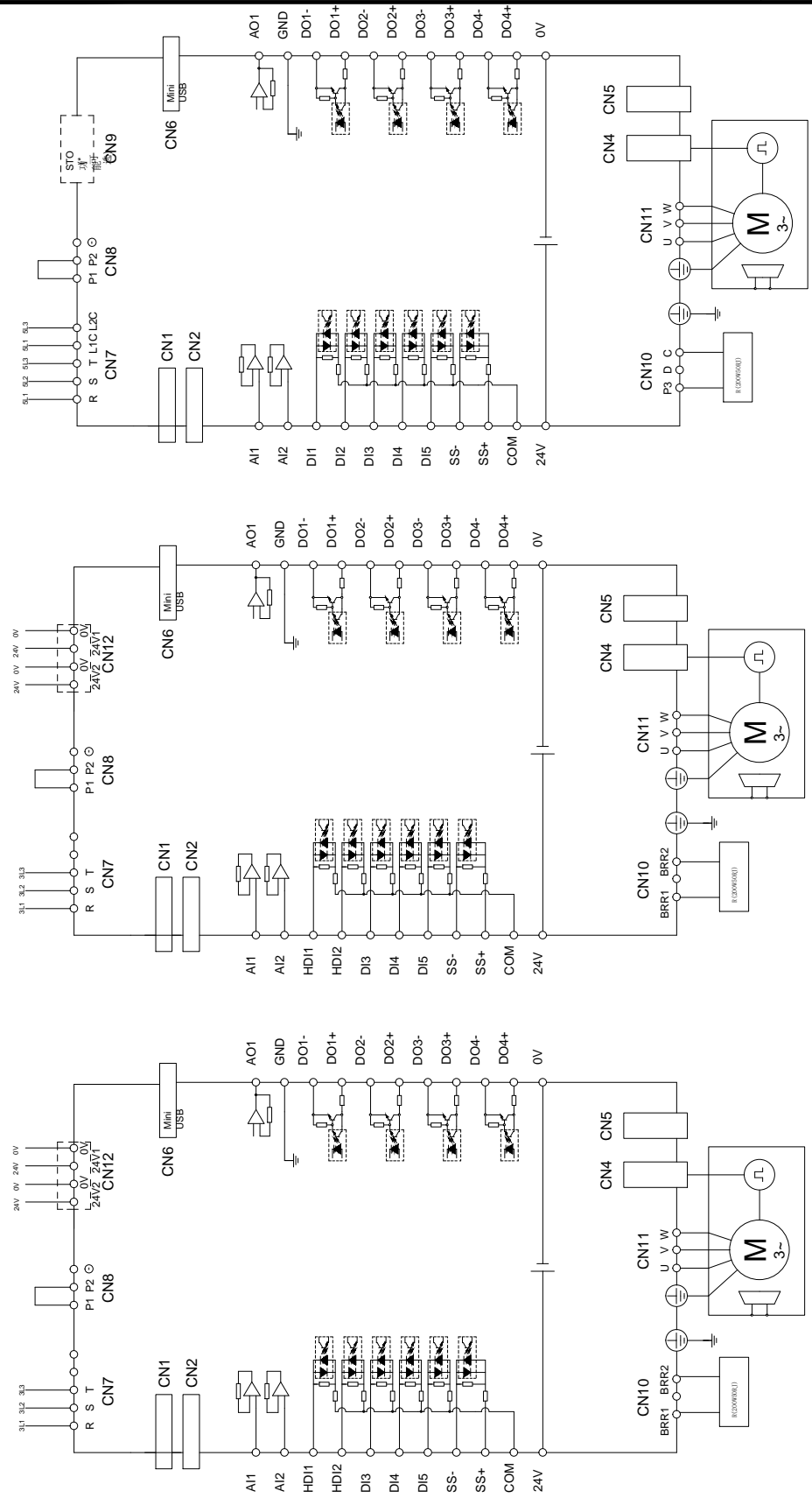
Dongguan Vision Intelligent Equipment Co., Ltd.		
Date	Drawings	Model: MDF-330
20221024	CAT	
		P. 2/11



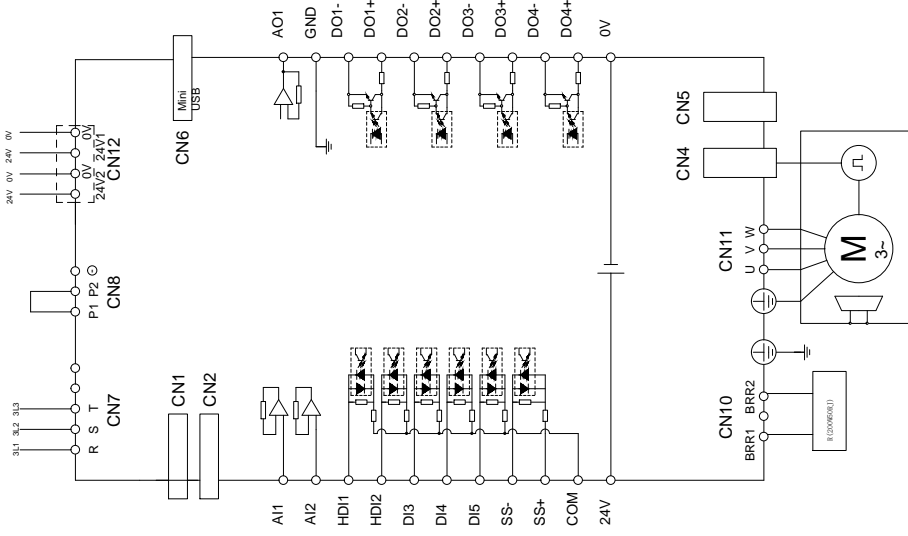
Pirnting servo(3KW)

Printing dance roller servo (3KW)

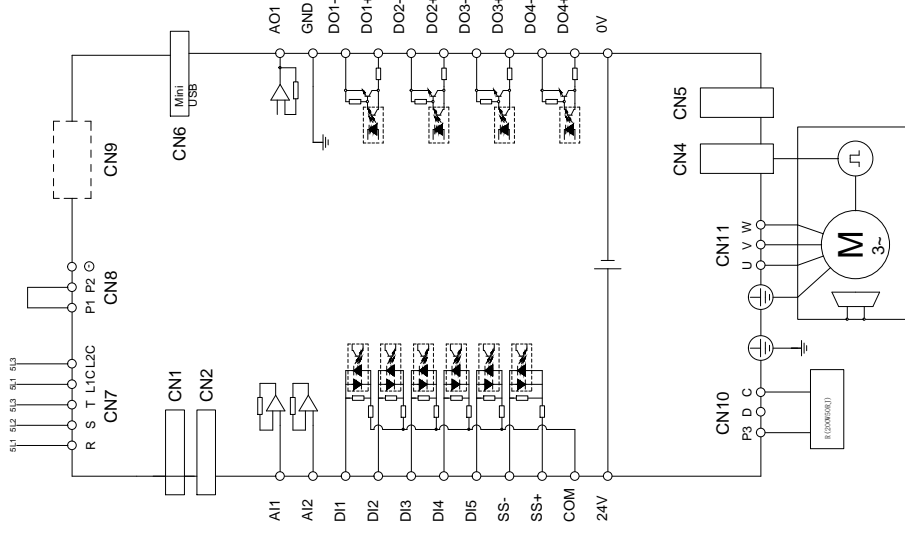
Laminating servo(2KW)



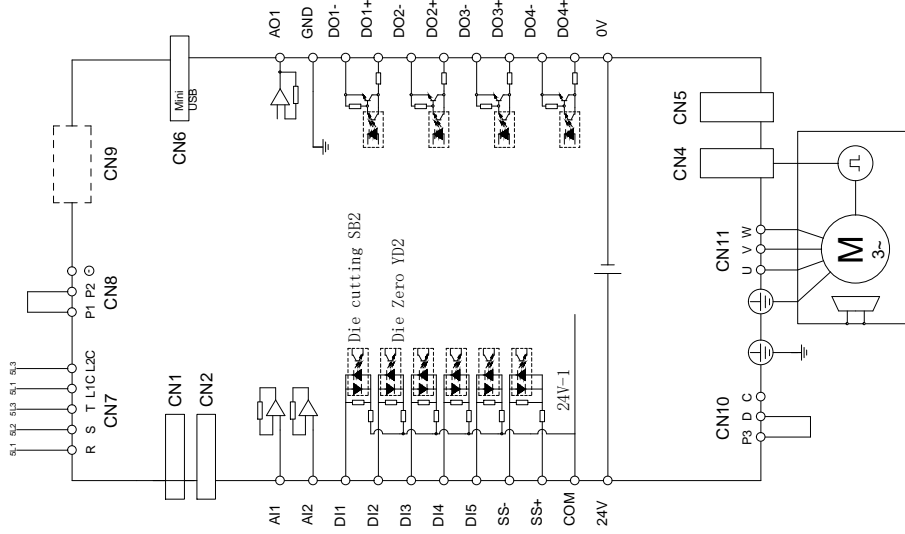
Die cutting dance roller servo (3KW)



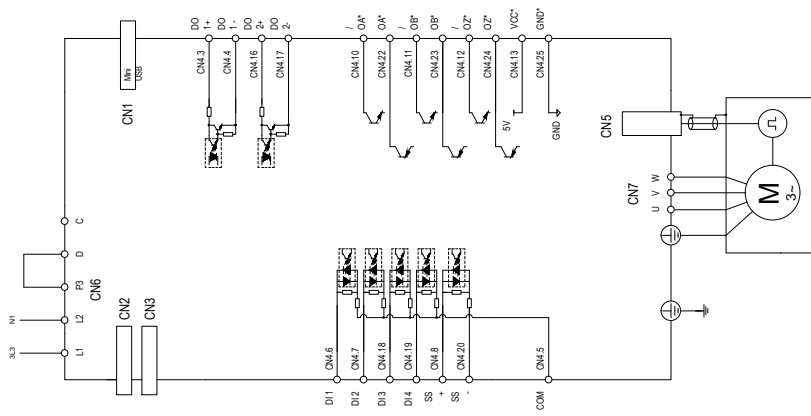
2# Nip roller servo (2KW)



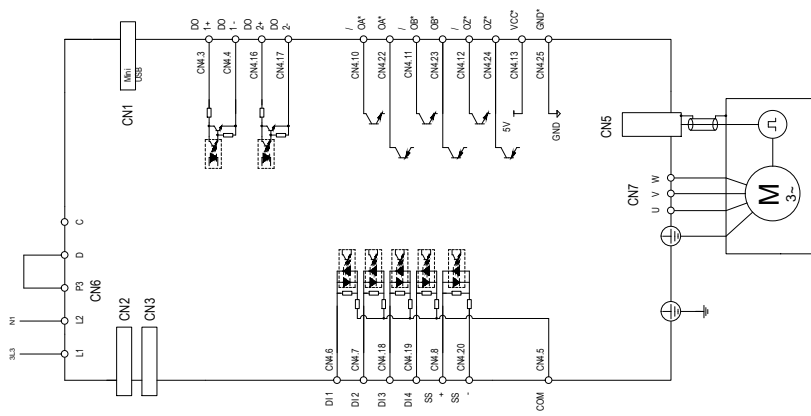
3# Nip roller servo (3KW)



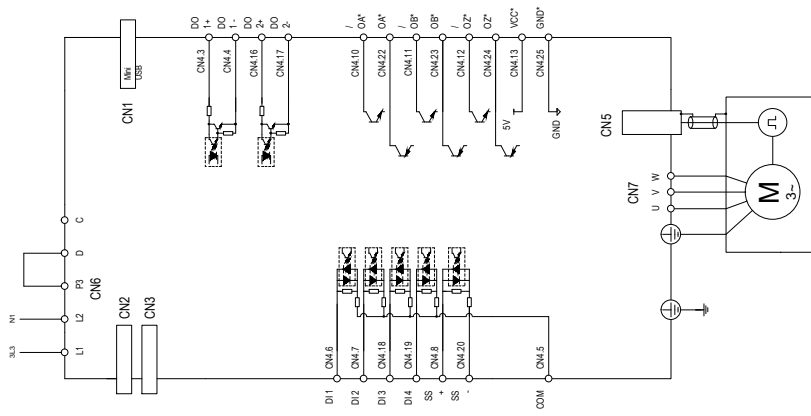
Matrix
servo (0.75KW)

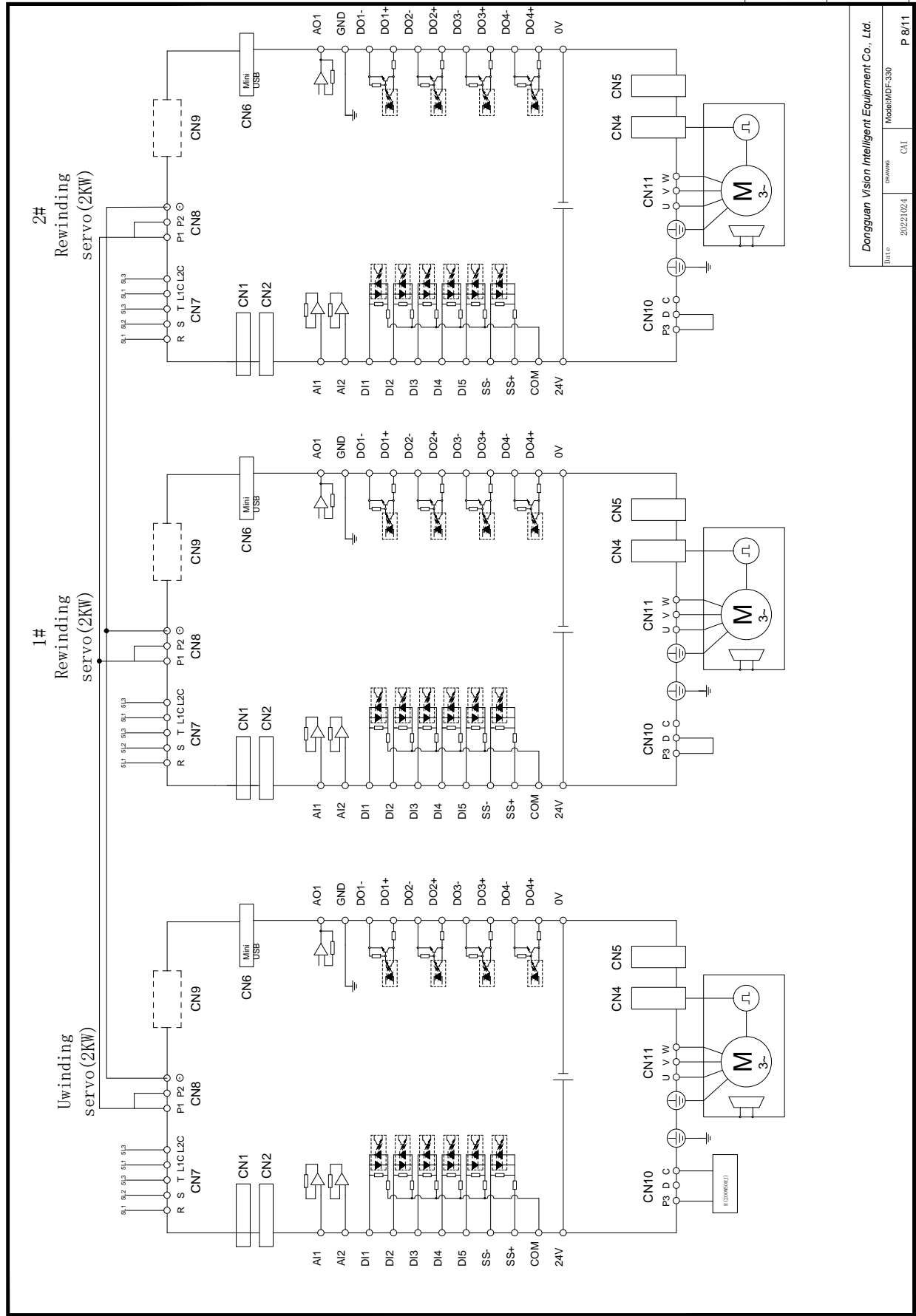


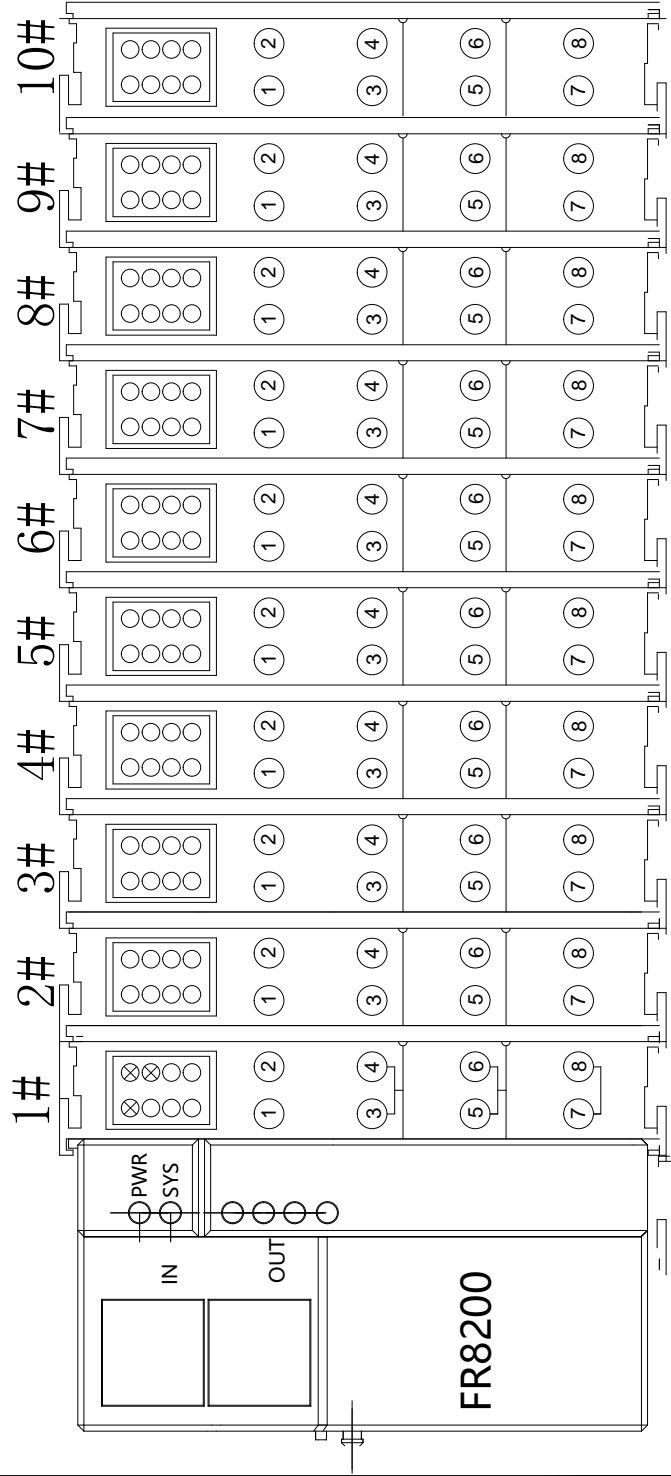
Slitting
servo (0.75KW)



Back
Slitting
servo (0.75KW)







1#:Power module

24V	①②	OV
24V	③④	
OV	⑤⑥	
	⑦⑧	

2#:FR1118

X100 Run button	①②	X101 Jog button
X102 Stop button	③④	X103 Emergency stop
X104 Emergency stop on right side	⑤⑥	X105 Signal for web guide swage
X106 Air inflation for unwinding	⑦⑧	X107 Tension for unwinding

3#:FR1118

X110 Anilox roller fixed switch	①②	X111 Printing roller fixed switch
X112 Plate cylinder auto switch	③④	X113 Plate cylinder manual switch
X114 Air flatton for up rewinding	⑤⑥	X115 Tension for up rewinding
X116 Air Flatton for low rewinding	⑦⑧	X117 Tension for low rewinding

4#:FR1118

X120 Printing floating roller forward limit	①②	X121 Printing floating roller reverse limit
X122 Die cutting floating roller forward limit	③④	
	⑤⑥	
	⑦⑧	

5#:FR1118

X130 Printing safety switch	①②	X131 Die cutting cover safety switch
X132 Left safety switch for knife holder	③④	X133 Right safety switch for knife holder
X134 Sittting safety switch	⑤⑥	X135 Sittting cover safety switch
X136 Safety switch for printing dance roller	⑦⑧	X137 Safety switch for die cutting dance roller

6#:FR2118

Y100 Red indicating Light	①②	Y101 Yellow indicating Light
Y102 Green indicating Light	③④	Y103 Alarm buzzer
Y104 Jog indicating Light	⑤⑥	Y105 Run indicating Light
Y106 Stop indicating Light	⑦⑧	Y107 Servo control for the matrix rewinding

7#:FR2118

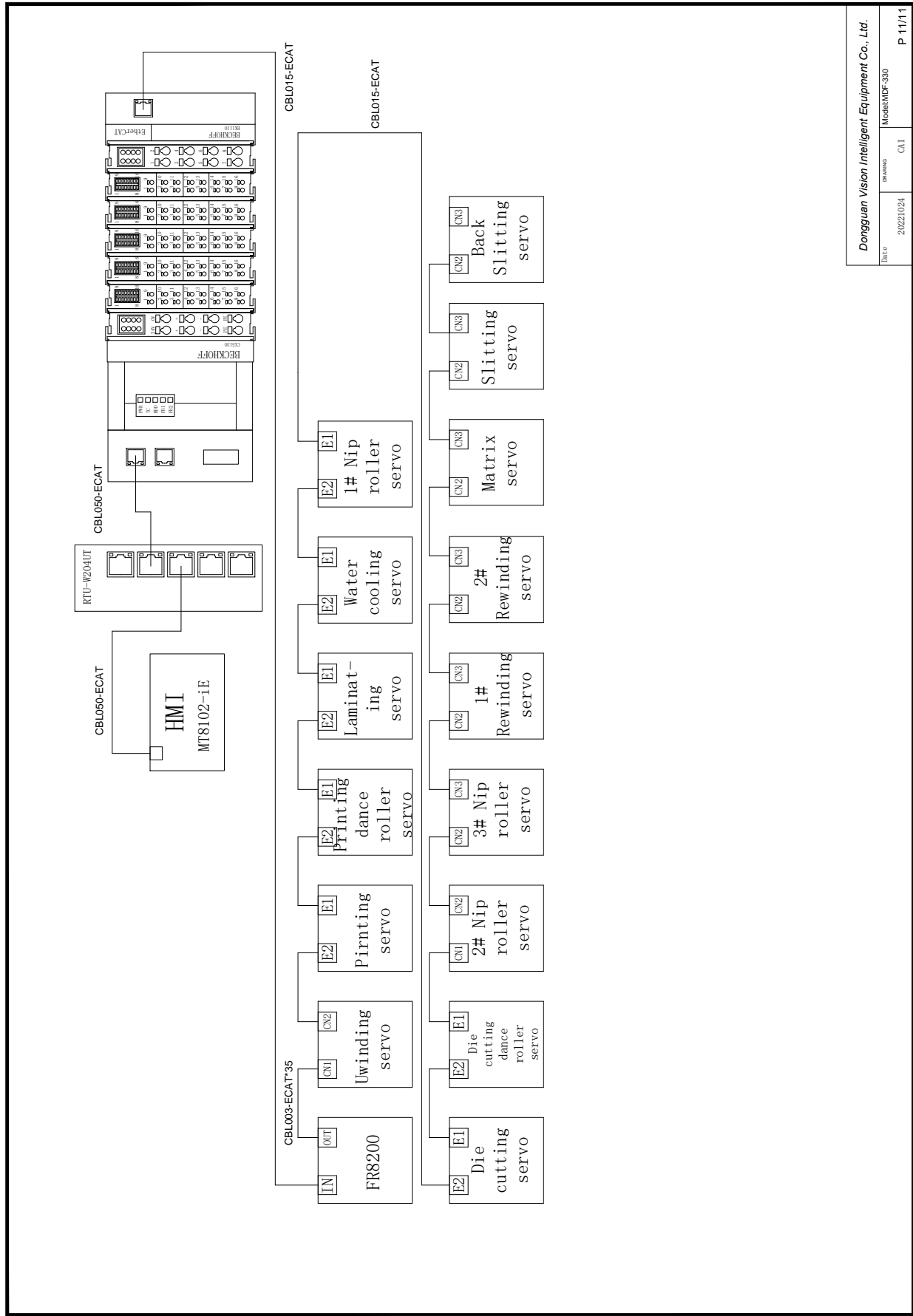
Y110 Air inflation instruction for unwinding	①②	Y111 Tension instruction for unwinding
Y112 Sittting lower pressure cylinder	③④	Y113 Sittting lower pressure instruction
Y114 Anilox roller fixed cylinder	⑤⑥	Y115 Printing roller fixed cylinder
Y116 Printing roller separated cylinder	⑦⑧	Y117 Plate cylinder

8#:FR2118

Y120 Plate servo motor	①②	Y121 UV controller
Y122 Air inflation controller for unwinding	③④	Y123 Back Sittting
Y124 Air inflation controller for FIH unwinding	⑤⑥	Y125 Air inflation controller for FIH rewinding
Y126 Air inflation controller for upper rewinding	⑦⑧	Y127 Air inflation controller for lower rewinding

9#:FR2118

Y130 1# Nip roller	①②	Y131 3# Nip roller
Y132 2# Nip roller	③④	Y133 Laminating roller
Y134 Air inflation instruction for up rewinding	⑤⑥	Y135 Tension instruction for up rewinding
Y136 Air inflation instruction for low rewinding	⑦⑧	Y137 Tension instruction for low rewinding



Betriebsanleitungen von Fremdlieferanten

In diesem Abschnitt des Anhanges finden Sie Betriebsanleitungen von Komponenten von Drittanbietern, die der Hersteller in die Maschine integriert hat.

Bahnkantensteuerung mit Klebetisch



SG9600

Web Guide Control System

User’s Manual

Version 3.10

支持环保，本手册仅提供中文简版说明，英文版本及完整版本请来电索取。敬请谅解！

版权 SMK , 2018.所有权利保留。

不承诺: 本手册内的信息如有修改不再另行通知。本手册所提供的信息保证准确、可靠，但是，使用中我司不负任何责任。

本手册适用于 SMK SG9600 系列产品 Version 3.10 及以上。

Copyright SMK, 2018. All rights reserved.

No commitment: if the information in this manual is modified, no further notice will be given. The information provided in this manual is accurate and reliable, but our company will not be responsible for any use.

This manual is applicable to SMK SG9600 series products Version 3.10 and above.

SG9600 纠偏系统调试说明书

Contents 目录

1. Web Guide Installation 纠偏导正系统的安装.....	3
1.1. System Components 系统组成.....	3
1.2. Safety Warnings 安全警告.....	3
2. Equipment Installation 设备安装.....	4
2.1. Brushless Servo Actuator And Pivoting Frame 无刷伺服驱动器及导向机构.....	4
2.2. Web Guiding Sensors 纠偏传感器.....	4
2.3. Control Unit 纠偏控制器.....	4
3. Operation Of Touchscreen 控制器触摸屏操作面板.....	5
4. Sensor Calibration And Setting 传感器校准设置.....	5
5. Interface shortcut function description 界面快捷功能说明.....	8
6. Password Setup 密码设置.....	8
7. Modify The Polarity Of Sensor 修改自动纠偏极性.....	9
8. CCD Parameters Storage CCD 参数存储功能.....	10
9. Revise Parameters 修改参数.....	11
10. List Of Parameters 系统参数清单.....	12
11. Problems And Countermeasures 纠偏系统常见问题及对策.....	18

12.Parameter Table And Default Values 参数表及默认值..... 19

13.External PLC Control Function 外部 PLC 控制.....22



Safety Aspects 安全规范

The system has been designed in conformance to CE regulations. In addition, the web guide has been designed to operate in harsh industrial environments.

