

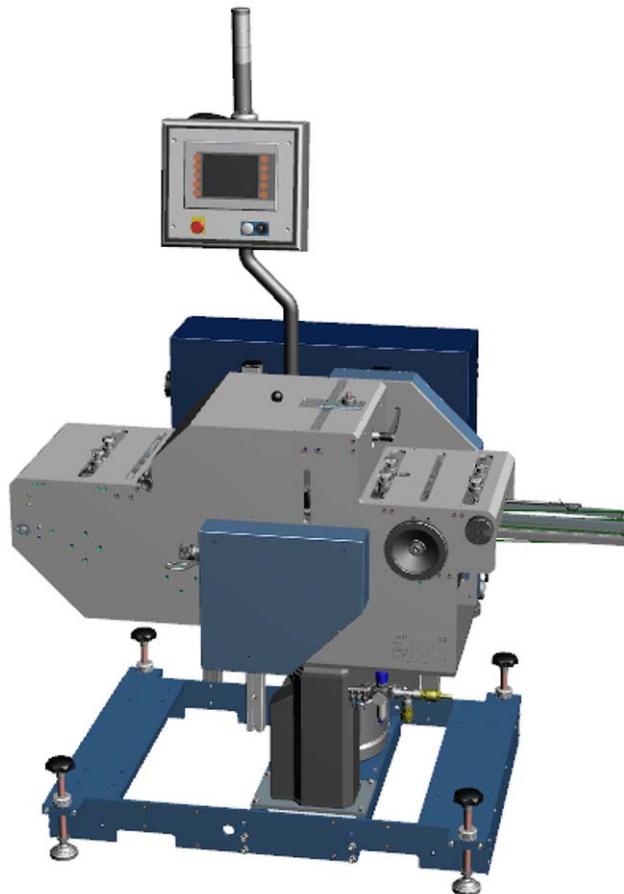
# Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

## Parallelfalzwerk

XP25

M1 Advanced





<b>Art der Maschine:</b>	Parallelfalzwerk
<b>Ausführung:</b>	XP25
<b>Art des Dokumentes:</b>	Originalbetriebsanleitung

<b>Version:</b>	4-0	<b>Autor:</b>	js
<b>Stand:</b>	06.09.2021	<b>Maschinen-Nr.:</b>	
<b>Sprache:</b>	Deutsch	<b>Dateiname:</b>	BA_XP25_M1_Advanced_V40_de_20210906_CE

<b>Hersteller:</b>	H+H GmbH & Co. KG Dunlopstraße 45 + 47 33689 Bielefeld Deutschland Tel.: +49 5205 75 09-0 Fax: +49 5205 75 09 20 info.hh@mbo-pps.com
--------------------	--

#### **Änderungen vorbehalten!**

#### **Urheberrecht**

Die Dokumentation unterliegt dem Urheberrecht. Das beanspruchte Urheberrecht beinhaltet sämtliche Formen und Arten urheberrechtlich schützbarer Materialien und Informationen, die zurzeit gesetzlich zugelassen sind. Kein Teil der Dokumentation darf kopiert, in sonstiger Weise vervielfältigt, bearbeitet oder in andere Sprachen übersetzt werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln dies geschieht.

Elektronisch gespeicherte und vom Hersteller bereitgestellte Informationen (CD-ROM, Internet) dürfen vom Anwender ausgedruckt werden, wenn das erstellte Print-Medium der Benutzung oder dem Service des beschriebenen Produkts dient.



# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis 5

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung. . . . .</b>	<b>9</b>
1.1	Aufbau der Betriebsanleitung . . . . .	10
1.2	Symbole, Begriffe und Abkürzungen. . . . .	11
1.3	Kennzeichnung des Produktes. . . . .	12
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung . . . . .</b>	<b>13</b>
2.1	Parallelfalzwerk Typ XP 25 . . . . .	13
2.2	Funktion des Parallelfalzwerkes . . . . .	14
2.3	Arbeitsbereich . . . . .	15
2.4	Grundriss . . . . .	15
2.5	Technische Daten . . . . .	16
<b>3</b>	<b>Sicherheit. . . . .</b>	<b>17</b>
3.1	<b>Produktsicherheit . . . . .</b>	<b>17</b>
3.1.1	Verpflichtung und Haftung . . . . .	17
3.1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	18
3.1.3	Sachwidrige Verwendung . . . . .	18
3.2	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise . . . . .</b>	<b>18</b>
3.2.1	Pflichten des Betreibers. . . . .	18
3.2.2	Pflichten des Bedieners . . . . .	19
3.2.3	Sicherheitsvorschriften für den Normalbetrieb. . . . .	19
3.2.4	Sicherheitsvorschriften für das Rüsten. . . . .	20
3.2.5	Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung . . . . .	20
3.2.6	Sicherheitsvorschriften für die Arbeit an der elektrischen Ausrüstung. . . . .	21
3.2.7	Sicherheitsvorschriften für die Arbeit an der pneumatischen Ausrüstung . . . . .	21
3.3	<b>Organisatorisches und Personelles . . . . .</b>	<b>22</b>
3.3.1	Arbeitssicherheit . . . . .	22
3.3.2	Anforderungen an das ausführende Personal . . . . .	22
3.3.3	Qualifikation und Schulung . . . . .	23
3.4	<b>Darstellung von Sicherheitshinweisen . . . . .</b>	<b>25</b>
3.4.1	Gefahrenstufen - Signalwort . . . . .	25
3.4.2	Sicherheitszeichen . . . . .	26
3.4.3	Warnzeichen . . . . .	27
3.5	<b>Warnhinweise. . . . .</b>	<b>28</b>
3.6	<b>Persönliche Schutzausrüstung . . . . .</b>	<b>32</b>

3.7	<b>Angaben für den Notfall</b> .....	<b>33</b>
3.7.1	Was tun im Notfall .....	33
3.7.2	Rettung von Personen .....	33
3.8	<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen</b> .....	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion</b> .....	<b>35</b>
4.1	Übersicht Parallelfalzwerk XP25 .....	35
4.2	Funktion des Parallelfalzwerkes .....	36
4.3	<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>37</b>
4.3.1	Bedienpult Parallelfalzwerk .....	37
<b>5</b>	<b>Aufstellen und Anschließen</b> .....	<b>39</b>
5.1	<b>Voraussetzungen am Aufstellort</b> .....	<b>39</b>
5.2	<b>Elektroanschluss</b> .....	<b>40</b>
5.2.1	Elektrische Verbindung .....	40
5.2.2	Maschinensteuerung .....	41
5.2.3	Eigensteuerung .....	42
5.2.4	Koppelbox .....	43
5.3	<b>Aufstellen</b> .....	<b>44</b>
5.3.1	Säubern der Maschine .....	46
<b>6</b>	<b>Bedienen</b> .....	<b>47</b>
6.1	<b>Einschalten der Anlage/Maschine</b> .....	<b>47</b>
6.2	<b>NOT-HALT</b> .....	<b>47</b>
6.3	<b>Ausschalten der Anlage/Maschine</b> .....	<b>48</b>
6.4	<b>Parallelfalzwerk - Touchscreen</b> .....	<b>49</b>
6.4.1	Startbild .....	49
6.5	<b>Fehler - Ursache und Beseitigung</b> .....	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Einrichten und Rüsten</b> .....	<b>55</b>
7.1	<b>Produkteinlauf einrichten</b> .....	<b>55</b>
7.2	<b>Falztasche einrichten</b> .....	<b>56</b>
7.3	<b>Falzwalze einrichten</b> .....	<b>57</b>
7.4	<b>Falzschild einrichten</b> .....	<b>58</b>
7.5	<b>Auslauf einrichten</b> .....	<b>59</b>
7.6	<b>Leimeinrichtung einrichten (nicht bei ECO)</b> .....	<b>60</b>
7.7	<b>Geschwindigkeit</b> .....	<b>60</b>

<b>8</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>61</b>
8.1	Ersatzteilbestellung .....	61
8.2	Elektroprüfliste .....	63
8.3	Wartungen .....	64
8.3.1	Antriebsriemen und - bänder .....	64
8.3.2	Transportbänder .....	65
8.4	Reinigung der Falzwalzen .....	65
8.5	Druckluft-Filterregelventil .....	66
<b>9</b>	<b>Transport und Verpackung</b> .....	<b>67</b>
9.1	Anlieferung .....	67
<b>10</b>	<b>Außerbetriebsetzen</b> .....	<b>69</b>
10.1	Maschine außer Betrieb setzen .....	69
10.2	Angaben für die Lagerung .....	69
10.3	Demontage und Entsorgung .....	69



# 1 Zu dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Sie muss von allen Personen gelesen werden, die diese Maschine transportieren, aufstellen, anschließen, bedienen, warten, reparieren und demontieren.

