



Vakuum-Durchlaufschweißgerät mit Begasungsfunktion

Anleitung

⚠ ACHTUNG: ÖLSTANDSKONTROLLE VOR INBETRIEBNAHME!

Vor Inbetriebnahme Ölstand gemäß Kap. **08.4, S. 48 ff.** befüllen. Ohne Öl droht irreparabler Pumpenschaden!

Bei Unsicherheiten kontaktieren Sie uns gerne.

Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres Durchlaufschweißgeräts.
Diese Anleitung dient der korrekten Installation, Inbetriebnahme
und Pflege der folgenden Modelle:

- + **10025298;1963 – Variante: Edelstahl**
Vakuum-Durchlaufschweißgerät mit Begasungsfunktion
- + **10025298;10291 – Variante: Lackiert**
Vakuum-Durchlaufschweißgerät mit Begasungsfunktion

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie
mit der Montage beginnen. Achten Sie insbesondere auf die
Sicherheitshinweise, um einen reibungslosen und sicheren
Betrieb Ihres Gerätes zu gewährleisten.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr ALLPAX-Team

Inhaltsverzeichnis

01. Vorwort.....	8
01.1 Benutzerhinweise zur Anleitung.....	8
01.2 Haftungsausschluss.....	9
01.3 Begriffsbestimmungen.....	9
02. Produktbeschreibung und Funktionsweise.....	10
02.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
02.2 Produktmerkmale und Ausstattung.....	11
02.3 Funktionsprinzip.....	12
02.4 Geräteaufbau (Hauptkomponenten).....	13
03. Sicherheit und Vorbereitung.....	14
03.1 Zielgruppe und Qualifikation.....	14
03.2 Klassifizierung der Warnhinweise.....	14
03.3 Grundlegende Sicherheitshinweise.....	15
03.4 Zulässige Umgebungsbedingungen.....	17
03.5 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	17
03.6 Elektrische Sicherheit und Feuchtigkeitsschutz.....	18
03.7 Mechanische Gefahren.....	18
03.8 Thermische Gefahren.....	19
03.9 Umgang mit der Vakuum- und Begasungsfunktion....	20
03.10 Arbeitsplatzumgebung und Gesundheitsschutz....	20
04. Aufstellung und Installation.....	22
04.1 Aufstellungsbedingungen am Einsatzort.....	22
05. Bedienelemente und Inbetriebnahme.....	24
05.1 Übersicht des Bedienfelds.....	24
05.2 Sicherheitsanforderungen an den Netzanschluss....	26
05.3 Einschaltvorgang und Standby-Modus.....	26
05.4 Startprozedur und Arbeitsvorbereitung.....	27
05.5 Richtige Handhabung beim Beuteleinzug.....	28
05.6 Prozedur zum Beenden des Betriebs.....	28
05.7 Not-Halt-Funktion.....	29

Inhaltsverzeichnis

06. Mechanische Geräteeinstellungen.....	30
06.1 Austausch & Justierung der Teflon-Schweißbänder.....	30
06.2 Spurlaufkorrektur der Teflon-Schweißbänder.....	31
06.3 Horizontale Verstellung des Fördertischs.....	32
06.4 Höhenverstellung des Fördertischs.....	32
06.5 Spurlaufkorrektur des Transportbands.....	33
06.6 Anpressdruck der Prägerolle einstellen.....	34
06.7 Neigungswinkel des Maschinenkopfs anpassen.....	35
06.8 Betrieb und Einstellung der Begasungsfunktion.....	36
07. Integriertes Druckwerk (Codierung).....	37
07.1 Einstellungen und Typenwechsel am Druckwerk.....	37
07.2 Wechseln der Schriftzeichen (Typen).....	39
07.3 Vorgehen zum Wechseln der Schriftzeichen.....	40
07.4 Abstand zwischen Farbwalze & Typenrad justieren.....	41
07.5 Anpressdruck Typenrad und Gegendruckwalze.....	42
07.6 Justierung der horizontalen Druckposition.....	43
07.7 Einstellung der Druckzeilen.....	43
07.8 Temperatureinstellung für die Farbwalze.....	44
07.9 Spezifikationen der zulässigen Farbwalzen.....	45
08. Wartung der Vakuumpumpe.....	46
08.1 Allgemeine Wartungshinweise.....	46
08.2 Kontrolle des Ölzustands und Intervalle.....	46
08.3 Warmlaufen vor dem Ölwechsel.....	47
08.4 Durchführung der Ölbefüllung.....	48
08.5 Durchführung des Ölablasses (Altölenfernung).....	49
08.6 Filterwechsel (Ölnebelabscheider).....	50
08.7 Austausch des Ölnebelabscheiders.....	51
08.8 Spezifikationen des Vakuumpumpenöls.....	52

Inhaltsverzeichnis

09. Standardbetrieb und Parametereinstellung	53
09.1 Vorbereitung vor der Inbetriebnahme	54
09.2 Spaltmaß der Heiz- und Kühlblöcke einstellen	54
09.3 Grundsätzliche Hinweise zur Parametereinstellung	55
09.4 Einstellung der Durchlaufgeschwindigkeit	55
09.5 Richtlinien für optimale Schweißresultate	56
09.6 Referenztabelle für Heißsiegeltemperaturen	57
10. Produktwartung und Instandhaltung	57
10.1 Empfohlene Wartungsintervalle im Überblick	58
10.2 Grundlegende Wartungshinweise	58
10.3 Wartungsplan und Intervalle	58
11. Fehlerbehebung	60
11.1 Störungsanalyse und Lösungen	60
11.2 Motorwartung	65
11.3 Wartungsintervalle Verschleißteile	65
12. Schaltpläne und technische Diagramme	66
12.1 Elektrischer Schaltplan	66
12.2 Pneumatischer Schaltplan	68
13. Service und Problembehandlung	69
14. Garantie und Gewährleistung	69
15. CE und Normen	69
16. Transport, Handhabung und Lagerung	70
16.1 Verpackung und innerbetrieblicher Transport	70
16.2 Kurzzeitige Lagerung	70
16.3 Langfristige Lagerung (Einlagerung)	71
16.4 Wiederinbetriebnahme nach längerer Lagerung	71

Inhaltsverzeichnis

17. Technische Daten.....	72
17.1 Durchlaufschweißgerät – Variante: Edelstahl.....	72
17.2 Durchlaufschweißgerät – Variante: lackiert.....	74

01. Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Durchlaufschweißgerät mit Vakuum- und Begasungsfunktion entschieden haben.

Diese Bedienungsanleitung dient der korrekten Installation, Inbetriebnahme und Pflege der folgenden Modelle:

- + **10025298;1963 – Variante: Edelstahl**
Vakuum-Durchlaufschweißgerät mit Begasungsfunktion
- + **10025298;10291 – Variante: Lackiert**
Vakuum-Durchlaufschweißgerät mit Begasungsfunktion

Dieses Handbuch führt Sie durch alle Phasen der Produktnutzung. Es enthält detaillierte Informationen zu den Themen: Produktübersicht, Sicherheitshinweise, Transport und Lagerung, Installation, Bedienung, Wartung, Fehlerbehebung sowie den Lieferumfang.

01.1 Benutzerhinweise zur Anleitung

- + **Vollständigkeit:** Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig durch, um sich mit den Funktionen des Geräts vertraut zu machen.
- + **Verfügbarkeit:** Stellen Sie sicher, dass diese Anleitung für das Bedien- und Wartungspersonal stets griffbereit am Einsatzort des Geräts aufbewahrt wird.
- + **Erhaltung:** Bewahren Sie dieses Dokument sicher auf, damit es bei zukünftigen Fragen oder Wartungsarbeiten jederzeit als Referenz zur Verfügung steht.
- + **Support:** Bei jeglichen Fragen, technischen Problemen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder Ihren Fachhändler.

01.2 Haftungsausschluss

- + Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für mögliche Fehler oder Missverständnisse, die sich aus der Lektüre ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- + Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Funktionsstörungen, die durch die Nichtverwendung der von uns spezifizierten Originalersatzteile verursacht werden.
- + Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Parameter oder Komponenten des Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
- + Alle Rechte an diesem Handbuch liegen beim Hersteller. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung untersagt. Bei Zuwiderhandlung behält sich das Unternehmen das Recht vor, rechtliche Schritte einzuleiten.
- + Bitte lesen und verstehen Sie dieses Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie ihr Durchlaufschweißgerät in Betrieb nehmen.
- + Bei jeglichen Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder Ihren Fachhändler.

01.3 Begriffsbestimmungen

In dieser Anleitung werden folgende Fachbegriffe verwendet:

- + **Teflonband (Schweißband):** Ein hitzebeständiges Transportband, das das Verpackungsmaterial durch die Schweißzone führt. Es verhindert den direkten Kontakt zwischen dem Folienbeutel und dem Heizblock, schützt die Folie vor dem Schmelzen und sorgt für eine saubere, unbeschädigte Schweißnaht.
- + **Heizblock:** Die Baugruppe, die für die thermische Versiegelung zuständig ist. Sie besteht aus massiven Kupferblöcken (für eine optimale Wärmeleitfähigkeit) und den darin integrierten Heizelementen (Heizpatronen/Heizrohren).

02. Produktbeschreibung und Funktionsweise

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Eigenschaften, die Einsatzbereiche sowie den mechanischen Ablauf des Durchlaufschweißgeräts mit Vakuum- und Begasungsfunktion. Die Anleitung gilt gleichermaßen für die Edelstahl-Variante als auch für die Variante mit lackiertem Gehäuse.

02.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Durchlaufschweißgerät ist für das kontinuierliche Versiegeln von thermoplastischen Kunststofffolien und Verbundmaterialien aller Art konzipiert. Durch seine vielseitigen Einstellmöglichkeiten wird das Gerät branchenübergreifend eingesetzt, unter anderem in der:

- + Lebensmittelindustrie**
- + Pharma- und Medizinbranche**
- + Chemischen Industrie und Produktion**
- + Saatgut- und Agrarwirtschaft**

Das Gerät ist optimal für die effiziente Verpackung von Serien- und Chargenprodukten in Fabriken, Laboren und gewerblichen Betrieben ausgelegt.

02.2 Produktmerkmale und Ausstattung

- + **Präzise Steuerung & Antrieb:** Das Gerät verfügt über eine elektronische Thermostat-Steuerung für konstante Schweißtemperaturen sowie über ein stufenlos regelbares Getriebe zur exakten Anpassung der Durchlaufgeschwindigkeit.
- + **Hohe Effizienz:** Kontinuierliche Arbeitsweise mit maximalem Durchsatz, hoher Nahtfestigkeit und gleichbleibend hoher Siegelqualität bei einfacher Handhabung.
- + **Ergonomie und Mobilität:** Dank der integrierten Laufrollen lässt sich das Gerät mühelos bewegen und flexibel am Arbeitsplatz positionieren.
- + **Arbeitsrichtung:** Die Arbeitsrichtung des Geräts verläuft von rechts nach links.
- + **Nahtdesign:** Die Schweißnaht wird mit einer Riffelung (Streifen- oder Netzmuster) versehen.
- + **Integrierte High-Definition-Codierung:** Über ein integriertes Festtinten-Druckwerk (Solid-Ink) können zeitgleich mit dem Schweißvorgang farbige Kennzeichnungen (z. B. MHD oder Chargennummern) auf den Beutel aufgebracht werden. Der Druck ist hochauflösend, haftstark und trocknet sofort.

① HINWEIS: DRUCKKAPAZITÄT (R-ANORDNUNG)!

Bis zu 2 Zeilen in Schriftgröße 18 PT oder bis zu 3 Zeilen in Schriftgröße 10,5 PT (maximal 20 Zeichen pro Zeile).

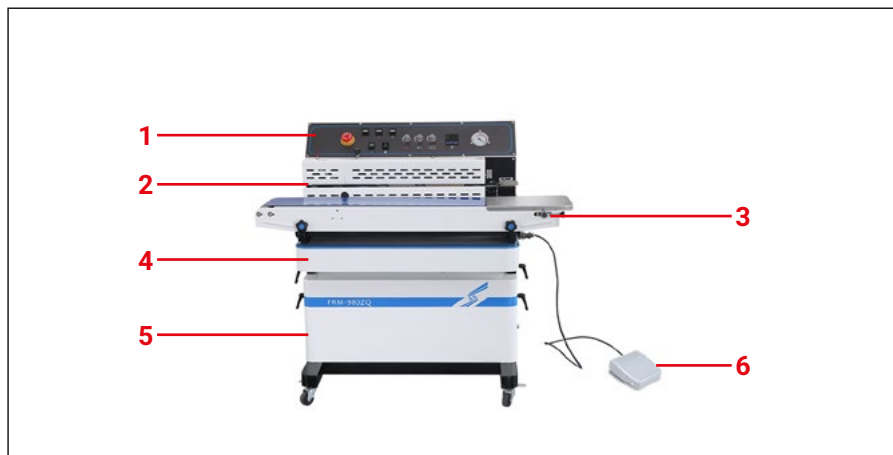
02.3 Funktionsprinzip

Nach dem Einschalten des Geräts heizen die internen Heizelemente die oberen und unteren Kupfer-Heizblöcke rasch auf die am Steuerfeld vorgewählte Betriebstemperatur auf. Die Arbeitsgeschwindigkeit des Transportbandes wird ebenfalls vorab eingestellt.