此系统符合 CE 相关规定。并且，此系统能在恶劣的工业环境下运作。

Make sure that people using the equipment are totally in safe. The system has been manufactured according to high quality standards and should not pose risk in normal operating condition.

为了确保工作人员在使用此系统时的安全，此系统采用高标准生产，在正常工作条件下不会有任何危险。本手册中，对于安全方面的标示如下：

	<p>危险：当此系统操作不正确时，会产生危险，导致受伤或人员伤亡。</p> <p>Danger: when the system is not handle correctly, it can create a dangerous situation with a serious possibility injury or casualties.</p>
	<p>注意：当此系统操作不正确时，会产生危险，导致轻微的受伤。</p> <p>Attention: when the system is not handle correctly, it can create a Dangerous situation with serious possibility for light injury.</p>

注意这些安全方面很重要，可以避免受伤或系统的损坏。

The attention to these safety aspects is however important, and it can avoid possible injuries or breakdown of the system.

1. Web Guide Installation 纠偏导正系统的安装

1.1. System Components 系统组成

纠偏导正系统 **SG9600** 包括：

The web guide system include :


- 一个控制器含显示屏与输入模块 One controller has a display screen and an input module
- 一个光电、超声波或者红外线传感器并带有电缆 One photoelectricity or infrared sensor matched with cable.
- 一个直流电机执行机构及电缆 One Dc motor actuator and cable.

- 一个电源盒及接线电缆（可选） One power pack and connected cable.(optional)
- 一个纠偏机构框架（可选） One web guide system frame.

1.2.Safety Warnings 安全警告

在安装和使用此系统时，检查如下情况：

Check below, when installing and using this system:

	<p>危险：在安装之前断开所有的外接电源，并需要一个有效的接地线。</p> <p>Danger: before install please break all external power source,at the meanwhile need a effective ground lead.</p>
	<p>危险：在接通电源时，不要打开此系统的电子零件。不要改变或拆卸此系统。</p> <p>Danger: when switching the power source,forbid to open the electronic component. Do not change or disassemble the system.</p>
	<p>安全：不要用湿手触碰连接端子。</p> <p>Safety: do not touch the connected terminal with wed hands.</p>
	<p>危险：不要在潜在的爆炸环境中使用此系统。因为可能引发火灾或爆炸。</p> <p>Danger:Do not use this system in a potential explosive environment.Because it could cause a fire or explosion</p>
	<p>危险：仅使用我们所提供的电源和接线电缆连接此系统。损坏的电缆请立即更换。</p> <p>Danger: use only the power supply and wiring cables we provide to connect this system.Replace the damaged cable immediately.</p>
	<p>危险：使用满足其电流要求的电缆。</p> <p>Danger: use a cable that meets its current requirements.</p>
	<p>注意：如果因电磁兼容性干扰导致错误操作，从信号电缆上分开电力电缆。</p> <p>Note: in case of misoperation due to emc interference, separate the power cable from the signal cable.</p>
	<p>注意：不要在有导电粉、腐蚀性气体、高温、强风、强震动的环境中安装此系统</p> <p>Note: do not install this system in the environment with conductive powder, corrosive gas, high temperature, strong wind, strong vibration</p>
	<p>注意：未经我司授权而擅自维修或窜改所造成的损害，我司将不负任何责任。</p> <p>Note: we will not be responsible for any damage caused by repair or tampering without our authorization.</p>

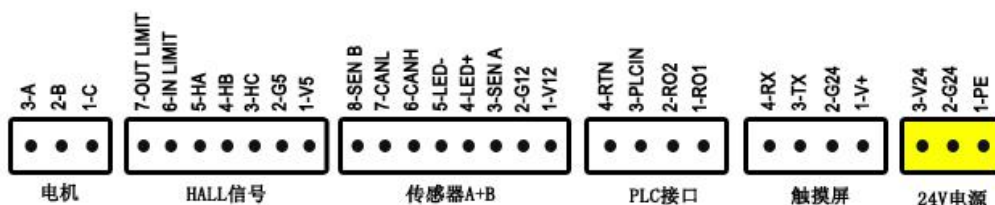
	<p>注意：以上所提到的内容，如有更改不再提前通知。</p>
--	--------------------------------

	<p>Note: the above mentioned content is subject to change without prior notice.</p>
--	---

2. Equipment Installation 设备安装（非常重要）（very important）

SG9600 纠偏控制系统在出厂时，已经经过校准，并在闭环情况下进行过系统测试。因而，在设备安装时，大多数系统传感器只需校准后即可使用，而无须作其他调整。纠偏传感器、驱动器连线出厂时均已接好，客户只需把插头插入到相应端口即可。

The SG9600 rectifying control system has been calibrated and tested in closed loop. Therefore, when the equipment is installed, most system sensors can be used only after calibration without any other adjustments. The rectifying sensor and driver are all connected at the factory. The customer only needs to insert the plug into the corresponding port.



驱动模块接线示意

上图驱动模块端口从左向右插孔依次为：电机端口、HALL 信号端口、传感器 A+B 端口、PLC 接口端口、触摸屏端口、24V 电源端口。

传感器 A+B 线序为：棕 黑 蓝 灰 白，。如果需要对中模式，则把两个传感器的蓝线一个接 SEN A，另一个接 SEN B。然后修改参数码 4，修改成所需参数值即可

Wiring diagram of drive module

Port of the above drive module from left to right is: motor port, HALL signal port, sensor A+B port, PLC interface port, touch screen port, 24V power port.

The line sequence of sensor A+B is: brown, black, blue, grey and white. If centering mode is required, connect the blue lines of the two sensors to SEN A and SEN B. Then modify the parameter number 4 to the required parameter value

2.1. Brushless Servo Actuator And Pivoting Frame 无刷伺服驱动器及导向机构

- ① 确保驱动器与直线导轨水平面及垂直面的平行，否则会影响驱动器寿命；

Ensure that the drive is parallel to the horizontal and vertical plane of the linear guide, otherwise the drive life will be affected

- ② 连接孔紧配安装，否则会影响纠偏精度；

connection hole with installation, otherwise it will affect the correction accuracy;

- ③ 确保机械行程及限位要大于纠偏驱动器行程；

Ensure that the mechanical stroke and limit is greater than the rectifying drive stroke; 。

- ④ 驱动器居中，然后机械活动架居中后安装。

Drive center, and then mechanical activity frame center after installation.

2.2. Web Guiding Sensors 纠偏传感器

① **检边传感器：**放卷、纠偏架传感器安装在材料导出侧，最后一条活动辊和第一条固定辊之间靠活动辊 1/2 行程之内；收卷纠偏传感器安装在收卷前最后一条固定导辊之前。建议采用我公司免费提供的安装支架。

Edge detection sensor: the unwinding and rectifying frame sensor is installed on the material outlet side. The last movable roller and the first fixed roller are within 1/2 stroke of the movable roller. The rewinding and rectifying sensor is installed before the last fixed guide roller before rewinding. It is recommended to use the installation bracket provided by our company for free.

② **CCD 传感器：**距离材料 30mm，如配置有遮光罩，遮光罩距离材料 5mm；材料反面要有衬辊，保证材料不晃动。CCD 光线要垂直照射在材料上，如果是反光材料，传感器需要上下调整传感器 5 度，以避免反光影响传感器信号。

CCD sensor: distance from material 30mm, such as equipped with a hood, hood distance from material 5mm; Material opposite side should have line roll, assure material does not shake. The CCD light should shine vertically on the material. If it is a reflective material, the sensor needs to adjust the sensor 5 degrees up and down to avoid the reflection affecting the sensor signal.

2.3. Control Unit 纠偏控制器

- ① 纠偏控制器使用 DC 24V 直流电源,严禁接入 220V 交流电，否则会严重烧毁控制器；

The rectifying controller USES DC 24V DC power supply, and is strictly forbidden to access 220V ac power, otherwise it will seriously burn down the controller;

- ② 控制器远离电磁干扰源（如动力线、变频器、其他热源等）；

The controller away from the electromagnetic interference source (such as power lines, inverter, other heat sources);

③ 不要将控制器安装在移动的机架上；








Do not install the controller in the mobile rack;

④ 使用独立的开关电源供电，不能与其他设备共用 24V 电源。


Use independent switch power supply power supply, can not share with other equipment 24V power supply.

3. Operation Of Touchscreen 控制器触摸屏操作面板



	自动纠偏控制键 Automatic deviation web guide control key		手动纠偏控制键 Manual deviation web guide control key
	回中控制键 Return control key		Setup 设置键
	手动状态驱动器移动 Manual state drive movement		手动状态驱动器移动 Manual state drive movement
	卷材偏移量显示; 自动状态点击圆圈内区域可修改自动极性 Coil offset display; Click the area in the circle to modify the automatic polarity		

4. Sensor Calibration And Setting 传感器校准设置

SG9600 系统能够控制各种各样的探头，传感器一般分为 T 系列检边传感器或 CLS 系列 CCD 传感器。若在使用中需更换传感器，需要在“参数设置”中的第 04 号参数 SEN 进行相应地切换。默认值为检边传感器 0。点击“设置”按钮进入系统设置界面，如下图：

SG9600 system can control a variety of probes, sensors generally divided into T series edge detection sensors or CLS series CCD sensors. If the sensor needs to be replaced in use, the no. 04 parameter SEN in "parameter setting" should be switched accordingly. The default value is edge check sensor 0. Click the "setup" button to enter the system setup interface, as shown below:



点击“探头校准”校准按钮进入传感器校准界面。

Click the "probe calibration" calibration button to enter the sensor calibration interface.

1) T 系列检边传感器校准:T series edge detector calibration:

在校准过程中，传感器微处理器要进行两次信号强度检测：一次信号源没被卷材遮挡，一次是信号源在被卷材遮挡之后。

During the calibration process, the sensor microprocessor will perform two signal strength tests: once the signal source is not covered by the coil, and once the signal source is covered by the coil.

1.将材料从超声波或红外线传感器检测区域完全移开。文本框里显示 990，按下确定键，执行下一步操作。如果不想执行校准，直接按“退出”键退出校准操作。

1、Remove the material completely from the ultrasonic or infrared sensor detection area.Text box shows 990, press ok, perform next action.If you do not want to perform calibration, simply press "exit" to exit the calibration operation.



按照提示操作，点击“确定”按钮，进入下一步操作。

Follow the prompts and click the "ok" button to enter the next step.


2.将材料完全遮住超声波或红外线传感器检测区域，文本框显示0。按“确定”键，完成校准操作。

2. Completely cover the ultrasonic or infrared sensor detection area with the material, and the text box shows 0. Press "ok" to complete the calibration operation.

点击“确定”按钮，完成校准操作。如果不想执行校准，直接按“退出”键退出校准操作。
Click "ok" button to complete the calibration operation. If you do not want to perform calibration, simply press "exit" to exit the calibration operation.

2) CLS 系列 CCD 传感器校准:

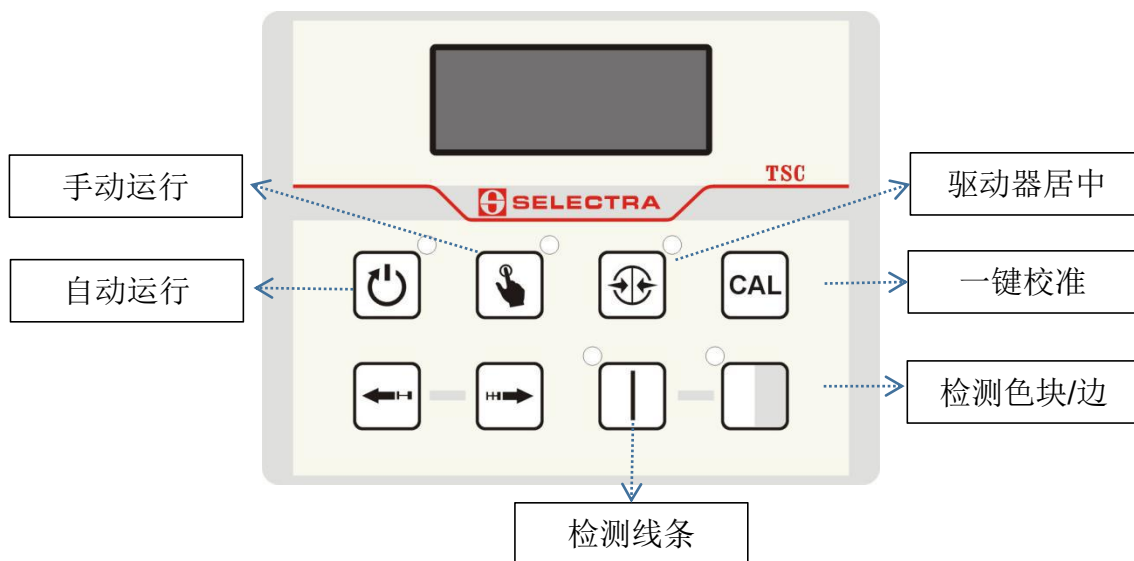
2) CLS series CCD sensor calibration

设置控制器选择 CCD 传感器，如果探头模式已选择 CCD 传感器，触摸屏状态栏图标将显示  CCD。如果未选择 CCD 传感器，进入参数设置界面，将参数 04.SEN 数值设为 2-CCD 传感器有效。

Set the controller to select the CCD sensor. If the probe mode has selected the CCD sensor, the status bar icon of the touch screen will be displayed. If no CCD sensor is selected, enter the parameter setting interface and set the value of parameter 04.sen as 2-ccd sensor.

① 传感器界面上按键校准:



(1) button calibration on the sensor interface:



校准步骤:

Calibration steps

- 拉紧材料，将材料的目标位置对准 CCD 传感器激光参照红点（仅是参照点，并非检测点）； a. Tighten the material and aim the target position of the material at the CCD sensor laser reference red point (only the reference point, not the detection point);
- 观察传感器外壳顶端、侧面的刻度线，这两条刻度线交点即为检测区域中心，材料背面必须要有衬辊； b. Observe the scale lines on the top and side of the sensor shell. The intersection point of the two scale lines is the center of the detection area. The material back must have a backing roller.

c. 选择检测目标类型：线条 Select detect target type: line ，色块或边 Color piece or edge ；

d.  一键校准； One-key calibration;

e. 左右微调传感器或缓慢小范围移动材料，观察数码管显示：



e. Fine-tune the sensor or move the material in a small range slowly and observe the display of the digital tube:



- 要求信号有正负信号的连续变化，信号跳变则需要重新校准；

The continuous change of positive and negative signals is required, and the signal jump needs recalibration.

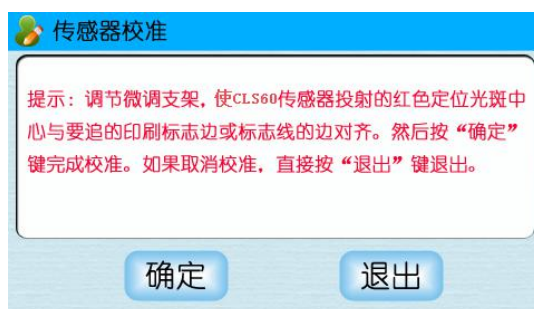
- 要求数码显示屏两侧绿色信号灯亮---表明有检测信号；没亮则没信号；

Require green lights on both sides of the digital display to be on - indicating a detection signal; No light, no signal;

f. e 步骤检测正常后，按自动键 ，系统纠正到 0 位附近即正常；若系统跑偏到极限，则点击触摸屏界面  修改自动极性。

f.e step after normal detection, press the automatic key  , the system is normal when it is corrected to the vicinity of 0 bit; If the system deviates to the limit, click the touch screen interface  to modify the automatic polarity.

② 控制器触摸屏菜单校准: controller touch screen menu calibration:



按以上步骤调节好位置后，传感器上数值显示会在 0 的附近，点击“确定”按钮，完成校准操作。点击确定键的同时，仔细观察传感器，会看到传感器两侧检测灯亮起则说明信号读取正确。机器设备带料静止情况下，此时点击自动按钮，驱动器会发生相应抖动，则说明纠偏系统已在正常工作。

After adjusting the position according to the above steps, the value displayed on the sensor will be near 0. Click the "ok" button to complete the calibration operation. When clicking the ok key, carefully observe the sensor, and you will see that the detection lights on both sides of the sensor are on, indicating that the signal is read correctly. Under the condition that the machine equipment is still with material, click the automatic button at this time, the driver will have corresponding jitter, which means that the rectifying system is working normally.

CLS 系列 CCD 传感器也可在探头上直接按“CAL”键校准，功能相同无须在控制器上操作。The CLS series CCD sensor can also be calibrated directly by pressing "CAL" key on the probe. The same function does not need to operate on the controller

CLS 系列双 CCD 传感器校准

CLS series dual CCD sensor calibration

具体操作如下：Specific operations are as follows:

- 1) CCD 探头默认地址为 1，在进行双 CCD 探头对中操作时，需要事先将接到传感器 2 插头的 CCD 探头地址设成 2。

1) the default address of the CCD probe is 1. During the operation of double CCD probe alignment, the address of the CCD probe connected to the plug of sensor 2 should be set as 2 in advance.

2) 在控制器断电情况下，将一个 CCD 探头接到控制器传感器 1 口，2 口空着不接传感器。

2) in the case of power failure of the controller, connect a CCD probe to the controller sensor 1 port, and leave 2 ports empty.

3) 控制器上电，进入参数设置界面，将参数 04 设置为 4，参数 44 设置为 2，即可。

3) power on the controller, enter the parameter setting interface, set parameter 04 to 4 and parameter 44 to 2.

4) 设好地址后，把设置好的传感器插入到传感器 2 口。以后此地址为 2 的 CCD 探头只能接传感器 2 口，插在 1 口上则无反应。

4) after setting the address, insert the sensor into the sensor port 2. In the future, the CCD probe with the address of 2 can only connect to 2 ports of the sensor, and there is no response when it is inserted into the first port.

5) 把另外一个传感器接到 1 口上，修改过地址的传感器接到 2 口上，正常校准按 CAL 键即可使用。

5) connect another sensor to port 1, and the sensor with the modified address to port 2, and press CAL key for normal calibration.

5. Interface shortcut function description 界面快捷功能说明



自动增益：此数值越大,自动模式下驱动器增益越大。伺服增益决定系统响应速度的快慢和工作的精确度。

Automatic gain: the greater the value, the greater the driver gain in automatic mode. Servo gain determines how fast the system responds and how accurately it works

中心位置：通过调节此参数，可以修改传感器 0 点的中心位置。

Center position: by adjusting this parameter, the center position of the 0 point of the sensor can be modified.

手动增益：数值越大，驱动器手动速度增益越大。

Manual gain: the larger the value, the greater the manual speed gain of the driver.

传感器类型：系统有两个传感器端口 A,B，通过此参数选择某个端口有效。

Sensor type: the system has two sensor ports, A and B, which can be used to select A valid port.

运行状态：显示纠偏工作时的运行状态。

Running state: shows the running state of rectifying deviation.

极性设置：当纠偏极性错误时，点击改区域会弹出极性修改窗口。

Polarity setting: when rectifying polarity errors, click the modified area and a polarity modification window will pop up

驱动器位置：当驱动器达到最小或者最大状态时，该区域会发生文字报警信息。

Drive location: when the drive reaches the minimum or maximum state, text alarm message will occur in this area.


CCD 参数设置：该快捷按钮点击后会跳出参数存储窗口，方便客户存储 CCD 传感器参数与调用。


CCD parameter setting: this shortcut button will pop up the parameter storage window after clicking, which is convenient for customers to store CCD sensor parameters and call

6. Password Setup 密码设置

为了防止键盘误操作，可以使用密码功能，进入设置界面时需先输入密码。首先，进入参数设置界面，将第 28 参数 KBL 设置为 1，开启键盘锁功能，则系统会启动密码设置功能。

In order to prevent keyboard misoperation, the password function can be used. Enter the password before entering the setting interface. First, enter the parameter setting interface, set the 28th parameter KBL as 1, open the keyboard lock function, and the system will start the password setting function

一般出厂时密码功能是默认开启的，在主界面点击“设置”按钮进入系统设置界面，如下图：


Generally, the password function is turned on by default when it is delivered. Click the  button on the main interface to enter the system setting interface, as shown below:



输入密码后则会跳出下图界面，若需修改初始密码点击密码管理，输入新的四位数密码，点击 OK 键即可。点击“Return”返回，出厂初始密码为：2007。


After entering the password, the following interface will pop up. If you need to modify the initial password, click password management, enter a new four-digit password, and click OK. Click "Return" to Return, and the original factory password is: 2007.



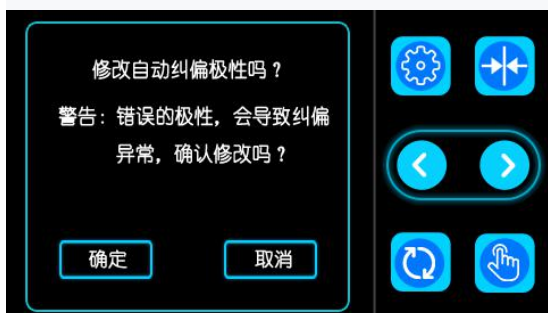
密码设置完成后，用户如果需要修改参数，点击设置键后会跳出“请输入密码”界面，用户输入密码后点击“OK”键，系统自动解锁。若想关闭密码功能，把 28 号参数改成 0 即可。初始密码：2007

After the password setting is completed, if the user needs to modify the parameters, click the setting key and the "please enter password" interface will appear. After the user enters the password, click the "OK" key and the system will unlock automatically. If you want to turn off the password function, change parameter 28 to 0. Initial password: 2007

Modify The Polarity Of Sensor 修改自动纠偏极性

修改自动纠偏极性可以进入参数修改，也可以在系统自动模式下点击，则会跳出极性修改界面，如下图：

To modify the polarity of automatic correction, you can enter the parameter modification, or click in the automatic mode of the system, and the polarity modification interface will pop up, as shown below:




点击确定按钮，即可完成传感器极性修改。

Click the ok button to complete the polarity modification of the sensor.

CCD 参数存储功能

8.CCD parameter storage function

存储 CCD 校准后的参数，按 “” 按钮，可以通过左右箭头调节存储位置。位置 0—63，可存储 64 组材料 CCD 传感器纠偏参数。

After the CCD calibration, press the  button to adjust the storage position through the left and right arrows. Position 0-63, can store 64 groups of material CCD sensor deviation correction parameters.




可以通过“调出”按钮调出某个材料的 CCD 纠偏参数，首先用左右箭头调节到调出位置，按“调出”按钮，即可。


The CCD deviation correction parameters of a material can be called up through the "call out" button. First, adjust the CCD deviation correction parameters to the call out position with the left and right arrows, and press the "call out" button.

CCD 参数存储和调出功能可以帮助用户在频繁更换材料时，省去 CCD 传感器校准步骤。在更换不同的卷料时，通常需要对新材料重新执行校准，一旦错误操作，可能导致校准失败，如果之前控制器中存储有该卷材的校准数据，就可以直接通过“调出”按钮调出，而无需再执行校准操作。

CCD parameter storage and recall function can help users to change materials frequently without the need for CCD sensor calibration steps. When replacing different coil materials, it is usually necessary to recalibrate the new material. Once the wrong operation may lead to the failure of the calibration. If the calibration data of the coil is stored in the controller before, it can be directly called out through the "call out" button without performing the calibration operation again.

9. Revise Parameters 修改参数

点击“设置”按钮进入系统设置界面，如下图，若设置了密码则输入密码解锁。



Click  button to enter the system setting interface, as shown below. If the password is set, enter the password to unlock.





点击“参数设置”按钮，跳出参数界面：

Click the "parameter setting" button to jump out of the parameter interface:



点击左右键  切换参数，点击加减按钮  修改参数值，完成后点击“设置”按钮完成修改。

Click the  left and right keys to switch parameters, click the  add or subtract button to modify parameter values, and click the "set" button to complete the modification.

10. List Of Parameters 系统参数清单

CODE 0. LNG 语言选择 Language selection

用法: Usage: 0-中文,1-英文 0- Chinese,1- English

范围: Scope: 0...1

默认: The default: 0

CODE 1. GKP 自动模式增益 Automatic mode gain

用法: 此数值越大,自动模式下驱动器增益越大。伺服增益决定系统响应速度的快慢和工作的精确度。在自动控制模式下,数值应在确保系统稳定,不出现颤动或过度纠偏的前提下,尽可能的提高。

Usage: the greater the value, the greater the driver gain in automatic mode. Servo gain determines how fast the system responds and how accurately it works. In the automatic control mode, the value should be improved as much as possible on the premise of ensuring the stability of the system without vibration or excessive correction.

范围: Scope: 1...50

默认: The default: 8

CODE 2. TOL1 缓慢区 Slow area

用法: 缓慢区是指传感器盲区 (TOL2) 两侧的一小段区域。材料进入该区域, 运行的速度及增益将自动减小, 有利于达到高精度纠偏。

Usage: slow zone is a small area on either side of the sensor's blind zone (TOL2). When the material enters the region, its speed and gain will be automatically reduced, which is conducive to achieving high-precision deviation correction.

范围: Scope: 5...200

默认: The default: 50

CODE 3. TOL2 盲区 Blind area

用法: Usage: 盲区的值必须小于缓慢区的值。当卷材进入此区域内, 驱动器就会停止工作, 只有当其移出时, 驱动器才会动作。传感器零点附近的一小段区域。

The value of the blind zone must be less than the value of the slow zone. When the coil enters this area, the drive stops working and only moves when it is moved out. A small area near the zero of the sensor.

范围: Scope: 0...100

默认: The default: 25

CODE 4. SEN 传感器端口 Sensor port

用法: 系统有两个传感器端口 A,B, 通过此参数选择某个端口有效。

Usage: The system has two sensor ports A and B, and A port is selected to be valid through this parameter.

0—只有检边传感器 A 有效。

0 - only edge detector A is effective.

1—只有检边传感器 B 有效。

1 -- only edge detector B is effective.

2—CCD 传感器有效。

2 -- CCD sensor is effective.

3—检边传感器 A+B 同时有效, 工作在对中模式

3 -- edge detector A+B is effective at the same time and works in the alignment mode.

4—双 CCD 传感器同时有效，工作在对中模式。

4 -- dual CCD sensors are simultaneously effective and work in alignment mode.

范围： Scope: 0...4.

默认： The default: 0

CODE 5. DIR-A 传感器 A 极性 Sensor A polarity

用法： Usage 0—当检边传感器有效检测区域被卷材遮挡时驱动器缩进；反之推杆将伸出。

0 -- drive indentation when the effective detection area of the edge detector is blocked by the coil;Instead the putter will extend.

1—当检边传感器有效检测区域被卷材遮挡时驱动器伸出；反之推杆将缩进。

1 -- when the effective detection area of the edge detector is blocked by the coil, the driver is extended;The putter, on the other hand, will be indented.

范围： Scope: 0...1

默认： The default: 0

CODE 6. DIR-B 传感器 B 极性 Sensor B polarity

用法:0—当检边传感器有效检测区域被卷材遮挡时驱动器缩进；反之推杆将伸出。

Usage:0 -- drive indentation when the effective detection area of the edge detector is blocked by the coil;Instead the putter will extend.