Nur wenn die Inhalte der Betriebsanleitung von allen Personen verstanden und in allen Punkten beachtet werden - dies gilt besonders für das Kapitel Sicherheit - ist ein sicherer Einsatz der Maschine möglich.

Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern.
- Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber, um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu ergänzen. Sie muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Technische Änderungen zur Verbesserung der Maschine behalten wir uns vor, auch wenn sie in dieser Betriebsanleitung eventuell noch nicht berücksichtigt sind.

## 1.1 Aufbau der Betriebsanleitung

In der Tabelle sind die Kapitel der Betriebsanleitung aufgelistet. Daneben sind die wesentlichen Inhalte dieser Kapitel genannt, sowie die Zielgruppen an die sich die Kapitel richten.

	Kapitel	Inhalt	Zielgruppe
1.	Zu dieser Anleitung	Allgemeines	Betreiber Bedienpersonal Wartungspersonal Servicetechniker
2.	Produktbeschreibung	Maschinen- beschreibung, technische Daten	Bedienpersonal Wartungspersonal
3.	Sicherheit	Gefahrlose Handhabung, Gefahrenhinweise	Bedienpersonal Wartungspersonal Servicetechniker
4.	Aufbau und Funktion	Aufbau der Maschine, Lage und Funktion der Bedienelemente	Bedienpersonal Wartungspersonal Servicetechniker
5.	Aufstellen und Anschließen	Maschine Inbetriebnehmen	Wartungspersonal Servicetechniker
6.	Bedienen	Maschine Bedienen	Bedienpersonal Wartungspersonal Servicetechniker
7.	Einrichten und Rüsten	Vorbereiten der Produktion	Bedienpersonal Wartungspersonal Servicetechniker
8.	Wartung	Pflege und Wartung	Wartungspersonal Servicetechniker
9.	Transport und Verpackung	Transport- und Verpackungsvor- schriften	Speditionspersonal
10.	Außerbetriebsetzung	Demontage, Lagerbedingungen, umweltgerechte Entsorgung	Wartungspersonal

## 1.2 Symbole, Begriffe und Abkürzungen

Symbol	Erklärung
	Symbol kennzeichnet eine Handlungsanweisung; Reihenfolge ist nicht vorgegeben.
1) 2)	Nummerierte Handlungsanweisung; Reihenfolge einhalten.
< STOPP >	Schalter oder Taste mit der Aufschrift, die zwischen der Klammer steht (z. B. Stopp).
[Störung]	Anzeigetext am Display.
{2 m/min}	Anzeige eines Parameter-Wertes (z. B. Wert der Ist-Geschwindigkeit - {2 m/min}).
	Service verständigen.
	Wichtige oder zusätzliche Informationen für den Einsatz der Maschine.
	Besonderer Hinweis. Bitte Beachten.

### 1.3 Kennzeichnung des Produktes

	Ord. <input type="text" value="1"/>	
Designation / Bezeichnung	<input type="text" value="2"/>	
Commission Number / Kommissionsnummer	<input type="text" value="3"/>	
Construction Year / Baujahr	<input type="text" value="4"/>	
H+H GmbH & Co. KG Dunlopstraße 45+47 • D-33689 Bielefeld • www.mbo-pps.com		Made in Germany
1 Auftragsnummer	3 Kommissionsnummer	
2 Bezeichnung	4 Baujahr	

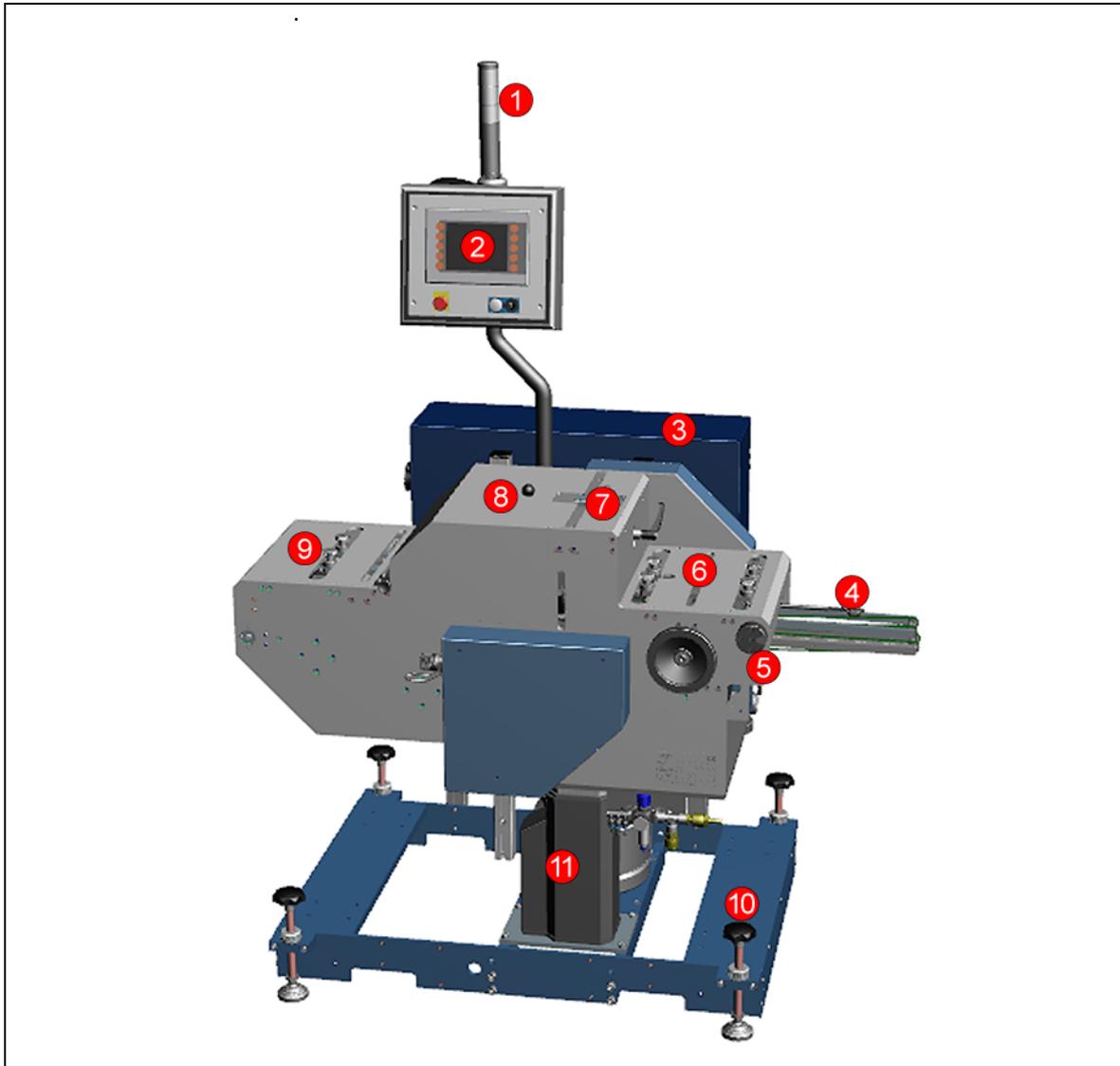
Zur Identifizierung der Maschine beachten Sie das Typenschild. Geben Sie für Serviceanfragen und Ersatzteilbestellungen immer diese Angaben an:

- Auftragsnummer (1)
- Bezeichnung (2)
- Kommissionsnummer (3)
- Baujahr (4)

	<b>Customer Center Hotline</b>	
<b>+49 (0) 719146-500</b>		
Monday – Friday, 8am – 5pm (UTC+1) Montag – Freitag, 8 – 17 Uhr (UTC+1)		
<a href="http://www.mbo-pps.com">www.mbo-pps.com</a>		

## 2 Produktbeschreibung

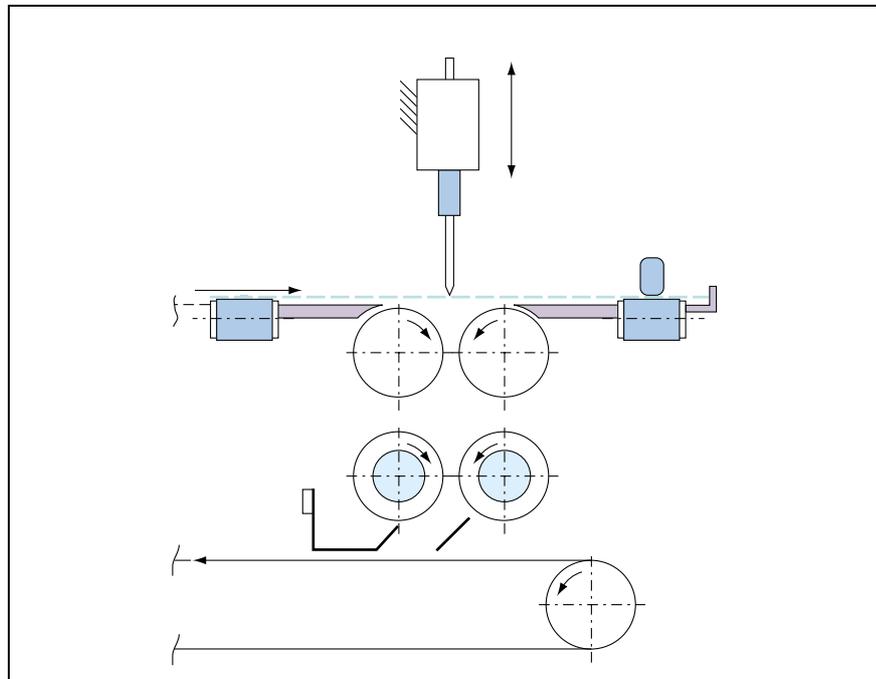
### 2.1 Parallelfalzwerk Typ XP 25



- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1 Signalampel                    | 7 Pneumatik für Schwert |
| 2 Display mit NOT-HALT-Taster    | 8 Falztasche            |
| 3 Signalampel                    | 9 Auslauf               |
| 4 Einlauf Parallelfalzwerk       | 10 Stellschrauben       |
| 5 Adapterplatte mit Rasterbolzen | 11 Höhenverstellung     |
| 6 Sensor Papier in Position      |                         |

## 2.2 Funktion des Parallelfalzwerkes

Mit dem Falzwerk können dicke, gefaltete Bogen mit einem Parallelfalz versehen werden. Als Anschlag dient eine Falztasche. Der Bogen wird in die Tasche und zwischen Falzmesser und Falzwalzen gefördert und dabei an der Vorderkante und seitlich ausgerichtet.

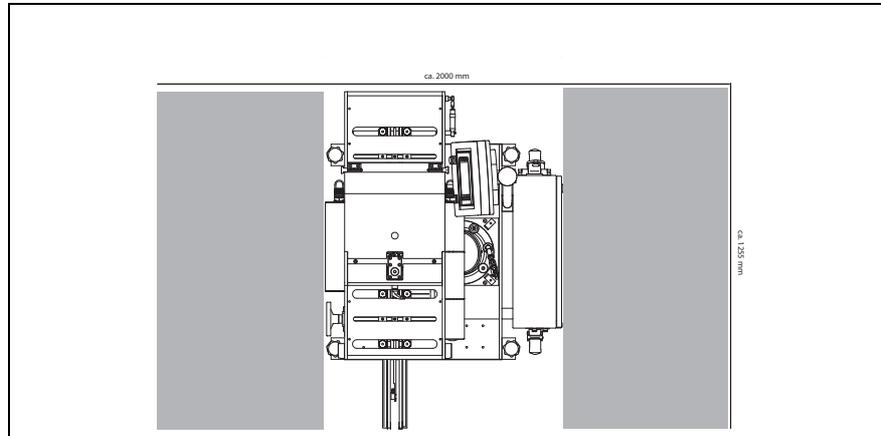


Ausgelöst durch die Position des Bogens in der Falzeinheit (opto-elektronischer Sensor), stößt das Falzmesser den Bogen an der Sollfalzlinie zwischen ein Falzwalzenpaar. Mit einer Taktbewegung taucht das Falzmesser so weit zwischen die Walzen, dass der Falz sicher ausgeführt wird.

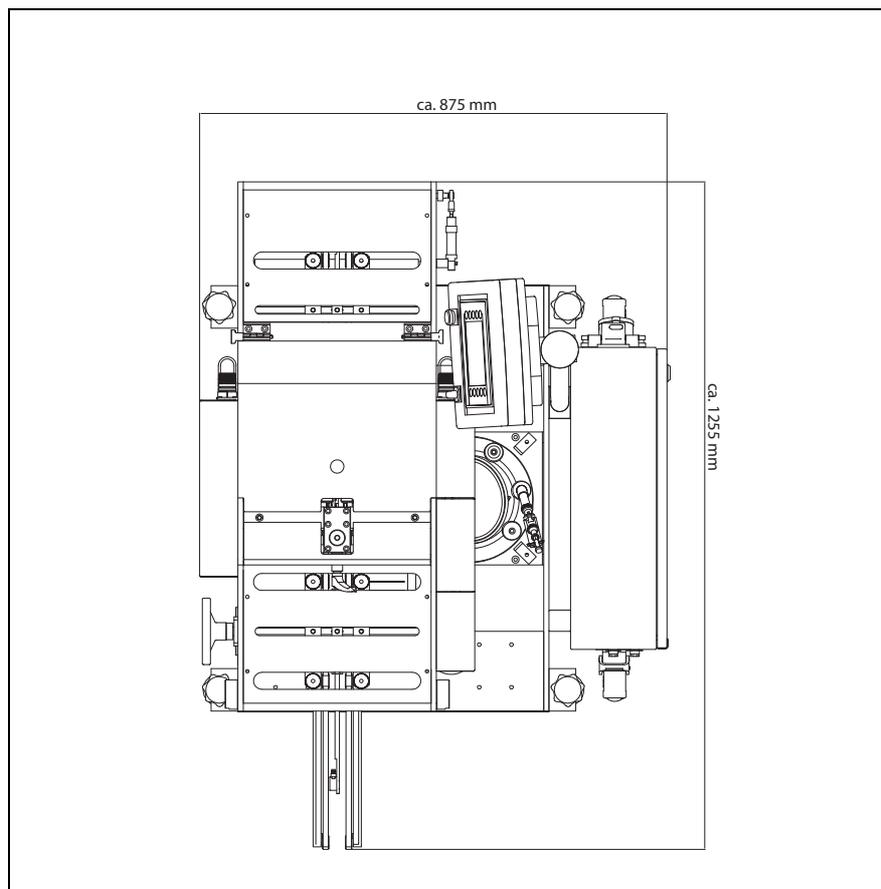
Das Parallelfalzwerk ist als Anschlussaggregat für ein Falzwerk des Typs M7.32 - outsert vorgesehen.