Der Schweiß- und Verpackungszyklus läuft wie folgt ab:

- + **Vorbereitung:** Der Bediener öffnet den Beutelhals, glättet diesen und führt die integrierte Vakuum-/Begasungsdüse in das Beutellinnere ein.
- + **Evakuierung / Begasung:** Über das Fußpedal wird der Vakuum- bzw. Gaszyklus gestartet, um die Luft abzusaugen und optional ein Schutzgas einzubringen.
- + **Einzug:** Der Beutelhals wird unmittelbar danach vom Transportband erfasst und präzise in den Spalt zwischen den beiden synchron laufenden Teflonbändern geleitet.
- + **Schweißzone:** Die Teflonbänder fixieren den Beutel und führen ihn durch die Heizzone. Dort wird die Folie durch den definierten Druck der Heizblöcke und Andruckrollen plastifiziert und materialschlüssig miteinander verschmolzen.
- + **Kühlzone & Prägung:** Direkt im Anschluss passiert die Naht die Kühlzone zur dauerhaften Fixierung. Die nachfolgende Prägerolle formt das gewünschte Streifen- oder Netzmuster in die noch warme Naht.
- + **Codierung:** Im letzten Arbeitsschritt bringt das Druckwerk die farbige Codierung direkt auf die fertige Schweißnaht auf, bevor der Beutel das Band verlässt.

Der Hauptmotor treibt das Förderband, die Führungsbänder und die Schweißbänder absolut synchron an, während das Druckwerk für eine exakte Positionierung der Zeichen präzise getaktet (intermittierend) angesteuert wird.

02.4 Geräteaufbau (Hauptkomponenten)

Nr.	Technische Bezeichnung
1	Bedienfeld (Steuerungseinheit)
2	Heizelemente-Baugruppe
3	Förderbandbaugruppe
4	Maschinenständer / Gestellbaugruppe
5	Vakuumpumpe
6	Fußpedal

03. Sicherheit und Vorbereitung

03.1 Zielgruppe und Qualifikation

- + **Fachpersonal:** Die Installation, die elektrische Anbindung sowie komplexe Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von geschultem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- + **Bedienpersonal:** Vor der ersten Inbetriebnahme muss das Bedienpersonal diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Befolgen Sie alle Sicherheits- und Wartungsanweisungen strikt, um Gefahren für Leib und Leben sowie Sachschäden zu vermeiden.
- + **Support:** Bei Unklarheiten bezüglich der Sicherheit oder der Installation kontaktieren Sie umgehend den Hersteller oder Ihren Lieferanten.

03.2 Klassifizierung der Warnhinweise

In dieser Anleitung werden wichtige Sicherheitshinweise durch Signalworte und Symbole gekennzeichnet. Machen Sie sich mit deren Bedeutung vertraut:

GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, sind schwere Verletzungen oder der Tod die Folge.

WARNUNG

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation. Wenn sie nicht vermieden wird, können schwere Verletzungen oder der Tod die Folge sein.

 VORSICHT

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation. Wenn sie nicht vermieden wird, können leichte bis mittelschwere Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

 HINWEIS

Kennzeichnet wichtige Anwender- und Wartungstipps sowie nützliche Informationen für einen störungsfreien Betrieb.

03.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

- + Prüfen Sie vor dem Anschluss, ob die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmt.
- + Das Gerät arbeitet mit einem einphasigen Dreileitersystem (L/N/PE). Der gelb-grüne Schutzleiter (PE) muss zwingend dauerhaft, stabil und ordnungsgemäß geerdet sein. Die Erdung darf niemals entfernt oder überbrückt werden.
- + Berühren Sie niemals elektrische Komponenten oder geöffnete Schaltschränke, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
- + Schützen Sie das Netzkabel vor Quetschungen, scharfen Kanten und mechanischen Belastungen. Lagern Sie Kabel bei Nichtgebrauch trocken und aufgerollt.
- + Trennen Sie das Gerät bei Arbeitsunterbrechungen, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie vor jeder Reinigung und Wartung vollständig vom Stromnetz (Netzstecker ziehen).

 GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Arbeiten an der Elektrik und unsachgemäßer Umgang mit Strom führen zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod.

⚠️ WARNUNG: ROTIERENDE TEILE!

Greifen Sie während des Betriebs niemals in den Einzugsbereich, in die Transportbänder oder in andere bewegliche Antriebsteile.

Gehäuseabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen dürfen im laufenden Betrieb unter keinen Umständen geöffnet, entfernt oder manipuliert werden.

- + Der Betrieb in nassen, extrem feuchten oder explosionsgefährdeten Umgebungen ist untersagt.
- + Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten, baulichen Veränderungen oder Modifikationen am Gerät vor. Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile.
- + Halten Sie das Gerät innen und außen stets sauber. Entfernen Sie Folienreste, Grate und Materialrückstände im Siegelbereich (Teflonbänder) regelmäßig und zeitnah.
- + **Wartungsintervalle für Schmierstoffe beachten:** Das Schneckengetriebe muss regelmäßig überprüft und planmäßig mit halbflüssigem Getriebeöl/Fließfett befüllt bzw. gewechselt werden. Zahnräder und Kettenräder sind regelmäßig mit einem geeigneten Schmieröl zu versehen.
- + Bewahren Sie diese Anleitung stets griffbereit in der Nähe der Maschine auf.

⚠️ WARNUNG: VERBRENNUNGEN!

Die Schweiß-Heizblöcke sowie die Heizelemente des Tinten-Druckwerks erreichen im Betrieb extrem hohe Temperaturen. Berühren Sie diese Komponenten niemals mit ungeschützten Händen.

Lassen Sie das Gerät vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten vollständig auf Umgebungstemperatur abkühlen.

03.4 Zulässige Umgebungsbedingungen

Das Durchlaufschweißgerät ist für den industriellen Einsatz in trockenen Innenräumen bei normaler Raumtemperatur ausgelegt.

- + **Standard-Betriebstemperatur:** +5 °C bis +30 °C
- + **Erschwerte Bedingungen:** Soll das Gerät unter extremen Bedingungen betrieben werden (z. B. bei Temperaturen unter 5 °C oder über 30 °C, hoher Luftfeuchtigkeit oder in korrosiver oder salzhaltiger Luft), ist vorab zwingend Rücksprache mit dem Hersteller oder Lieferanten zu halten.

03.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Durchlaufschweißgerät ist ausschließlich zum Verschließen, Vakuumieren und Begasen von thermoplastischen Folienbeuteln (z. B. PE, PP, Verbundfolien) im gewerblichen und industriellen Bereich bestimmt. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- + Das Gerät darf nur von eingewiesenem Fachpersonal bedient werden.
- + Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Konformitätserklärung.

03.6 Elektrische Sicherheit und Feuchtigkeitsschutz

- + **Kabelschutz:** Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht gequetscht, geknickt oder über scharfe Kanten gezogen wird. Es darf nicht in den Bereich von heißen Maschinenteilen oder den Fördertisch gelangen.
- + **Beschädigungen:** Überprüfen Sie Gehäuse, Kabel und Stecker vor jedem Einsatz auf sichtbare Schäden. Ein Betrieb mit beschädigten Komponenten ist strengstens untersagt.

▲ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

- + Schließen Sie das Gerät nur an vorschriftsmäßig installierte und geerdete Steckdosen an, die den technischen Daten (230 V / 50 Hz) entsprechen.
- + Betreiben Sie das Gerät niemals mit feuchten oder nassen Händen.
- + Schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Flüssigkeiten.
- + Vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss der Netzstecker vollständig gezogen werden.

03.7 Mechanische Gefahren

- + **Kleidung und Haare:** Tragen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät enge Kleidung. Legen Sie Schmuck, Krawatten oder Schals vor Arbeitsbeginn ab. Lange Haare müssen zwingend durch ein Haarnetz, ein Cap oder Zusammenbinden gesichert werden, um ein Einziehen in die Mechanik zu verhindern.
- + **Sicherheitsabstand:** Halten Sie während des Betriebs einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Einzugszonen des Schweißbandes.

⚠️ WARNUNG: ROTIERENDE TEILE!

- + Greifen Sie niemals in den laufenden Fördertisch, die Antriebsketten, Führungsketten oder die Siegelbänder.
- + Das Entfernen, Überbrücken oder Modifizieren von werkseitigen Schutzabdeckungen und Gehäuseteilen ist strengstens verboten.

03.8 Thermische Gefahren

- + **Brandschutz / Fremdkörper:** Halten Sie den Bereich um die Heizblöcke frei von brennbaren Materialien, Lösungsmitteln oder leicht entzündlichen Gegenständen.
- + **Folienstau:** Sollte sich ein Beutel im Siegelwerk verfangen, schalten Sie das Gerät sofort aus, lassen Sie es abkühlen und entfernen Sie die Reste nur mit geeignetem, hitzebeständigem Werkzeug.

⚠️ WARNUNG: VERBRENNUNGEN!

- + Die Heizblöcke des Siegelwerks erreichen im Betrieb Temperaturen von bis zu 300 °C. Berühren Sie diese Bauteile niemals während oder kurz nach dem Betrieb.
- + Lassen Sie das Gerät nach dem Ausschalten mindestens 20 bis 30 Minuten vollständig abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder Schweißbänder wechseln.

03.9 Umgang mit der Vakuum- und Begasungsfunktion

- + **Druckgasflaschen:** Beim Anschluss einer externen Gasquelle müssen alle geltenden Sicherheitsvorschriften für Druckgasflaschen eingehalten werden. Die Zuleitung (8 mm Anschlussrohr) muss absolut gasdicht montiert und regelmäßig auf Leckagen geprüft werden.
- + **Vakuum-System:** Greifen Sie nicht in die Vakuum-Düsen, während der Absaugvorgang aktiv ist.

▲ GEFAHR: ERSTICKUNGSGEFAHR!

- + Bei der Verwendung von Schutzgasen (z. B. Stickstoff N₂ oder Kohlendioxid CO₂ zur Haltbarkeitsverlängerung) kann unkontrolliert austretendes Gas den Sauerstoff in der Raumluft verdrängen.
- + Sorgen Sie am Aufstellort zwingend für eine kontinuierliche und ausreichende Belüftung oder eine aktive Absauganlage.

03.10 Arbeitsplatzumgebung und Gesundheitsschutz

- + **Ergonomie:** Stellen Sie den Fördertisch auf eine für den Bediener ergonomische Arbeitshöhe ein, um Ermüdungserscheinungen und Haltungsfehlern vorzubeugen.
- + **Sauberkeit:** Halten Sie den Arbeitsplatz trocken und sauber, um Rutschgefahren durch eventuelle Produktreste oder Verpackungsabfälle zu vermeiden.
- + **Gesundheitsschädliche Dämpfe:** Beim Heißsiegeln von Kunststofffolien (insbesondere bei LDPE, MDPE, HDPE und PP) können bei hohen Temperaturen gesundheitsschädliche Dämpfe und Gerüche entstehen.

- + **Atemschutz:** Bei empfindlichen Materialien oder intensivem Dauerbetrieb (mehr als 4 Stunden pro Tag) wird die Installation einer lokalen Punktabsaugung oder das Tragen einer geeigneten Atemschutzmaske (z. B. Partikelfilter mit Aktivkohleschicht) dringend empfohlen.

⚠ WARNUNG: GESUNDHEITSSCHÄDLICHE DÄMPFE!

Das Einatmen von Schweißdämpfen kann die Atemwege reizen und langfristige Gesundheitsschäden verursachen.

- + **Belüftung:** Sorgen Sie für eine konstante und ausreichende Frischluftzufuhr am Arbeitsplatz.
- + **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung oder beim Verarbeiten kritischer Materialien ist das Tragen eines geeigneten Atemschutzes (z. B. FFP2-Maske) erforderlich.
- + **Dämpfe nicht einatmen:** Beugen Sie sich während des Schweißvorgangs nicht direkt über den Schweißrahmen.

04. Aufstellung und Installation

Die sachgemäße Aufstellung ist die Grundvoraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Durchlaufschweißgeräts. Bitte lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät an seinem Bestimmungsort platzieren.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, Maschinenausfälle oder Verletzungen, die durch eine unsachgemäße oder von dieser Anleitung abweichende Aufstellung entstehen. Sollten bei der Vorbereitung Ihres Arbeitsplatzes Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte jederzeit an unseren Support.

VORSICHT: SACH- UND PERSONENSCHÄDEN!

- + Werden die zwingenden Aufstellungsbedingungen nicht eingehalten, kann die Maschine irreparabel beschädigt werden. Zudem besteht ein erhöhtes Unfallrisiko für das Bedienpersonal.
- + Stellen Sie strikt sicher, dass der Montageort den allgemeinen Arbeitsplatz-Sicherheitsvorschriften und den unten genannten Anforderungen entspricht.

04.1 Aufstellungsbedingungen am Einsatzort

Bitte prüfen Sie den vorgesehenen Arbeitsplatz vor der Installation anhand der folgenden Kriterien:

- + **Stabile und ebene Standfläche:** Stellen Sie das Gerät auf eine feste, rutschfeste und absolut waagerechte Arbeitsfläche. Eine exakte horizontale Ausrichtung ist der wichtigste Faktor für einen reibungslosen Bandlauf und eine gleichmäßige Schweißnaht.
- + **Elektrische Versorgung:** Die anliegende Netzspannung am Aufstellungsort muss zwingend den elektrischen Vorgaben auf dem Typenschild des Geräts entsprechen.