1—当检边传感器有效检测区域被卷材遮挡时驱动器伸出；反之推杆将缩进。

1 -- when the effective detection area of the edge detector is blocked by the coil, the driver is extended;The putter, on the other hand, will be indented

范围： Scope: 0...1

默认： The default: 0

CODE 7. DIR-M 手动模式下驱动器极性

7. DIR-M Drive polarity in manual mode

用法:手动模式下驱动器极性

Usage :Drive polarity in manual mode

范围： Scope: 0...1

默认: The default: 0

CODE 8. STP 手动模式下驱动器步距

Drive step in manual mode

用法:数值越大, 手动纠偏步距越大。

Usage:The larger the value, the larger the step of manual correction.

范围: **Scope:** 10…60

默认: **The default:** 15

CODE 9. VMN 手动模式下驱动器增益 **Drive gain in manual mode**

用法:数值越大, 驱动器手动速度增益越大。

Usage:The larger the value, the greater the driver manual speed gain.

范围: **Scope:** 10…50

默认: **The default:** 30

CODE 10. VMA 驱动器最大修正速度

Drive maximum correction speed

用法: 自动模式下的最大电机驱动速度。

Usage: Maximum motor drive speed in automatic mode

范围: **Scope:** 10…55

默认: 45

The default: 45

CODE 11. VSC 回中模式下驱动速度

Maximum motor drive speed in automatic mode.

用法: 数值越大, 回中时驱动速度越快。

Usage:The larger the value, the faster the driving speed will be.

范围: **Scope:** 10…50

默认: 30

The default: 30

CODE 12. SWC 伺服居中模式 **Servo center mode**

用法: 0--双开关模式; 1--三开关模式; 2--编码器模式

Usage:0-- double-switch mode;1-- three-switch mode;2-- encoder mode

范围: Scope: 0...2

默认: The default: 0

CODE 13. CCD.ZD CCD 检测区域 Detection area

用法: Usage 被测目标周围干扰较多时, 应选择较小的检测区域。0--标准检测区域 16MM; 1--半检测区域 8MM

If there is too much interference around the measured target, a smaller detection area should be selected.0-- standard detection area 16MM;1-- semi-detection area 8MM

范围: Scope: 0...1

默认: The default: 0

CODE 14. SDS CCD 扫描方向 Scanning direction

用法: 大多数情况下, 使用默认设置, 对于无纺布, 橡胶等材料纠偏时, 可以根据传感器安装的方向手动设置扫描方向, 基本原则是从干扰少的一端向干扰多的一端扫描。0-系统自动设定; 1-从右向左扫描; 2-从左向右扫描。

Usage:In most cases, the default setting can be used to manually set the scanning direction according to the direction of sensor installation when rectifying deviation of non-woven fabrics, rubber and other materials. The basic principle is to scan from the end with less interference to the end with more interference.0-automatic system setting;1- scan from right to left;2- scan left to right.

范围: Scope: 0...2

默认: The default: 0

CODE 15. CCD.M 传感器输出极性

Sensor output polarity

用法:双 CCD 对中应用中,用于更改其中一个传感器的输出极性。

Usage: In a dual CCD pair application, it is used to change the output polarity of one of the sensors.

范围: Scope: 0...1

默认: The default: 0

CODE 16. CCD.Z 传感器参考基准 Sensor reference

用法:Usage CCD 传感器参考基准 CCD sensor reference

范围: Scope: 16...63

默认: The default: 48

CODE 17. CCD.I 传感器干扰抑制 Sensor interference suppression

用法:当追踪的线或边有污损或模糊,造成目标检测值突变时,调节该参数,可以抑制。参数越小抑制越大,车速较高时,不建议将该值设置太小。

Usage:When traces of lines or edges are stained or blurred, resulting in sudden changes in the target detection value, adjusting this parameter can inhibit.The smaller the parameter, the greater the inhibition, and the higher the speed, it is not recommended to set the value too small.

范围: Scope 8...120

默认: The default: 64

CODE 18. CCD.E 传感器追线阈值 Sensor chase line threshold

用法: 追线时,当被追踪的目标线旁边有干扰时,可以通过该参数滤除干扰。最小单位 0.1 毫米,设置成 6,即 0.6 毫米。例如:追踪 2 毫米线,旁边有条 1 毫米的干扰线,当参数设置为 6 时,传感器只搜索宽度为 1.4-2.6 毫米范围的线,自动过滤 1 毫米的干扰线。

Usage : When chasing a line, when there is interference next to the tracked target line, the interference can be filtered through this parameter.Minimum single 0.1 mm, set to 6, 0.6 mm.For example, track a 2 mm line with a 1 mm interference line next to it. When the parameter is set to 6, the sensor only searches for lines with a width of 1.4 to 2.6 mm and automatically filters 1 mm interference lines

范围: Scope 0...16

默认: The default: 6

CODE 19. CCD 传感器光源 Sensor light source

用法: 大多数情况下,使用默认设置。对于无纺布,黑色橡胶等材料纠偏时,白光效果好;透明膜,白色印刷标记、对比度比较低的材料选用蓝光比较好。绿色标记边 或线选用绿光比较好。蓝色标记选用红光或蓝光。红色标记选用红或蓝比较好。0-系统自动设置; 1-白光模式; 2-蓝光模式; 3-绿光模式; 4-红光模式。

Usage:In most cases, use the default Settings.For non-woven fabric, black rubber and other materials correction, white effect is good;Transparent film, white printing mark, low contrast material choose blue light is better.Green marking edge or line selection of green light is better.The blue mark is red or blue.It is better to choose red or blue as the red mark.0- automatic system setting;1- white light mode;2- blu-ray mode;3- green light mode;4- red light mode.

范围: Scope 0...4

默认: The default: 0

CODE 20. INT 卷材缺陷补偿控制 Coil defect compensation control

用法: 0-禁止缺陷检测; 1-启用缺陷检测 Usage:0- no defect testing;1- enable defect detection

范围: Scope 0...1

默认: The default 0

CODE 21. WGR 卷材缺陷幅度 Coil defect amplitude

用法: Usage 设置卷材缺口的大小, 以探头检测区域的百分比表示, 默认是 30%。

Set the size of the coil gap, expressed as a percentage of the probe detection area, the default is 30%.

范围: Scope 1...100

默认: The default 30%

CODE 22. GWT 卷材缺陷延迟时间 Coil defect delay time

用法: 当卷材出现缺口时, 控制器抑制纠偏等待时间,以采样周期的倍数作为延迟时间, 采样周期 0.1s, 当设置成 10 时, 控制器将抑制纠偏时间为 1s。单位: 0.1s。

Usage: When there is a gap in the coil, the controller inhibits the wait time for correction, taking the multiple of the sampling period as the delay time. The sampling period is 0.1s. When it is set to 10, the controller will suppress the correction time for 1s.Unit: 0.1s.

范围: Scope 0...100

默认: The default 10

CODE 23. PLC PLC 远程控制 The remote control

用法: 0-禁用 PLC; 1-允许 PLC, 上升沿触发 PLC; 2-允许 PLC, 电平触发 PLC

Usage: 0- disable PLC;1- allow PLC, rising edge triggers PLC;2- allow PLC, level trigger PLC

范围: Scope 0...2

默认: The default 0

CODE 24. INI 控制器上电模式 Power on mode of controller

用法: Usage 0-上电后进入手动模式; 0- enter manual mode after power on;

1-上电后进入自动模式; 1- enter automatic mode after power on;

2-上电后进入上次断电前运行模式;2- enter the operation mode before the last power failure after power on;

3-上电后进入回中模式。 3- enter return mode after power on.

范围: Scope 0…3

默认: The default 0

CODE 25. RSV 系统保留参数 System retention parameter

用法: Usage 系统保留参数 System retention parameter

范围: Scope 0…1

默认: The default 0

CODE 26. LOS 目标丢失选项 Target loss option

用法: Usage 0--目标丢失后,控制器继续搜索目标 0-- after the target is lost, the controller continues to search for the target

1--目标丢失后,控制器锁定电机,直到目标再次出现 1-- after the target is lost, the controller locks the motor until the target appears again

范围: Scope 0…1

默认: The default 0

CODE 27. PID PID 参数 parameter

用法: 0-材料移出缓慢区 (TOL1) 设置值时驱动器工作;

Usage: 0- the driver works when the material is moved out of the slow zone (TOL1) setting value;

1-材料移出盲区(TOL2)时驱动器工作

1- actuator working when material removed from blind area (TOL2)

范围: Scope 0…1

默认: The default 1

CODE 28. KBL 按键锁控制 Key lock control

用法: 0--取消按键锁; 1--开启按键锁

Usage: 0-- cancel key lock;1-- open the key lock

键盘锁开启后,系统则会禁止进入设置界面.

When the keyboard lock is opened, the system will disable access to the Settings interface.

范围:Scope 0…1

默认:The default 0

CODE 29. RES 恢复出厂设置 factory data reset

用法: **0-禁止恢复默认出厂参数; 1-恢复默认出厂参数设置。**

Usage: 0- do not restore default factory parameters;1- restore default factory parameter Settings

范围: **Scope 0...1**

默认: **The default 0**

CODE 30. MPC 电机保护 Motor protection

用法: **0--禁止保护; 1--允许保护 Usage:0-- prohibition of protection;1-- allow protection**

范围: **Scope 0...1**

默认: **The default 1**

CODE 31. RSV

用法:系统保留参数 **Usage:System retention parameter**

范围: **Scope 0...1**

默认: **Scope 0**

CODE 32. RSV 通讯地址 Correspondence address

用法: 系统联网的通讯地址定义。 **Usage: System networking address definition.**

范围: **Scope 0...63**

默认: **The default 0**

CODE 33. 显示模式 Display mode

用法: 显示屏方向选择。**0-正常显示; 1-顺时针 90 度显示; 2-逆时针 90 度显示。**

Usage: Screen direction selection.0- normal display;1- 90 degrees clockwise;2- 90 degrees counterclockwise

范围: **Scope 0...2**

默认: **The default 0**

CODE 34. RSV

用法:系统保留参数 **Usage: System retention parameter**

范围: **Scope 0...1**

默认: **The default 0**

CODE 35. CCD 振荡纠偏使能 Oscillation correction enable

用法： 也称错边纠偏。0-振荡纠偏禁止；1-振荡纠偏启用。 Usage:Also called error correction.0- no oscillation correction;1- oscillation correction enabled.

范围： Scope 0...1

默认： The default 0

CODE 36. INT 振荡纠偏幅度 Oscillation correction amplitude

用法： 以传感器检测区域的百分比表示，默认值 70%。振荡纠偏开启有效。

Usage: Expressed as a percentage of the area detected by the sensor, the default value is 70%.Oscillation correction opening is effective

范围： Scope 1...100

默认： The default 70

CODE 37. WGR 振荡纠偏频率 Oscillation correction frequency

用法： 单位 0.1 秒。 Usage: Unit 0.1 seconds.

范围： Scope 1...200

默认： The default 20

CODE 38. GWT 多机通信功能使能 . Enable multi-machine communication function

用法： 0-关闭多机通信；1-开启多机通信。 Usage: 0-shut down multi-machine communication .1- enable multi-machine communication

范围： Scope 0...1

CODE 39. PLC 控制器序列号高位 High serial number of controller

用法： 用做控制器编号自定义 Usage: Customize as controller number

范围： Scope 0...99

默认： The default 0

CODE 40. INI 控制器序列号低位 Controller serial number low

用法： 用做控制器编号自定义 Usage:Customize as controller number

范围： Scope 0...99

默认： The default 0

CODE 41. RSV 多机通讯波特率 Multimachine communication baud rate

用法： 用做系统通讯波特率选择。 0-38400bps; 1-19200bps. Usage:Used for system communication baud rate selection.0-38400bps; 1-19200bps.

范围： Scope 0...1

默认： The default 0

CODE 42. LOS 传感器类型 Sensor type

用法: **0**-标准检边传感器; **1**-检测区域宽幅 **36** 毫米的检边传感器; **2**-检测区域宽幅 **72** 毫米的检边传感器; **3**-检测区域宽幅 **144** 毫米的检边传感器。

Usage: 0- standard edge detection sensor;1- edge detection sensor with a width of 36 mm in the detection area;2- edge detection sensor with 72 mm width of detection area;3- edge detection sensor with 144mm width of detection area.

范围: **Scope 0...2**

默认: **The default 0**

CODE 43、44、45. RSV

用法: 系统保留参数 **Usage: System retention parameter**

范围: **Scope 0...1**

默认: **The default 0**

SG9600 纠偏系统常见问题及对策

Common problems and countermeasures of SG9600 correction system

系统在自动、手动或居中模式下不工作。

1)检测供电电源是否正常, 还有线路及端子是否正常。

3)控制器无电机输出信号, 返回维修。

1) the system does not work in automatic, manual or centered mode.

1) check whether the power supply is normal, and whether the lines and terminals are normal.

3) there is no motor output signal in the controller, and it is returned for maintenance.

当系统处于自动模式时,将卷材向相反的方向移动。

When the system is in automatic mode, move the coil in the opposite direction.

先检查参数 **4 SEN** 传感器类型是否正确, 然后在自动状态点击检测值数圆圈快速修改极性。

First check if the sensor type of parameter 4 SEN is correct, then click the detection value circle in the automatic state to quickly modify the polarity.

3) 系统在自动模式下出现震荡。

3) The system oscillates in automatic mode.

自动增益过高。自动状态点击左键头按键降低系统驱动器增益。

盲区参数值太低，可适当增加参数 3 TOL2 的值。

驱动器安装有间隙，底座与活动架之间存在空隙，或者铝辊等机械件横向有间隙。

材料张力过低，材料出现摆动。

检查探头位置是否正确，并且信号是否正常（有正负连续性变化信号），CCD 传感器需要调节高度角度。

A. Automatic gain is too high. Automatically click the left head key to reduce the system driver gain.

B. Blind zone parameter value is too low, the value of parameter 3 TOL2 can be appropriately increased.

C. Actuator mounting clearance, there is a gap between the base and the movable frame, or transverse clearance of mechanical parts such as aluminum roller.

D. Material tension is too low and material wobbles.

E. Check whether the probe position is correct and whether the signal is normal (there are positive and negative continuous change signals). The height and Angle of the CCD sensor should be adjusted.

系统没有抖动，但是纠正不到零位

4) The system has no jitter, but no zero correction

自动增益过低，自动状态点击右键头按键增加系统增益。

盲区数值太高，可以适当减小参数 3 TOL2 的值。

负荷过重，可降低手动速度至 10，手动状态下左右移动负荷看能否推动。

A. The automatic gain is too low. In the automatic state, click the right button to increase the system gain.

B. Blind area value is too high, the value of parameter 3 TOL2 can be reduced appropriately.

If the load is too heavy, the manual speed can be reduced to 10. Move the load around in the manual state to see if it can be pushed

系统在手动和自动居中模式下可以工作，但在自动模式下不工作。

5) The system works in manual and automatic centering mode, but not in automatic mode.

探头没有进行校准。需按照校准程序重新进行校准。

检边探头信号发射被灰尘或其它材料所遮挡。

CCD 探头没有检测到信号，调整高度角度，重新校准。

检边探头故障。校准时如果最大显示值低于 400,说明出现故障,须返修。

A. The probe is not calibrated.Recalibrate in accordance with the calibration procedure.

B. The signal transmission of the edge detector is blocked by dust or other materials.

C. CD probe does not detect signal. Adjust height Angle and recalibrate.

D. Fault of edge probe.If the maximum display value during calibration is less than 400, a fault occurs and repair is required.

纠偏控制器出现死机、或者显示屏数字乱跳、跳动频率高。

6) 6) the rectifying deviation controller crashes, or the display screen jumps around with high frequency.

一般是由于干扰引起的，干扰源有：变频器、电机、材料产生的静电等。解决办法如下

传感器微调支架与固定杆之间绝缘，可以加塑料垫片等绝缘材料。

控制器后面有接地端子，需要作完全接地处理,如果已接地的可以尝试不接地来观察。

控制器所处环境应为常温，远离热源。

如果出现的故障现象不在下述范围之内，请联系 400-812-8226 获得帮助。另控制器设置中的帮助 里有常见故障原因和解决方案。

It is because of interference commonly cause, interference source has: the static electricity that frequency changer, electric machine, material produces.The solution is as follows

A. Insulation between the sensor fine-tuning bracket and the fixed rod can be added with plastic gasket and other insulating materials.

B. There is a grounding terminal behind the controller, which needs to be fully grounded. If the controller is grounded, it can try to be ungrounded to observe.

C. The environment of the controller should be normal temperature and away from heat source.

Please contact 400-812-8226 for help if the fault is not within the scope below. The help in the controller setting has the common fault reason and the solution.

12.Parameter Table And Default Values 参数表

参数 Parameter	名称 name	参数名称 parameter name	取值范围 range	默认值 default value	释义 paraphrase
00	LNG	语言选择 Language option	0-1	0	
01	GKP	自动模式增益 automatic gain	1-50	8	可在自动状态主界面 修改 can be modified in the main interface of automatic state
02	TOL1	缓慢区 slow zone	5-200	50	检边传感器单位值 0.008mm, CCD 传感器单位值 0.016mm 5-200 50 edge detection sensor unit value 0.008mm,
03	TOL2	盲区 Dead zone	0-100	25	检边传感器单位值 0.008mm, CCD 传感器单位值 0.016mm Unit value of edge detector: 0.008mm The unit value of CCD sensor is 0.016mm

04	SEN	传感器端口 Sensor port	0-3	0	端口 A 选择 0, B 选择 1, CCD 选择 2, A+B 对中 选择-3 Port A select 0, B select 1, CCD select 2, A+B select -3
05	DIR-A	传感器 A 极性 Sensor A polarity	0-1	0	
06	DIR-B	传感器 B 极性 Sensor B polarity	0-1	0	
07	DIR-M	手动模式下驱动器极性 Drive polarity in manual mode	0-1	0	
08	STP	手动模式下驱动器步距 Drive step in manual mode	5-60	15	
09	VMN	手动模式下驱动速度 Drive speed in manual mode	10-50	30	手动驱动速度 Manual drive speed
11	VSC	回中模式下驱动速度 Drive speed in return mode	10-50	30	
12	SWC	伺服居中模式 Servo center mode	0-2	0	
13	CCD.ZD	CCD 检测检测区域	0-1	0	检测范围 16MM; 1-- 检测范围 8MM; 可排

		CCD detection detection area			除部分干扰 0-16mm detection range;1-- detection range 8MM;Can eliminate some interference
14	SDS	CCD 扫描方向 CCD scanning direction	0-2	0	正常系统自动选择， 特殊情动设置 Normal system automatic selection, special cases can be manually set
15	CCD.M	CCD 传感器输出极性 CCD sensor output polarity	0-1	0	
16	CCD.Z	CCD 传感器参考基准 CCD sensor reference reference	16-63	48	
17	CCD.I	CCD 传感器干扰抑制 CCD sensor interference suppressio	8-120	64	追踪的线或边有污损或模糊，造成目标检测值突变时，调节该参数 Adjust this parameter when the trace line or edge is stained or blurred, resulting in sudden change of target detection value
18	CCD.E	CCD 传感器追线门 槛值	0-16	6	多条相同颜色线条相邻时，设置该参数可

		CCD sensor chase line threshold			跟踪特定宽度线条 When multiple lines of the same color are adjacent, set this parameter to track lines of a specific width
19	CCD	CCD 传感器光源 CCD sensor light source	0-4	0	正常为自动选择 Normal for automatic selection
20	INT	卷材缺陷补偿控制 Coil defect compensation control	0-1	0	当检测区域材料有缺陷, 或有干扰目标时, 开启该功能 This function is turned on when the detected area material is defective or there is interference target
21	WGR	卷材缺陷幅度 Coil defect amplitude	1-100	30	参数 20 开启后, 该功能有效 This function is effective when parameter 20 is turned on
22	GWT	卷材缺陷延迟时间 Coil defect delay time	1-100	10	缺陷大于参数 21, 系统停止工作, 执行延时。信号正常立即自动工作 Defect greater than parameter 21, the system stops working, execution delay. The signal works automatically

					when normal
23	PLC	PLC 远程控制 PLC remote control	0-2	0	
24	INI	控制器上电模式 Power on mode of controller	0-3	0	
25	RSV	系统保留参数 System retention parameter	0-1	0	
26	LOS	目标丢失选项 Target loss option	0-1	0	没有检测到材料时，系统选择继续跟踪选 0；系统停机选 1 When no material is detected, the system chooses 0 to continue tracking. System shutdown option 1
27	PID	PID 参数 The PID parameters	0-1	1	
28	KBL	键盘锁控制 Keyboard lock control	0-1	0	防止误操作可开启该参数 This parameter can be turned on to prevent misoperation
29	RES	恢复出厂设置 factory data reset	0-1	0	
30	MPC	电机保护 Motor protection	0-1	1	电机堵转或电流过高时可设置为 1，系统自动停止输出 When the motor is

					blocked or the current is too high, it can be set to 1, and the system will stop output automatically
31	RSV	系统保留参数 System retention parameter	0-1	0	
32	HCA	通讯地址 Correspondence address	0-63	0	
33	DSM	显示模式 Display mode	0-2	0	
34	RSV	系统保留参数 System retention parameter	0-2	0	
35	OSC.E	振荡纠偏使能 Oscillation correction enable	0-1	0	错边纠偏 Wrong side of rectification
36	OSC.R	振荡纠偏幅度 Oscillation correction amplitude	1-100	70	
37	OSC.F	振荡纠偏频率 Oscillation correction frequency	1-200	40	
38	HCE	多机通信功能使能 Enable multi-machine communication	0-1	0	

		function			
39	CID.H	控制器序列号高位 High serial number of controller	0-99	0	
40	CID.L	控制器序列号低位 Controller serial number low	0-99	0	
41	BAUD	多机通讯波特率 Multimachine communication baud rate	0-1	0	
42	SEN.T	传感器类型 Sensor type	0-2	0	-检边传感器; 1-CCD 传感器; 2--宽幅红外 线传感器 0--edge sensor; 1-CCD sensor;2-- wide infrared sensor
43-45	RSD	保留参数 Keep parameters	0-1	0	

Oberflächenvorbehandlung

User Manual

YC-30-PS

Corona External Machine

**Installation Guide of PS Series Corona Electrode Rack
(380V, 5-wire 3L+N+PE)**

Dongguan, China

YC-30 High Frequency Generator Specification Sheet

Model	YC-30-PS
Input Voltage	380V±5%
Input Current	15 amps (Max)
Main Generator L1=N	30 Amp (220V)
Ozone Exhaust Fan L1+L2+L3	7 Amps (380V)
Power Supply Frequency	50/60Hz
Generator Output Frequency	20KHz±5%
Power	3.0 kW
Transformer KVA	3 kVA
Max. Output Voltage	650 volt MAX
Max. Output Current	4A (Max)
Chassis Dimensions	H x W x L: 1000 x 500 x 500 mm
Weight	45 kg
High Frequency Transformer HT2	25 kg

Main Unit Voltage: 220V single phase
 Fan Voltage: 380V three-phase

PS: Photoelectric Type
 KR: Proximity Switch

3.1 Device Description

The corona processing machine consists of four parts

- a) High frequency generator
 - b) High frequency transformers
 - c) Electrode holder
 - d) Electrode exhaust ozone cooling fan
- a) The high-frequency generator converts the mains power to an AC signal suitable for corona production.

The main power supply is first rectified to generate one DC of about 310 volts, and then another high-frequency AC signal is generated by the converter and sent to the output terminal through the magnetic induction coil and reverse matching capacitor.

- b) The high-frequency transformer boosts the output signal of the generator to a voltage that can generate corona.

Transformers have different tap points to match.

- c) The electrode box is mainly composed of a processing roller (grounding), air gap, insulating medium, and a high-voltage discharge electrode. Corona is formed in the air gap, in which the treated material passes through and is treated with corona.

- d) Electrode exhaust ozone cooling fan discharges the ozone and harmful gases generated during corona, and cools the electrode at the same time.

This exhaust gas must be discharged out of the factory, or if required by law, it will be decomposed back into oxygen by a qualified Austrian oxygen decomposition machine before it is discharged from the factory.

3.2 Installation and wiring

PBS series electric electrode mount

The electrode holder must be mounted parallel to the roller shaft of the main wire, coaxial and easily open for adjustment and maintenance. High-frequency transformers must be placed in a ventilated position (e.g. independently) for heat collection and vertical placement.

If a transition roller is to be installed on the electrode housing, the roller must be able to allow the film to enter the electrode chamber unobstructed.

The pneumatically open model must be connected to a filter lubrication air source of 4 kg and 6 kg.

At one end of the electrode box is equipped with the odor exhaust port, and the exhaust fan must be connected. And after starting, the wind pressure switch is adjusted to just closed, the wind pressure switch is connected to the interlocking wire, normally open NO, closed when exhausting, all electrode boxes are set with a safety switch interlock, the electrode box must be closed, the generator can be powered normally. Refer to the interlock circuit schematic.

External Camera - Description

3.2.1 PG2 main power connector and PG3 electrode ozone phoenix machine power supply

3-phase 5-wire 380V is introduced, but the generator requires 220V, single-phase, 50/60Hz power supply.

A bit	L1 FireWire
B bit	L2 FireWire
C bit	L3 FireWire
D bit	N-Wire
E bit	Ground

Additional fuses for power supply, such as fuses, must meet the requirements.

Another PG3 connector in the center of the back is the output to the electrode exhaust ozone fan.

Connected to the terminal block TEB-B-U, V and W are output via KM1 and HR, if the ground wire is connected to the ground

3.2.2 SK2 slow switch 3-core wire introduction

KR type: PG4 is a three-wire connector that introduces a rotary probe. Rotary probe built-in - magnetic switch.

Driven by 4 magnets at the end of the shaft. The magnet has two N-poles and two S-poles, placed apart from each other and at a distance of up to 5 mm from the probe end.

PS type: The probe is placed at the end of the processing roller, connected to the photoelectric eye through the optical fiber, and the signal is directly introduced from the photoelectric eye to the motherboard-#211

3.2.3 SK3 output to high frequency transformer - from AL1-C2 and C1

TEB4 and high-frequency transformers must be connected using the supplied high-grade cables.

It cannot grow without instructions. The maximum current in the wire is 15 amperes and the maximum voltage is 900 volts.

The output signal is high and high-voltage, and this cable cannot be built in the metal trunking, so the induced current generated will cause the trunking to heat up and reduce the overall teaching rate.

3.2.4 SK4 safety interlock and SK6 main wire linkage

The safety interlock of the SK4 connection electrodes, four wires connected to 231-C130, 232-C130 must be used. SK6 introduces mainline linkage (normally open contact signal) to C123 and C130. When switched on, the generator automatically starts and discharges.

Generally connected to mainline relays, SK6#2 and #3.

3.2.5 H.T. High frequency transformers

Ensure that it is connected correctly. The transformer must be placed securely and ensure that the output pin is connected to the electrode.

If the transformer is used with an existing electrode, it can be used without an output pin, and it can be embedded at the output end, and the transformer and electrode must be connected to the ground with a shell.

3.2.6 External alarm PILOT

The alarm has a discharge green light: the light is turned on after the corona is generated, and the light is turned off without the corona.

There is also a red alarm light, connected to an alarm buzzer, which triggers the alarm when the corona is lost.

The alarm can be turned off on the screen and activated automatically every time corona is generated.