## 2.3 Arbeitsbereich

Die dargestellte Grafik zeigt die einzelnen Arbeitsbereiche der Maschine. Der erlaubte Arbeitsbereich während des Betriebes ist grau hinterlegt.



## 2.4 Grundriss



## 2.5 Technische Daten

<b>Maschinendaten</b>	Kommission:		
	Aggregat-Nr.:		
	Baujahr:		
<b>Elektrische Daten</b>	Schaltplan-Nr.:		
	Betriebsspannung (V/Hz):	400 V / 50 Hz	
	Steuerspannung (V/A): 24 V DC		
	Gesamtnennstrom (A):	6 A	
	Sicherung in Zuleitungen: (A):	16 A	
<b>Geräuschemission</b>	Schalldruckpegel (A1):	< 85 dB(A)	
<b>Formate</b>	Maximales Papierformat	100 x 200 mm (B x L)	
	Minimales Papierformat	29 x 58 mm (B x L)	
<b>Arbeitsgeschwindigkeit</b>	Minimal:	30 m/min	
	Maximal:	120 m/min	
<b>Gewicht</b>		Netto	Brutto
	Parallelfalzwerk		

## 3 Sicherheit

### 3.1 Produktsicherheit

#### 3.1.1 Verpflichtung und Haftung

<b>Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten:</b>	<p>Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Diese Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die an der Maschine arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.</p>
<b>Gefahren im Umgang mit der Maschine:</b>	<p>Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.</p> <p>Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen, wenn diese:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• von nicht geschultem oder nicht eingewiesenem Personal bedient wird,</li><li>• nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird,</li><li>• nicht gewartet oder unsachgemäß gewartet oder instand gesetzt wird.</li></ul> <p>Die Maschine ist nur zu benutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• für die bestimmungsgemäße Verwendung,</li><li>• in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.</li></ul> <p>Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.</p>
<b>Gewährleistung und Haftung:</b>	<p>Hierzu gelten unsere „allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“.</p> <p>Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine,</li><li>• unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine,</li><li>• Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,</li><li>• Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine,</li><li>• eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine,</li><li>• das Nichteinhalten von Wartungs- und Reinigungsintervallen, die einen Stillstand der Maschine ausschließen,</li><li>• mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen,</li><li>• Katastrophenfälle und höhere Gewalt.</li></ul>

### **3.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

- Die Maschine ist nur zum Verarbeiten von Papier bestimmt.
- Die Maschine darf nur in einem einwandfreien technischen Zustand betrieben werden. Störungen, welche die Sicherheit gefährden, müssen umgehend von geschulten Personen oder einer Fachkraft des Herstellers oder Lieferanten behoben werden.
- Die Maschine darf nur von speziell geschultem und eingewiesenem Fachpersonal bedient werden.

### **3.1.3 Sachwidrige Verwendung**

Sachwidrige Verwendung liegt vor bei:

- dem Bearbeiten von anderen Materialien als Papier,
- dem Manipulieren und eigenmächtigen Verändern der Maschine,
- dem Entfernen von Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen an der Maschine und
- dem Betreiben der Maschine ohne Einweisung oder Schulung des Bedienpersonals.

Für alle Schäden, die aus sachwidriger Verwendung entstehen, haftet der Hersteller bzw. Lieferant nicht.

## **3.2 Grundlegende Sicherheitshinweise**

### **3.2.1 Pflichten des Betreibers**

Jede Person, die mit Arbeiten an und mit der Maschine beauftragt ist, muss die technische Dokumentation inklusive der Zulieferdokumentation und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch für nur gelegentlich an der Maschine eingesetztes Personal.

Die technische Dokumentation muss griffbereit in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden.

Für den Betrieb der Maschine müssen die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Die Maschine darf nur von autorisiertem, ausgebildeten und eingewiesenen Personal bedient, gewartet und instand gesetzt werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über möglicherweise auftretende Gefahren erhalten haben.

Zu schulendes, anzulernendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden.

Die Zuständigkeiten bei Montage, De- und Remontage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung müssen eindeutig festgelegt und eingehalten werden.

Der Betreiber hat durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen die Sauberkeit und Übersichtlichkeit des Arbeitsplatzes an der Maschine zu gewährleisten.

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der technischen Dokumentation betrieben werden. Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind zu beachten und vollzählig in lesbarem Zustand zu halten.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Maschine und deren Steuerung sind nicht erlaubt. Insbesondere alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.

### **3.2.2 Pflichten des Bedieners**

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die sichere und störungsfreie Funktion der Maschine beeinträchtigt.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind zu beachten.

Bei allen Arbeiten an und mit der Maschine müssen die Anweisungen der Dokumentation einschließlich der Zulieferdokumentation befolgt werden.

Der Bediener hat dafür zu sorgen, dass sich keine unbefugten Personen an der Maschine aufhalten bzw. an der Maschine arbeiten.

Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens ist die Maschine sofort stillzulegen und die Störung dem zuständigen Verantwortlichen zu melden.

Bei Störungen der elektrischen Energieversorgung ist die Maschine sofort abzuschalten.

Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, ist persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe etc.) zu benutzen.

Keine lose Kleidung, Schmuck oder offene lange Haare tragen. Es besteht Gefahr durch Einziehen, Verwickeln und Hängenbleiben an beweglichen Bauteilen.

### **3.2.3 Sicherheitsvorschriften für den Normalbetrieb**

Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn alle Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Schutzhauben, NOT-HALT-Taster, vorhanden und funktionstüchtig sind.

Mindestens einmal pro Schicht muss die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden überprüft werden. Veränderungen, einschließlich des Betriebsverhaltens, müssen sofort gemeldet werden.

Maschinenteile dürfen nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden. Müssen höher gelegene Maschinenteile erreicht werden. Muss eine geeignete Arbeitsbühne oder andere Plattform verwendet werden, die sicherheitstechnischen Anforderungen, wie z. B. Höhe, Standsicherheit etc., entspricht.

### 3.2.4 Sicherheitsvorschriften für das Rüsten

Nur speziell geschultes und dafür autorisiertes Personal darf an der Maschine das Rüsten durchführen.

Bedienpersonal vor Beginn des Rüstens informieren.

Wenn die Maschine für das Rüsten ausgeschaltet wird, muss sie gegen unbefugtes oder versehentliches Wiedereinschalten gesichert werden: Hauptschalter durch ein Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten sichern. Ggf. ein Warnschild am Hauptschalter anbringen.

Maschinenteile dürfen nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden. Sollen höher gelegene Maschinenteile erreicht werden, muss eine geeignete Arbeitsbühne oder andere Plattform verwendet werden, die sicherheitstechnischen Anforderungen, wie z. B. Höhe, Standsicherheit etc., entspricht.

Werden größere Baugruppen oder Teile ausgetauscht, müssen entsprechende Hebezeuge für den Transport der Baugruppen verwendet werden. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden. Baugruppen oder Teile so sichern, dass keine Gefahr von ihnen ausgehen kann. Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.

Nach Abschluss der Arbeiten keine Werkzeuge oder andere lose Gegenstände auf der Maschine liegen lassen.

### 3.2.5 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von speziell dafür geschultem Personal durchgeführt werden.

Bedienpersonal vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten informieren. Instandhaltungsbereich ggf. absichern.

Bei allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung beachten.

Gemäß Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartungs- und Instandsetzungsintervalle beachten.

Wenn die Maschine für Wartungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten ausgeschaltet wird, muss sie gegen unbefugtes oder versehentliches Wiedereinschalten gesichert werden: Hauptschalter durch ein Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten sichern. Ggf. ein Warnschild am Hauptschalter anbringen.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten erforderlich, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Sicherheitseinrichtungen wieder montiert und auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Nach Abschluss der Arbeiten keine Werkzeuge oder andere lose Gegenstände auf der Maschine liegen lassen.