- + **Umgebungstemperatur:** Das Gerät ist für den Betrieb bei Raumtemperaturen zwischen 5 °C und 30 °C ausgelegt. Sollte die Temperatur an Ihrem Produktionsort dauerhaft von diesem Bereich abweichen, kontaktieren Sie vorab den Hersteller.
- + **Luftdruck:** Das Gerät ist für den Betrieb unter normalem atmosphärischen Druck (Standardatmosphäre) konzipiert.
- + **Belüftung und Kühlung:** Um einen Hitzestau zu vermeiden und eine optimale Wärmeableitung der Heizblöcke zu garantieren, muss rund um das gesamte Gerät ein freier Mindestabstand von 10 cm eingehalten werden.
- + **Umgebungseinflüsse:** Das Gerät darf nicht in der Nähe von externen Wärmequellen (z. B. Industrieöfen, Heizstrahlern) oder dämpferzeugenden Anlagen (z. B. Kochern, Dampfgarern) aufgestellt werden.
- + **Explosionsschutz:** Der Betrieb in Räumen mit brennbaren Materialien, leicht entzündlichen Gasen oder explosiven Dämpfen ist strengstens untersagt.
- + **Erreichbarkeit für Wartungen:** Planen Sie bei der Aufstellung großzügig Platz ein. Das Bedienpersonal muss das Gerät sicher bedienen können, und Gehäuseteile (z. B. für den Wechsel der Teflon-Schweißbänder) müssen ungehindert demontierbar sein.

05. Bedienelemente und Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt das Bedienfeld, den elektrischen Anschluss sowie das sichere Ein- und Ausschalten der Maschine.

05.1 Übersicht des Bedienfelds

Das Bedienfeld ist die zentrale Steuerungseinheit des Durchlaufschweißgeräts.



Nr.	Bezeichnung	Funktion / Beschreibung
1	Not-Aus-Schalter	Stoppt bei Betätigung sofort alle Maschinenfunktionen (verriegelt sich selbst).
2	Hauptschalter	Schaltet die zentrale Stromversorgung der Maschine ein oder aus.
3	Heizung	Aktiviert die Heizelemente für den Schweißvorgang.
4	Gebälse	Aktiviert die aktive Kühlung der Schweißnaht.
5	Druckwerk	Schaltet das Festtinten-Druckwerk (Codierung) ein oder aus.
6	Vakuum / Begasung	Aktiviert wahlweise die Luftabsaugung oder die Schutzgaszufuhr.
7	Druckposition	Drehregler zur horizontalen Ausrichtung des Drucks auf dem Beutel.
8	Tinten-Temperatur	Thermostat zur Temperatureinstellung der Festtinten-Farbbrolle.
9	Bandgeschwindigkeit	Stufenloser Regler für die Durchlaufgeschwindigkeit des Förderbands.
10	Schweißtemperatur	Thermostat zur Temperatureinstellung der Kupfer-Heizblöcke.
11	Manometer	Optische Anzeige des anliegenden Systemdrucks.

05.2 Sicherheitsanforderungen an den Netzanschluss

- + Das Gerät arbeitet mit einem einphasigen Dreileitersystem. Der gelb-grüne Schutzleiter (PE) muss zwingend dauerhaft, stabil und ordnungsgemäß geerdet sein. Die Erdung darf unter keinen Umständen entfernt oder überbrückt werden.
- + Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass die Netzspannung am Einsatzort exakt mit den Spezifikationen auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmt. Eine falsche Spannung führt zu schweren Maschinenschäden.
- + Schützen Sie das Netzkabel vor mechanischen Belastungen und Quetschungen. Tauschen Sie beschädigte Kabel sofort durch eine Elektrofachkraft aus.

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Arbeiten an der Elektrik und unsachgemäßer Umgang mit Strom führen zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod.

05.3 Einschaltvorgang und Standby-Modus

- + Stellen Sie sicher, dass alle Gehäuseabdeckungen geschlossen sind und sich keine Gegenstände auf dem Förderband befinden.
- + Schließen Sie das Netzkabel an eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose an.
- + Drehen Sie den Hauptschalter in die Position „ON“.
- + Die Betriebsanzeige leuchtet auf. Die Maschine befindet sich nun im Standby-Modus und ist einsatzbereit.

05.4 Startprozedur und Arbeitsvorbereitung

- + Vergewissern Sie sich, dass der Not-Halt-Schalter entriegelt ist. Stellen Sie die gewünschte Bandgeschwindigkeit über den Geschwindigkeitsregler ein; die mechanischen Antriebskomponenten laufen daraufhin synchron an.
- + Justieren Sie das Druckrad über den Einstellknopf auf den optimalen Anpressdruck ein und fixieren Sie die Position mithilfe der Begrenzungsschraube.
- + Schalten Sie den Heizungsschalter ein. Die grüne Kontrollleuchte des Temperaturreglers signalisiert die Heizphase. Stellen Sie die Zieltemperatur passend zur Folienstärke und zum Material des Verpackungsbeutels ein. Das Förderband muss während der Aufheizphase bereits laufen, um thermische Schäden an den Schweißbändern zu vermeiden.
- + Schalten Sie das Kühlgebläse ein. Ob und in welcher Intensität die Kühlung benötigt wird, richtet sich nach der Beschaffenheit und Dicke des Beutelmaterials.
- + Aktivieren Sie bei Bedarf das Festtinten-Druckwerk und richten Sie die gewünschte Codierposition auf dem Beutelrand ein.

① HINWEIS: VERRINGERUNG DES VERSCHLEISSES!

Eine unnötig hohe Temperatur- und Geschwindigkeits-einstellung führt zu erhöhtem Verschleiß an der Maschine

Eine optimal niedrig gewählte Einstellung verlängert die Lebensdauer der Verschleißteile wie z. B. des Teflonbandes oder des Heizelements erheblich.

05.5 Richtige Handhabung beim Beuteleinzug

- + **Arbeitsweise:** Streichen Sie die Beutelöffnung glatt und richten Sie diese bündig an der Einführöffnung aus.
- + **Einzugsvorgang:** Führen Sie den Beutel kontrolliert ein, bis er von den Schweißbändern erfasst und automatisch vorwärts transportiert wird. Lassen Sie den Beutel in diesem Moment sofort los.
- + **Unsachgemäße Handhabung:** Der Beutel darf während des automatischen Transports weder eigenmächtig nachgeschoben noch zurückgehalten oder herausgezogen werden. Dies führt zu unregelmäßigen, undichten Siegelnähten oder schweren Blockaden der Antriebskomponenten.

WARNUNG: QUETSCH- UND VERBRENNUNGSGEFAHR!

- + Greifen Sie niemals mit den Händen in den Einzugsbereich oder an die heißen Heizblöcke.
- + Bei Verschmutzungen an den Schweißbändern oder Heizblöcken ist die Maschine sofort auszuschalten. Lassen Sie die Komponenten abkühlen, bevor Sie Verunreinigungen entfernen.

05.6 Prozedur zum Beenden des Betriebs

Um die Lebensdauer der Teflon-Schweißbänder und der mechanischen Komponenten maximal zu verlängern, muss die Maschine materialschonend heruntergefahren werden:

- + Drehen Sie den Regler der Schweißtemperatur vollständig auf die Position „0“ zurück.
- + Schalten Sie das Kühlgebläse ein bzw. lassen Sie es aktiv.

 VORSICHT: SCHWEISS- UND FÖRDERBAND!

Das Schweißband und das Förderband müssen während der Abkühlphase zwingend in Bewegung bleiben.

- + Lassen Sie die Maschine einige Minuten laufen, bis die angezeigte Restwärme unter 100 °C gesunken ist.
- + Schalten Sie erst danach das Gebläse und den Hauptschalter aus und trennen Sie das Gerät bei längerem Nichtgebrauch vom Stromnetz.

05.7 Not-Halt-Funktion

- + **Aktivierung:** Drücken Sie in einer Gefahrensituation sofort den roten Pilzkopf des Not-Halt-Schalters. Alle mechanischen und elektrischen Funktionen der Maschine stoppen unverzüglich.
- + **Mechanische Verriegelung:** Der Schalter rastet bei Betätigung automatisch ein (Selbsthaltung) und blockiert den Wiederanlauf der Maschine.
- + **Rücksetzung (Reset):** Beheben Sie zuerst die Ursache des Not-Halts. Drehen Sie den Pilzkopf anschließend um ca. 120° im Uhrzeigersinn, um den Schalter zu entriegeln und die Maschine wieder in den Standby-Modus zu versetzen.

06. Mechanische Geräteeinstellungen

06.1 Austausch & Justierung der Teflon-Schweißbänder

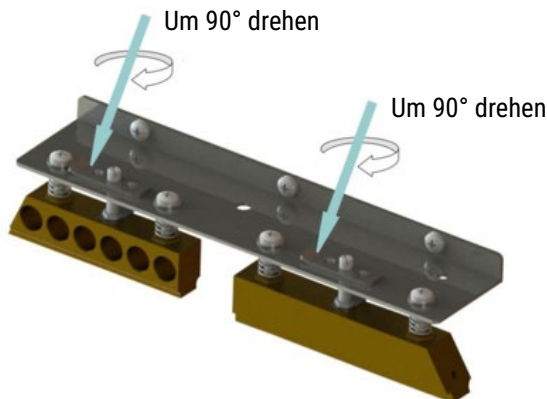
Die hitzebeständigen Teflon-Schweißbänder sind Verschleißteile und müssen bei Beschädigung oder nach längerer Betriebszeit ausgetauscht werden.

VORSICHT: VERBRENNUNGEN!

Führen Sie diese Arbeiten niemals bei heißer Maschine durch.

Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie die Heizblöcke vollständig abkühlen, bevor Sie die Schutzabdeckung entfernen.

- + Demontieren Sie die Schutzabdeckung der Schweißmechanik.
- + Drehen Sie die Arretierungsscheiben am oberen Heizblock sowie am oberen Kühlblock um 90°, um beide Blöcke anzuheben und zu entlasten.
- + Lösen Sie die Zugfedern an der Prägerolle sowie an der Andruckrolle und nehmen Sie den Führungsriemen ab.



- + Schieben Sie die Laufrollenhalterung (Einstellblock) des angetriebenen Riemenrades in Richtung des Heizblocks, um die Riemen Spannung vollständig aufzuheben.
- + Nehmen Sie das verschlissene Teflon-Schweißband ab.
- + Legen Sie das neue Teflon-Schweißband auf und montieren Sie den Führungsriemen wieder.
- + Bringen Sie das Antriebsrad, die Heiz- und Kühlblöcke sowie die Andruckrolle wieder in ihre ursprüngliche Arbeitsposition.
- + Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an, um einen kurzen Testlauf durchzuführen und den sauberen Lauf des Bandes zu prüfen.
- + Montieren Sie die Schutzabdeckung bei ausgeschalteter Maschine. Sobald die Heizblöcke die eingestellte Solltemperatur erreicht haben, ist das Gerät wieder einsatzbereit.

06.2 Spurlaufkorrektur der Teflon-Schweißbänder

Sollten die Teflon-Schweißbänder während des Betriebs nach oben oder unten abdriften, muss der Spurlauf korrigiert werden.

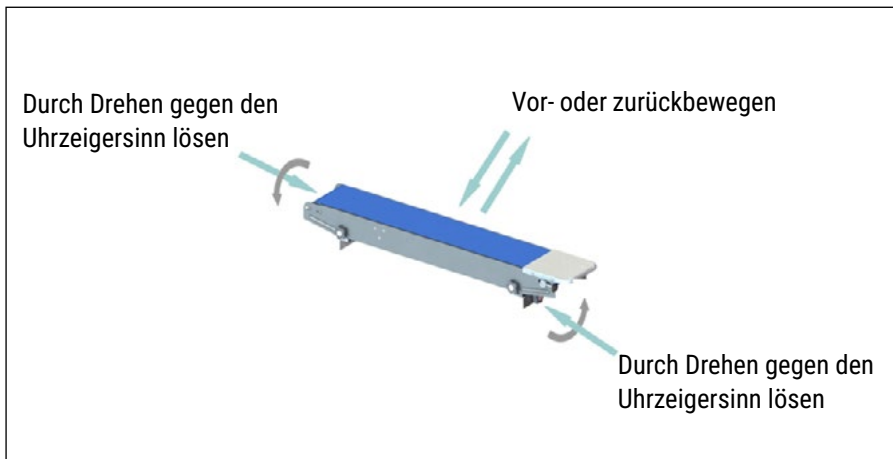
- + Drehen Sie die Justierschraube an der Laufrollenhalterung (Einstellblock) der angetriebenen Riemenscheibe vorsichtig im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das Schweißband wieder absolut mittig und stabil über die Umlenkrollen läuft.



06.3 Horizontale Verstellung des Fördertischs

Zur Anpassung an unterschiedliche Beutelvolumina kann der Fördertisch in der Tiefe verschoben werden.