4. Instructions for use

4.1. Installation and use of the discharge electrode

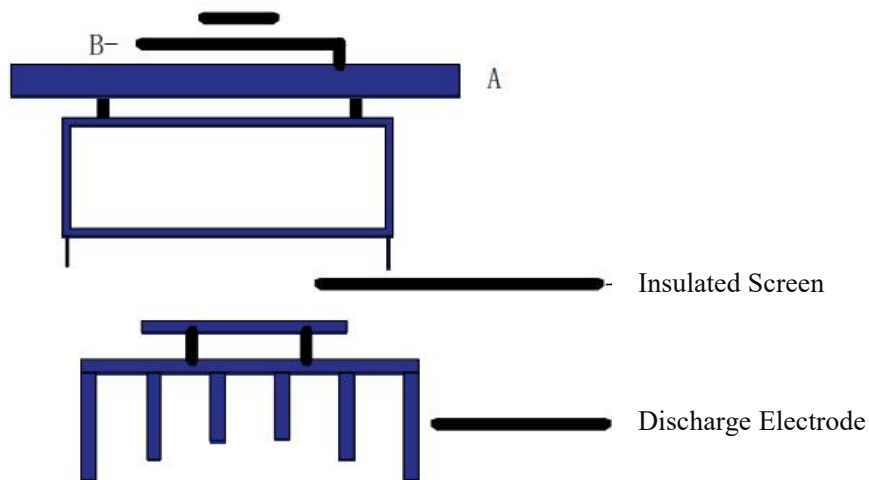
In order to achieve the maximum effect of the setup, the electrode and the generator must be circumferential, and the position of the generator output coil and transformer pull must be adjusted.

a) Electrode adjustment

When single-sided processing, it is best to remove the wiring from the output of the transformer to the empty electrode. Rotate the sheet electrode so that the width of the discharge electrode coincides with the position of the membrane to be treated. The electrodes must be fully in place.

The air compartment can be adjusted by screw A, see figure below.

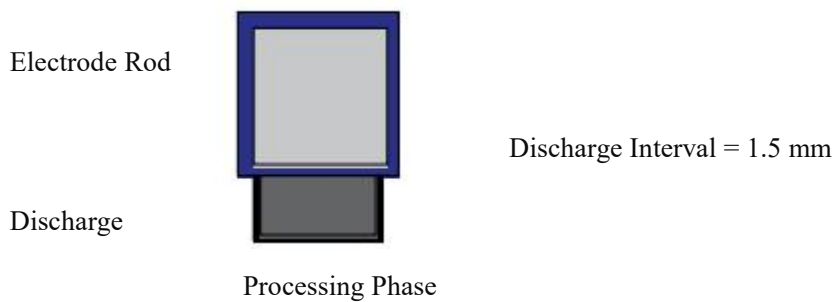
Metal electrodes



Adjustment method: metal electrode and roller discharge gland 2.5 mm

- 1) Loosen nut B
- 2) Forward nut A increases the air gap
- 3) Use 2 pieces of 2mm thick soft plates, each 25mm x 100mm, between the electrode and the silicone roller, one at each end.
- 4) Reverse nut A, adjusting alternately at both ends until the electrode hits the soft plate and fits snugly against the silicone roller. The pressure adjusted at both ends is comparable.
- 5) Lock nut B
- 6) Open the electrode box, the flexible plate falls, and the adjustment is completed.

Ceramic Electrodes



Adjustment method:

- 1) The electrode support frame has 1 adjusting stud in each of the four corners for the adjustment room, first adjust to about 1.5-2 mm
- 2) When adjusting, the white corona observation hole is identified, and the electrode arrangement top is coaxial with the processing roller
- 3) If there is a deviation in the observation after discharge, it can be fine-tuned
- 4) Do not adjust the gap to at least 1 mm

4.2.1 Start Settings - Touch the screen

Electrode holder model: PBS280/150/1X5CX1HOP/2L-PS (photoelectric tachymeter)

280 = treatment roll width, discharge width is roll length minus 20 mm

150 = Outer diameter of the treatment roll

Number of tachometer teeth (detection points) = 30

Preset parameters:

Corona roll circumference = $0.28 \times 3.1416 = 0.471$

Number of probe plate teeth = 30

Electrode length = 0.36..... These three parameters are indicated on the manual

The above parameters are used to determine the running wire rate and thus for automatic power output control

If the generator is used with another discharge electrode, these parameters must be reconfirmed and changed

For input operation touch screen, please refer to item 4.3.1

Item 4.3 describes how to operate touch screen control, not all functions will be used. Please operate/set only the required items

4.2.2 Boot steps. Initial start

- Check that all wiring has been accepted as described in the previous 3.2
- Check that the main switch MSW1 is in the "off" position
- Turn on the main switch and open it, the main power indicator light is on
- The slow switch light is on
- The safety interlock light is on (if it is not on, check the interlock switch and wind pressure switch) and press the start button
- Slowly increase the output power knob after a while
- The "Processing" signal light is on, indicating that corona has been generated
- The required output power can be adjusted according to needs, YC20 can be arbitrarily adjusted from 0 to 3 kW or proportional control according to the wire speed from the lowest setting to the highest set value,
- If it does not reach near the maximum power, there may be a matching problem and it needs to be readjusted according to Chapter 8

The following situations can occur:

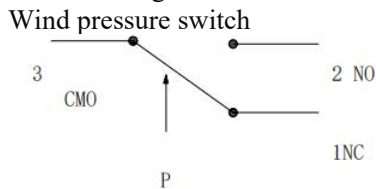
1) Slow switch light does not light up inspection

- a. Whether there is a speed probe, and wiring, whether the probe position is correct;
- b. Whether the processing roller of the electrode is rotating;
- c. Whether the wire is well adjusted;
- d. Whether the slow detection function is turned off on the screen.

2) Safety interlock light does not light up inspection

- a. Whether the safety interlock microswitch is normal, get rid of SK4, and use a resistance meter to detect whether 1 and 2 points on PL4 are on (wind pressure switch), 3 points and 4 points are on (electrodes in place).
- b. Turn on the electrode box and make sure that the safety interlock light is turned off and turn off the electrode box again, the light is on.
- c. Whether the electrode exhaust fan is not open, the exhaust fan can be switched on and off to test whether the wind pressure switch works normally

If the screw on the adjustable wind pressure switch is required to trigger the wind pressure - see figure below.



Cable Waterproof

Lock Connector

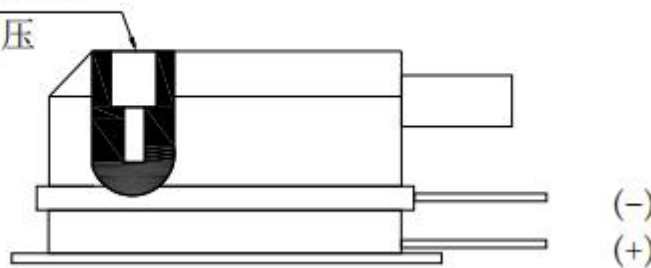
Low Voltage Terminal P2(-)

High Voltage Terminal P1(+)



Pressure regulation

调压



Wind pressure switch 50-500pa

3) When increasing the output power, the "Tip" short circuit light may be on:

- a. There may be a problem with the matching (adjusted as in Section 8)
- b. The electrode has a breakdown, the corona roller silicone rubber sleeve has a perforation C. There is a leakage from the high voltage point to the casing or 0 potential point

4) Normal use process after initial starting




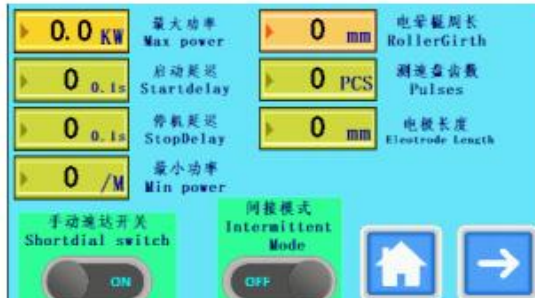

- Turn on the main switch to jump
- Press the start button
- Press the power manual mode and preset percentage ratio % to the desired power
- Press the start/stop button to turn the corona on and off

Always keep corona with a touch screen switch during normal use.

The main switch skipping system is only switched off during a long shutdown.

4.3 Touch screen operation instructions

4.3.1 Introduction to "Interface": A total of 5 interfaces

 <p>Corona Chinese; English</p>	<p><u>"Boot and language selection" interface</u> This screen appears after the power is turned on This interface is also required when selecting different languages</p>
 <p>Output Power; Input Current; IGBT Temperature</p>	<p><u>Run interface:</u> *This interface is for normal operation * Display whether each part is normal *Values cannot be modified on this interface</p>
 <p>Operations interface:</p>	<p><u>Operations interface:</u> *This interface is used for common operations and modifying values</p>
 <p>Parameters interface:</p>	<p><u>Parameters interface:</u> *This interface is used for uncommon and important value modifications *Only trained personnel are required to operate this interface</p>
 <p>Fault alarm interface:</p>	<p><u>"Fault alarm" interface:</u> *If there is a failure, this interface will be automatically displayed to view relevant information *Previous fault messages can be checked on this screen</p>

4.3.2 Introduction to the "Operation" interface:

1- "Linkage" Status:

Green = "Linked"

Gray = "Not Linked"

2- "Speed" State:

Green = "Speeded"

Gray = "Not Speeded"



3- "Safety Cover" Status:

Green = "In Place"

Red = "Not In Place"

4- Convulsive state:

Gray = not normal

Green = Normal

8- "Auto Mode" input corona

power:

Value units:

Watts per square meter

11- "Fan" switch key:

Press once to toggle "On"

or "turn off" the fan

ON=ON

OFF = Off

5- "Emergency STOP" status:

Gray = "Emergency STOP"

pressed

Gray = "Emergency STOP"

pressed

9- "Manual Mode" input

corona power:

Value unit: Percentage

12- Interface conversion keys:

Press once to go to the Run

interface

6- Real-time corona output

power

10- 'Corona' switch key:

Press once to toggle "On"

Or "off" the corona

ON=ON

OFF = Off

13- Interface conversion keys:

Press once to go to the

"Parameters" interface.

7- Mode selection key:

Press once to switch

Automatic or

Manual mode

4.3.3 Introduction to the "Parameters" interface:

Parameters interface

★ The parameters within this interface affect the normal operation of the system and must be modified by trained personnel



1- Overtemperature value:
When the temperature exceeds this value, an alarm is entered in the value unit = °C

2- Maximum speed:
Maximum wire speed of the production wire
Enter the numeric unit = m/min w/min

3- Speed value:
The minimum speed at which the corona is activated
Enter the numeric unit = m/min w/min

4- Start delay:
When the production wire reaches the speed of starting corona, the input value is used as the time to delay starting corona
Enter the numeric unit=

5- Downtime delay:
When shutdown, press the input value as the time to delay the corona stop
Enter the value unit = 0.1 seconds

6- Corona box circumference:
Enter the value unit = mm

7- Number of tachometer teeth:
Enter numeric units = pieces

8-Electrode length:
Enter the value unit = mm

9- Overcurrent value:
This parameter is used to calculate the current value of the "overcurrent alarm"

10- Overvoltage value:
This parameter is used to calculate the voltage value of the "Voltage Over Alarm"

11-High power reporting value:
This parameter is used to calculate the "too high power alarm"

12- Low power reporting value:
This parameter is used to calculate the "too low power alarm"


13 - intermittent mode;
Press --times to toggle "Intermittent Mode" on/off
When the "intersong mode" is turned on, the wire starts to discharge in the "starting" state: and stops in the "stationary" state
Discharge stop is suitable for the production of materials that are "interming" forward, alternating between "starting" and "stationary".

14- Manual Speed:
Press once to toggle the on/off of the "Manual Speed" mode
After turning on the "manual speed" mode, the corona system is in the "speed" state for a long time
**Note: Must be used in conjunction with "Linkage", otherwise the on/off of the corona cannot be controlled

15- Interface conversion keys:
Press once to go to the "Power On" screen

16- Interface conversion keys:
Press once to go to the "Fault Alarm" interface

4.3.4. "Alarm" Interface

<p><u>"Fault Alarm" interface</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * When the system fails, this interface appears and is recorded here * Fault messages logged by this interface. It will not disappear after a power outage <p>1- Scroll up keys: When this key is pressed, the data scrolls up</p> <p>2- Scroll down the keys: When this key is pressed, the data scrolls down</p>	
<p>3- Delete key: When this key is pressed, <u>all data in this interface will be removed</u></p>	<p>3- "Reset" key: When a fault occurs, the red light on the top of the machine will light up. There will also be alarm sounds. When the fault has been troubleshooted, press the "Reset" button. to stop the red light and sound and automatically go to the "Run" interface. If the fault is not eliminated, pressing the "Reset" button will not stop: it will only remain on this interface and hold the alarm until the fault has been eliminated and press the "Reset" button</p> <p>5- Interface Changer: Press - to go to the "Boot" screen</p> <p>6- Interface Changer: Press - Press - will display "PINpad" (for our company only), please press "Pick up wine" to return</p>

Failures List:

- * F01 Low Speed!
- * F02 Over Temperature
- * F03 Over Voltage!
- * F04 Over Current!
- * F05 Emergency!
- * F06 Exhaust System Failure!
- * F07 Safety Cover Not In Position!
- * P08 Low Power!
- * F09 Over Power!
- * F10 Miss Match (electrical mismatch)!
- * F11 Miss Match (voltage mismatch)!

4.3.5 Quick settings for various usage styles

1. Linkage mode:

(Wire control for starting and stopping corona machines.) It is easier to synchronize with the movement of production materials. The start-stop signal provided by the production wire should be connected to the linkage wire of the corona machine.)

Procedure:

1. Enter the parameter setting page and click the manual speed button to make the manual speed button turn green. (Turn on manual speed attainment)
2. Go to the parameter setting page and click the intermittent mode button to make the intersong mode button gray. (Turn off intersong mode)
3. Power given mode selection: Click the Manual Auto button on the operation page. Manual automatically alternates, and if Manual is selected, the manual on the button turns green. Please enter a percentage ratio of manual power. (e.g. 50%, etc.).
If Automatic is selected, the automatics on the button turn green. Please enter the value of watts per square meter plus: 50 watts per square meter, etc.) The corona machine calculates the given power based on this set value and the speed at that time.
4. Click the fan button on the operation page to turn on the fan, the fan button turns blue, and the exhaust indicator at the top of the screen turns green. (Green means normal convulsions)
5. Close the electrode cover (safety cover), and the safety cover indicator at the top of the screen turns green. At this time, if the speed indicator, safety cover indicator, and exhaust indicator at the top of the screen are all green, stop gray. It means that the corona machine is ready, waiting for the arrival of the linkage signal of the production wire to work normally.

2. Speed operation mode:

(The corona machine autonomously detects the operating speed of the production material, and if the speed is higher than the speed setpoint, the corona starts discharging.) Corona discharge stops when the speed is lower than the speed setpoint. No electrical connection is required between the corona machine and the production wire)

Procedures:

1. Enter the parameter setting page and click the manual speed button, so that the manual speed button turns gray. (Turn off manual speed)
2. Enter the parameter setting page to set the speed value (range 1-1000 m/min). If this value is set to 1 m/min and cannot synchronize the customer's low-speed operation, go to the parameter setting page and click the Intermittent Mode button to turn the Intermittent Mode button green. (Turn on interval mode) Use intersong mode. At this time, the speed is less than 1 m/min can also work normally. (When using the intersong mode, it is best to set the speed value to the range of 10-20 m/min.)
3. Power given mode selection: Click the Manual Auto button on the operation page. Manual automatically alternates, and if Manual is selected, the manual on the button turns green. Please enter a percentage ratio of manual power. (e.g. 50%, etc.). If Automatic is selected, the automatics on the button turn green. Please enter a value per square meter. (e.g. 50 watts per square meter, etc.) The corona machine calculates the given power based on this setpoint and the speed at that time.
4. Click the fan button on the operation page to turn on the fan. The exhaust indicator at the top of the screen turns green. (Green means normal convulsions)
5. Close the electrode cover (safety cover), and the safety cover indicator at the top of the screen turns green. At this time, if the safety cover indicator at the top of the screen is green, the exhaust indicator is green, and the emergency stop is gray. Click the corona start button to turn the corona start button blue, the corona machine is ready, wait for the speed of the production wire to be higher than the set value and it will work normally.

3. Linkage and speed combination:

Procedures:

The operation steps and the operation steps of the speed operation mode, but there is no need to press the corona start button on the operation page, the corona is started by the linkage of the production wire, and the discharge starts after the speed is reached.

5.1.1 Routine Maintenance

All maintenance work must be carried out in the state where the main power switch is "off". a)
Generator

1- Generator:

- Clean the dust screen of the cooling fan regularly
- Replace another part that is damaged or suspected to be damaged
- Clean the inside of the generator
- Filter electrolytic capacitors have their life limit, it is recommended to replace them all after 15.000 hours of cumulative operation (PAB-PCB rectifier board)

2- Electrode box:

- Regularly check the electrode box and corona roll to clean up all accumulated dirt and debris;
- If there is a blackened high-voltage insulation screen or insulation board, it must be replaced immediately;
- Re-lubricate all sliding parts with silicone oil;
- Ensure that the safety interlock and ozone exhaust fan function normally and is not blocked;
- If the silicone rubber roller is out of sight, it can be repaired with suitable silicone:

Remove the perforated perimeter diameter silicone rubber, clean and fill with new silicone, and give it enough time to solidify.

- If the silicone sleeve is seriously damaged, replace. The new sleeve must be at least 50 mm longer than the drum at each end;
- After a period of working time, the material runs or touches the electrode to deviate the position of the electrode bridge, and regularly check the co-centeredness of the electrode and the corona roller to ensure that the corona often runs in the best condition;
- Prevent hard objects from entering the corona gap and damaging the electrodes or treatment rollers

The performance of pneumatic components will change after a period of use, and must be regularly checked and readjusted, especially the flow valve of the air rod, pressure regulating valve, etc., and the oil and water separation of the gas path needs to be checked and cleaned regularly

5.1.2 Wire description

Content:

6.1.1 Introduction to the wire

6.1.2 Power supply and interlock wires

6.1.3 Operation of converters

6.1.4 Control circuit version of the converter

6.1.5 Introduction to alarm wires

6.1.1 Introduction to the wire

According to the circuit diagram, the main power supply is introduced from the TE06 wiring block, and the star CB1 air switch is introduced through MBWI and output to the rectifier converter board - POWERAMPBOARD (PAB board) is output to EM1.

The ozone exhaust cooling fan is powered by the heat and maintenance electrical HR, and is controlled by KM1.

ES1 cuts off the power supply to the converter by cutting off the interlock wire, the control power supply will be maintained, the cooling fan will keep running, when MSW1 is closed, the control power supply from N-1 and L1 to 24V control switching power supply, and DCOV and DC24V to various components, including cooling fans and AC contactors.

When CB1 is closed, the PAB board is supplied to the charging wire and the rectifier module BR1, the power supply is rectified by BR1 filtered by C1 and supplied to the IGBT bridge converter through F1, and the high-frequency AC signal is generated by the frequency conversion board PCB2 control and output to the outlet through AL1 and 1, C2, and the output detection is performed by CT1 (PAB board) digital meter), and CT2 (power control) (conversion m current control) with T1 voltage detection (converter voltage limit) on the frequency conversion board.

The wire root of the PAB rectifier converter (see Figure PAB-VO) is a circuit board for integrated rectification, filter capacitor charge and discharge, and current detection feedback, which makes maintenance more convenient.

6.1.2 Power supply and interlocking wires

The power supply is provided in 2 ways,

One single-phase auxiliary wire is used by all control wires, including AC contactor, phoenix fan and other electronic circuits to power the main power device - PAB-PCB.

The electronic circuit only supplies power to the converter circuit board.

Auxiliary device circuit power supply meter, indicator light and external devices such as transfer probe and interlock safety switch and other power supplies.

Each power wire has a separate fuse on the power circuit plate.

The safety interlock wire CCT consists of a +24V power supply through the back of the chassis SK4 to the electrode interlock wire.

The safety switch is back to SK4 and wired to #C130(W3) and #2318. Wind pressure interlock switches 130(4) and #230(42), this 2-wire is connected in the CNC board to complete the circuit.

The continuity of the interlock wire is detected by the safety interlock indicator on the CNC board. (See CNC board PLC diagram)

6.1.3 Operation of converters

The converter is basically composed of two IGBT (A.B) half-bridge modules, which are connected in overseas Chinese style and refer to the converter circuit diagram. IGBT1, IGBT2, IGBT3, IGBT4, etc. are purely used for switching purposes, IGBT1 and IGBT2 work in reverse, that is, IGBT1 turns on IGBT2 off IGBT3 and IGBT4 is the same, and so on.

If IGBT1 and IGBT3 are turned on at the same time (IGBT2,000 and IGBT4 are the same, the total output voltage 311 and 312 are zero (0). For example, IGBT2 and IGBT3 are turned on at the same time (IGBT1 and IGBT4; At the same time), the total output voltage will be a positive square wave, with the peak value equal to the input voltage of the converter.

IGBT1 and IGBT2 are switched alternately relative to IGBT3 and IGBT4 to adjust the output voltage of the converter, i.e. #311 and #312.

This voltage is output by the magnetic induction coil AL1 and capacitor C2 to the front stage of the high-frequency transformer. (main circuit diagram), the secondary power supply of the transformer to the electrode box.

The capacitance of the electrode box will form a resonant circuit with the entire wire, and the overall output work and the number of volt-amperes of the converter will be determined by the power frequency of the wire and its resonant frequency.

The volt-ampere converter of the changer has an installed volt-ampere capacity that is twice the maximum output power figure. If the matching deviates too far so that the volt-ampere power supply of the converter is greater than twice the output power, the short-circuit indicator will illuminate. In this case, the input pull of the high-frequency transformer needs to be changed, or in extreme cases, the built-in magnetic induction AL1 needs to be replaced.

The short-circuit indicator will also light up in the following condition:

- A short circuit in the electrode or a short circuit in the transformer
- Silicone rubber is worn out

6.1.4 Inverter version of the converter

The main circuit board contains all control and protection function diagrams - the main circuit diagram.

All connections work together to make this circuit board independent of other circuits.

The main conversion control is performed by manifold block U1. The drive signal is output to the drive signal input of IGBT-A and IGBT-B through 4 pulses. G11, G12 to IGBT-A, 2, G22G21 to IGBT-B.

The main control amplifier IC, while the Han out wavelength bandwidth of U1 determines IGBT1+IGBT2 and the phase deviation from IGBT3+IGBT4 through logic control, and this phase deviation determines the output voltage of the converter.

So the center of control is in U1, and its adjustment is determined according to the following points.

- I) The power required by the main program is monitored by the feedback signal through U2 according to T6 and CT2;
- II) T6 is converter voltage feedback.
- III) CT2 is converter current feedback.
- IV) Interlock switches for each alarm and control function.

CNC board PLC-PCB

PLC board is the core of the whole machine, start/stop, external signal processing, frequency conversion output control, operation detection and alarm, etc. are all performed by it, the operation interface and internal operation is also achieved through PLC "It is the brain of the entire corona machine.

After receiving all external signals, PLC displays its status on each indicator light on the board, and controls the operation and output of the whole machine according to the preset program and the production data input by the self-touch screen, each external status, and the operation status: There are corresponding indicators, light (green) is normal, refer to the PLC board diagram.

TS1 Touch Screen Control - See 4.3.1 to 4.3.4

The following alarms and controls are available on the home screen

1- Running speed and slow switching

When the speed detection data is correctly entered, the PLC will calculate the running wire speed and display it on the screen, and the speed signal is sent to the PLC through (SK2), and this signal is input to the PLC, comparing the preset minimum starting speed, allowing 1 to disable corona output. And the status is displayed on the screen.

2- Operating Mode - Power given mode

- Manual output mode - The percentage ratio of output power is set by the screen
- Proportional control mode - preset watts/square meters W/m^2 , output automatically adjusts according to speed
- Minimum power and maximum power can be set (automatic mode)
- Intermittent mode

3- Start/Stop key.

4- Overtemperature

A thermocouple TH1 is placed on the heat sink of the converter, NC state, turned on when overtemperature, and this signal is directly input to the PLC for detection and display.

5- Safety interlock display - wind pressure switch (exhaust) and electrode in place (safety cover)

6- Cause of failure F1-F11 (4.3.4)

7- Fan start/stop button - this is a - independent function, through KM1 and HA output to the electrode fan user can use the external independent fan starter (own wind pressure switch to control the exhaust)

6.1.5 Alarm wire principle (refer to the main circuit diagram)

The corona machine alarm system will greatly improve the reliability of corona operation. The alarm board is connected to the motherboard every time it extracts the required signal. When the discharge lamp is on, the alarm system starts automatically. When the "discharge lamp TREAT is off" or there is an "overload" TRIP signal, the system will automatically alarm.

Touch the "alarm switch" on the screen to turn off/reset the alarm

The alarm signal is "red light" and bee whistle (driven by the alarm wire relay).

The alarm light tower is equipped with an external discharge light "green" to show the "discharge status" when the system is working normally.

Troubleshooting

In the event of any failure, the following steps must be followed for maintenance, and the main power must be turned off and allowed to discharge within 30 seconds to confirm safety.

-This is still high-frequency and high-pressure operation.

The YC-20 has 2 Qiu Pi detection display systems

A) CNC board PLC-PCB is mainly external hardware status detection, PLC board there are various parts of the inspection lamp, green light is normal, according to the light status to check each component, and eliminate the problem

B) The screen displays the software program and operation detection, please refer to the alarm records of Part 4 4 and 3.0 to check and exclude

Other common phenomena and general tips

1- Symptoms: The main power light is on without corona

Check:

- 1) Slow switch speed lamp and, if not, check the speed setting, check the speed probe installation, and exclude.
- 2) Whether the safety interlock indicator lights up the interlock introduced by SK4 to the generator is not completed, 231 is the wind pressure switch, 232 is the electrode closed interlock
- 3) Check the FI fuse on the PAB board, such as disconnecting, replacing, and trying again, if it is fused again, there is a problem with the power amplifier part, please contact the supplier for progress instructions.
- 4) Check whether the inter-electrode is adhered to the important degree, whether the electrode row is the same core degree as the treatment roller, etc., and eliminate them.
- 5) Disconnect the SK3 output and detect the HT2 transformer 8 secondary coil resistance value (350 ohms). Refer to page #19

B. Symptoms: No corona, no indicator lights on.

Check:

- 1) Main supply power, whether CB1 is off.
- 2) Whether the emergency stop switch has been pressed.

C. Symptom: The short-circuit light is on.

Check:

- 1) There may be a short circuit in the electrode box, or a short circuit in the transformer.
- 2) Check whether the silicone rubber sleeve and silicone rubber roller 1 into ceramic electrodes are damaged. Patching or replacing.

D. Symptoms: CB1 is open due to the main power supply jumping

Check:

- 1) According to Figure 1, there may be a short circuit on the rectifier bridge BT1, or the rectifier filter capacitor is faulty.