Alle Betriebs- und Hilfsstoffe sowie nicht mehr benötigte Ersatzteile müssen sicher und umweltschonend entsorgt werden.

### 3.2.6 Sicherheitsvorschriften für die Arbeit an der elektrischen Ausrüstung

Arbeiten an elektrischen Maschinen oder Betriebsmitteln dürfen nur, den elektrotechnischen Regeln entsprechend, von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Maschine sofort abschalten.

Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.

Maschinenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zunächst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren.

Die elektrische Ausrüstung einer Maschine ist regelmäßig zu prüfen. Mängel, wie z. B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden. Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, muss eine Person hinzugezogen werden, die im Notfall den NOT-HALT-Taster bzw. den Hauptschalter betätigt.

Nur spannungsisoliertes Werkzeug verwenden.

### 3.2.7 Sicherheitsvorschriften für die Arbeit an der pneumatischen Ausrüstung

Arbeiten an pneumatischen Einrichtungen dürfen nur von Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Pneumatik durchgeführt werden.

Vor Beginn der Reparaturarbeiten zu öffnende Systemabschnitte und Leitungen entlüften.

Die Maschine während der Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung gegen unbefugtes oder versehentliches Wiedereinschalten der Druckluft sichern: Wartungseinheit durch ein Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten der Druckluft sichern. Ggf. ein Warnschild an der Wartungseinheit anbringen.

Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerliche Beschädigungen überprüfen. Beschädigungen umgehend beseitigen.

Anschlüsse und Verschraubungen der Pneumatik sind bei Beginn von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten von Verschmutzungen aller Art zu reinigen und ggf. nach Abschluss der Arbeiten durchzublasen.

Schläuche und Leitungen müssen in den angegebenen Zeitabständen ausgewechselt werden, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel feststellbar sind.

Länge und Qualität der Schlauchleitungen müssen den vom Hersteller gestellten Anforderungen entsprechen.

Der zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.

### 3.3 Organisatorisches und Personelles

#### 3.3.1 Arbeitssicherheit

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig an der Maschine auf.
- Beachten Sie zur Betriebsanleitung die allgemeingültigen örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand. Erneuern Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise gelegentlich.

#### 3.3.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Diese Tabelle stellt die Zuständigkeitsbereiche und die verschiedenen Tätigkeiten von Personengruppen dar, die an der Maschine arbeiten.

	Unterwiesene Personen	Mechaniker Betreiberfirma	Kundendienst	Elektrofachkraft	Vorgesetzter mit entsprechender Kompetenz
Transport und Verpackung	X	X	X		X
Inbetriebnahme	X		X	X	
Betrieb	X		X		X
Störungssuche mechanisch	X	X	X		X
Störungsbeseitigung elektrisch			X	X	
Einstellen, Rüsten	X		X		X
Instandhaltung	X	X	X		X
Instandsetzung		X	X	X	
Außerbetriebnahme, Lagerung			X	X	

### 3.3.3 Qualifikation und Schulung

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, das Betriebspersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen an der Maschine zu informieren bzw. zu unterweisen.

Dabei sind die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter zu berücksichtigen.

- Lassen Sie nur geschultes und eingewiesenes Personal an der Maschine arbeiten.
- Das Bedien- und Wartungspersonal muss die Benutzerinformation gelesen und verstanden haben.
- Legen sie die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Umrüsten und Warten klar fest.
- Lassen Sie anzulernendes Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.
- Lassen Sie sich Einweisungen schriftlich quittieren.

#### 3.3.3.1 Beispiele für Schulungsthemen

<b>Zur Sicherheit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unfallverhütungsvorschriften</li> <li>• Allgemeine Sicherheitsvorschriften</li> <li>• Maßnahmen im Notfall</li> <li>• Sicherheitshinweise für den Betrieb</li> <li>• Umgang mit den Sicherheitseinrichtungen an der Maschine</li> <li>• Bedeutung von Symbolen und Schildern</li> </ul>
<b>Zum Betrieb</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit den Bedienelementen</li> <li>• Erläuterung der Betriebsanleitung für das Bedienpersonal</li> <li>• Beseitigung von Betriebsstörungen</li> </ul>
<b>Zu Rüsten, Instandhaltung und Wartung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch von Bändern</li> <li>• Antriebsriemen prüfen und austauschen</li> </ul>

3.3.3.2 Bestätigung der Unterweisung

Bestätigung der Unterweisung		
Thema der Unterweisung:		
Datum	Schulungsleiter	Unterschrift des Schulungsleiters
Nr.	Name, Vorname	Unterschrift
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

### 3.4 Darstellung von Sicherheitshinweisen

In der Dokumentation werden Sicherheitshinweise verwendet, um auf:

- Gefahren hinzuweisen.

Jeder Sicherheitshinweis ist wie folgt aufgebaut:

- Sicherheitszeichen
- Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe
- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen der Gefahr
- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr

**Beispiel:**



#### **GEFAHR**

**Gefahr durch Demontieren, Überbrücken oder Umgehen von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Es dürfen keine Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Maschine demontiert, überbrückt oder umgangen werden.
- Melden Sie jede hörbare/sichtbare sicherheitsrelevante Änderung der Maschine dem Anlagenverantwortlichen in Ihrem Betrieb.

#### 3.4.1 Gefahrenstufen - Signalwort

Gefahrenstufen geben einen Hinweis auf die Schwere der Gefahr. Sie sind nach einem Klassifizierungssystem aufgebaut, das sich durch verschiedene Signalwörter unterscheidet.

Signalwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	Eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
<b>WARNUNG</b>	Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.
<b>VORSICHT</b>	Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichter Körperverletzung oder zu Sachschaden führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschaden führen kann.

### 3.4.2 Sicherheitszeichen

Darstellung	Bedeutung
	<p><b>Verbotszeichen</b> Rote Umrandung, weißer Hintergrund, schwarzes Symbol oder Piktogramm</p> <p>Sicherheitszeichen, das ein Verhalten, durch das eine Gefahr entstehen könnte, untersagt.</p>
	<p><b>Warnzeichen</b> Gelber Hintergrund, schwarzes Symbol.</p> <p>Sicherheitszeichen, das vor einer Gefahr warnt.</p>
	<p><b>Gebotszeichen</b> Blauer Hintergrund, weißes Symbol.</p> <p>Sicherheitszeichen, das ein bestimmtes Verhalten vorschreibt.</p>
	<p><b>Rettungszeichen</b> Grüner Hintergrund, weißes Symbol.</p> <p>Sicherheitszeichen, das im Gefahrenfall den Rettungsweg oder den Weg zu einer Stelle für Hilfeleistungen oder Rettungseinrichtungen kennzeichnet.</p>
	<p><b>Brandschutzzeichen</b> Roter Hintergrund, weißes Symbol.</p> <p>Sicherheitszeichen, das im Gefahrenfall den Standort von Feuermelde- oder Feuerlösch-einrichtungen und/oder den Weg zu diesen Einrichtungen kennzeichnet.</p>

### 3.4.3 Warnzeichen

Darstellung	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor Einzuggefahr an rotierenden Walzen
	Warnung vor Handverletzung durch laufende Walzen
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor Quetschungen von Körperteilen
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor herabfallenden Gegenständen
	Warnung vor Stolperstellen

## 3.5 Warnhinweise

---



### GEFAHR

**Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Arbeiten an der Elektrik der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Arbeitssicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln.
- An den Netzanschlussklemmen sowie an den Klemmen des Hauptschalters liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Spannung an. (Siehe Schaltplan)
- An den Anschlussklemmen der Frequenzumrichter liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Restspannung an. Kondensatorentladezeit beachten (KEB 5 min, Telemechanique 15 min).