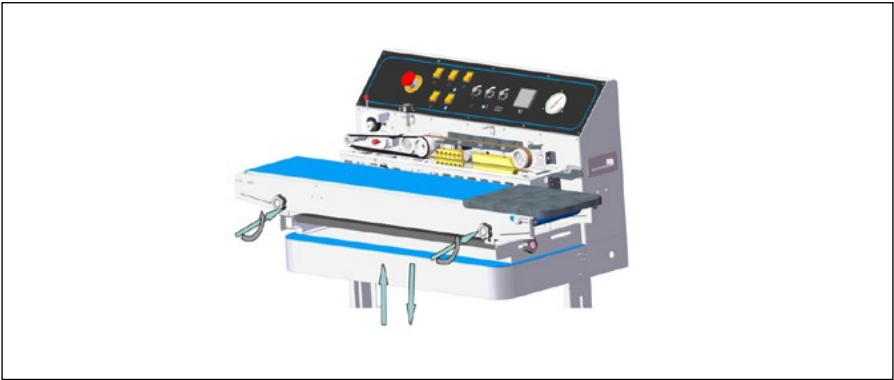
- + Lösen Sie die Einstellknäufe auf beiden Seiten des Tisches.
- + Verschieben Sie den Fördertisch in den Langlöchern der Standfüße nach vorne oder hinten, bis die Beutelöffnung optimal fluchtend zur Einzugszone liegt.
- + Ziehen Sie die Einstellknäufe auf beiden Seiten nach Abschluss der Justierung wieder handfest an.



06.4 Höhenverstellung des Fördertischs

Die Höhe des Fördertischs muss exakt auf die Gesamtlänge der verwendeten Verpackungsbeutel abgestimmt werden.

- + Drehen Sie den Einstellknopf an der Vorderseite des Fördertischs, um die Höhe stufenlos an das Beutelformat anzupassen.
- + Fixieren Sie die Höhenklemmung nach der Einstellung, um ein Absacken des Tisches während des Produktionsbetriebs zu verhindern.



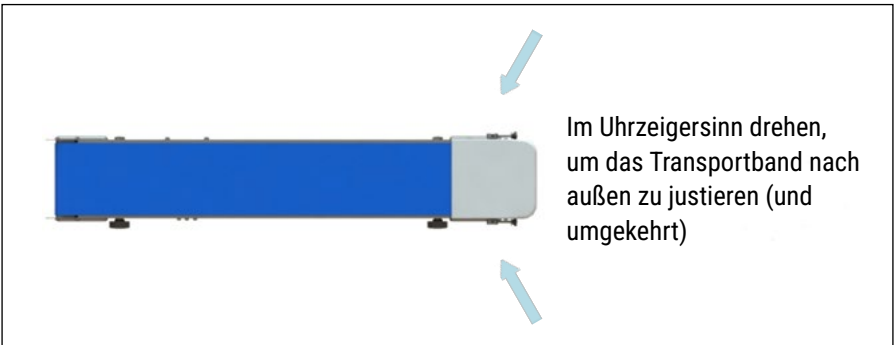
06.5 Spurlaufkorrektur des Transportbands

Ein einseitiges Auswandern des Transportbands führt zu erhöhtem Verschleiß und unregelmäßigem Beuteltransport.

- + Korrigieren Sie den Bandlauf über den Einstellknopf auf der rechten Seite des Fördertischs.

i HINWEIS: JUSTIERUNG DES BANDES!

Nehmen Sie diese Justierung ausschließlich bei laufendem und unter korrekter Betriebsspannung stehendem Transportband vor. Justieren Sie das Band niemals im schlaffen oder stillstehenden Zustand!



06.6 Anpressdruck der Prägerolle einstellen

Je nach Folienstärke und gewünschter Optik kann die Intensität der geprägten Schweißnahtstruktur variiert werden.

- + Drehen Sie den Einstellknauf direkt oberhalb der Prägerolle, um den mechanischen Anpressdruck gegen die Walze zu erhöhen (tiefere Struktur) oder zu verringern (flachere Struktur).



06.7 Neigungswinkel des Maschinenkopfs anpassen

Für das sichere Verschließen von Beuteln mit flüssigen, pulverförmigen oder leicht schüttbaren Inhalten kann das gesamte Schweißmodul geneigt werden.

- + Lösen Sie die Befestigungsschrauben an den seitlichen Trägerplatten mithilfe eines passenden Gabelschlüssels.
- + Kippen Sie den Maschinenkopf in den für Ihr Produkt optimalen Arbeitswinkel.
- + Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben nach der Winkelanpassung wieder fest an.



06.8 Betrieb und Einstellung der Begasungsfunktion

Diese Funktion ermöglicht das Evakuieren und anschließende Befüllen der Verpackung mit einem Schutzgas (z. B. bei empfindlichen oder expandierten Lebensmitteln wie Chips), um den Inhalt vor Transportschäden zu schützen und die Haltbarkeit zu verlängern.

- + Schließen Sie die externe Gasversorgung (kundenseitig bereitzustellen) fachgerecht an den rückseitigen Begasungsanschluss der Maschine an.
- + Öffnen Sie das Ventil der externen Gasquelle.
- + Führen Sie den Beutel über die Begasungsdüse ein. Sollte das erzielte Gasvolumen im Beutel unzureichend sein, reduzieren Sie die Bandgeschwindigkeit der Maschine. Dadurch verlängert sich die Verweilzeit an der Düse, bevor der Beutel die Schweißzone erreicht.



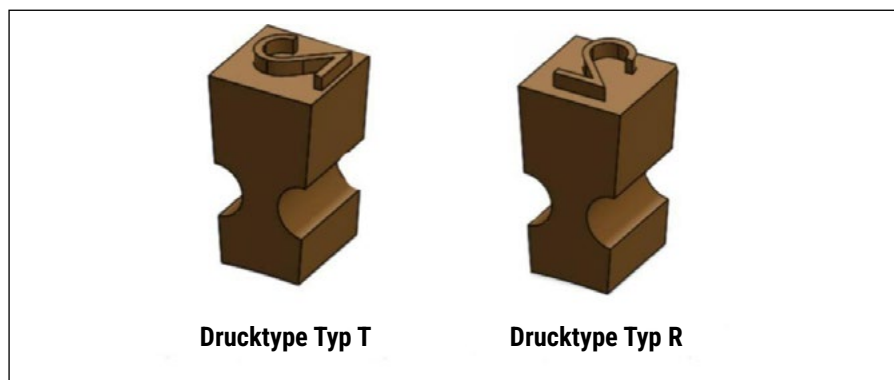
⚠ VORSICHT: ZULÄSSIGE DRUCKWERTE EINHALTEN!

- + **Maximaler Eingangsdruck:** Der Druck der externen Gasquelle darf 0,3 MPa nicht überschreiten.

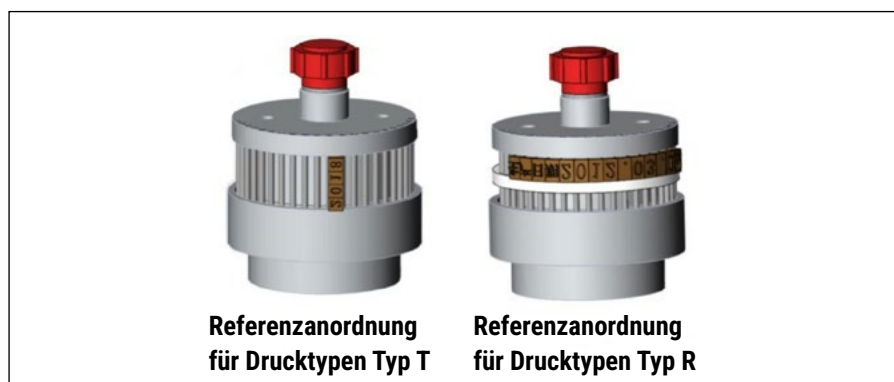
07. Integriertes Druckwerk (Codierung)

07.1 Einstellungen und Typenwechsel am Druckwerk

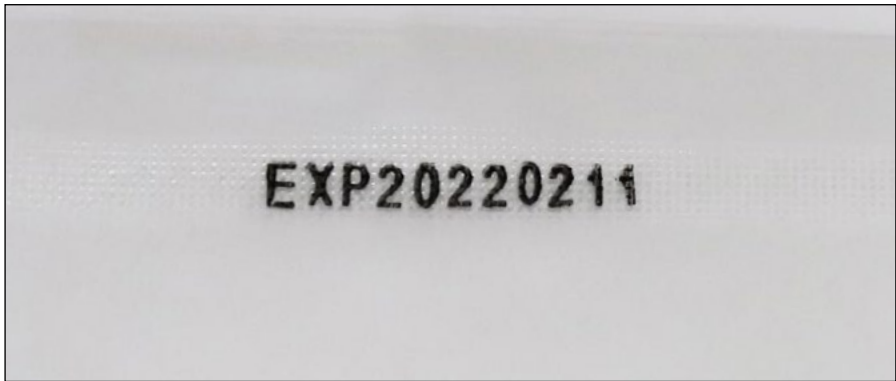
Das Gerät ist mit einem Heißprägedruckwerk (Festtinten-druckwerk) ausgestattet. Die Schriftzeichen können je nach gewünschter Leserichtung unterschiedlich angeordnet werden.



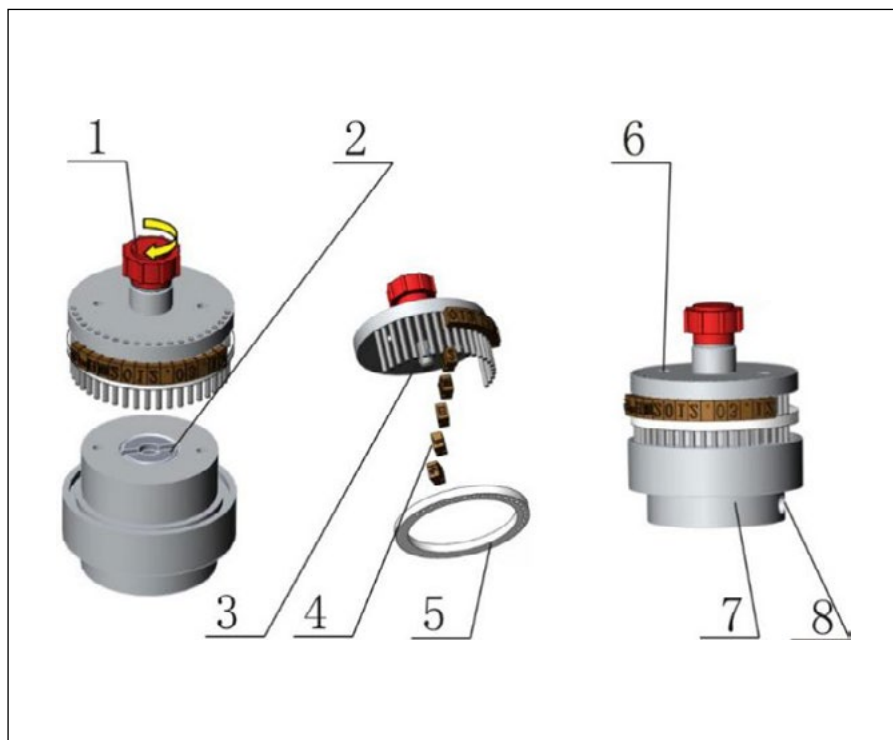
- + **Ausrichtung der Typen:** Unterscheidung zwischen T-Typ (Schriftverlauf parallel zur Beutelkante) und R-Typ (Schriftverlauf quer zur Beutelkante).



- + **Anordnungsmuster:** Referenzanordnung der einzelnen Schriftzeichen auf dem Typenrad.



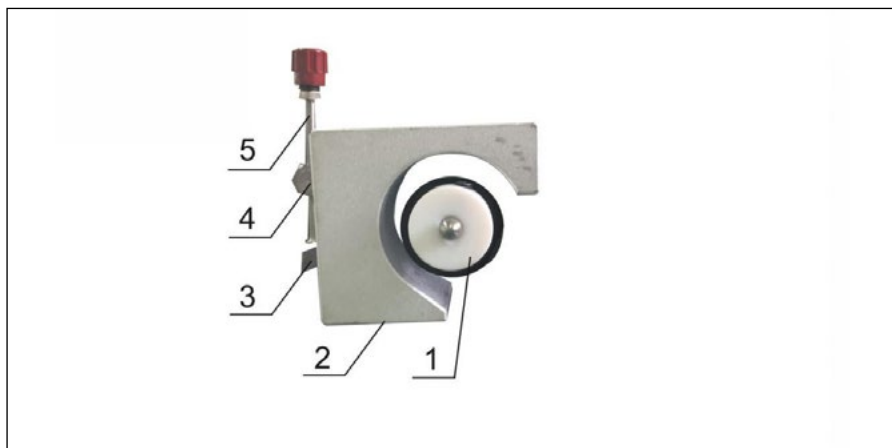
- + **Druckbild:** Typischer Druckeffekt bei der Verwendung einer standardmäßigen R-Typ-Anordnung.