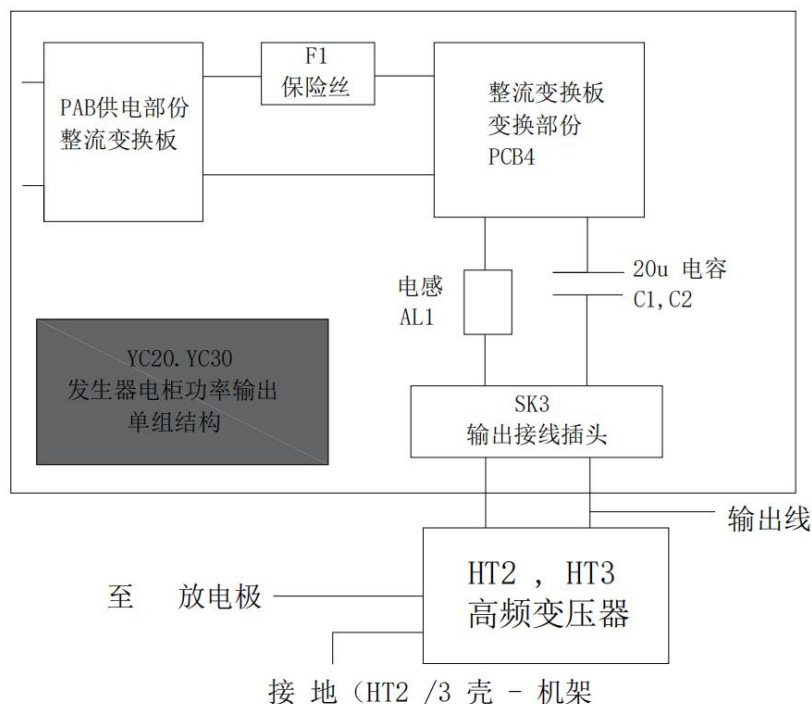
E. Symptoms: The converter is overtemperature

Check:

- 1) Whether the cooling fan is working normally, whether the air inlet and outlet are unblocked, if the fan cannot work, check the SPS-24 power supply and its fuse.
- 2) Whether the ambient temperature exceeds the pointer. If the problem persists, contact the supplier.

All operations and maintenance work must be carried out by qualified technicians and under safe conditions, all electrode work and maintenance must be carried out in the case of power failure, corona treatment is high-frequency and high-voltage work Please be careful.

Check the power output of YC-30 and YC30 generator



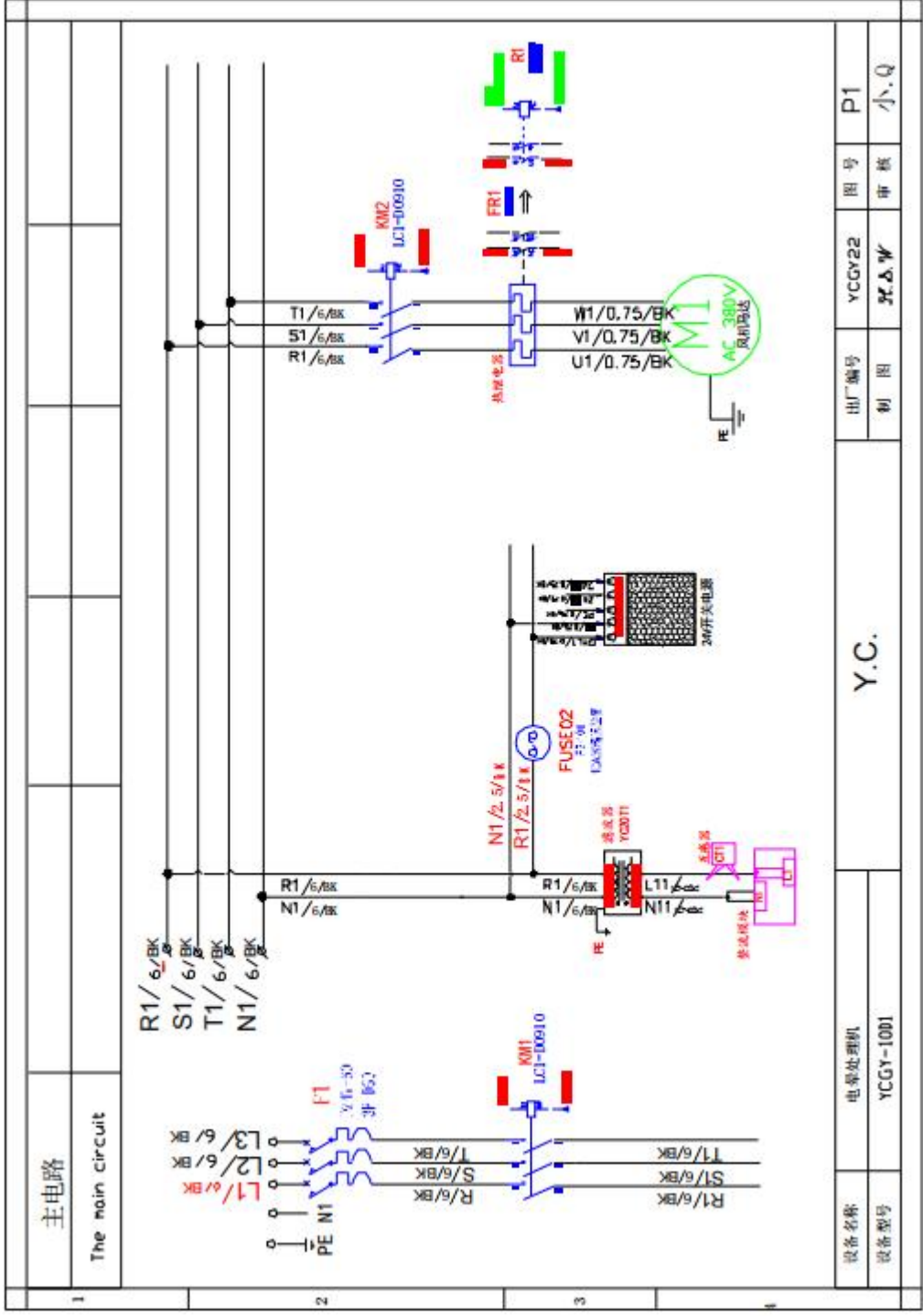
PAB供电部份整流变换板	PAB power supply part rectifier conversion board
F1保险丝	F1 fuse
整流变换板变换部份PCB4	Rectifier board conversion part PCB4
电感	Inductance
20u电容	20U capacitor
YC20. YC30发生器电柜功率输出单组结构	YC20, YC30 generator electric cabinet power output single group structure
SK3输出接线插头	SK3 output wiring plug
输出线	Output wire
HT2, HT3高频变压器	HT2, HT3 high frequency transformer
至放电极	to the discharge electrode
接地(HT2/3壳-机架)	Grounding (HT2/3 shell-rack)

1- The 20CT fuse is mounted on the PAD-PCB of the tan current conversion board
 Connect the SK3 output and power supply HT2/3 high-frequency transformer and press "Start"
 If the 20CT fuse on PAB-PCB burns out, shut down and leave the SK3 wiring, replace the 20CT fuse, and restart.

If the 20CT fuse is no problem, HT2/3 high value transformer may be burned out, or there is leakage - check, HT high frequency variable voltage output with a resistance meter, the wire point to ground should be several ohms range, if an open circuit is found, or a short circuit (resistance value is close to 0) HT high value transformer should have been burned - replaced.

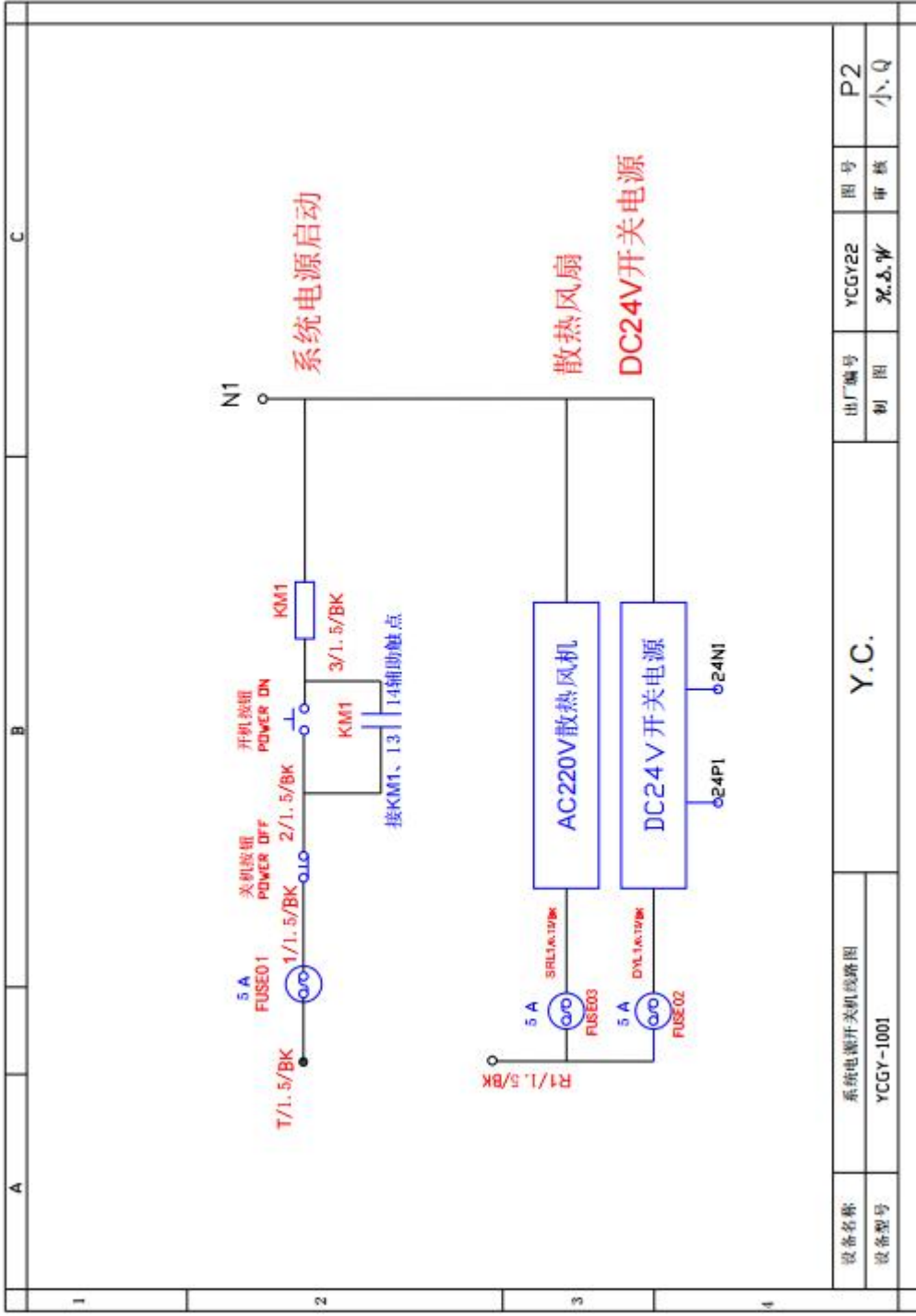
The input end is very small (0.3-0.5 ohms), and it is difficult to measure with an electric positive meter.

2- Detach from SK3 output, such as F1:20CT fuse is still burned after starting, the IGBT power block of the power amplifier board is broken, check/repair or replace.



主电路
The main circuit

设备名称	电晕处理机	Y.C.	出厂编号	YCGY22	图号	P1
设备型号	YCGY-1001		制图	张ΔW	审核	小.Q

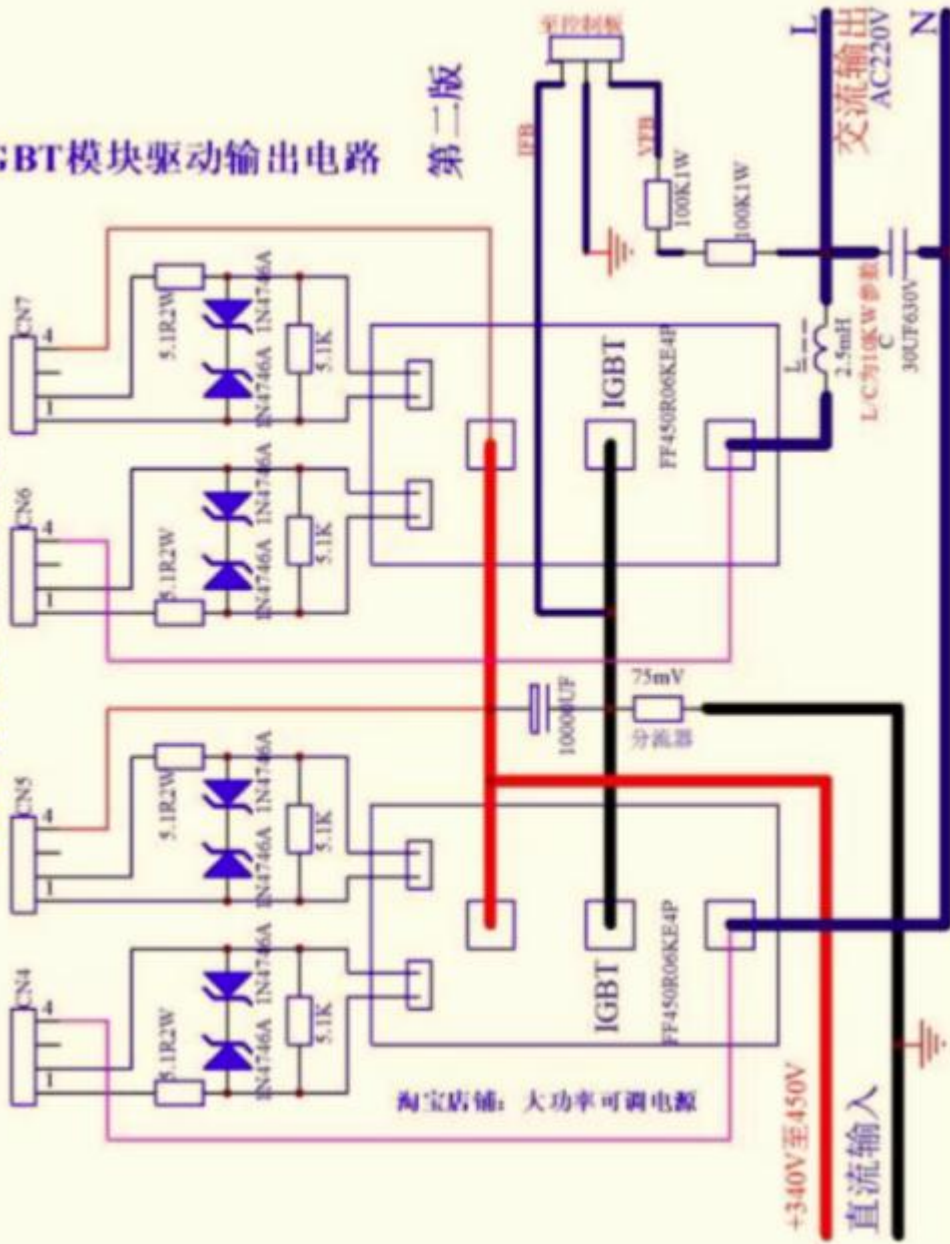


设备名称	系统电源开关机线路图		出厂编号	YCGY22	图号	P2
设备型号	YCGY-1001		制图	张.Δ.许	审核	小.Q

IGBT模块驱动输出电路

IGBT模块驱动输出电路

第二版



UV-Trocknung

DONGGUAN YICHUANG TECHNOLOGY CO., LTD



Note: Instruction manual

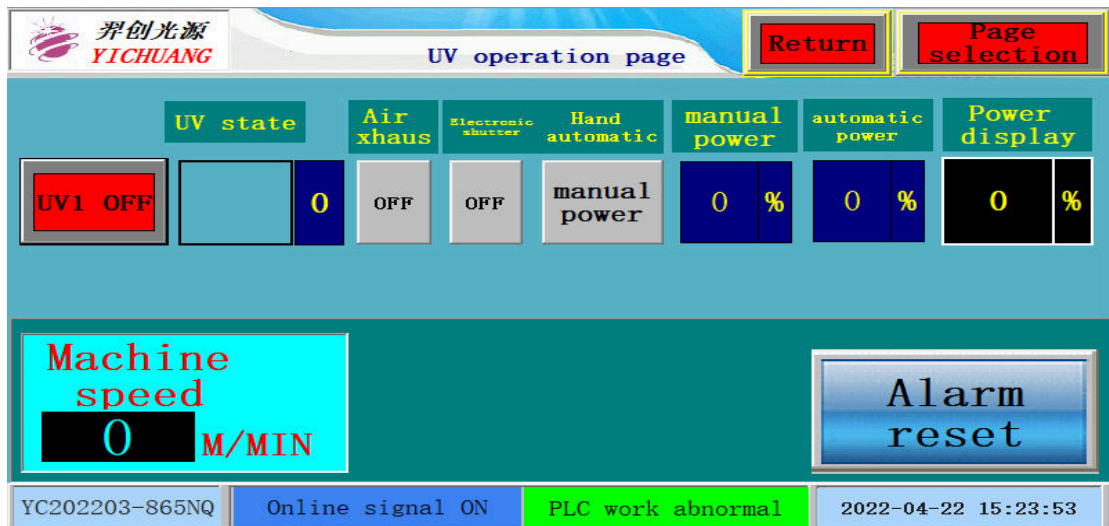
【LED-UV】

CHINA DONGGUAN

Table of content !

1-----	1.1. Touch screen / Operation page
2-----	1.2. Touch screen / Parameter page
3-----	1.3. Touch screen / Time records
4-----	1.4. Touch screen / Alarm records
5-----	1.5. Touch screen / Frequency page
6-----	1.6. Exhaust duct installation layout requirements
7-----	2.1. Water cooler installation requirements
8-----	2.2. Water cooler temperature setting
9-----	3.3. LED light overheat alarm troubleshooting
10----	4.0 Mercury lamp box disassembly instructions 1
11----	4.1 Mercury lamp box disassembly instructions 2
12/13----	LED-UV maintenance instructions

1.1. Touch screen / Operation page description



【UV Status】； Display the working status of the UV lamp, preheat - standby - light - cooling - abnormal.

【Ventilation】； Forced UV extraction cooling button, OFF, ON. This button is only available in UV off state.

【Switch】； OFF means the light is off, ON means the light is on.

【Manual/Automatic】； **Manual power.** The manual power setting value is the same as the power output of the lamp when it is turned on. The power setting value is (0%-100%). **Attention! When manual power is selected, the power setting is not affected by the power limit.**

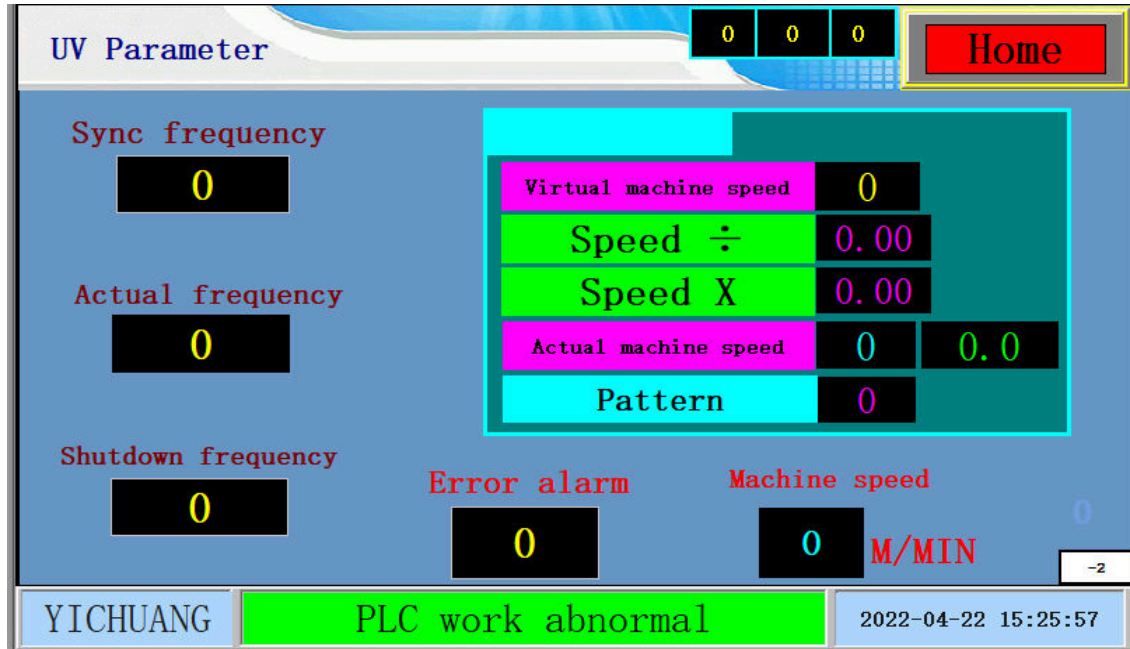
【Manual/Automatic】； **Automatic power.** Automatic power setting value + machine speed = actual output power, UV power value with the random table speed to fast and slow automatic adjustment of lamp power size, such as machine speed of 10 m / per minute, the automatic power input value of 30%, the output power of the UV lamp when the machine is turned on $10 + 30 = 40\%$ power output. LED lights in the parameters page inside a LED standby power, this value is entered 30%, the machine speed of 10 m / min when the light output power of $30 + 10 = 40\%$ power output (maximum power of 100) when the machine is turned on.

【Power display】； Display lamp output power peak 0 - 100%, the set value is 0 - 100%.

【LED irradiation width】； Divided into 2 sections, the light is centered to both sides, 1 section centered irradiation width of 260mm, 2 sections centered irradiation width of 360mm.

【Page selection】； Press this button Touch screen to pop up the page switching interface, time record - alarm record - UV monitoring - frequency page - parameter page - LED alarm setting 6 screens.

1.2. Touch screen / Parameter page description



【Synchronization speed】 ; When the value is set to 3, the machine speed should be greater than or equal to 3 m/min.

The light will only light up. (The machine speed value must be greater than or equal to the synchronous speed value in order to light the lamp)

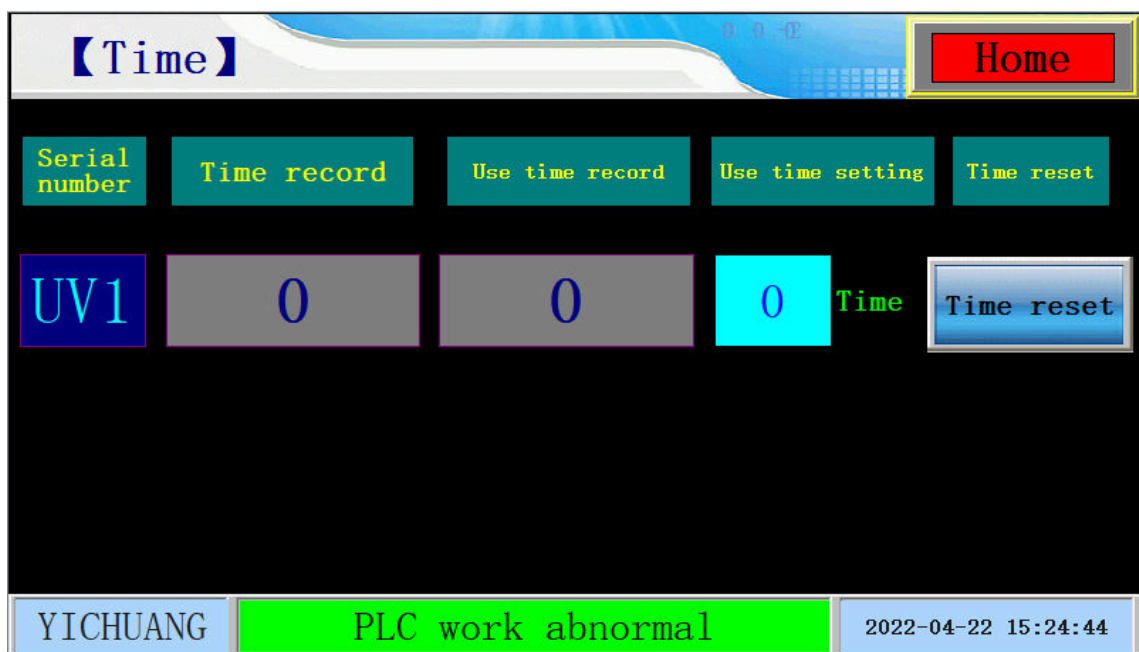
【Turn off the light frequency】 ; When the value is set to 3, the light will be lit only when the machine speed is greater than or equal to 3 m/min. (The machine speed value must be greater than or equal to the synchronous speed value in order to light the lamp)

【LED standby power】 ; The minimum starting power setting of the lamp when the auto-dimming is on.

【Pulse/0-10V selection】 ; When the setting value is 0, the machine speed input signal is a pulse signal. When the setting value is 1, the machine speed input signal is a 0-10V signal. (Attention! The specific setting of 0 or 1 depends on the signal sent to the LED machine side from the machine side to determine the setting value.)

【Actual speed】 ; Virtual machine speed value ÷ speed proportional adjustment value = actual speed. (For example, if the speed of the virtual machine is 500 at start-up, and the speed proportional adjustment input value is 50, the actual speed will be equal to 10 meters per minute, $500 \div 50 = 10$)

1.3. Touch screen / Time record description

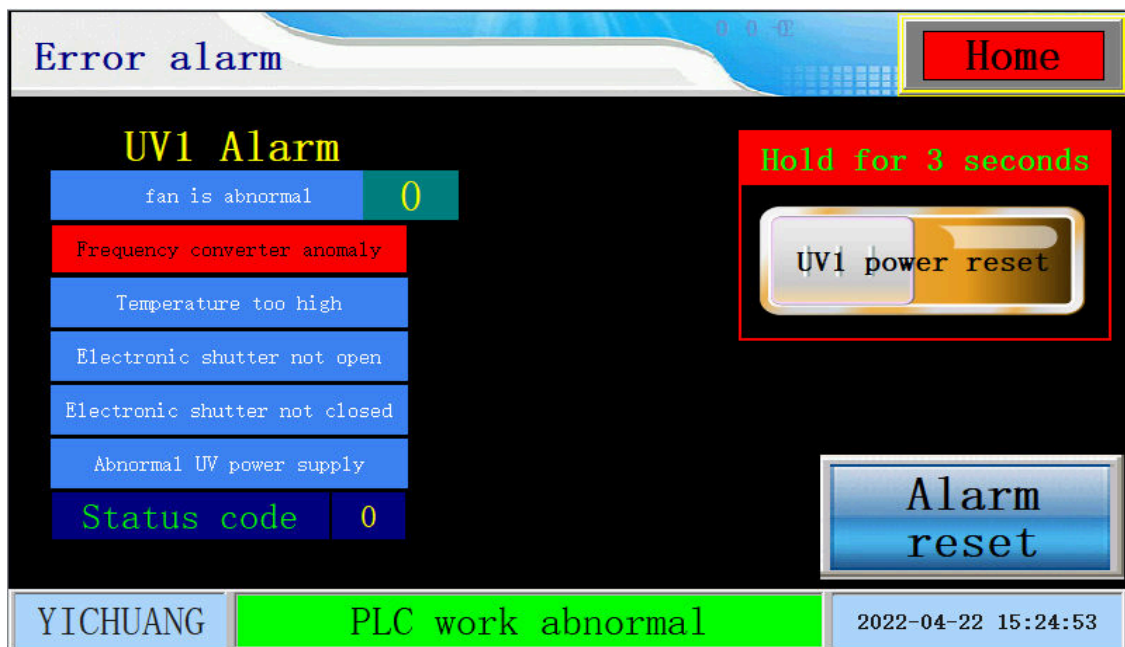


【Total time record】： This time will keep accumulating, and the value cannot be cleared.

【Present time record】： This time will keep accumulating, but this value can be cleared when the "Time Clear" button OFF/ON is pressed.

【Use time setting】： Set the peak use time of the lamp, such as setting the value of 800, and so on. UV lamp use time record value reached 800 hours. The page will pop up. Please replace the lamp tips.

1.4. Touch screen / Alarm record description



【Fan abnormalities】： Check the inverter in the electrical cabinet, or check the status code, and contact the manufacturer directly after sales to solve the problem.