### GEFAHR

**Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Schaltschränke, Unterverteilungen, Motorklemmenkästen müssen stets verschlossen sein. Sie dürfen nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.
- Melden Sie frei- oder blank liegende Kabel bzw. Elektroanschlüsse an der Maschine sofort dem Anlagenverantwortlichen in Ihrem Betrieb.
- Melden Sie jegliche Beschädigung an der Elektrik der Maschine sofort dem Anlagenverantwortlichen in Ihrem Betrieb.
- Verlegen Sie die Anschluss- und Verbindungsleitungen der Maschine so, dass sie nicht beschädigt werden können.



### GEFAHR

**Gefahr durch Demontieren, Überbrücken oder Umgehen von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Es dürfen keine Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Maschine demontiert, überbrückt oder umgangen werden.
- Melden Sie jede hörbare/sichtbare sicherheitsrelevante Änderung der Maschine dem Anlagenverantwortlichen in Ihrem Betrieb.

---

**WARNUNG**

**Gefahr durch Betriebsart „Eigensteuerung“.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

Wird eine Maschine in der Betriebsart „Eigensteuerung“ im Verbund mit Fremdmaschinen betrieben, ist keine gemeinsame Sicherheitsabschaltung vorhanden.

- Jede Maschine muss bei einer Gefahrensituation separat ausgeschaltet werden.

---

**WARNUNG**

**Gefahr vor laufende Maschinenteile.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Halten Sie die Haare an der Maschine stets zusammengebunden und geschützt.
- Legen Sie bei der Bedienung und Wartung der Maschine Ihren Schmuck ab.
- Tragen Sie bei der Bedienung und Wartung der Maschine nur anliegende Kleidungsstücke.

---

**WARNUNG**

**Gefahr durch laufende Maschinenteile.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

Bei plötzlichem Stillstand der Maschine überprüfen Sie vor dem Wiedereinschalten:

- Dass sich keine weitere Person an der Maschine befindet.
- Dass die Maschine sich in einem fehlerfreien Zustand befindet.

---

**WARNUNG**

**Gefahr durch laufende Maschinenteile bei Montage, Instandhaltung und Instandsetzung.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Arbeiten an der Maschine dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Schalten Sie die Maschine spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten durch Drittpersonen.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Arbeitssicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln.



## WARNUNG

**Gefahr durch unsachgemäße Instandhaltung.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Beachten Sie hierzu die örtlichen Arbeitssicherheitsvorschriften.
- Beachten Sie den Wartungs-, Schmier- und Reinigungsplan.
- Für Schäden, die durch unsachgemäßes Warten, Schmieren und Reinigen entstehen, haftet der Hersteller nicht.



## WARNUNG

**Gefahr durch Messerwellen.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Tragen Sie bei allen Arbeiten an den Messerwellen schnittfeste Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.
- Der Aus-/Einbau der Messerwellen darf nur an einer Stillstehenden und gegen Wiedereinschalten abgesicherten Maschine erfolgen.
- Halten Sie die Messerwelle stets an der Welle und nicht am Werkzeug.



## WARNUNG

**Gefahr vor selbstständigem Absenken der geöffneten Schallschutzhaube verursacht durch Druckverlust in der Gasdruckfeder.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen von Körperteilen.**

Sie erkennen einen Druckverlust folgendermaßen:

Schallschutzhaube senkt sich selbstständig aus der vollständig geöffneten Position ab.

- Prüfen Sie die Gasdruckfeder nach jeder Produktion bzw. täglich auf ihre korrekte Funktion.
- Lassen Sie die Gasdruckfeder sofort erneuern, wenn erste Anzeichen für einen Druckverlust vorliegen.
- Achten Sie darauf, dass beim Öffnen der Schallschutzhaube diese vollständig bis zum Anschlag geöffnet wird.



## WARNUNG

**Gefahr durch Werkzeug.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Verwenden Sie nur Werkzeug in einwandfreiem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass nach Einstell- oder Wartungsarbeiten kein Werkzeug auf oder in der Maschine liegen bleibt.

---

**VORSICHT**

**Gefahr beim Anheben von schweren Maschinenteilen.**  
**Bei Nichtbeachtung entstehen möglicherweise Personen- oder Sachschäden.**

- Nehmen Sie das Anheben von schweren Maschinenteilen wie Falztaschen, Schneidwellen etc. nur mithilfe weiterer Personen vor.

---

**VORSICHT**

**Gefahr durch Stolperstellen durch herumliegende Kabel.**  
**Bei Nichtbeachtung entsteht Verletzungsgefahr.**

Maschinenverbindungen (Kabel, Schläuche, Rohre) so legen, dass sie keine Stolperstellen bilden.

---

**VORSICHT**

**Gefahr durch Schalldruck.**  
**Bei Nichtbeachtung können Gehörschäden entstehen.**

- Tragen Sie für Arbeiten an der Maschine einen Gehörschutz.

---

**VORSICHT**

**Gefahr durch Fehlgebrauch von Reinigungsmitteln.**  
**Bei Nichtbeachtung entsteht Verletzungsgefahr.**

- Vermeiden Sie Hautkontakt.
- Schützen Sie sich vor Spritzern in den Augen.
- Verwenden Sie bei Reinigungsarbeiten Schutzhandschuhe.
- Informieren Sie sich beim Reinigungsmittelhersteller über Restgefahren betreffend der Hautverträglichkeit.

---

**VORSICHT**

**Gefahr durch benutzte Reinigungslappen.**  
**Bei Nichtbeachtung entsteht Verletzungsgefahr.**

- Beachten Sie die Brandgefahren durch die Entflammbarkeit des Reinigungsmittels.
- Entsorgen Sie die Reinigungslappen umweltgerecht.
- Informieren Sie sich beim Reinigungsmittelhersteller über Restgefahren sowie über die fachgerechte Entsorgung.

---

### ACHTUNG



**Gefahr durch starke Verschmutzung.**

**Starker Schmutzbefall kann die Funktion der Maschine beeinträchtigen. Bei Nichtbeachtung entstehen möglicherweise Sachschäden.**

- Reinigen Sie die Maschine nach jedem Auftrag. Insbesondere bewegliche Teile von Schmutz (Papierstaub, Druckpuder etc.) reinigen.
- Verwenden Sie keine chemisch aggressiven Wasch- und Reinigungsmittel. Bei ungeeigneten Wasch- und Reinigungsmitteln können lackierte Flächen angegriffen werden.
- Reinigen Sie die Maschine nicht mit Druckluft (Gefahr von Lagerschäden)..

---

## 3.6 Persönliche Schutzausrüstung

---

### VORSICHT



**Gefahr durch Schalldruck.**

**Bei Nichtbeachtung können Gehörschäden entstehen.**

Verwenden Sie für Arbeiten an der Falzmaschine einen Gehörschutz.



---

### WARNUNG



**Gefahr durch Messerwelle.**

**Bei Nichtbeachtung können Schnittverletzungen entstehen.**

Tragen Sie bei Umrüst- und Wartungsarbeiten an der Messerwelle schnittfeste Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.



## 3.7 Angaben für den Notfall

### 3.7.1 Was tun im Notfall

- NOT-HALT-Taster betätigen.
- Erste Hilfe leisten.
- Ärztliche Hilfe rufen.

### 3.7.2 Rettung von Personen

---

#### 1 Sofortmaßnahmen



- Retten Sie die verletzte Person.
- Stellen Sie lebenswichtige Funktionen wieder her, halten Sie diese aufrecht.
- Meiden Sie weitere Schädigung.

---

#### 2 Notruf



Telefon:..... (Nummer bitte eintragen)

- Wer meldet?
- Was ist passiert?
- Wie viele sind betroffen/verletzt?
- Wo ist etwas passiert?
- Welche Art der Verletzung?
- Warten auf Rückfragen!

---

#### 3 Erste Hilfe



- Sichern Sie den Unfallort ab.

Weitere Betreuung des Verletzten durch:

- Bequeme und richtige Lage,
- Beruhigender Zuspruch,
- Ruhigstellen bei Knochenbrüchen,
- Anlegen von Verbänden bei offenen Wunden.