07.2 Wechseln der Schriftzeichen (Typen)

Nr.	Bauteilbezeichnung
1	Roter Arretierungsbolzen
2	Wellen-Endkappe des Typenrads
3	Kreuzstift
4	Schriftzeichen (Type)
5	Silikon-Gummistreifen
6	Positionierungsstift
7	Typenrad (Druckrad)
8	Madenschraube (Feststellschraube)

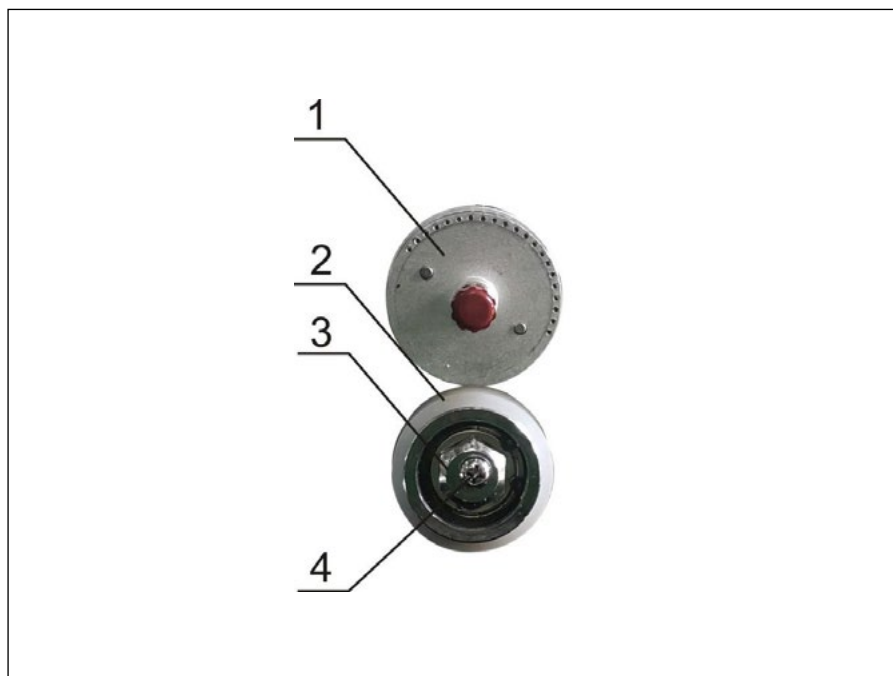
07.3 Vorgehen zum Wechseln der Schriftzeichen (Typen)

- + Drehen Sie den roten Arretierungsbolzen (1) an der Abdeckung des Typenrads um einen kleinen Winkel, um den Kreuzstift (3) aus der Nut der Wellen-Endkappe (2) zu lösen.
- + Die Typenradabdeckung springt federbelastet automatisch nach oben. Nehmen Sie die Abdeckung ab, um freien Zugriff auf die Schriftzeichen zu erhalten.
- + Tauschen Sie die Schriftzeichen (4) entsprechend dem gewünschten Drucktext aus.
- + Drücken Sie nach dem Typenwechsel den Silikon-Gummistreifen (5) fest an, setzen Sie die Abdeckung wieder auf, führen Sie den Querstift in die Nut der Wellen-Endkappe ein und verriegeln Sie das System, indem Sie den roten Arretierungsbolzen niederdrücken und eindrehen.

07.4 Abstand zwischen Farbwalze und Typenrad justieren

Nr.	Bauteilbezeichnung
1	Farbwalze (Heißfarbwalze)
2	Farbwalzen-Heizblock
3	Schwenkarm
4	Einstellsäule
5	Justierschraube

- + Wird die Justierschraube (5) im Uhrzeigersinn gedreht, schwenkt die Farbwalze (1) vom Typenrad weg. Wird sie gegen den Uhrzeigersinn gedreht, drückt das integrierte Federelement die Farbwalze gegen das Typenrad.
- + Stellen Sie die Justierschraube am Schwenkarm so ein, dass die Oberfläche der Schriftzeichen und die Farbwalze sich nur minimal berühren. Das Typenrad muss sich von Hand leicht drehen lassen und dabei die Farbwalze sanft und gleichmäßig mitnehmen.

07.5 Anpressdruck Typenrad und Gegendruckwalze

Nr.	Bauteilbezeichnung
1	Typenrad
2	Silikon-Gegendruckwalze
3	Exzenterhülse
4	Fixierschraube

① HINWEIS

Im Stillstand besteht kein mechanischer Kontakt zwischen den Schriftzeichen des Typenrads und der Silikonwalze. Die Berührung erfolgt ausschließlich dynamisch während des eigentlichen Druckvorgangs im Durchlauf.

- + Lösen Sie die Fixierschraube (4) an der Stirnseite der Silikonwalze.
- + Drehen Sie den Sechskant der Exzenterhülse (3) vorsichtig, bis die Schriftzeichen des rotierenden Typenrads die Silikonwalze (2) leicht berühren und in Rotation versetzen.
- + Bei der Verarbeitung dickerer Verpackungsbeutel muss der Druck sensibel angepasst werden. Der Anpressdruck darf nicht zu hoch gewählt werden, um einen vorzeitigen Verschleiß der Komponenten zu verhindern.
- + Ziehen Sie die Fixierschraube nach der Justierung wieder fest an.

07.6 Justierung der horizontalen Druckposition

Die Position des Aufdrucks auf dem Beutelrand lässt sich exakt steuern. Drehen Sie hierzu den Regler „Druckposition“ (Coding Position) auf dem Hauptbedienfeld, um den Abstand des Textes zur Beutelkante optimal auf das jeweilige Beutelformat abzustimmen.

07.7 Einstellung der Druckzeilen

Das Druckwerk ermöglicht je nach Konfiguration ein- oder mehrzeilige Aufdrucke. Setzen Sie die gewünschten Schriftzeichen innerhalb des dafür vorgesehenen Segments in das Typenrad ein.

Nutzen Sie anschließend die im Lieferumfang enthaltenen Silikon-Distanzstreifen, um die Typen in der gewünschten axialen Position auf der Welle rutschsicher zu fixieren.

07.8 Temperatureinstellung für die Farbwalze

Alle Thermostatregler des Druckwerks stehen ab Werk auf Position „0“ und müssen vor der Inbetriebnahme anwendungsspezifisch eingestellt werden.

- + **Bei Erstverwendung:** Temperatur der Farbwalze zunächst niedrig einstellen.
- + **Im weiteren Verlauf:** Heiztemperatur nach einer gewissen Betriebszeit schrittweise erhöhen.
- + **Effekt:** Tiefer liegende Farbpigmente verflüssigen sich optimal; dies verlängert die Lebensdauer der Farbwalze deutlich.
- + **Durchführung:** Bei erreichter Betriebstemperatur ein weißes Blatt Papier kurz leicht gegen die Walzenoberfläche drücken.
- + **Soll-Ergebnis:** Ein klar definierter, dezenter Farbabdruck.
- + **Zu hohe Temperatur:** Die Farbe verläuft oder verschmiert auf der Beutelfolie.
- + **Zu niedrige Temperatur:** Das Druckbild ist zu blass oder unvollständig.
- + **Farbpalette:** Verfügbar in Weiß, Gelb, Rot, Blau, Grün, Braun und Schwarz.
- + **Sonderanwendungen:** Für Beutel, die nach dem Versiegeln gekocht, sterilisiert oder autoklaviert werden, zwingend die Mittel- oder Hochtemperatur-Serie verwenden.

07.9 Spezifikationen der zulässigen Farbwalzen

Serie / Thermische Beständigkeit	Typen-Code	Außendurchmesser	Walzenhöhe
Niedertemperatur-Serie (120–150 °C)	Code 935	Ø 36 mm	16 mm
		Ø 36 mm	32 mm
		Ø 36 mm	40 mm
Mitteltemperatur-Serie (135–165 °C)	Code 932	Ø 36 mm	16 mm
		Ø 36 mm	32 mm
		Ø 36 mm	40 mm
Hochtemperatur-Serie (150–175 °C)	Code 930	Ø 36 mm	16 mm
		Ø 36 mm	32 mm
		Ø 36 mm	40 mm

08. Wartung der Vakuumpumpe

08.1 Allgemeine Wartungshinweise

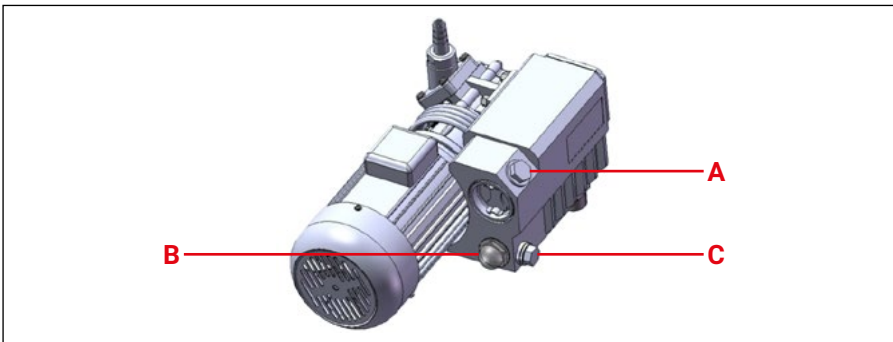
- + **Bedeutung:** Die regelmäßige Wartung der Vakuumpumpe ist zwingend erforderlich, um eine dauerhaft hohe Vakuumleistung zu garantieren und die Lebensdauer des Aggregats zu verlängern.
- + **Inspektionsintervall:** Bei intensiver oder täglicher Nutzung sollte die Vakuumpumpe mindestens einmal jährlich einer umfassenden technischen Überprüfung durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb unterzogen werden.

08.2 Kontrolle des Ölzustands und Intervalle

GEFAHR: HEISSE OBERFLÄCHEN!

- + Im laufenden Betrieb erreicht die Vakuumpumpe Oberflächentemperaturen von über 70 °C.
 - + Berühren Sie die Pumpe während des Betriebs nicht.
 - + Schalten Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten aus, lassen Sie es vollständig abkühlen oder tragen Sie zertifizierte Hitzeschutzhandschuhe.
-
- + **Soll-Zustand:** Das Öl muss im Schauglas hell, absolut klar sowie frei von Schaum oder Trübungen sein.
 - + **Fremdstoffe/Wasser:** Weiße Schlieren oder milchige Ablagerungen nach dem Stillstand deuten auf Feuchtigkeit oder Fremdstoffe im Öl hin.
 - + **Verschleiß:** Dunkel gefärbtes oder geschwärztes Öl weist auf thermische Überlastung oder hohen Abrieb hin und muss sofort ersetzt werden.

- + **Ölstandsprüfung:** Mindestens einmal wöchentlich über das integrierte Ölschauglas.
- + **Ölwechsel:** Standardmäßig alle 500 Betriebsstunden oder spätestens alle 6 Monate (je nach Reinheit des abgesaugten Mediums).
- + **Filterempfehlung:** Es wird dringend empfohlen, bei jedem Ölwechsel auch den Ölnebelabscheider (Filterelement) zu ersetzen.



Kennung	Bezeichnung
A	Öleinfüllöffnung
B	Ölschauglas (Ölstandsanzeige)
C	Ölablassöffnung

08.3 Warmlaufen vor dem Ölwechsel

- + Lassen Sie die Vakuumpumpe vor dem Ablassen des Öls einige Minuten laufen.
- + Das betriebswarme Öl bindet Feuchtigkeit sowie Partikel deutlich besser und lässt sich dünnflüssiger und rückstandsfreier ablassen. Zudem wird dadurch das Risiko von Innenrost minimiert.

08.4 Durchführung der Ölbefüllung

- + **Erstinbetriebnahme:** Neugeräte werden aus Transportsicherheitsgründen ohne Ölfüllung ausgeliefert. Vor dem allerersten Einschalten der Maschine muss zwingend Öl eingefüllt werden!

WARNUNG: PUMPENSCHÄDEN!

Verwenden Sie ausschließlich freigegebene Spezialöle für Vakuumpumpen.

Falsche Ölsorten, Schmierstoffmischungen oder eine Überbefüllung führen unweigerlich zu mechanischen Schäden und Leistungsverlust der Vakuumpumpe.

- + Drehen Sie die Öleinfüllschraube (A) mit einem passenden Schraubenschlüssel heraus.
- + Füllen Sie das frische Spezial-Vakuumpumpenöl langsam und kontrolliert in die Öffnung ein.
- + Achten Sie während des Einfüllens auf das Ölschauglas (C). Der optimale Ölstand liegt exakt zwischen der 1/2- und 3/4-Markierung des Schauglases.
- + Überprüfen Sie den Zustand des Dichtrings an der Öleinfüllschraube; ersetzen Sie diesen bei Beschädigungen oder Porosität.
- + Drehen Sie die Öleinfüllschraube wieder ein und ziehen Sie sie fest.
- + Warten Sie ca. 2 bis 3 Minuten, damit sich das Öl im Gehäuse verteilen kann, und kontrollieren Sie den Pegel im Schauglas erneut. Liegt er unter der 1/2-Markierung, dosieren Sie etwas Öl nach.
- + Montieren Sie die hintere Gehäuseabdeckung wieder ordnungsgemäß.

08.5 Durchführung des Ölablasses (Altölentfernung)

- + Demontieren Sie die hintere Gehäuseabdeckung des Schweißgeräts.
- + Platzieren Sie eine ölbeständige Auffangwanne mit ausreichendem Fassungsvermögen direkt unter der Ölablassöffnung (B).
- + Drehen Sie die Ölablassschraube mit einem passenden Werkzeug (Schraubenschlüssel) vorsichtig heraus.
- + Lassen Sie das verbrauchte Öl vollständig in die Wanne abfließen.

① HINWEIS: ABFLIESSEN VON RESTÖL!

Neigen Sie die Maschine gegen Ende des Ablassvorgangs leicht in Richtung der Öffnung, damit auch Restölmengen vollständig abfließen.