【Inverter alarm】： Check if the RS485 communication line of the inverter is disconnected.

【 High-temperature 】： Check whether the UV exhaust pipe is connected, whether the exhaust pipe is flattened or bent, whether the external exhaust fan is installed with too small power, resulting in UV hot air can not be discharged in a timely manner.

【Shutter not open】： Check whether the shutter is deformed or whether the shutter electric eye is damaged, and whether the electric eye magnet has a magnetic force.

【Shutter not closed】： Check whether the shutter is deformed or whether the shutter electric eye is damaged, and whether the electric eye magnet has a magnetic force.

【UV power supply abnormality】： Check the status code, and directly contact the manufacturer

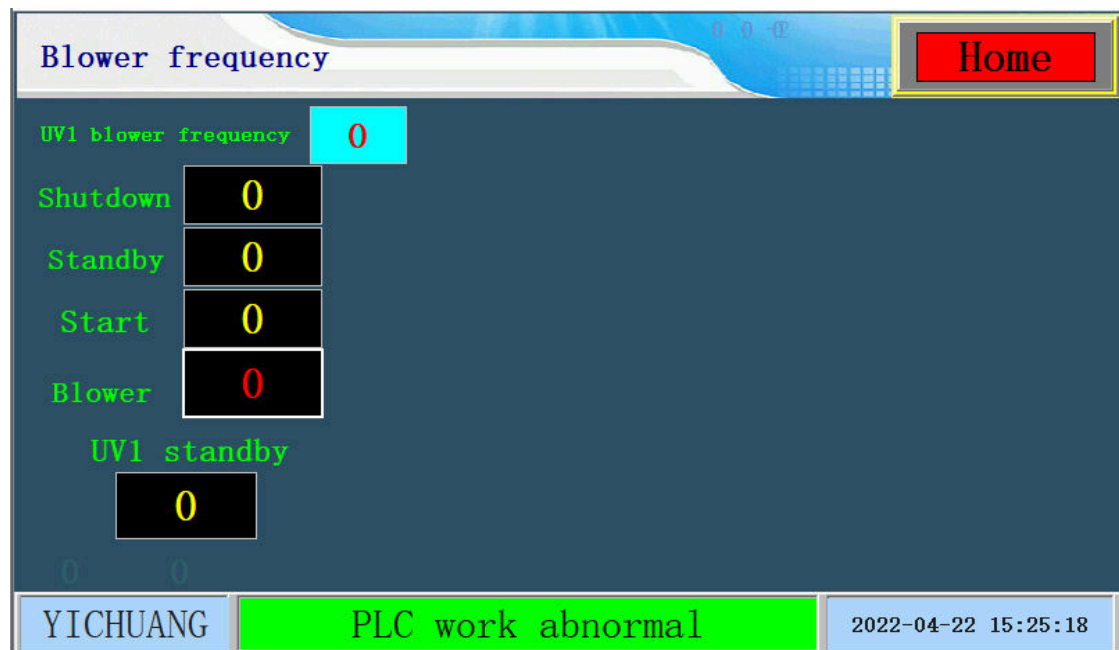
after-sales consulting solution

【LED overheat】 ; Check if the water pipe is clogged and the water pipe valve is fully open.

【UV power reset】 ; When UV spot light alarm, press and hold this button for 3 seconds to force the UV power to reset.

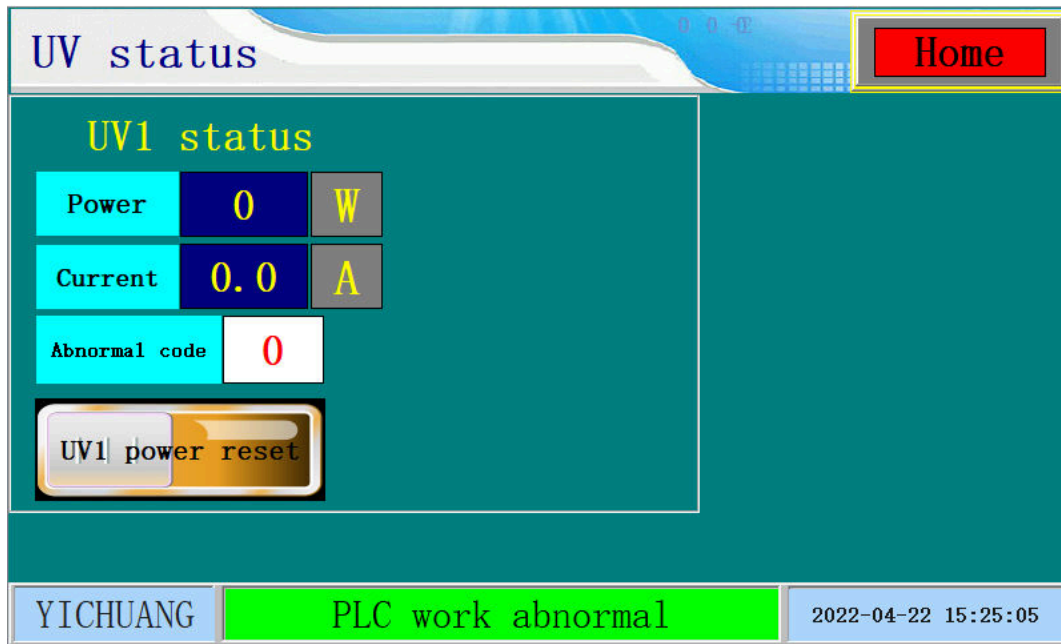
【Alarm reset】 ; press this button to reset the alarm message when a UV alarm occurs.

1.5. Touch screen / Frequency page description



This parameter is set by the manufacturer, the customer. If you want to modify, please contact the manufacturer to communicate consulting phone: 13798248181

1.6. UV power. Current. Abnormal code monitoring page

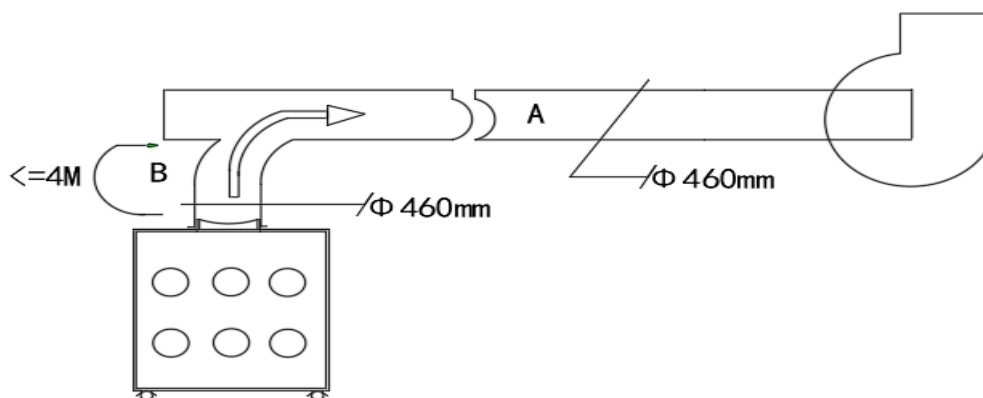


Display UV lamp working output power status.

1.7. Ventilation duct installation requirements

(UV mercury lamp external ventilation installation requirements)

- 1: UV ventilating must be added to an auxiliary external helper exhaust fan
- 2: The main convergence exhaust pipe (please note the installation method of the exhaust pipe)

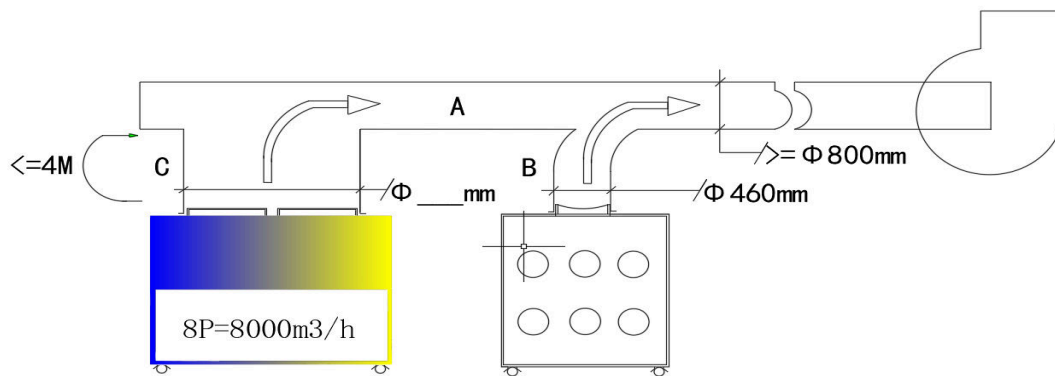


UV corresponding air discharge volume	5KW=540m ³ /h 7KW=900m ³ /h 10KW=1500m ³ /h	Mainstream pipeline Aφ >=460mm Exhaust duct aperture Bφ=460mm 7KW lamp exhaust air
---------------------------------------	--	--

		volume=900m ³ /h 10KW lamp exhaust air volume =1500m ³ /h External exhaust machine exhaust air volume requirements: 900+1500=2400m ³ /h
--	--	---

Note: UV external exhaust air mains should be installed with cut-off valves.

- 1: Ventilation must be added to the auxiliary external help exhaust fan
- 2: The main convergence exhaust pipe (please note the installation method of the exhaust pipe)



Number of water cooler hp	6P=6000m ³ /h 7P=7000m ³ /h	Mainstream pipeline Aφ >=800mm Ventilation duct aperture
Corresponding air discharge volume	8P=8000m ³ /h 9P=9000m ³ /h 10P=10000m ³ /h	Bφ=460mm 7KW lamp exhaust air volume =900m ³ /h 10KW lamp exhaust air volume =1500m ³ /h 8P water-cooled exhaust air volume=8000m ³ /h External exhaust machine exhaust air volume requirements: 900+1500+8000=10400m ³ /h

2.1. Water-cooled mainframe installation requirements are as follows:

Water cooler installation requirements

The water cooler external exhaust must be installed in accordance with the UV manufacturer's advice to go reasonable (not arbitrarily installed).

A. When the water cooler is installed outdoors, the space where the water cooler is placed must not be close to any object or sunlight, and the air inlet network on both sides must be 50cm or

more away from the wall. In order to avoid the water cooler can not be normal heat dissipation and lead to "compressor high-pressure alarm."

B. When the water cooler is installed indoors, the indoor space area is preferably 70 square meters and above, the indoor ventilation is good, the air inlet network on both sides must be left 50cm and above from the wall, the water cooler must be installed with an external exhaust duct, the diameter of the internal hole of the external exhaust duct must not be smaller than the sum of the diameter of the two exhaust fan areas of the water cooler in meters. The external exhaust air duct of the water cooler must be installed with an external exhaust fan, and the external exhaust fan model selects the size of the exhaust air volume corresponding to the following:

Water cooler models, 2HP-3HP-4HP-5HP-6HP-7HP-8HP-9HP-10HP。

Corresponding to the hourly exhaust air volume,

2000m³/h-3000m³/h-4000m³/h-5000m³/h-6000m³/h-7000m³/h- 8000m³/h-9000m³/h-10000m³/h.

2.2. Water-cooled mainframe water filling and temperature setting requirements are as follows:

A. Water chiller water tank must be added - pure water - distilled water - automotive

anti-corrosion antifreeze - one of the 3 kinds of water. In the north, because of the cold winter temperatures, in order to prevent the water tank or water pipe ice and cause blockage of water pipes, so it is recommended that the chiller water tank full plus automotive anti-corrosion antifreeze.



The water temperature of the water cooler is set between 24c°- 27c°.

Attention! Heat dissipation control:

Water-cooled equipment power supply and drive power linkage (water-cooled machine operation, please refer to the operation manual provided by the water-cooled machine manufacturer) to ensure that the UV lamp is lit when the water-cooled equipment is in normal operation. No water start-up is strictly prohibited.

3.3. LED light to overheat alarm trouble shooting

LED light over-temperature alarm fault handling is as follows:

1; When the LED light head overheats alarm, first the first time (within 10 seconds) with a hand touch down the alarm of this group of LED light box outside the box and other groups of LED for comparison, such as the alarm of this group of LED light box outside the box temperature than it LED light temperature is high, indicating that this group of LED light box water circuit cooling problems. (The solution is as follows).

1: Check if the 2 water pipes behind the LED lightbox are bent.

2: Check whether the 2 valves of this lightbox water pipe are completely open.

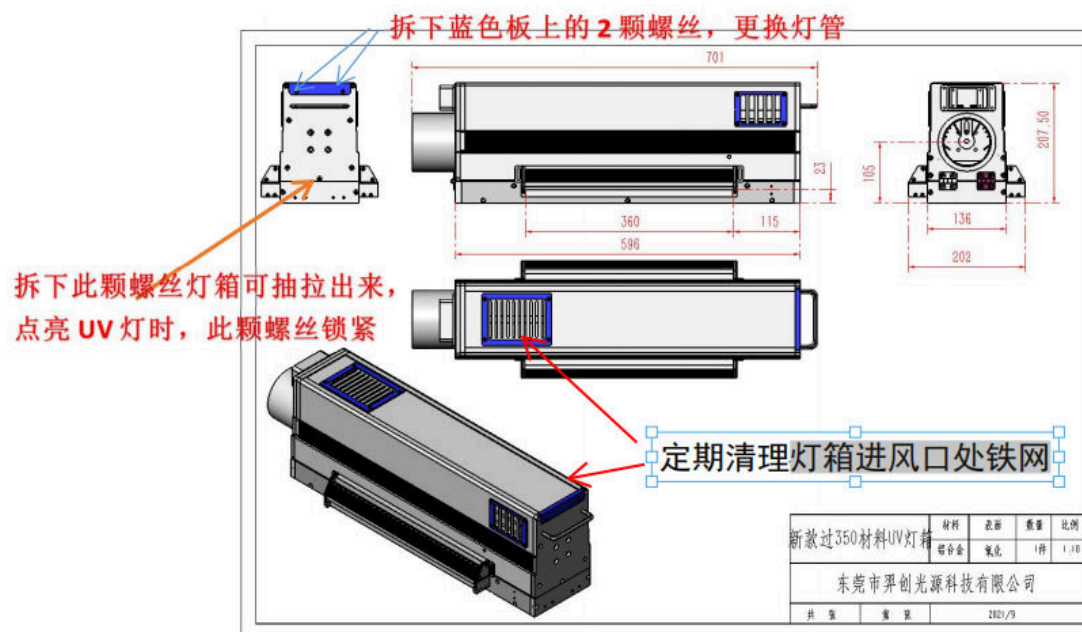
3: Turn off the total power supply of the UV system, remove the water pipe of this lightbox, separate the water pipe and the lightbox - diverter valve, take the air gun to clean up the internal water pipeline of the lightbox, clean up the internal pipeline of the 2 water pipes of this lightbox, open the valve of the diverter valve of the 2 water pipes of this lightbox, and clean up the internal valve with a small screwdriver.

4: Check the water cooler water tank lamp water is cloudy or the water surface has many floating objects, put the water away, clean the water tank. Use a brush, brush clean the inside of the tank, and then rinse clean with water.

4.0. Mercury lamp box disassembly instructions 1

Mercury lamp box disassembly instructions 1

I. Dimension

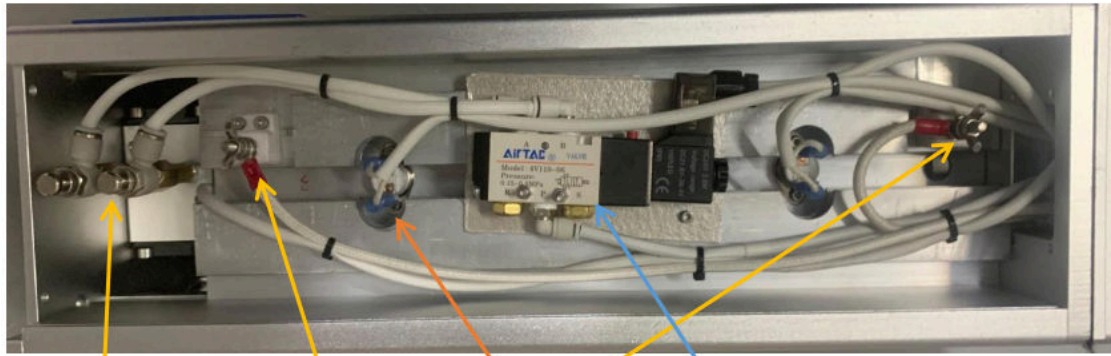


Remove the 2 screws on the blue board to replace the lamp

Remove this screw lamp box that can be pulled out. When the UV lamp is lit, this screw is locked.

Regularly clean the lightbox air inlet at the iron net

II. Basic components

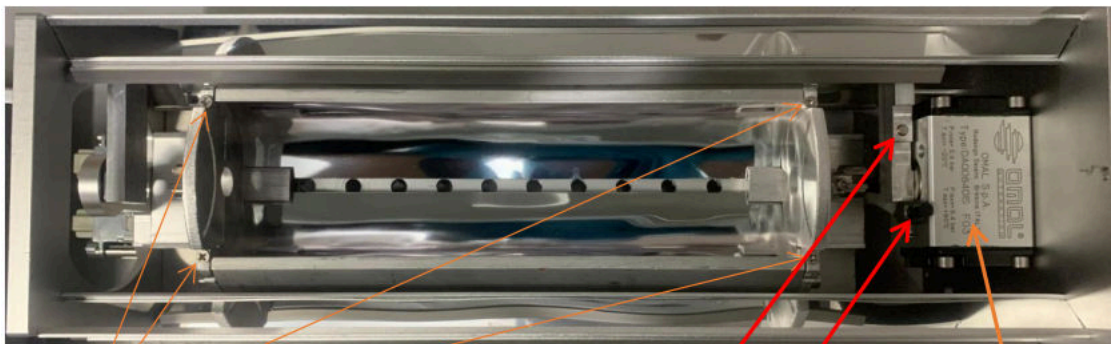


可调节气嘴（4厘） UV 陶瓷接线柱 120℃常闭温控 电磁阀 24V
 （调节快门快慢） （超温报警）

Adjustable air nozzle (4cm) (adjust shutter speed) UV ceramic terminal
 120°C normal closed temperature control (overtemperature alarm) Solenoid valve
 24V

4.1. Mercury lamp box disassembly instructions 2

Mercury lamp box disassembly instructions 2



拆下 4 颗螺丝 磁铁 电眼 OMAL 气缸
 拿下挡板，更换灯管 （感应快门开关信号）
 拆下 4 颗螺丝 拿下挡板，更换灯管 磁铁 电眼 OMAL 气缸
 （感应快门开关信号）

III. Wiring diagram



1.2 Temperature control 120°C normally closed

3.4 Battery valve 24V

5.6 Electric eye sensing signal

■It is strictly prohibited for users to disassemble and clean the internal devices by themselves.

■It is strictly prohibited to use chemical dedusting products for cleaning or to keep such products near the equipment for a long time.

■Using eleoptene, diluent, powder, or other similar solvent to clean equipment is strictly prohibited.

7.3. Ensure the connection of the power socket is reliable, and the grounding is good

7.5 Quality assurance:

From the date of purchase, LED lamp beads warranty 1 year, the whole circuit to implement a 1-year free warranty (Note! Glass and lamp are perishable products, the glass is not in the warranty range, the lamp depends on the situation). Equipment can be repaired for life, after the warranty year, take paid maintenance services, the company charges the cost (including transportation costs or transportation costs).

A free warranty is not applicable in the following cases:

- A. Product damage caused by violation of the use conditions of the product;
- B. Product damage caused by unauthorized modification or self-maintenance;
- C. Product damage beyond the permitted use environment (such as high temperature, corrosion, etc.);
- D. Product damage caused by abnormal external forces (such as falling, extrusion, bump, impact, etc.);
- E. Product damage caused by natural disasters or other force majeure (such as fire, flood, earthquake, etc.);
- F. Fake products or products that cannot provide effective purchase certificates.

8. Contact Us

For more product information, please check our company's official website: www.ycled99.com
Or to mail to us, we will do our best to serve you!

Tel: 0769-86009753

E-mail: 2458059058@qq.com

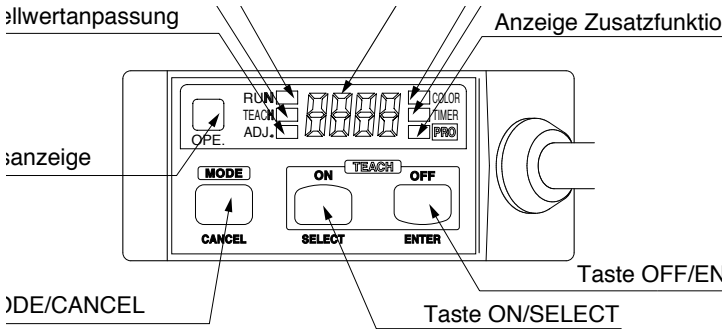
Druckmarkensensor



BEDIENUNGSHINWEISE

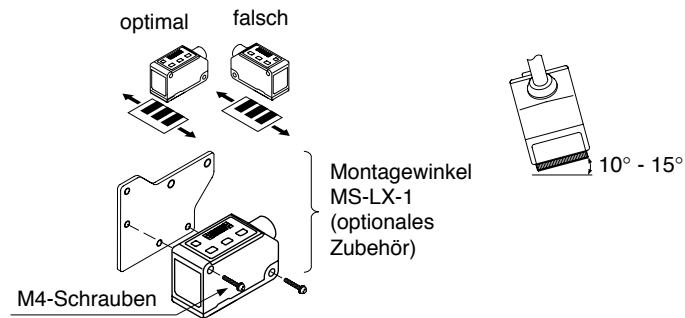
Die LX100-Serie ist ein Farb- und Kontrastsensor. Die Funktion selbst muß im Sensor umgeschaltet werden (siehe unten „COLOR“).

PRODUKTBESCHREIBUNG



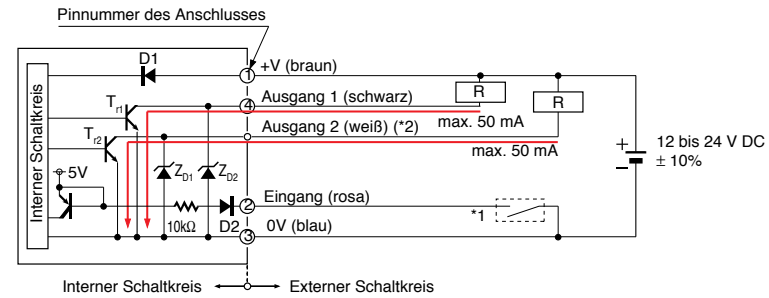
MONTAGE

- Für einen optimalen Betrieb muß der Sensor wie in der Skizze dargestellt zur Bewegungsrichtung orientiert sein.
- Bei glänzender Oberfläche kann der Sensorkopf um 10° bis 15° gegen die Oberfläche geneigt werden um Fehlverhalten zu verhindern.
- Ist die Linse innenseitig beschlagen, so kann die Linse abgeschraubt und mit einem fusselfreien Tuch von der kondensierten Flüssigkeit gereinigt werden.

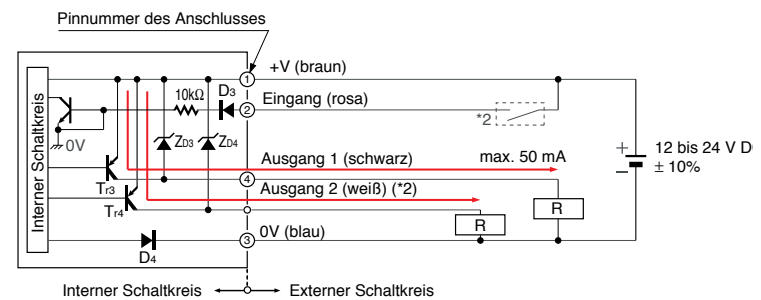


ANSCHLUSSDIAGRAMM

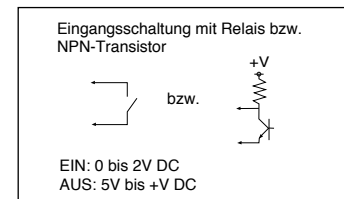
NPN-Version



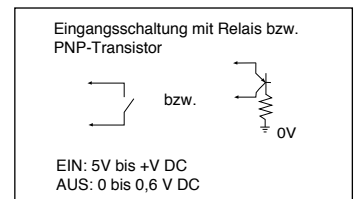
PNP-Version



NPN-Version



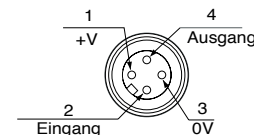
PNP-Version



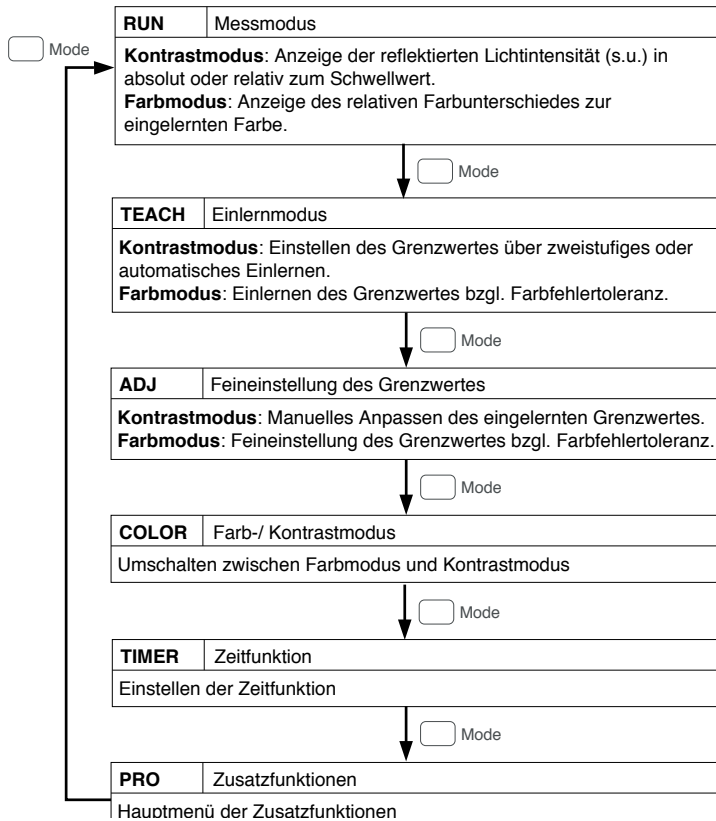
Hinweis:

- Der zweite (invertierte) Ausgang ist nur beim Kabeltyp erhältlich
- Beim Steckertypn liegt der Maximalstrom bei 100mA

Pinbelegung Stecker



ÜBERSICHT HAUPTFUNKTIONEN



UMSCHALTUNG KONTRAST- / FARBMODUS

Der Sensor kann als Kontrast- und Farbsensor verwendet werden. Die gewünschte Funktion muß vor dem Einlernen angewählt werden. Im Kontrastmodus wird die reflektierte Lichtintensität ausgewertet, im Farbmodus die momentan detektierte Farbe mit der eingelernten Farbe verglichen. Zum Anwählen wird innerhalb der COLOR-Funktion die gewünschte Messart mit den Pfeiltasten ausgewählt und mit der Modetaste bestätigt.



TASTENSPERRE

Zum Aktivieren / Deaktivieren der Tastensperre werden die Tasten „MODE/CANCEL“ und „OFF/ENTER“ für mind. 2s gleichzeitig gedrückt (nur im Messmodus „RUN“).