---

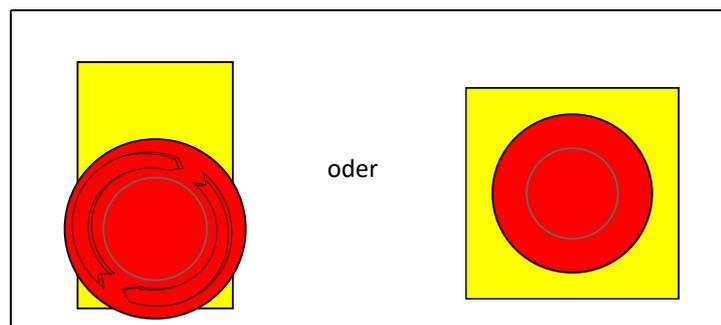
#### 4 Weitere Maßnahmen

- Rettungsdienst einweisen,
  - Schaulustige entfernen.
-

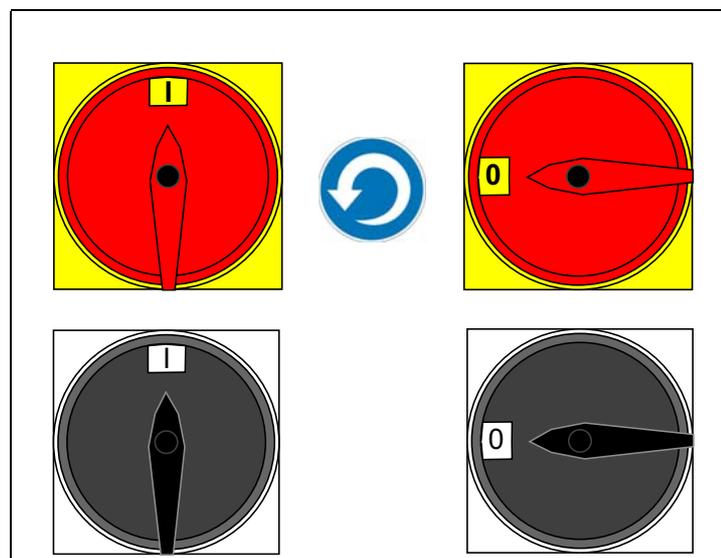
### 3.8 Sicherheits- und Schutzvorrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Bedienpersonals.

- NOT-HALT-Taster** Um unmittelbare oder drohende Gefahren abzuwenden, ist die Maschine mit NOT-HALT-Befehlsgeräten ausgerüstet.
- Nach Betätigung eines NOT-HALT-Tasters sind alle elektrischen Antriebe mit Ausnahme der Vakuumpumpe ausgeschaltet.
- NOT-HALT trennt die Maschine nicht von der elektrischen und pneumatischen Versorgung.



- Hauptschalter** Der Hauptschalter trennt die Maschine von der elektrischen Versorgung. (Es ist nicht an jeder Maschine ein Hauptschalter vorhanden!)



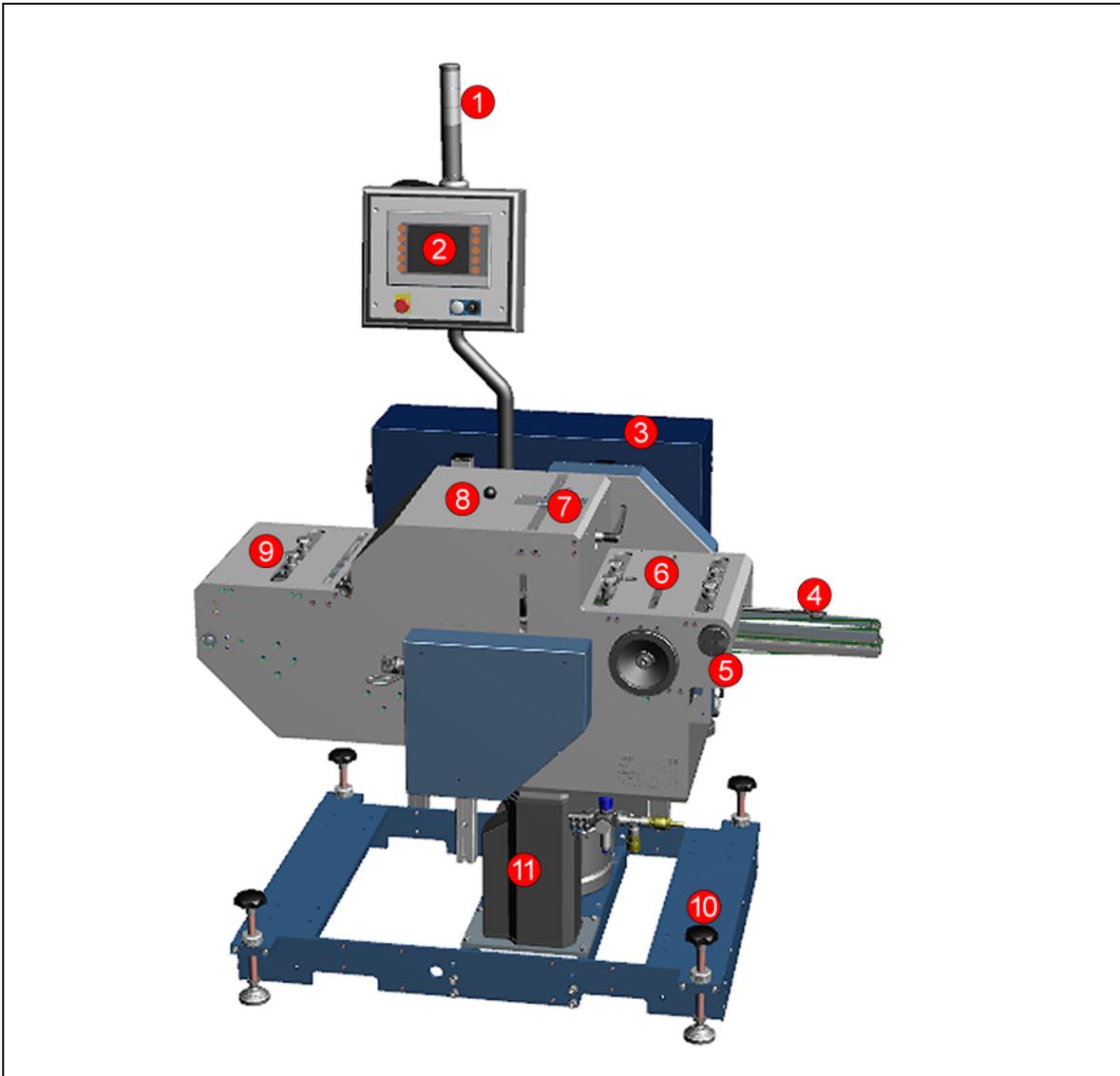
Schwarzer Schalter = Maschine ausschalten

Roter Schalter = Maschine ausschalten mit Not-Halt Funktion

- Schutzhauben** Die Schutzhauben sind so ausgeführt, dass Personen nicht an die Gefahrenzone der Maschine gelangen können.
- Sicherheitsendschalter** Sicherheitsendschalter überwachen die Schutzhauben und lösen bei „Endschalter Öffnen“ eine Abschaltung der Gefahr bringenden Bewegung aus.