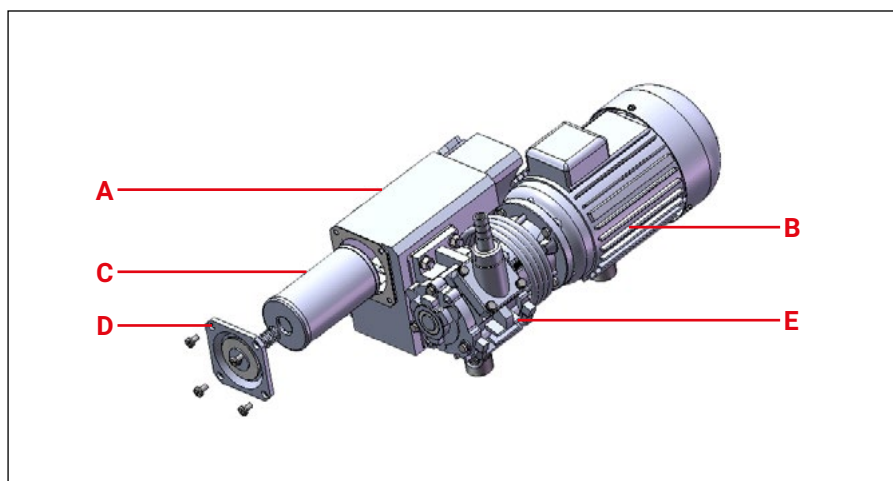
- + Reinigen Sie das Gewinde, setzen Sie die Ölablassschraube wieder ein und ziehen Sie diese fest an.
- + Führen Sie das aufgefangene Altöl der vorschriftsmäßigen Entsorgung zu.

① HINWEIS: ENTSORGUNG VON ALTÖL!

Vakuumpumpenöl und ölhaltige Abfälle müssen gemäß den geltenden gesetzlichen Umweltschutzbestimmungen und über zugelassene Altöl-Annahmestellen entsorgt werden. Sie dürfen niemals in die Umwelt oder Kanalisation gelangen.

08.6 Filterwechsel (Ölnebelabscheider)

- + **Funktion:** Das im Öltank sitzende Filterelement trennt die feinen Öltröpfchen aus der abgesaugten Abluft, bevor diese die Pumpe verlässt.
- + **Sättigungsgrenze:** Im Laufe der Zeit setzt sich der Filter zu (Sättigung). Ein feuchter oder verstopfter Filter erhöht den Gegendruck, wodurch die Maschine ihr maximales Vakuum nicht mehr erreichen kann.
- + **Wartungsintervall:** Der reguläre Austauschzyklus des Ölnebelabscheiders liegt bei 6 bis 12 Monaten (bzw. synchron zu jedem qualifizierten Ölwechsel).



Kennung	Bezeichnung
A	Öltank
B	Antriebsmotor
C	Ölnebelabscheider (Filterelement)
D	Filterabdeckung
E	Pumpengehäuse

08.7 Austausch des Ölnebelabscheiders

- + Öffnen Sie die hintere Gehäuseabdeckung des Geräts, um Zugang zur Baugruppe der Vakuumpumpe zu erhalten.
- + Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben der Filterabdeckung (E) am Öltank.
- + Nehmen Sie die Filterabdeckung und die darunterliegende Rückhaltefeder vorsichtig ab.
- + Ziehen Sie den verbrauchten Ölnebelabscheider (D) aus seiner Halterung und setzen Sie ein fabrikneues Original-Filterelement ein.
- + Setzen Sie die Feder wieder ein, positionieren Sie die Filterabdeckung und ziehen Sie die 4 Schrauben über Kreuz gleichmäßig fest.
- + Schließen und sichern Sie die hintere Gehäuseabdeckung des Schweißgeräts.

❗ HINWEIS: UMWELTSCHUTZ!

Gesättigte und överschmutzte Filterelemente gelten als gefährlicher Abfall (Sondermüll) und müssen getrennt vom normalen Betriebsabfall nach den lokalen Behördenvorgaben entsorgt werden.

08.8 Spezifikationen des Vakuumpumpenöls

- + Die Wahl der korrekten Viskositätsklasse des Öls ist maßgeblich von der Umgebungstemperatur am Aufstellort der Maschine abhängig.

Schmierstoff-Typ	Viskositätsklasse	Zulässige Umgebungstemperatur
VM32	ISO VG 32	Niedrigtemperatur: < 5 °C
VM68	ISO VG 68	Normalbereich: 5 °C bis 20 °C
VM100	ISO VG 100	Erhöhte Wärme: 12 °C bis 30 °C

- + **Erforderliche Füllmenge:** Der optimale Ölstand liegt exakt zwischen der 1/2- und 3/4-Markierung des Schauglases.
- + **Wichtiger physikalischer Hinweis:** Wird ein für niedrige Temperaturen ausgelegtes Dünnbettöl (z. B. VM32) bei zu hohen Umgebungstemperaturen betrieben, reißt der Schmierfilm ab. Dies führt zu extremem mechanischem Verschleiß zwischen den Flügelzellen (Schiebern) und dem Pumpengehäuse und zerstört die Vakuumpumpe vorzeitig.
- + **Sonderumgebungen:** Sollte die Maschine außerhalb des standardmäßigen Temperaturfensters betrieben werden müssen, halten Sie vorab unbedingt Rücksprache mit dem technischen Kundendienst des Herstellers.

09. Standardbetrieb und Parametereinstellung

WARNUNG: VERLETZUNGEN UND VERBRENNUNGEN!

- + Betreiben Sie das Gerät ausschließlich gemäß dieser Bedienungsanleitung.
 - + Demontieren oder überbrücken Sie niemals werkseitig angebrachte Schutzabdeckungen, Gehäuseteile oder Sicherheitseinrichtungen.
 - + Greifen Sie niemals bei laufender Maschine in die Antriebsräder, Siegelbänder oder Führungsketten. Es besteht akute Gefahr von schweren Quetschungen und Einzügen.
 - + Die Heizblöcke des Geräts erreichen während des Siegelvorgangs Temperaturen von über 200 °C.
 - + Vermeiden Sie jeglichen direkten Hautkontakt mit den Heizsegmenten.
 - + Beachten Sie, dass die Blöcke auch nach dem Ausschalten der Maschine noch über einen längeren Zeitraum erhebliche Restwärme speichern.
-
- + **Unklarheiten:** Bei Fragen zur Bedienung, Funktion oder bei Lücken in dieser Dokumentation wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder Ihren Lieferanten.
 - + **Anomalien im Betrieb:** Sollten Unregelmäßigkeiten, Fehlfunktionen oder untypische Geräusche auftreten, pressen Sie sofort den Not-Aus-Schalter, schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus und trennen Sie es vom Stromnetz. Kontaktieren Sie anschließend den technischen Support.
 - + **Reparaturen:** Setzen Sie das Gerät bei Defekten bis zur fachgerechten Instandsetzung durch den Hersteller oder Lieferanten außer Betrieb.

09.1 Vorbereitung vor der Inbetriebnahme

- + **Trockenheizen der Heizelemente:** Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längeren Stillstandszeiten kann sich Feuchtigkeit in den Heizelementen gesammelt haben. Lassen Sie das Gerät in diesem Fall vor dem regulären Produktionsstart einige Minuten auf niedriger Temperaturstufe vorheizen (Ausheizen).
- + **Fördertisch anpassen:** Stellen Sie die Höhe sowie die Tiefenposition (vor/zurück) des Fördertisches exakt auf die Außenabmessungen der verwendeten Verpackungsbeutel ein.
- + **Zuführführung (Infeed) ausrichten:** Justieren Sie die Position der Beutelführung so, dass der Abstand zwischen der Schweißnahtlinie und der Beutelöffnung den Vorgaben entspricht.

09.2 Spaltmaß der Heiz- und Kühlblöcke einstellen

- + Passen Sie den Abstand zwischen den oberen und unteren Heiz- bzw. Kühlblöcken an das Material und die Stärke des Beutels an.
- + Die Regulierung erfolgt über die Anpresskraft der Druckschiene, welche den Abstand der beiden Siegelbänder bestimmt:
 - + **Drehung im Uhrzeigersinn:** Vergrößert das Spaltmaß.
 - + **Drehung gegen den Uhrzeigersinn:** Verringert das Spaltmaß.
- + **Richtwert:** Der optimale Abstand zwischen den Siegelbändern entspricht in etwa der Dicke einer Lage der Beutelfolie. Dies garantiert eine mechanisch feste Schweißnaht sowie ein klares Prägebild, ohne das Material zu stark zu dehnen.

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Das Schweißgerät ist mit einem geerdeten, 3-poligen Netzstecker ausgestattet. Der Betrieb ist nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Schuko-Steckdose zulässig, um einen sicheren Schutz gegen elektrischen Schlag zu gewährleisten.

09.3 Grundsätzliche Hinweise zur Parametereinstellung

- + Eine fehlerhafte Abstimmung der Parameter kann dazu führen, dass automatische Prozessschritte (wie Vakuumieren oder Begasen) unvollständig ausgeführt werden oder die Schweißnaht mangelhaft verschlossen wird.
- + Wenden Sie sich bei Fragen zur optimalen Parametrierung Ihrer Folienarten an den technischen Support des Herstellers.

⚠ ACHTUNG: MASCHINENSCHÄDEN!

Unzweckmäßige oder extreme Parametereinstellungen können zu erhöhtem Verschleiß führen, die Lebensdauer der Maschine verkürzen oder Beschädigungen an den Komponenten verursachen.

09.4 Einstellung der Durchlaufgeschwindigkeit

Die Regelung der Siegelgeschwindigkeit erfolgt über das entsprechende Potentiometer (Drehknopf) auf dem Bedienfeld:

- + **Drehung im Uhrzeigersinn:** Erhöht die Transport- und Siegelgeschwindigkeit.
- + **Drehung gegen den Uhrzeigersinn:** Verringert die Transport- und Siegelgeschwindigkeit.

09.5 Richtlinien für optimale Schweißresultate

- + **Schweißbrand:** Der ideale Abstand von der Mitte der Schweißnaht bis zur oberen Beutelkante liegt zwischen 10–20 mm.
- + **Das 3-Säulen-Prinzip:** Die Qualität und Dichtigkeit der Schweißnaht resultiert aus dem perfekten Zusammenspiel von Heißiegeltemperatur, Durchlaufgeschwindigkeit und Anpressdruck.
- + **Temperaturregelung:** Tasten Sie sich bei neuen Beutelmaterialeien immer langsam von einer niedrigen Temperaturstufe nach oben an den optimalen Schmelzpunkt heran.
- + **Geschwindigkeitsregelung:** Passen Sie die Durchlaufgeschwindigkeit basierend auf dem erzielten Schmelz- und Nahtbild schrittweise von langsam auf schnell an.
- + **Anpressdruck:** Der Schweißdruck ist werkseitig optimal voreingestellt und deckt die meisten Standard-Verpackungsbeutel ab. Sollte trotz Anpassung von Temperatur und Geschwindigkeit kein optimales Ergebnis erzielt werden, kann der Druck der Anpressrolle schrittweise erhöht werden, bis das gewünschte Siegel- und Prägebild erreicht ist.

i HINWEIS: VERRINGERUNG DES VERSCHLEISSES!

Eine unnötig hohe Temperatur- und Geschwindigkeits-einstellung führt zu erhöhtem Verschleiß an der Maschine

Eine optimal niedrig gewählte Einstellung verlängert die Lebensdauer der Verschleißteile wie z. B. des Teflonbandes oder des Heizelements erheblich.

09.6 Material-Referenztablelle für Heißsiegeltemperaturen

Die folgenden Werte dienen als Orientierungshilfe für die Einrichtung der Maschine. Die exakten Werte müssen je nach Folienhersteller und Raumtemperatur empirisch ermittelt werden.

Material	Folienstärke	Empfohlene Temperatur	Siegelgeschwindigkeit
LDPE	30–160 µm	105–150 °C	6,0–10,0 m/min
MDPE	40–120 µm	115–120 °C	7,2–10,2 m/min
HDPE	40–90 µm	125–150 °C	7,2–10,2 m/min
PP	40–60 µm	135–160 °C	7,2–10,2 m/min

- + **LDPE** = Low-Density Polyethylen
- + **MDPE** = Medium-Density Polyethylen
- + **HDPE** = High-Density Polyethylen
- + **PP** = Polypropylen

10. Produktwartung und Instandhaltung

Eine regelmäßige Wartung ist unerlässlich, um die Lebensdauer des Durchlaufsweißgeräts zu verlängern, Betriebsstörungen effektiv vorzubeugen und dauerhaft optimale Verpackungsergebnisse zu erzielen.

Einfache Pflege- und Wartungsmaßnahmen können vom Bedienpersonal eigenständig anhand der folgenden Anweisungen durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Vor allen Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss das Gerät vollständig von der Stromversorgung getrennt werden (gezogener Netzstecker aus Steckdose).