CODE-DIREKTABFRAGE

Die im Sensor getätigten Einstellungen können mit Hilfe eines Codes abgefragt werden. Zur Darstellung wird im RUN-Modus die Mode-Taste für mind. 2s gedrückt. Zum Beenden muß die Mode-Taste erneut gedrückt werden.

Zeichen	1. Ziffer		2. Ziffer			3. Ziffer		4. Ziffer		
	Farb-/ Kontrastmodus	Logik	Messmodus	Anzeige	Stromsparmodus	Anzeige invertieren	Tastensperre	Zeitfunktion		
0	Kontrast (grüne LED)	Hell-EIN	Fein	Standard	AUS	AUS	Alle Funktionen	ohne	1ms	
1		Grob	EIN			Abfallverzögert		2ms		
2		Dunkel-EIN	Fein		EIN	Anzugsverzögert		5ms		
3		Grob	EIN		ohne	10ms				
4	Kontrast (blaue LED)	Hell-EIN	Fein	in Prozent	AUS	AUS	RUN & TEACH (Messen und Einlernen)	Abfallverzögert	20ms	
5		Grob	EIN			Anzugsverzögert		50ms		
6		Dunkel-EIN	Fein		AUS	ohne		100ms		
7		Grob	EIN		EIN	Abfallverzögert		200ms		
8	Kontrast (rote LED)	Hell-EIN	Fein				RUN & ADJUST (Messen und Einstellen)	Anzugsverzögert	500ms	
9		Grob								
A		Dunkel-EIN	Fein							
b		Grob								
c	Farbmodus	Übereinstimmung EIN	Fein							
d			Grob							
E		Farbunterschied EIN	Fein							
F			Grob							

EINLERNEN

Zum Einlernen des Sensors muß in den „TEACH“-Modus geschaltet werden. Dies geschieht durch die „MODE/CANCEL“-Taste. Folgende Methoden stehen zur Auswahl:

- **Kontrastmodus:** 2-stufiges oder automatisches Einlernen
- **Farbmodus:** 1-stufiges Einlernen

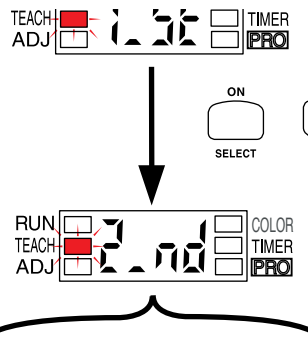
Hinweis: Beim **externen Einlernen** ist folgendes zu beachten:

- **Kontrastmodus zweistufig:** Markierung unter den Lichtfleck halten und das Signal für mind 20ms halten (max. 2s). Nach mind. 1,5s den Lichtfleck auf den Untergrund projizieren und erneut das Signal geben.
- **Kontrastmodus automatisch:** Signal für mind. 2s halten.
- **Farbmodus:** Lichtfleck auf die zu detektierende Farbe halten und Signal für mind. 20ms anlegen.

Kontrastmodus

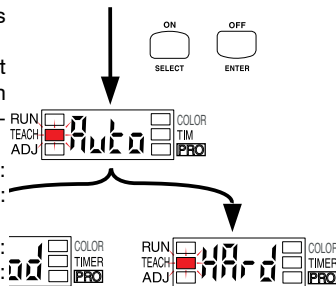
zweistufiges Einlernen

- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Im Falle des zweistufigen Einlernens werden die zwei Zustände nacheinander eingelernt:
- Erste Stufe: Einlernen des Zustandes „EIN“ („AUS“) mit der Taste „ON/SELECT“ („OFF/ENTER“), z.B. bei Markierung auf Papier.
- Zweite Stufe: Einlernen des Zustandes „AUS“ („EIN“) mit der Taste „OFF/ENTER“ („ON/SELECT“), z.B. Papier.
- Anzeige „good“ (gute Unterscheidbarkeit) oder „hard“ (schlechte Unterscheidbarkeit)



Automatisches Einlernen

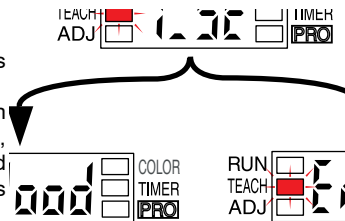
- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Das automatische Einlernen empfiehlt sich bei laufender Produktion, wenn die Markierungen am Sensor sich vorbeibewegen:
- Markierung dunkler als Hintergrund: Drücken von „ON/SELECT“ für >2s: Sensor schaltet bei Markierung.
- Markierung heller als Hintergrund: Drücken von „OFF/ENTER“ für >2s: Sensor schaltet bei Markierung.
- Anzeige „good“ (gute Unterscheidbarkeit) oder „hard“ (schlechte Unterscheidbarkeit)



Farbmodus

einstufiges Einlernen

- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Bei Farberkennung: Drücken von „ON/SELECT“ aktiviert den Ausgang, bei Drücken von „OFF/ENTER“ wird der Ausgang deaktiviert (inverses Schalten)
- Anzeige „good“ (Detektion möglich) oder „Err“ (keine Detektion möglich)

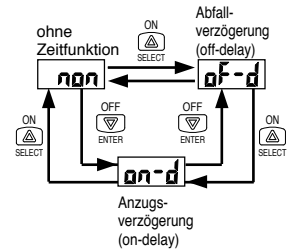


JUSTIEREN

Zum Einstellen der Schwellwerte wird der Modus „ADJUST“ angewählt. Die eingelernten Schwellwerte im Farb- und Kontrastmodus können manuell mit den Tasten „ON/SELECT“ und „OFF/ENTER“ manuell angepaßt werden.

ZEITFUNKTION

Zum Aktivieren / Deaktivieren der Zeitfunktion wird der Modus „TIMER“ angewählt. Die Einstellungen der Zeitfunktion selbst geschieht im „PRO“-Modus.

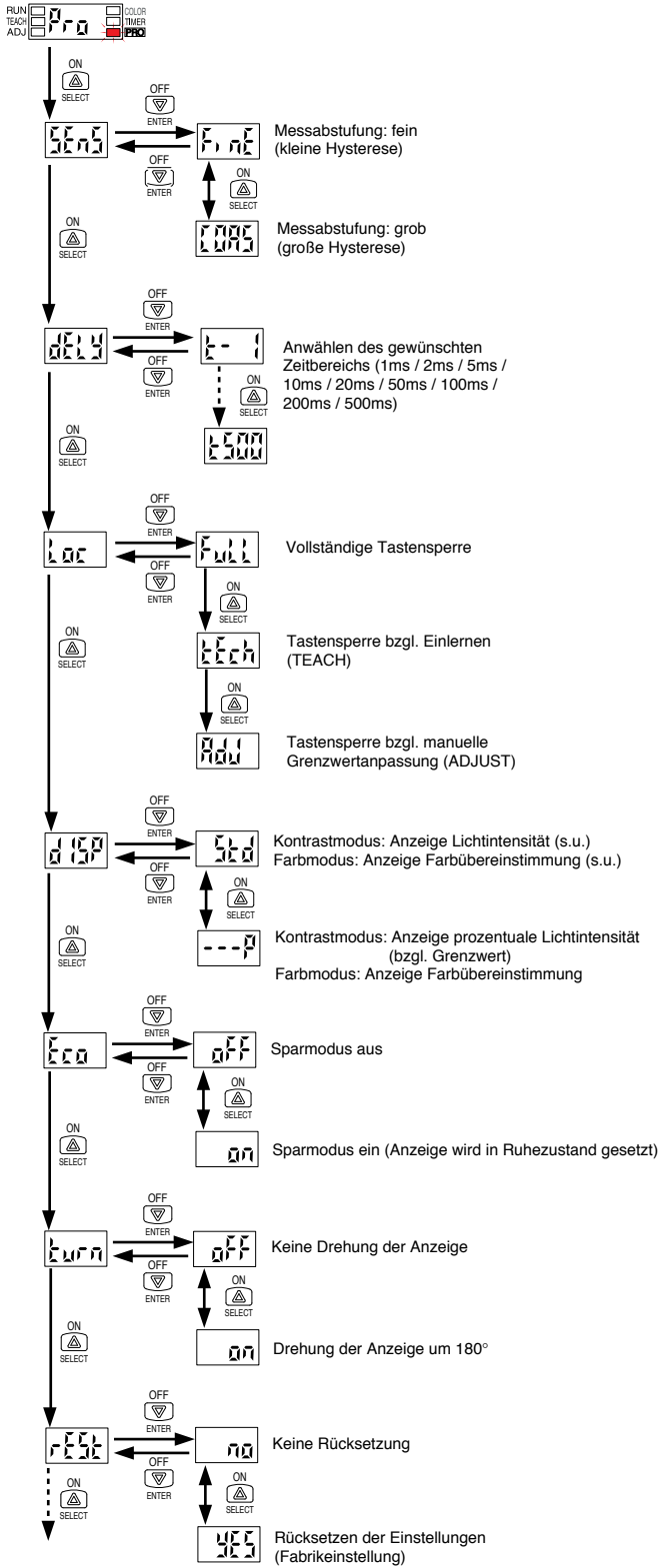


Zeitfunktion	Zustand		Übereinstimmung
	Markierung-EIN/ Farbgleichheit	Untergrund-EIN/ keine Farbgleichheit	
Ohne Zeitfunktion	Übereinstimmung	Übereinstimmung	keine Übereinstimmung
	EIN	AUS	EIN
Abfallverzögerung	EIN	AUS	EIN
	EIN	AUS	AUS
Anzugsverzögerung	EIN	AUS	EIN
	EIN	AUS	AUS

Zeitbereich: T = 1 bis 500ms in 9 Schritten

PRO-MODUS (FEINEINSTELLUNG)

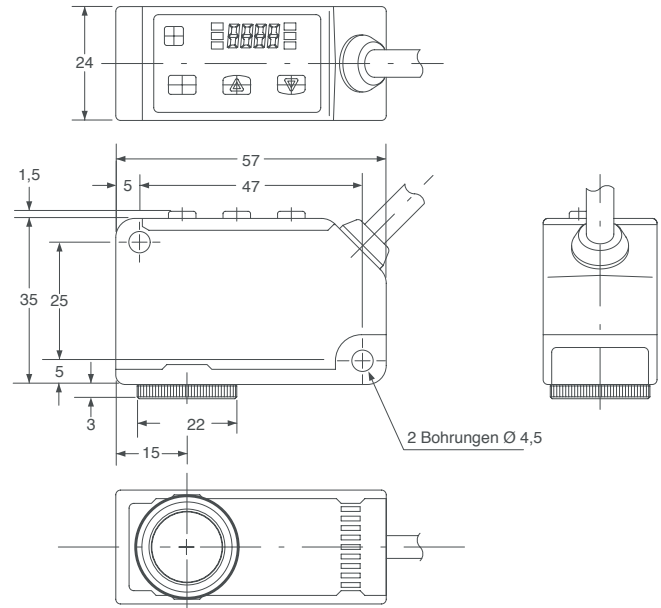
Die Feineinstellung des Sensors wird im PRO-Modus getätigt. Einstellungen werden mit der „OFF/ENTER“-Taste bestätigt. Zum Abbrechen einer Einstellung wird die „MODE/CANCEL“-Taste gedrückt.



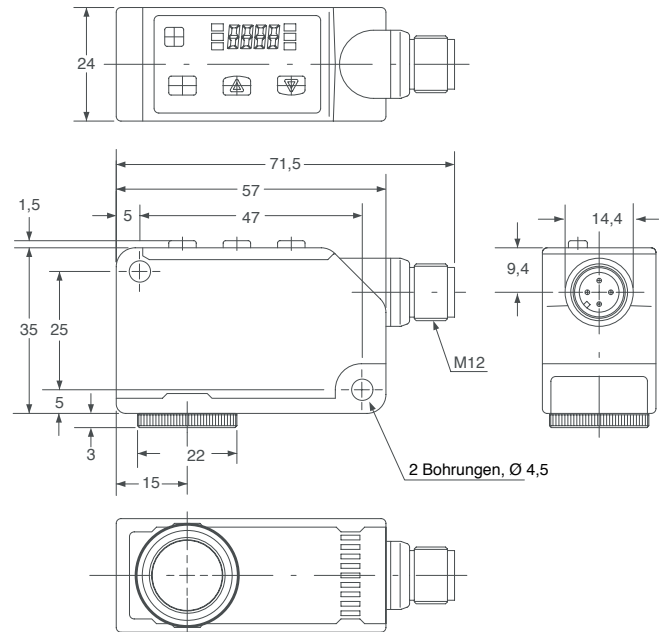
ABMESSUNGEN

Alle Angaben in mm.

Kabelversion



Steckerversion



Stanzzylinder



BEDIENUNGSANLEITUNG

MICROGAP



ORIGINALBEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung gilt für unterschiedliche Varianten.
Beachten Sie die Seriennummern und Technischen Daten im Kapitel 7



Vorwort

Wir sind stolz darauf und freuen uns über Ihre Entscheidung, SPILKER Produkte für Ihre Anwendung einzusetzen.

Für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken wir uns und versichern Ihnen, Ihre Arbeit durch eine fortlaufende Unterstützung bei späteren Veränderungen oder neuen Aufgabenstellungen zu gewährleisten.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und Inbetriebnahme des SPILKER MicroGap unbedingt vollständig durch. So lernen Sie den MicroGap kennen und die Handhabung einfach und sicher zu gestalten.

Spilker GmbH

Spilker GmbH

Handelsstraße 21 - 23

D-33818 Leopoldshöhe

Tel.: +49 5202 9100-0

Fax: +49 5202 9100-90

E-Mail: info@spilker.de

www.spilker.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Hinweise für den Betreiber	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Gewährleistung	5
1.4	Verändern und Umbauen der MicroGap	5
1.5	Urheberrechtsvorbehalt	5
1.6	Erklärungen zu dieser Bedienungsanleitung	6
1.7	Sicherheitshinweise	6
1.8	Restgefahren	6
1.9	Erklärung der Symbole und Warnhinweise	7
2	Transport	8
2.1	Warnhinweise Transport	8
3	Montage	9
3.1	Stanzen von unten	9
4	Inbetriebnahme und Bedienung	10
4.1	Warnhinweise Betrieb	10
4.2	Produktbeschreibung	11
4.3	Spaltmaß einstellen	12
4.4	Anpressdruck einstellen	12
5	Instandhaltung	13
5.1	Warnhinweise Instandhaltung	13
5.2	Sichtkontrolle	14
5.3	Reinigung	14
5.4	Wartung	15
5.5	Instandsetzung	15
6	Ersatzteile	15
7	Technische Daten	16
7.1	Umgebungsbedingungen	16
7.2	Entsorgungshinweise	16



1 Einleitung

1.1 Hinweise für den Betreiber

- Diese Bedienungsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für die erfolgreiche und gefahrlose Montage und Bedienung des SPILKER MicroGap.
- Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der Montage des MicroGap beauftragt ist.
- Am SPILKER MicroGap dürfen keine Veränderungen sowie An- und Umbauten vorgenommen werden, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten!
- Die verwendeten Ersatzteile müssen den von SPILKER festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser SPILKER MicroGap ist zur (nachträglichen) Montage in eine vorhandene Stanzstation vorgesehen. Mit dem MicroGap kann der Abstand von der Schneide zum Gegendruckzylinder, bzw. die Eindringtiefe in das Material, sehr fein eingestellt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenso das Beachten und Einhalten aller genannten Sicherheitshinweise!

Andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber. Gleiches gilt für eigenmächtiges Verändern oder Umbauen des SPILKER MicroGap.

1.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung oder unsachgemäßer Instandhaltung hinfällig. Gleiches gilt für eigenmächtiges Verändern oder Umbauen des MicroGap.

1.4 Verändern und Umbauen der MicroGap

Dieser MicroGap darf nur nach schriftlicher Zustimmung von SPILKER oder durch SPILKER selbst verändert oder umgebaut werden. Gleiches gilt für Nachrüstungen aller Art.

1.5 Urheberrechtsvorbehalt

Diese Bedienungsanleitung ist gemäß Urheberrechtsgesetz urheberrechtlich für SPILKER geschützt. Dieses betrifft insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Weitergabe, Verbreitung und Übersetzung.

1.6 Erklärungen zu dieser Bedienungsanleitung

Einige Abbildungen können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen. Sie stellen einen Sachverhalt dar und sind gleichbedeutend zu sehen.

„Personal“ ist / sind die Person(en), die für Transport, Montage, Einrichten, Betrieb, Instandhaltung des MicroGap zuständig ist / sind. Die Zuständigkeiten sollten für jeden Bereich geklärt sein.

Textkennzeichnungen:

- Anweisung: steht im Zusammenhang mit Sicherheits- und Warnhinweisen und ist dringend zu beachten bzw. zu befolgen.
- Arbeitsschritt: Sie werden aufgefordert etwas zu tun.
- Aufzählung: listet auf oder dient dem Text zur besseren Übersicht.

1.7 Sicherheitshinweise

- Beachten Sie diese Sicherheitshinweise und halten sie diese genauestens ein!
- Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an anderes Personal weiter!
- Der MicroGap darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung montiert und betrieben werden!
- Jedes Personal, das mit montieren, in Betrieb nehmen, bedienen oder Instand halten des MicroGap beauftragt ist, muss diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und verstanden haben.
- Für Schäden und Unfälle, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt SPILKER keine Haftung.
- Montieren Sie den MicroGap grundsätzlich nur an ausgeschalteter Stanzstation bzw. Maschine!
- Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen!
- Der MicroGap ist nicht für den Betrieb in explosiver Atmosphäre geeignet!

1.8 Restgefahren

Alle Sicherheits- und Warnhinweise weisen auf Restgefahren hin. Diese können vom Hersteller nicht bzw. nicht ohne Beeinträchtigung der bestimmungsgemäßen Verwendung abgesichert werden. Restgefahren sind daher durch angemessenes und sicherheitsbewusstes Verhalten abzuwenden.

1.9 Erklärung der Symbole und Warnhinweise

Neben den generellen Sicherheitshinweisen werden in dieser Bedienungsanleitung auch Warnhinweise in den jeweiligen Kapiteln verwendet.

Alle Warnhinweise sind dringend zu beachten!

Die Symbole:



Hinweis!

Dieses Symbol gibt Ihnen einen Hinweis zu einer Funktion oder Einstellung oder zur Vorsicht beim Arbeiten.



Wichtig!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang und zur Einstellung des MicroGap.



Warnung!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise zu besonderen Gefahrenstellen.



Gefahr!

Dieses Symbol gibt Ihnen Hinweise auf besondere Gefahren am MicroGap und Auswirkungen auf Ihre Person sowie Möglichkeiten der Gefahrenabwehr und Verhaltensregeln für den richtigen Umgang mit dem MicroGap.



Achtung!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise auf mögliche Verletzungsgefahr oder Beschädigungsgefahr von Bauteilen am MicroGap sowie Verhaltensregeln beim Umgang mit dem MicroGap.



Spannung!

Dieses Symbol gibt Ihnen wichtige Hinweise auf Gefahr beim Umgang mit elektrischer Energie (Stromschlag) und deren Auswirkung auf Ihre Person sowie Verhaltensregeln beim Umgang mit dem MicroGap.



Vorsicht!

**Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Schneiden!
Bei der Arbeit mit Messern, Schneiden und Stanzblechen
Sicherheitshandschuhe tragen.**

2 Transport

Unsachgemäßer Transport kann Schäden und / oder Funktionsstörungen am MicroGap verursachen. Hierfür übernimmt SPILKER keine Haftung.

Beachten Sie vor dem Abladen und dem Transport folgende Punkte:

- Gewicht des MicroGap beachten.
- Steht geeignetes und geprüftes Transport- und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit zur Verfügung (Aushebevorrichtung)?
- Transportweg auf Tragfähigkeit, Belagschäden, Querrillen, Steigungen, Gefälle prüfen! Geeigneten Transportweg wählen.
- Hindernisse auf dem Transportweg von der Abladestelle zum Einsatzort beseitigen.
- Der MicroGap ist mit einem Korrosionsschutz (dünner Ölfilm) versehen.

2.1 Warnhinweise Transport

Der MicroGap ist nur von autorisierten Personen (Gabelstaplerfahrer, Kranführer usw.) zu transportieren! Weisen Sie diese Personen ein und auf die möglichen Gefahren hin.



Achtung!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

- Nur geeignetes und geprüftes Transport- und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit beim Auf-, Abladen und dem Transport verwenden.
- MicroGap gegen Verrutschen und Kippen sichern.
- Harte Stöße des MicroGap beim Absetzen vermeiden.
- MicroGap gegen Umwelteinflüsse (Regen usw.) schützen.

Während des schwebenden Transports besteht unter der schwebenden Last erhöhte Gefahr, durch fallendes Transportgut.



Warnung vor schwebender Last!



Gefahr!

Schwebende Lasten! Schwere Quetschungen durch fallendes Transportgut!




- NICHT unter schwebenden Lasten aufhalten!
- Nur geeignetes und geprüftes Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Hebezeug sicher befestigen.
- Lasten immer senkrecht heben, niemals schräg.


3 Montage

	<p>Gefahr!</p> <p>Verletzungen und / oder Sachschäden durch unsachgemäße Montage! Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!</p> <p>Benutzen Sie geeignetes Hebezeug!</p>	
---	---	---


- Montageanleitung des Herstellers der Maschine / Stanzstation beachten!
- Stanzstation oder Maschinenteile nicht als Aufstieghilfe benutzen!
Bei Montagearbeiten über Körperhöhe die dafür vorgesehenen Aufstieghilfen oder Arbeitsbühnen verwenden!
- Stanzzylinder und Gegendruckzylinder ausbauen.
(Bedienungsanleitung der Maschine / Stanzstation beachten).
- MicroGap in die Stanzstation einsetzen.

	<p>Wichtig!</p> <p>Die Schmitzringe müssen auf der Stützwelle aufliegen.</p> <p>In einigen Ausführungen sind die Kulissensteine asymmetrisch gefertigt.</p> <p>Achten Sie dann auf die Einbaulage (Signierung auf Kulissenstein TOP / OBEN).</p>
--	--

- MicroGap axial ausrichten.

	<p>Wichtig!</p> <p>Der Körper des MicroGap muss sich mittig zwischen den Schmitzringen der Stützwelle befinden. Wenn keine Stützwelle vorhanden ist, dann muss der MicroGap nach dem Zahnrad der Antriebswelle ausgerichtet werden.</p>
---	---

- Stanzzylinder wieder einbauen.

	<p>Wichtig!</p> <p>Der Stanzzylinder ist so auszurichten, dass sich der Körper des MicroGap mittig zwischen den Schmitzringen des Stanzzylinders befindet.</p>
---	--

- Alle entfernten Abdeckungen an der Stanzstation wieder anbringen.

Der MicroGap ist montiert und zur Inbetriebnahme bereit.

3.1 Stanzen von unten

Der MicroGap ist für „Stanzen von unten“ ausgelegt.

Bitte beachten Sie, dass die Skalierung am Verstellknopf (Tiefe bzw. Fläche Einstellung) vertauscht ist.

4 Inbetriebnahme und Bedienung

- MicroGap nur montiert und betriebsfertig in Betrieb nehmen!

Dieser SPILKER MicroGap ist nach dem Stand der Technik und anerkannten technischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei Betrieb Gefahren für das Personal oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen des MicroGap und anderer Sachwerte entstehen, wenn:

- sie nicht bestimmungsgemäß betrieben wird.
- sie von nicht geschultem oder unterwiesenem Personal bedient wird.
- die Sicherheits- und Warnhinweise nicht beachtet und eingehalten werden.
- sie unsachgemäß instand gehalten oder gewartet wird.

4.1 Warnhinweise Betrieb

Bei Betrieb besteht im Bereich der Zylinder und Zahnräder erhöhte Gefahr, dass Gliedmaßen, offene lange Haare oder lose Kleidung (offene Kittel, Krawatten usw.) erfasst und eingezogen werden.



Achtung!

Verletzungen und/oder Sachschäden durch unsachgemäßen Betrieb!

- Stanzstation mit MicroGap nur durch geschultes oder unterwiesenes Personal bedienen.
- Unter Stanzdruck darf kein Material zwischen die Schmitzringe laufen. Diese können sonst stark beschädigt werden.
- Vor Einschalten sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen, Abdeckbleche und Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß montiert sind.
- Vor Einschalten sicherstellen, dass sich kein Personal innerhalb des Gefahrenbereichs befindet und durch die anlaufende Stanzstation gefährdet wird.
- Stanzstation mit MicroGap mindestens einmal pro Schicht auf Schäden prüfen!



Warnung!

**Offen liegende, rotierende Zylinder und Zahnräder!
Verletzungen an Fingern und Händen!**

- NICHT in die rotierenden Zylinder und Zahnräder greifen!
- Eng anliegende Kleidung, Haarnetz tragen.

4.2 Produktbeschreibung

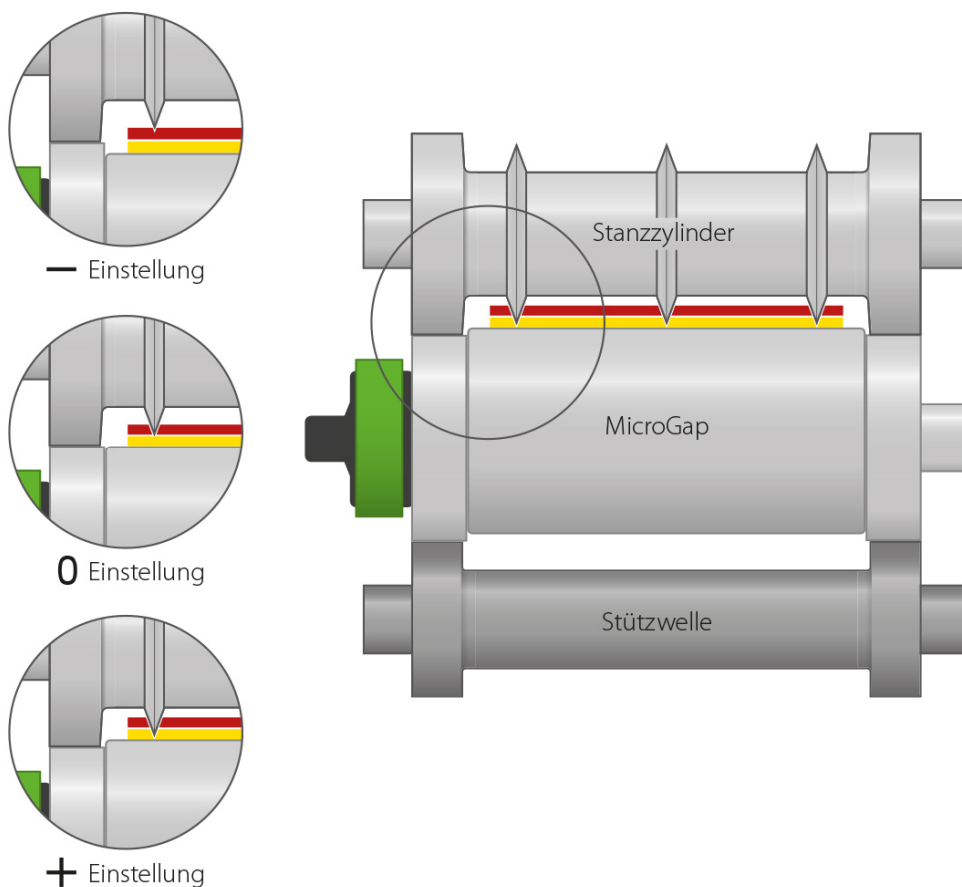
SPILKER MicroGap ist ein höhenverstellbarer Gegendruckzylinder. Mit nur einem Verstellknopf kann der Abstand von der Schneide zum Gegendruckzylinder, bzw. die Eindringtiefe in das Material, sehr präzise in 0,0005 mm Schritten eingestellt werden.