10.1 Empfohlene Wartungsintervalle im Überblick

- + **Intensivnutzung (mehr als 4 Stunden pro Tag):** Eine umfassende, professionelle Wartung wird alle 3 Monate empfohlen.
- + **Standardnutzung (bis zu 4 Stunden pro Tag):** Eine vollständige Wartung ist alle 6 Monate ausreichend (jeweils abhängig von Einsatzort, Umgebung und verpacktem Produkt)

10.2 Grundlegende Wartungshinweise

- + **Sicherheitsabschaltung:** Schalten Sie das Gerät bei Fehlfunktionen oder untypischen Betriebsgeräuschen sofort aus, trennen Sie es vom Netz und kontaktieren Sie den Hersteller oder Lieferanten.
- + **Reinigungsverbot für Hochdruckgeräte:** Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Hochdruckreiniger oder scharfen Wasserstrahl. Eindringende Feuchtigkeit beschädigt die elektronischen Bauteile und die Mechanik irreparabel.
- + **Schutz des Bedienfelds:** Achten Sie strikt darauf, dass kein Wasser oder Feuchtigkeit in das Bedienfeld gelangt, um Kurzschlüsse und Elektronikschäden zu vermeiden.
- + **Haftungsausschluss:** Schäden oder Fehlfunktionen, die durch unsachgemäße, versäumte oder nicht nach dieser Anleitung durchgeführte Wartungsarbeiten entstehen, fallen nicht unter die Haftung des Herstellers.

10.3 Wartungsplan und Intervalle

Wartungsintervall	Maßnahme / Wartungsschritte
Täglich	+ Rückstände und Folienanhaftungen an den Schweißbändern (Siegelbändern) und Führungsbändern vorsichtig mit einer geeigneten Bürste entfernen. + Den Fördertisch mit einem leicht feuchten Tuch reinigen. + Den Motor auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen überprüfen.

Wartungsintervall	Maßnahme / Wartungsschritte
Monatlich	+ Schweißbänder (Siegelbänder) auf Verschleiß, Risse oder Beschädigungen prüfen. + Führungsbänder visuell auf Beschädigungen untersuchen. + Die Kohlebürsten des Motors kontrollieren und reinigen. + Den Filterschwamm der Luftpumpe reinigen.
Halbjährlich	+ Den Verschleißzustand der Motorkohlebürsten prüfen (ein kompletter Austausch wird einmal jährlich empfohlen). + Die freiliegenden, ineinandergreifenden Zahnräder mit geeignetem Schmierfett nachschmieren.
Jährlich	+ Eine Gesamtkontrolle des Geräts anhand aller oben genannten Punkte durchführen. + Die Gummi-Andruckrollen auf Alterung und Rissbildung prüfen; bei fortgeschrittener Versprödung austauschen. + Die Aufheizzeit des Temperaturreglers stoppen. Benötigt das System länger als 10 Minuten zum Erreichen der Zieltemperatur, ist die Heizkomponente zu überprüfen bzw. zu ersetzen. + Alle elektrischen Komponenten (Kippschalter, Not-Aus, Potentiometer, Lüfter) auf einwandfreie Funktion testen. + Zahnräder, Wellen, Kreuzgelenke und Kupplungen des Antriebsstrangs prüfen, reinigen, mit Fett abschmieren und stark verschlissene Teile ersetzen. + Das Schneckengetriebe gründlich reinigen und einen vollständigen Schmierstoffwechsel durchführen (empfohlen: Lithium-Hochdruckfett).

11. Fehlerbehebung

11.1 Störungsanalyse und Lösungen

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät ohne Funktion.	Stromversorgung unterbrochen.	Sicherung bzw. Schutzschalter überprüfen und ggf. austauschen.
	Sicherung durchgebrannt / Schutzschalter hat ausgelöst.	Sicherung oder Schutzschalter austauschen.
	Not-Aus-Schalter ist nach Betätigung noch verriegelt.	Not-Aus-Schalter durch Drehen entriegeln / zurücksetzen.
Schweißband verläuft schief (Spurabweichung).	Die Welle des Antriebsrads und die Welle des angetriebenen Rads verlaufen nicht parallel.	Justieren Sie die beiden Einstellschrauben am Sitz des angetriebenen Rades, bis der Bandlauf zentriert ist.
Schweißband reißt oder verschleißt schnell.	Bandspannung ist zu hoch.	Vertikale Einstellschraube lockern, um die Bandspannung zu verringern.
	Schweißband ist aus der Spur gelaufen.	Spur gemäß vorherigen Punkt korrigieren.
	Faltenbildung am Band.	Band rechtzeitig von Rückständen reinigen.
	Schmutz oder geschmolzene Folie haftet am Band.	Band rechtzeitig von Rückständen reinigen.
	Spaltmaß der Heizblöcke ist zu eng oder Temperatur zu hoch (Band verbrennt).	Abstand der Heizblöcke vergrößern oder Siegeltemperatur reduzieren.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung
Prägebild ist unleserlich / unklar	Das Prägerad (Typenrad) ist verschlissen.	Prägerad austauschen.
	Die Anpressfeder des Prägerads ist zu locker.	Die Vorspannung der Druckfeder am Prägerad erhöhen.
Mechanischer Widerstand beim Banddurchlauf	Das Spaltmaß zwischen den Heiz- oder Kühlblöcken ist zu eng, was zu übermäßiger Reibung führt.	Spaltmaß der Schweißbänder so einstellen, dass es exakt der Dicke einer Lage des Beutelmaterials entspricht. Dies sichert eine feste Naht ohne die Ränder übermäßig zu quetschen.
Materialstau oder Faltenbildung am Präge-/Andruckrad	Der mechanische Anpressdruck der Rollen ist zu hoch eingestellt.	Druck am Andruck- bzw. Prägerad reduzieren und das Spaltmaß auf Foliendicke justieren. Nach der Justierung die Begrenzungsschraube fixieren.
Förderband verläuft schief (Spurabweichung)	Die Antriebswalze und die angetriebene Walze stehen nicht parallel zueinander.	Die beiden Einstellschrauben an der angetriebenen Walze (hintere Welle) am Fördertisch justieren.
Förderband und Schweißband laufen asynchron	Die Riemen- oder Kettenspannung des Förderbands ist zu gering.	Die Antriebskette zwischen vorderer und mittlerer Welle nachspannen.
		Die Spannung des Fördergurts erhöhen.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung
Druckmechanismus (Farbwalze) ohne Funktion	Gerät ist nicht am Strom angeschlossen.	Netzkabel und Status-LED überprüfen.
	Hauptsteuerplatine sitzt lose oder hat Wackelkontakt.	Steckverbindungen zur Platine prüfen und ggf. befestigen.
	Hauptsteuerplatine ist defekt.	Steuerplatine durch Fachpersonal prüfen / tauschen lassen.
Automatischer Start hakt / setzt aus	Tastkopf des Startensors ist blockiert.	Mechanische Blockaden entfernen
	Startsensor ist stark verstaubt.	Sensoroberfläche gründlich abstauben / reinigen.
	Steuerplatine ist beschädigt.	Platine austauschen.
	Sicherungsstift der Kupplung fehlt oder ist defekt.	Stift reparieren / tauschen.
	Kabelbruch an der Magnetkupplung.	Kupplung reparieren / tauschen.
Prägerad stoppt nicht mehr (Dauerlauf)	Der Positionssensor (Gabellichtschranke) ist verschmutzt, verschoben oder defekt.	Sensor reinigen, neu ausrichten oder ersetzen.
	Hauptsteuerplatine ist defekt.	Steuerplatine prüfen und austauschen.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung
Farbwalze wird nicht aufgeheizt	Heizrohr/-patrone ist defekt.	Heizrohr ersetzen.
	Heizungs-Steuerplatine defekt.	Platine ersetzen.
	Potenziometer (Drehknopf) ist defekt.	Potenziometer tauschen.
	Kohlebürstenhalterung sitzt nicht korrekt.	Halterung ausrichten und Muttern anziehen.
	Kohlebürsten sind verschlissen.	Kohlebürsten austauschen.
Temperatur der Farbwalze unkontrollierbar (Überhitzung)	Das Relais auf der Temperaturregelungsplatine ist defekt.	Temperaturregelungsplatine überprüfen und austauschen.
Druckposition wandert oder ist fehlerhaft	Die Befestigungsschraube des Prägerads hat sich gelöst.	Stellschraube festziehen.
	Steuerplatine ist defekt.	Platine überprüfen/ersetzen.
Laute Getriebegeräusche	Das Schmieröl im Schneckengetriebe ist verbraucht.	Altes Fett entfernen und mit Hochdruck-Lithiumfett neu abschmieren.
Stromaufnahme der Vakuumpumpe zu hoch	Ölstand zu hoch oder falsche Ölart eingefüllt.	Ölstand und Spezifikation prüfen.
	Ölviskosität durch zu geringe Umgebungstemperatur zu hoch (Öl ist zu zäh).	Auf ein für niedrige Temperaturen geeignetes Vakuumpumpenöl wechseln.
	Abluftfilter ist verstopft.	Filter reinigen oder ersetzen.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Lösung
Vakuumpumpe überhitzt im Betrieb	Zu hoher oder zu niedriger Ölstand.	Ölstand korrigieren.
	Unzureichende Wärmeableitung.	Kühlrippen von Motor und Pumpe reinigen, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
Ungewöhnliche mechanische Geräusche	Antriebskomponenten sind verschlissen oder haben sich gelöst.	Antriebsstrang kontrollieren; lose Teile nachziehen, stark verschlissene Komponenten ersetzen.
Starke Rauchentwicklung / Ölaustritt	Vakuumpumpe ist mit Öl überfüllt.	Überschüssiges Öl sofort ablassen.
	Abluftfilter ist fehlerhaft montiert oder das Filtermaterial ist gerissen/verstopft	Sitz des Abluftfilters korrigieren oder defekten Filter durch ein Neuteil ersetzen.
Undichtigkeit / Ölleckage an der Pumpe	Kleine Schmutzpartikel klemmen zwischen den Flügelzellen (Rotoren) der Pumpe.	Pumpe für ca. 10 Sekunden rückwärts (entgegengesetzte Drehrichtung) laufen lassen. Danach Öl ablassen, neues Öl einfüllen und Vorgang bei Bedarf wiederholen. Bleibt das Problem bestehen, Lieferanten kontaktieren.

11.2 Motorwartung

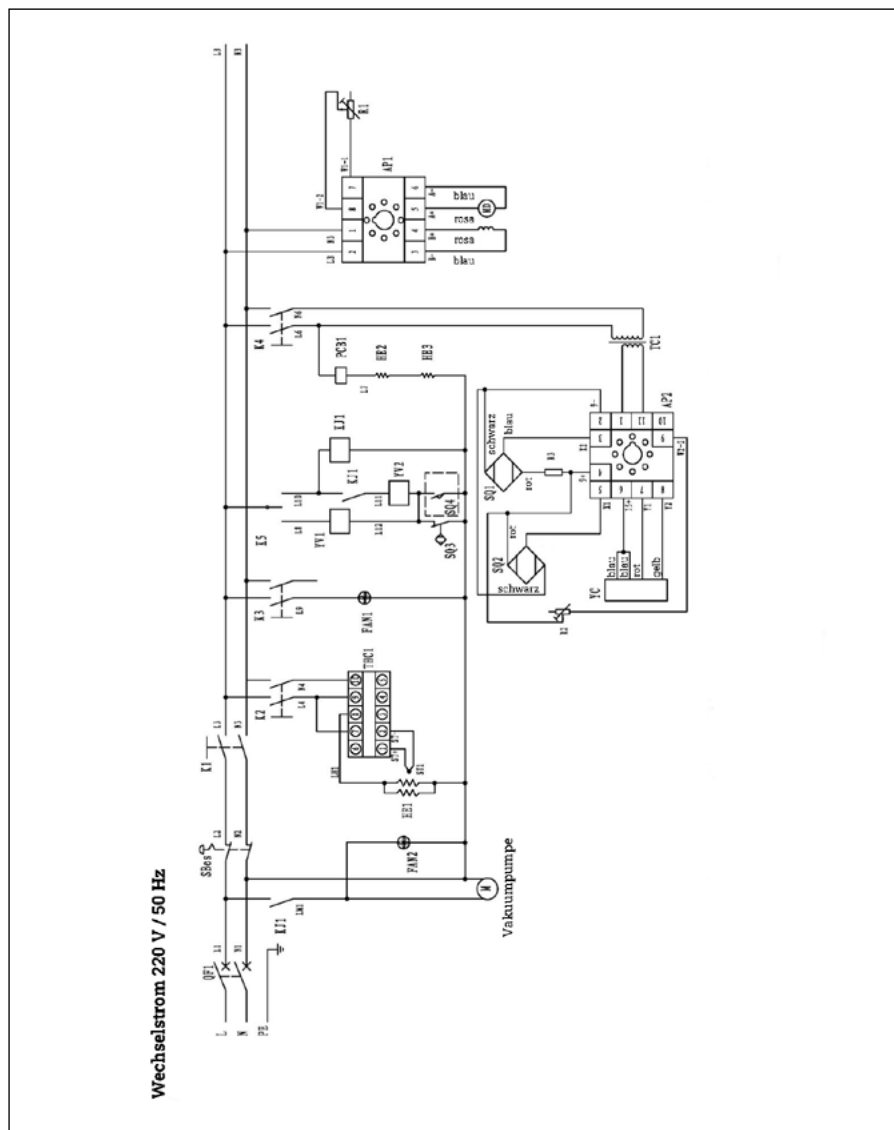
- + **Reaktion bei Störungen:** Schalten Sie die Maschine bei jeglichen motorseitigen Anomalien umgehend ab. Der Betrieb darf erst nach vollständiger Behebung des Problems fortgesetzt werden.
- + **Reinigung:** Der Motor muss in regelmäßigen Abständen entstaubt und gereinigt werden. Verwenden Sie niemals Benzin, Lösungsmittel oder benzolhaltige Flüssigkeiten, da diese den Lack der Motorabdeckung angreifen.
- + **Umgebungsbedingungen:** Schützen Sie den Motor vor extremer Reibung, Nässe (Regen) und chemischer Korrosion. Der Motor ist für den Einsatz unter normalen klimatischen Bedingungen ausgelegt. Kontaktieren Sie den Lieferanten, falls die Maschine in stark korrosiver Umgebung oder außerhalb des Temperaturfensters von 5 °C bis 30 °C betrieben werden muss

11.3 Wartungsintervalle Verschleißteile

- + Die Kohlebürsten sowie der Kommutator besitzen eine konstruktive Lebensdauer von ca. 2.500 Betriebsstunden.
- + Das Motorinnere und der äußere Kommutator müssen alle 120 Betriebsstunden gereinigt werden (verwenden Sie zur Reinigung des Kommutators ausschließlich reinen Alkohol).
- + Ersetzen Sie Kohlebürsten und Kommutator sofort bei Erreichen der Verschleißgrenze.