Die Einstellung erfolgt mit einem Handgriff absolut synchron auf Antriebs- und Bedienerseite, somit ist die Parallelität immer gewährleistet. Der Standard-Einstellbereich liegt bei $\pm 0,03$ mm, wobei auch individuelle Einstellbereiche auf Anfrage möglich sind.

Der mittlere Teil des MicroGap wird über einen Exzenter verstellt, wobei die Position der Schmitzringe unverändert bleibt. Der Anpressdruck muss nicht angepasst werden.

Vorteile:

- Feinste Spaltmaßeinstellung zur Anpassung des Stanzabdrucks auf dem Trägermaterial
- Ausgleich unterschiedlicher Trägermaterialstärken
- Höhere Lebensdauer Ihrer Stanzwerkzeuge
- Einfaches Austauschen gegen den vorhandenen Gegenstanzzylinder
- Praktisch wartungsfrei - kein Ölen / Schmieren notwendig
- Rückseitenstanzung möglich



4.3 Spaltmaß einstellen

Das Spaltmaß wird mit dem Verstellknopf eingestellt. Durch die Rasterung des Verstellknopfes und das nachgeschaltete Getriebe ist der Verstellbereich in 180 Schritte (nicht linear, siehe Skalierung) aufgeteilt.

- Verstellknopf herausziehen und im Uhrzeigersinn drehen (Pluszustellung) „+“
Das Spaltmaß wird kleiner. Tiefe Einstellung.
- Verstellknopf herausziehen und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Minuszustellung) „-“
Das Spaltmaß wird größer. Flache Einstellung.



Achtung!

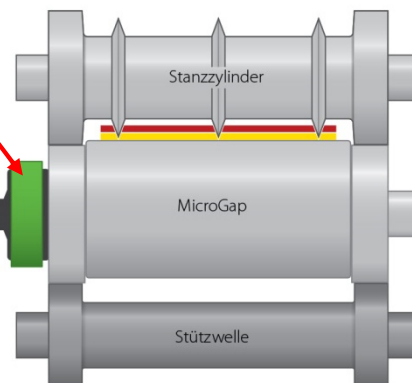
Bei Stanzwerkzeugen zum Durchstanzen muss beachtet werden, dass der MicroGap nicht auf „Plus“ bzw. „Tiefer stanzen“ gestellt ist, da sonst die Gefahr besteht, dass die nicht abgesetzten Schneiden des Stanzwerkzeugs vom MicroGap berührt und damit beschädigt oder zerstört werden.

- Nach der Einstellung den Verstellknopf wieder loslassen.
Dieser rastet automatisch ein. Ein versehentliches Verstellen wird hierdurch verhindert.



Verstellgetriebe

Verstellknopf



4.4 Anpressdruck einstellen



Wichtig!

Wenn keine Stützwelle vorhanden ist, dann darf der Anpressdruck den Wert von 2-3 kN nicht überschreiten.

Der Anpressdruck wird an den Spindeln der Stanzstation eingestellt.

Empfohlener Anpressdruck: 1 - 3 kN



Hinweis!

Der Anpressdruck muss nach einer Verstellung des Spaltmaßes nicht angepasst werden. Der Anpressdruck kann mit dem SPILKER Powercheck kontrolliert eingestellt werden.

Die Andruckspindeln müssen gelöst werden (kein Stanzdruck), wenn der MicroGap / die Stanzvorrichtung nicht in Betrieb ist.



Wichtig!

Nach einer Betriebszeit von 2 – 3 Std. ist der Anpressdruck zu prüfen und eventuell neu einzustellen.

5 Instandhaltung

Die Instandhaltung ist in folgende Bereiche gegliedert:

- Sichtkontrolle
- Reinigung
- Wartung
- Instandsetzung (Reparatur).
- Die Gliederung dieser Bereiche soll die Planung der jeweils erforderlichen Maßnahmen zur Instandhaltung erleichtern. Die Zuständigkeiten für jeden Bereich sollten geklärt sein.
- Die Wartung und Instandsetzung sollten nur durch geschultes oder unterwiesenes Personal erfolgen. Hierzu ist geeignetes Werkzeug unbedingt erforderlich!
- Alle Maßnahmen sind Mindestempfehlungen. Die angegebenen Intervalle beziehen sich auf Einschichtbetrieb. Je nach Einsatzdauer der Stanzstation können Ausweitungen erforderlich sein.

5.1 Warnhinweise Instandhaltung



Achtung!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, die Metall- und bzw. Kunststoffoberflächen oder Dichtungen angreifen.
- Nur milde Reinigungsmittel auf Wasserbasis verwenden. Dabei die Herstellerangaben beachten.
- Keine entflammaren und gesundheitsschädlichen Schmierstoffe verwenden.
- Alle gelösten Schrauben wieder festdrehen!
Falls vorgeschrieben, Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel festdrehen.
- Schweißen ist am MicroGap grundsätzlich verboten!



Warnung!

Verletzungen durch unsachgemäße Instandhaltung!

- Stanzstation an der Maschine ausschalten, Stillstand abwarten und gegen Wiedereinschalten sichern!
Dazu Hauptbefehlseinrichtungen (z.B. Hauptschalter) verschließen, Schlüssel abziehen und Warnschilder anbringen.
- Bei Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nicht zwischen Zylinder oder Zahnräder greifen!

5.2 Sichtkontrolle

Eine Sichtkontrolle sollte täglich erfolgen. Dabei die zugänglichen Arbeitsbereiche auf Störungen und Beschädigungen prüfen!

Bei der Sichtkontrolle ist eine Unterbrechung des Betriebes notwendig, wenn ein Gefahrenbereich betreten werden muss.

- MicroGap täglich kontrollieren.
- Störungen und Beschädigungen melden.

5.3 Reinigung

Die Reinigung beinhaltet regelmäßiges reinigen aller Oberflächen von Staub und anderen Verunreinigungen. Dieses sollte durch Fegen oder Abwischen erfolgen.

Staub und andere Verunreinigungen können sich auf Schaltern und Sensoren ablagern oder in bewegliche Bauteile eindringen. Dieses kann zu Schäden führen.



Achtung!

Verletzungen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung!

- Stanzstation an der Maschine ausschalten, Stillstand abwarten und gegen Wiedereinschalten sichern!
- Bei Reinigungsarbeiten nicht zwischen Zylinder oder Zahnräder greifen!
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!
- MicroGap niemals mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger reinigen!
- Empfindliche Bauteile nicht mit groben Bürsten oder unter mechanischem Druck reinigen!
- Wälzlager nicht mit Petroleum oder Kaltreiniger reinigen!
- Der MicroGap wird mit einem Korrosionsschutz (dünner Ölfilm) versehen ausgeliefert. Dieser ist vor der Erst-Inbetriebnahme von dem Zylinder abzuwischen.
- MicroGap täglich von Staub und anderen Verunreinigungen reinigen.
- Schmitzringe täglich (und nach Bedarf) von Staub und anderen Verunreinigungen reinigen.
- Nur milde Reinigungsmittel auf Wasserbasis verwenden.
- Anschlüsse und Verschraubungen von Verunreinigungen und Rückständen (Ausstanzungen, Öl usw.) reinigen.
- Blanke Metallteile mit Petroleum oder Kaltreiniger reinigen, niemals jedoch Wälzlager. Diese Stellen anschließend mit einem dünnen Ölfilm vor Korrosion schützen.

5.4 Wartung

Der MicroGap ist weitgehend wartungsfrei. Neben der Reinigung sind folgende regelmäßige Wartungen dringend anzuraten.

- MicroGap täglich, bzw. bei Verschmutzung und nach Gebrauch gründlich reinigen. z.B. mit Alkohol und einem fusselfreiem Tuch säubern und anschließend mit Druckluft abblasen
- Das Zahnrad des MicroGap sollte leicht geölt sein. (Übertragung vom Zahnrad des Stanzzylinders). z.B. Schmieröl gemäß DIN 51517 Teil 3
- Die Schmitzringe des MicroGap sollten leicht geölt sein (Übertragung vom Stanzzylinder).
- MicroGap nach Gebrauch oder vor Einlagerung zur Konservierung und zum Korrosionsschutz einölen.



Hinweis!

Die Lager im Körper des MicroGap sind auf Lebensdauer geschmiert und müssen nicht nachgeschmiert werden.

Die Lager in den Kulissensteinen des MicroGap werden nur gering beansprucht. Das Lager auf der Bedienerseite des MicroGap muss nicht nachgeschmiert werden.

5.5 Instandsetzung

Treten am MicroGap Störungen oder Beschädigungen auf, sind diese umgehend zu beseitigen bzw. zu reparieren.

Beschädigte oder verschlissene Bauteile sind umgehend auszutauschen.

6 Ersatzteile

Die verwendeten Ersatzteile müssen den von SPILKER festgelegten Anforderungen entsprechen.

Dieses ist bei Original Ersatzteilen gewährleistet.

7 Technische Daten

Typ	MicroGap	
Seriennummer	Feld für Aufkleber: Technische Daten	
Baujahr		
Abmessungen D x T		
Arbeitsbreite		
Zähnezahl		
Verstellbereich		
Gewicht		
Max. Bahngeschwindigkeit	bis 17" (431,8 mm) Arbeitsbreite 17"-22" (558,8 mm) Arbeitsbreite	150 m/Min 120 m/Min

7.1 Umgebungsbedingungen

Folgende Umgebungsbedingungen sind einzuhalten:

Umgebungs-, Raumtemperatur (konstant): ca. 20°C (+/- 2°C)

Relative Luftfeuchte: max. 65 %



Wichtig!

Eine Erhöhung der Temperatur, z.B. durch Heizelemente in der Nähe des MicroGap, kann die Funktion stark beeinträchtigen.



Hinweis!

Um Kondensat zu vermeiden, darf bei Temperaturabfall der Taupunkt nicht erreicht werden. Es kann sonst zu Korrosionsbildung (Rost) und Funktionsstörungen am MicroGap kommen. Hierbei sind Hohlräume besonders gefährdet, da Kondensat hier nicht erkannt wird.

Beispiel: Bei 65% relativer Luftfeuchte und 20°C Umgebungstemperatur beträgt der maximal zulässige Temperaturabfall 6°C.

7.2 Entsorgungshinweise

- Verpackungsmaterialien (Holz, Kunststoff, Metallbänder usw.) trennen und umweltgerecht entsorgen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe (Öllappen usw.) umweltgerecht entsorgen.
- Austauschteile (Altmittel usw.) umweltgerecht entsorgen.

This document is a short version of the generally applicable operating instructions, it is therefore essential that you also observe the original operating instructions.

Initiation and Operation

- Assembly instructions see page 2.
- When installing the MicroGap, also follow the installation instructions of the machine manufacturer.
- The material web must not get under the bearers.



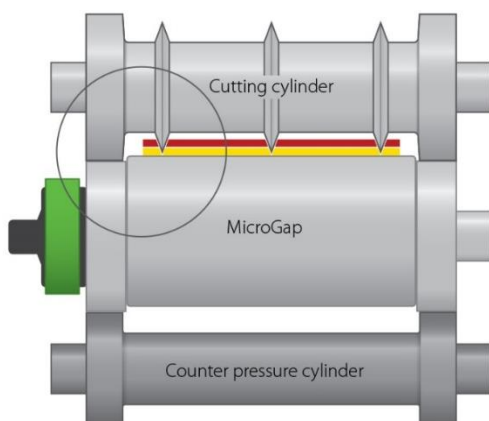
Attention!

Before every tool change or flexible die change, set MicroGap to zero position or minus range!

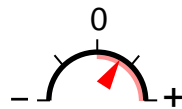


Adjusting the gap

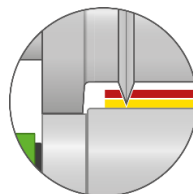
- Pull out the adjustment knob, turn in the desired direction (right = plus setting, left = minus setting). Release adjustment knob, it locks automatically.
- The contact pressure is usually set via the spindles of the cutting station. Ensure that the pressure is set appropriately and regularly.



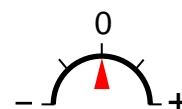
Plus Setting



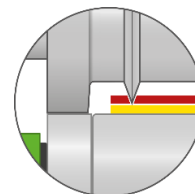
Gap becomes smaller.
Deep cutting.



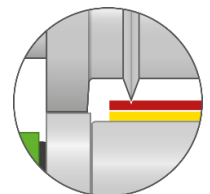
Zero Position



Gap becomes bigger.
Flatter cutting.



Minus Setting



Safety



Crushing hazard due to rotating axles!

For tool change, switch the machine off and secure it against re-starting!
Wear tight-fitting clothes and a hairnet.

Maintenance

The MicroGap is largely maintenance-free. Beside the cleaning, the following maintenance measures are strongly recommended:


- The gear and the bearers of the MicroGap should be lightly oiled, e.g. with lubricating oil DIN 51517.

Cleaning

- Clean the MicroGap daily, also clean thoroughly if soiled and after use, for example clean with alcohol and a lint-free cloth and then blow off with compressed air.
- Clean bare metal parts with petroleum or cleaner solvent, but never ball bearings. These parts must afterwards be protected with a thin oil film against corrosion
- Do not clean fragile components with brushes or under mechanical pressure!


Transport

- Incorrect transport can cause damage and / or malfunctions to the MicroGap. SPILKER does not assume liability for this.
- Avoid hard impacts when putting the MicroGap down.



Danger!
Injuries and / or damage due to improper assembly!

Warning of suspended load!
For transport and tool change only use suitable lifting appliance.
Never stand or work under suspended loads during use.

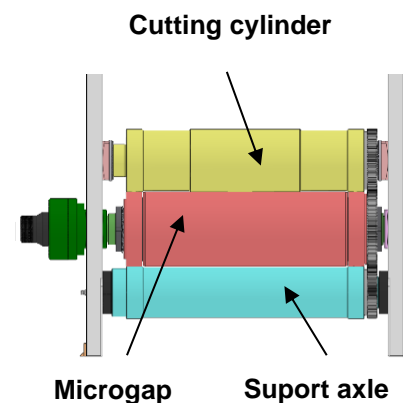



Safety

- The MicroGap may only be assembled and operated in perfect technical condition!
- Strictly assemble the MicroGap only at a switched-off cutting station or machine and by suitable specialist personnel!

Assembly

- Insert first the MicroGap and then the cutting cylinder into the station.
- The cutting cylinder must rest on the MicroGap. The gears must interlock.
- When assembling a pressure bridge, pay attention to the correct position of the pressure shoes towards the bearers.
- Before switching on assemble all protective coverings, cover plates and safety installations correctly.





Note!

With every tool change check all gears and the running surfaces of the bearers of all cylinders for soiling and damage.
Additionally check the lubrication of the bearings!

Storage

- When not in use for a longer time, protect MicroGap against corrosion with a light oil film.
- Always store the tool in the original packaging.
- Secure MicroGap against slipping and tipping.

Wartungsplan

In diesem Abschnitt des Anhanges finden Sie den Wartungsplan der Maschine.

WARTUNGSPLAN

In diesem Abschnitt des Anhangs finden Sie den Wartungsplan der Maschine.

In diesem Wartungsplan sind die wichtigsten Informationen des gesamten Kapitels 8 übersichtlich zusammengefasst.

Informationspflicht der Betriebsanleitung beachten!

Dieser übersichtliche Wartungsplan dient zur zielorientierten Wartung der Maschine.

Der Wartungsplan ersetzt nicht die Informationspflicht der gesamten Betriebsanleitung.

Für anstehende Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen bildet die Betriebsanleitung die Grundlage für anstehende Arbeiten.



Hinweis beachten!

Die in diesem Kapitel angegebenen Wartungsintervalle und die damit definierten Zeiträume beziehen sich grundsätzlich auf einen 8 stündigen Einschichtbetrieb.

Bei einer betreiberseitig veränderten Betriebsdauer der Maschine müssen Sie die angegebenen Wartungsintervalle dementsprechend anpassen.



Allgemeine Wartung und Instandhaltung der Maschine

In der folgenden Tabelle sind die allgemeinen Wartungs- und Instandhaltungspunkte der Maschine mit den dazugehörigen Wartungsintervallen beschrieben.

Wartungspunkt	Wartungsart	Tätigkeit	Zeitraum						
			vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Gesamte Maschine	Prüfung	Prüfen Sie die Lager der Maschine (siehe Seite 8-6)		■					
Gesamte Maschine	Reinigung	Umlenkwalzen von Kleberesten und Etiketten reinigen (siehe Seite 8-6)		■					
Gesamte Maschine	Prüfung	Alle Meldeleuchten auf Funktion überprüfen (siehe Seite 8-6)			■				
Gesamte Maschine	Prüfung	Schalter, Drucktaster und Drehrad überprüfen (defekt, lose) (siehe Seite 8-6)			■				
Gesamte Maschine	Prüfung	Schutzeinrichtungen überprüfen (siehe Seite 8-6)			■				
Gesamte Maschine	Prüfung	Prüfen Sie alle Riemen der Antriebstechnik (z.B. Keilriemen und Zahnriemen) und ggf. Ketten auf Verschleiß und kontrollieren Sie die Spannung (siehe Seite 8-7)					■		
Pneumatische Ausrüstung	Wartung	Entleeren Sie das Kondenswasser wöchentlich (siehe Seite 8-8)			■				
Elektrische Ausrüstung	Wartung	Wechseln Sie einmal jährlich die Filter der Lüfter in den Schaltschränken der Maschine (siehe Seite 8-9)							■

Wartungspunkt	Wartungsart	Tätigkeit	Zeitraum						
			vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Touchscreen	Reinigung	Reinigen Sie den Touchscreen ausschließlich mit einem feuchten, fusselfreien Tuch (siehe Seite 8-10)		■					
Gesamte Maschine	Prüfung	Prüfen Sie die Maschine mindestens 1 x täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel (siehe Seite 8-11)	■						
Gesamte Maschine	Wartung	Verunreinigungen, Fremdkörper und Produktionsreste müssen Sie aus der gesamten Maschine gründlich entfernen (siehe Seite 8-11)	■						
Gesamte Maschine	Prüfung	Stellen Sie sicher, dass die bahnführenden Geräte richtig arbeiten (siehe Seite 8-11)	■						
Gesamte Maschine	Reinigung	Reinigen Sie alle elektrischen Schaltgeräte (Initiatoren, Not-Halt-Taster o.ä.) regelmäßig nach Herstellervorschrift (siehe Seite 8-11)	■						

Tabelle 1: Allgemeine Wartung und Instandhaltung der Maschine.

Wartung und Instandhaltung der Funktionseinheiten

In der folgenden Tabelle sind die Wartungs- und Instandhaltungspunkte der einzelnen Funktionseinheiten mit den dazugehörigen Wartungsintervallen beschrieben.

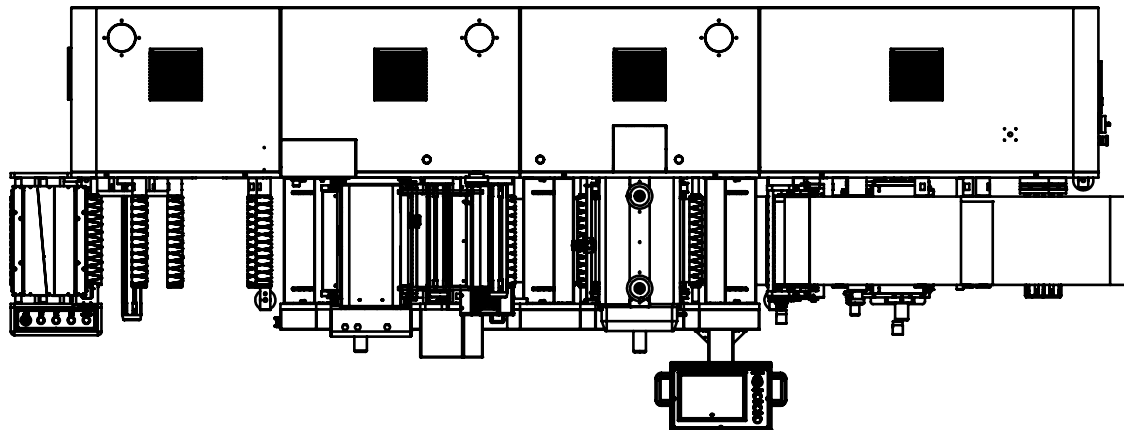
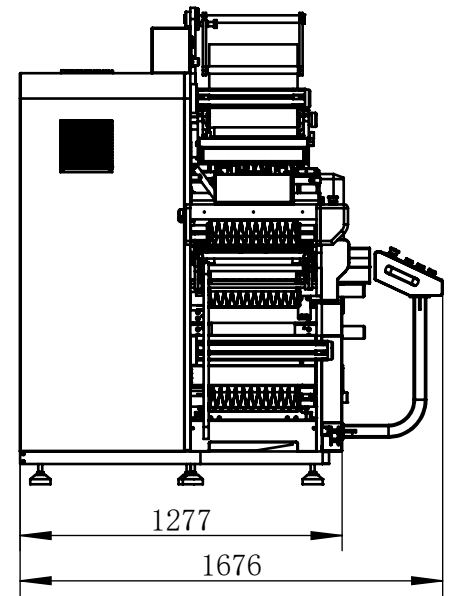
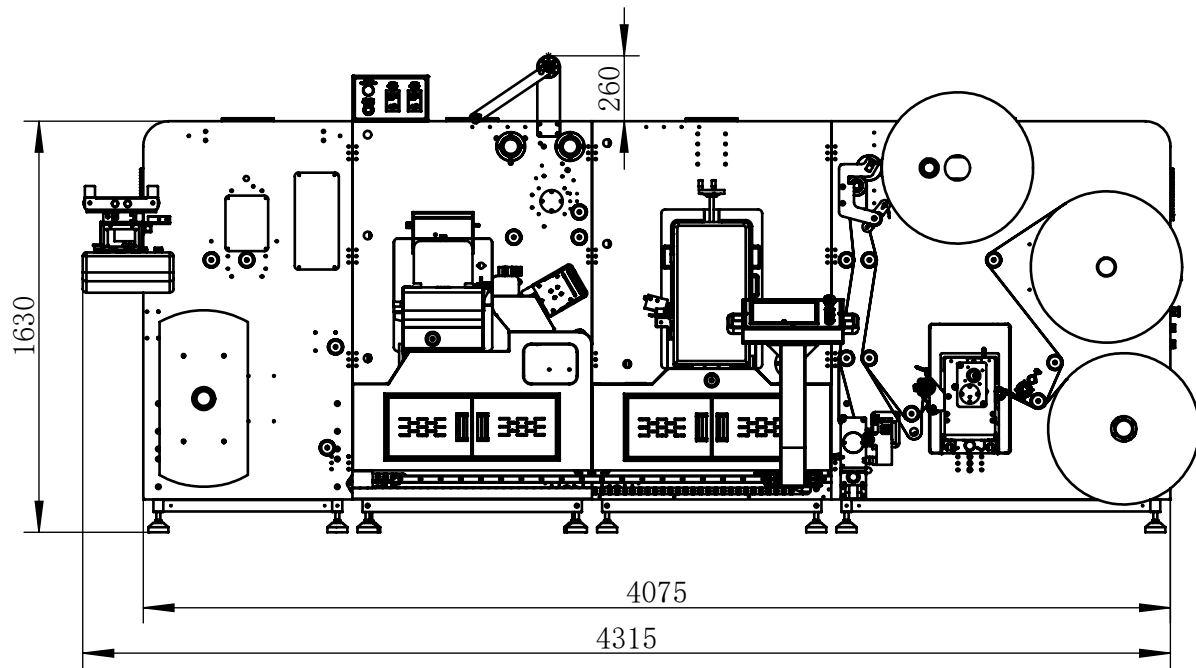
Wartungspunkt	Wartungsart	Tätigkeit	Zeitraum						
			vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Abwicklung	Prüfung	Überprüfen Sie die Funktion der Abwickelwelle regelmäßig (siehe Seite 8-12)			■				
Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	Prüfung	Prüfen Sie den Belag der Bahnsteuerungsrollen regelmäßig. (siehe Seite 8-13)			■				
Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	Prüfung	Überprüfen Sie die Andruckgummis der Bahnklemme auf Beschädigung. (siehe Seite 8-13)			■				
Bahnkantensteuerung mit Klebetisch	Wartung	Schmieren Sie regelmäßig die Führungen der Bahnkantensteuerung. (siehe Seite 8-13)			■				
Druckwerk	Wartung	Das Druckwerk sollte nach Beendigung eines Jobs gereinigt werden (siehe Seite 8-14)		■					
Druckwerk	Wartung	Während der Reinigung kann eventuell auftretender Verschleiß festgestellt werden (siehe Seite 8-14)		■					
Druckwerk	Wartung	Schmierstoffe, die während der Reinigung beseitigt wurden, müssen ersetzt werden (siehe Seite 8-14)		■					

Wartungspunkt	Wartungsart	Tätigkeit	Zeitraum						
			vor Betriebsbeginn / nach Betriebsende	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Stanzwerk	Reinigung	Reinigen Sie das Stanzwerk (siehe Seite 8-15)		■					
Stanzwerk	Wartung	Ölen Sie täglich die Laufringe im Stanzwerk (siehe Seite 8-15)		■					
Stanzwerk	Wartung	Fetten Sie den Zahnkranz des Stanzyinders (siehe Seite 8-15)		■					
Stanzwerk	Wartung	Fetten Sie die Kulissensteine des Stanzyinders (siehe Seite 8-16)			■				
Stanzwerk	Prüfung	Überprüfen Sie den Gegenstanzzylinder auf Beschädigung (siehe Seite 8-16)			■				
Stanzwerk	Wartung	Fetten Sie die Lagerstellen (siehe Seite 8-17)				■			
Schneideinheit	Reinigung	Reinigen Sie die Stahlwellen der Schneideinheit (siehe Seite 8-18)		■					
Schneideinheit	Reinigung	Reinigen Sie die Messereinheit (siehe Seite 8-18)		■					
Schneideinheit	Prüfung	Prüfen Sie die Messer der Messereinheit auf Beschädigung (siehe Seite 8-18)		■					
Aufwicklung	Prüfung	Überprüfen Sie die Funktion der Aufwickelwelle regelmäßig (siehe Seite 8-19)			■				

Tabelle 2: Wartung und Instandhaltung der Funktionseinheiten.

Aufstellplan

In diesem Abschnitt des Anhanges finden Sie den Aufstellplan der Maschine.



Service Formular

In diesem Abschnitt des Anhangs finden Sie das Service Formular der Maschine.

Maschinentyp **PPMDF 330**
Hersteller **PrintsPaul GmbH & Co.KG**
(Inverkehr- **Eduard-Mörke-Straße 36**
bringer) **D-52249 Eschweiler**
Telefon + 49 / (0) 2403 / 7829-30

Maschinennummer **YS20220161**
Anwender (Betreiber) **Düssel Druck & Verlag GmbH**
Herderstraße 11
D-40721 Hilden
Deutschland

Service **Telefon + 49 / (0) 2403 / 7829-30**
E-Mail: mail@prints-paul.com

Datum:

Kopie an:

Bemerkung:	<input type="checkbox"/> Ersatzteil- bestellung	<input type="checkbox"/> Anfrage	<input type="checkbox"/> Service- Auftrag	<input type="checkbox"/> sonstiges:
-------------------	--	----------------------------------	--	-------------------------------------

KOPIERVORLAGE