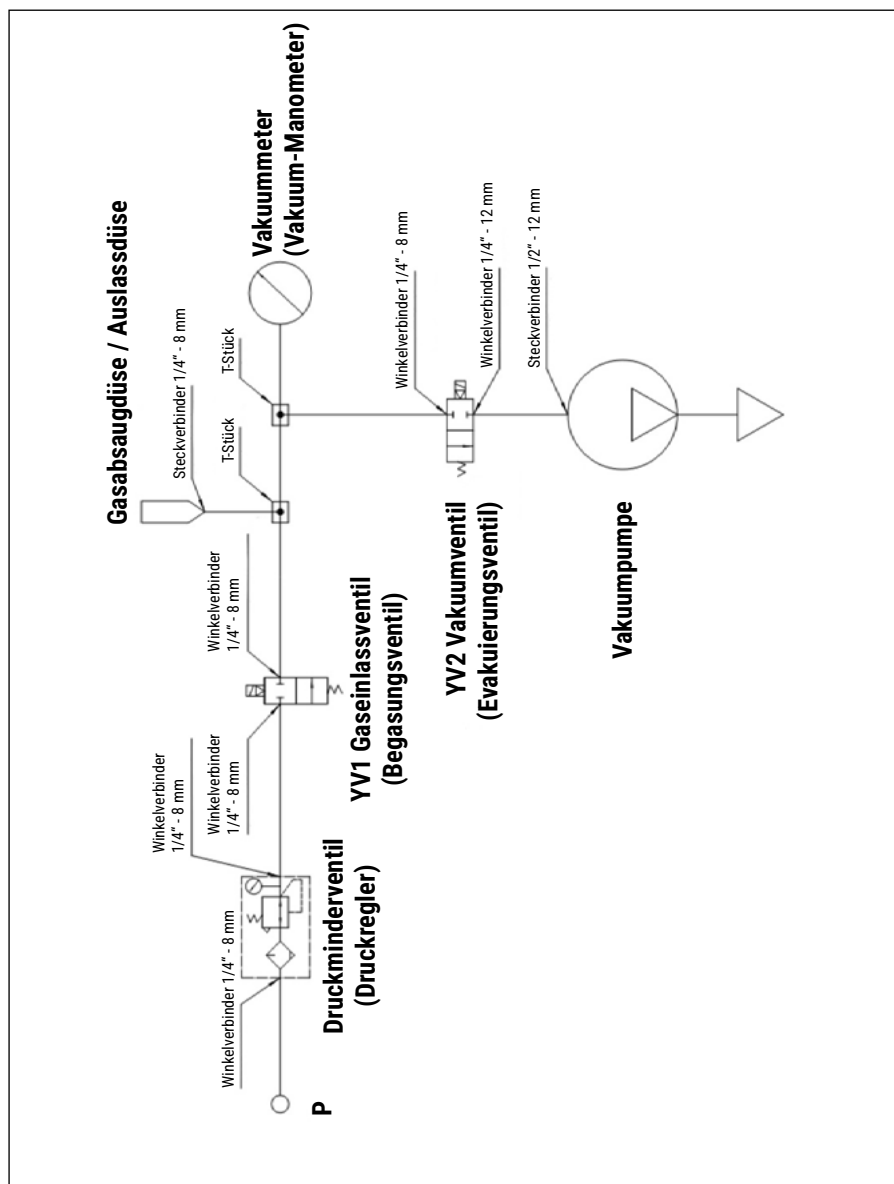
12. Schaltpläne und technische Diagramme

12.1 Elektrischer Schaltplan (Stromlaufplan)



Kürzel	Bezeichnung (Deutsch)
QF1	Leitungsschutzschalter / Hauptsicherung
SBes	Not-Aus-Schalter
K1	Hauptschalter / Netzschalter
K2	Schalter für Siegelheizung
K3	Lüfterschalter (Kühlgebläse)
K4	Schalter für Druckwerk
K5	Schalter für Begasung / Evakuierung
R1	Potentiometer für Geschwindigkeitsregelung
R2	Potentiometer für Druckpositionierung
HE1	Heizpatrone für Siegelbacken
HE2	Heizpatrone für Tintenwalze 1
HE3	Heizpatrone für Tintenwalze 2
MD	Regelbarer Antriebsmotor
FAN1	Lüfter 1
FAN2	Lüfter 2
TC1	Transformator (Trafo)
YC	Elektromagnetische Kupplung (Baugruppe)
SQ1	Gabellichtschranke
SQ2	Photoelektrischer Sensor für Druckwerk (Lichtschranke)
SQ3	Näherungsschalter
SQ4	Fußschalter / Fußtaster
THC1	Temperaturregler für Siegelheizung
ST1	Thermoelement
AP1	Geschwindigkeitsregelplatine / Motorsteuerung
AP2	Hauptplatine / Hauptsteuercarte
PCB1	Temperaturregelplatine für Tintenwalze
YV1	Magnetventil für Begasung (Gaseinlass)
YV2	Magnetventil für Vakuum (Absaugung)
KJ1	Umschaltrelais für Vakuum/Begasung

12.2 Pneumatischer Schaltplan



13. Service und Problembehandlung

Sollte etwas nicht zu Ihrer Zufriedenheit sein oder Fragen offen bleiben, rufen Sie uns einfach an oder schreiben uns eine E-Mail. Zusammen finden wir eine Lösung.

Telefon: **+49 4961 664990**

E-Mail: **service@allpax.de**

14. Garantie und Gewährleistung

Näheres zur Gewährleistung finden Sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter:

www.allpax.de/allgemeine_geschaeftsbedingungen

15. CE und Normen

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und trägt die CE-Kennzeichnung:

- + Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- + Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- + Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU**

16. Transport, Handhabung und Lagerung

16.1 Verpackung und innerbetrieblicher Transport

- + **Verpackungsart:** Die Maschine wird in einem Karton geliefert und ist im Inneren durch spezielles Füllmaterial gegen Verrutschen gesichert.
- + **Palettierung:** Werden die Maschinen auf Paletten gestapelt, darf eine maximale Höhe von 5 Lagen nicht überschritten werden.
- + **Transportsicherung:** Stellen Sie beim Transport sicher, dass die Maschine fest und zuverlässig mit Stretchfolie auf der Palette fixiert ist.
- + **Ausrichtung:** Bewegen und lagern Sie den Karton ausschließlich entsprechend den aufgedruckten Richtungspfeilen. Die Maschine darf niemals auf dem Kopf stehend transportiert werden.
- + **Bewegen der Maschine:** Nutzen Sie zum Versetzen einer palettierten Maschine einen Gabelstapler oder Hubwagen.

HINWEIS: TRAGEN DER MASCHINE!

Das Gerät ist mit einem Fördertisch ausgestattet. Fassen Sie die Maschine beim manuellen Anheben ausschließlich an den dafür vorgesehenen Griffen oder am Hauptgehäuse an. Heben oder tragen Sie die Maschine niemals am Fördertisch, da dies die Mechanik verbiegen oder abreißen kann.

16.2 Kurzzeitige Lagerung

- + Schalten Sie den Hauptschalter aus, ziehen Sie den Netzstecker und wickeln Sie das Netzkabel ordentlich auf.
- + Befreien Sie das Gerät vollständig von Produktionsstaub und Folienresten.

- + Decken Sie das Gerät idealerweise mit einer sauberen Kunststoffhaube ab, um es vor einfallendem Staub zu schützen.
- + Lagern Sie die Maschine in einem trockenen, staubfreien und erschütterungsfreien Raum.

16.3 Langfristige Lagerung (Einlagerung)

Das Geräteinnere wurde werkseitig bereits mit einem Korrosionsschutz versehen. Unter normalen Lagerbedingungen ist daher keine zusätzliche Behandlung mit Schutzöl notwendig.

Bei sehr ungünstigen Raumbedingungen (korrosive Umgebungsluft, extreme Hitze oder starke Temperaturschwankungen mit Kondensatbildung) sollten blanke Metallteile jedoch mit einem geeigneten industriellen Schutzöl konserviert werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

- + Schalten Sie die Maschine aus, ziehen Sie den Netzstecker und verstauen Sie das Kabel.
- + Reinigen Sie das Gerät gründlich von Staub und Schmutz.
- + Hüllen Sie die Maschine in eine schützende Kunststoffolie ein.
- + Verwenden Sie für die Einlagerung nach Möglichkeit die Originalverpackung (Karton und Füllmaterial).
- + Der Lagerraum muss zwingend trocken, staubfrei und vor starken Erschütterungen geschützt sein.

16.4 Wiederinbetriebnahme nach längerer Lagerung

Bevor Sie das Gerät nach einer langen Stillstandszeit wieder in Betrieb nehmen, führen Sie alle Schritte gemäß den Handbuch-Abschnitten zur Installation und zur Inbetriebnahme vollständig neu durch.

17. Technische Daten

17.1 Vakuum-Durchlaufschweißgerät – Variante: Edelstahl



Artikelnummer	10025298;1963
Gehäuse	Edelstahl
Netzspannung / Frequenz	AC 230 V / 50 Hz
Motorleistung	50 W
Leistung der Vakuumpumpe	250 W
Maximales Endvakuum	1 mbar
Saugvermögen der Vakuumpumpe	8 m³/h
Heizleistung (Siegelwerk)	300 W × 2
Heizleistung (Druckwerk)	40 W × 2
Durchlaufgeschwindigkeit	0–12 m/min
Schweißnahtbreite (Siegelbreite)	10 mm
Siegeltemperaturbereich (stufenlos regelbar)	0°C bis 300 °C
Min. / Max. Beutellänge	100–240 mm
Max. Zuladungsgewicht	10 kg
Druckverfahren / Kennzeichnung	Heißtintenwalze
Abstand Siegelnahtmitte zu Förderebene	10–40 mm
Abstand Grundplatte zu Förderebene (innen)	68–85 mm
Max. Abstand Siegelnahtmitte zu Beutelöffnung	38 mm
Abmessungen Förderband (L × B)	1054 mm × 203 mm
Max. Gesamtbelastung Förderband	≤ 10 kg
Anschlussdurchmesser Gaszufuhr (Schlauch-Ø)	8 mm
Zulässiger Gas-Eingangsdruck	0,3 MPa
Zulässige Schutzgase	Inerte Gase (z. B. N ₂ , CO ₂)
Geräteabmessungen (L × B × H)	1054 mm × 550 mm × 900 mm
Nettogewicht	67 kg
Geräuschemission (dB(A))	85 dB
Zulässige Umgebungstemperatur	+5 °C bis +30 °C

17.2 Vakuum-Durchlaufschweißgerät – Variante: lackiert



Artikelnummer	10025298;10291
Gehäuse	lackiert
Netzspannung / Frequenz	AC 230 V / 50 Hz
Motorleistung	50 W
Leistung der Vakuumpumpe	250 W
Maximales Endvakuum	1 mbar
Saugvermögen der Vakuumpumpe	8 m³/h
Heizleistung (Siegelwerk)	300 W × 2
Heizleistung (Druckwerk)	40 W × 2
Durchlaufgeschwindigkeit	0–12 m/min
Schweißnahtbreite (Siegelbreite)	10 mm
Siegeltemperaturbereich (stufenlos regelbar)	0°C bis 300 °C
Min. / Max. Beutellänge	100–240 mm
Max. Zuladungsgewicht	10 kg
Druckverfahren / Kennzeichnung	Heißtintenwalze
Abstand Siegelnahtmitte zu Förderebene	10–40 mm
Abstand Grundplatte zu Förderebene (innen)	68–85 mm
Max. Abstand Siegelnahtmitte zu Beutelöffnung	38 mm
Abmessungen Förderband (L × B)	1054 mm × 203 mm
Max. Gesamtbelastung Förderband	≤ 10 kg
Anschlussdurchmesser Gaszufuhr (Schlauch-Ø)	8 mm
Zulässiger Gas-Eingangsdruck	0,3 MPa
Zulässige Schutzgase	Inerte Gase (z. B. N ₂ , CO ₂)
Geräteabmessungen (L × B × H)	1054 mm × 550 mm × 900 mm
Nettogewicht	67 kg
Geräuschemission (dB(A))	85 dB
Zulässige Umgebungstemperatur	+5 °C bis +30 °C



Allpax GmbH & Co. KG

Zur Seeschleuse 14
26871 Papenburg
Deutschland

Tel.: +49 4961/664 990

E-Mail: info@allpax.de

www.allpax.de