## 4 Aufbau und Funktion

### 4.1 Übersicht Parallelfalzwerk XP25



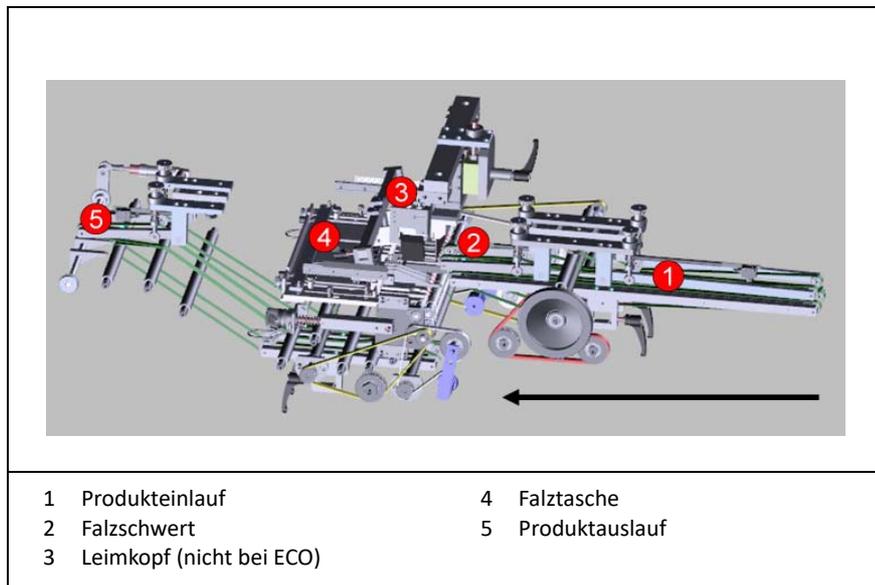
- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1 Signalampel                    | 7 Pneumatik für Schwert |
| 2 Display mit NOT-HALT-Taster    | 8 Falztasche            |
| 3 Signalampel                    | 9 Auslauf               |
| 4 Einlauf Parallelfalzwerk       | 10 Stellschrauben       |
| 5 Adapterplatte mit Rasterbolzen | 11 Höhenverstellung     |
| 6 Sensor Papier in Position      |                         |

## 4.2 Funktion des Parallelfalzwerkes

Mit dem Falzwerk können dicke, gefaltete Bogen mit einem Parallelfalz versehen werden. Als Anschlag dient eine Falztasche (4). Der Bogen wird in die Tasche und zwischen Falzmesser und Falzwalzen gefördert und dabei an der Vorderkante und seitlich ausgerichtet.

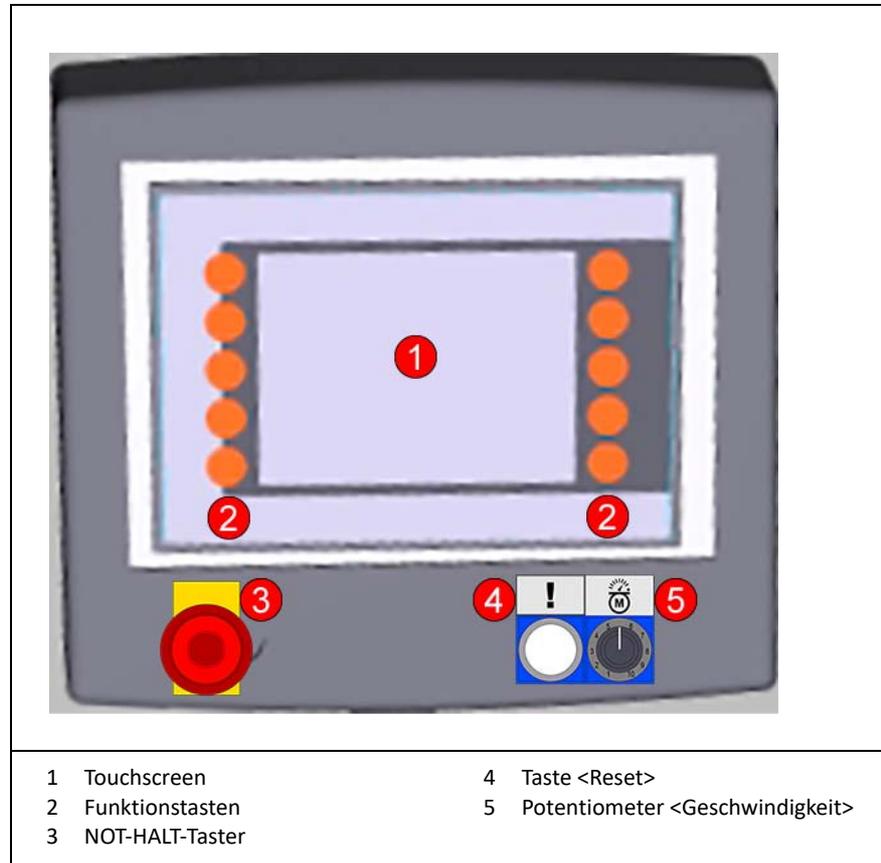
Ausgelöst durch die Position des Bogens in der Falzeinheit (opto-elektronischer Sensor), stößt das Falzmesser (2) den Bogen an der Sollfalzlinie zwischen ein Falzwalzenpaar. Mit einer Taktbewegung taucht das Falzmesser so weit zwischen die Walzen, dass der Falz sicher ausgeführt wird.

Das gefaltzte Produkt wird durch Bänder zum Auslauf transportiert und einer Auslage übergeben.

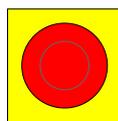


## 4.3 Bedien- und Anzeigeelemente

### 4.3.1 Bedienpult Parallelfalzwerk



#### 4.3.1.1 Bedienelemente



##### NOT-HALT-Taster

Hält die komplette Anlage bei einer Gefahrensituation sofort an. Durch Drücken wird der Taster arretiert.

- ▷ Die Anlage kann erst nach Herausziehen (Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn) erneut gestartet werden.



##### Fehler quittieren

- ▷ Aus = Kein Fehler/Warnung liegt vor.
- ▷ Gelb = Ein Fehler/Warnung liegt vor.



##### Potentiometer <Geschwindigkeit>

- ▷ Regelt die Geschwindigkeit des Aggregates.



Stopp-Taste

▷ Hält das Falzwerk bzw. die Anlage an.



▷ Startet den Bogenstrom.



▷ Fordert einen Einzelbogen an.



▷ Manuelles Ausschleusen.



▷ Vorherigen Menüpunkt auswählen.



Start-Taste

▷ Schaltet das Falzwerk bzw. die Anlage ein.



▷ Manuelles Auslösen des Falzschwertes.



▷ Hilfemenü aufrufen.



▷ Anzeigesprache auswählen.



▷ Nächsten Menüpunkt auswählen.

## 5 Aufstellen und Anschließen

### 5.1 Voraussetzungen am Aufstellort

Kriterium	Umgebungsbedingung
Raum	geschlossener Raum
Betriebstemperatur	17 ... 30°C
Lagertemperatur	10 ... 35°C
Relative Luftfeuchte	minimal 30 % maximal 80 % (ohne Kondensation) optimal 40 - 60 %
Raumhöhe	min. 3 m
Aufstellhöhe	max. 1500 m über NN ab 1000 m über NN ist eine Leistungsreduzierung zu berücksichtigen.

Kriterium	Bodenbeschaffenheit
Nutzlast	> 20 kN/m <sup>2</sup>
Betongüte/Festigkeitsklasse	C 25/30
Ebenheit	< 10 mm/m

Kriterium	Stromversorgung
Betriebsspannung	400 V / 50 Hz
Vorsicherung (an übergeordneter Maschine)	16 A
Schaltplan	

Kriterium	Versorgungsleitung für Druckluft (nur wenn für Zusatzaggregate benötigt wird - Leim, Taktschneiden usw.)
Betriebsdruck	6-8 bar
Luftmenge	abhängig von Zusatzaggregaten (l/min)
Luftqualität	Trockene, ölfreie Luft

## 5.2 Elektroanschluss

Folgende Angaben sind auf dem Elektro-Typenschild verzeichnet:

The image shows a rectangular electrical type label form. At the top left is the H+H KOMORI logo. To its right is a field labeled 'Ord.'. Below the logo are three stacked fields labeled 'Type', 'Nr.', and 'Schaltplan'. The 'Schaltplan' field has a small icon of a circuit diagram. Below these are three rows of electrical specifications, each with a field and a unit: 'Betriebsspannung' with 'V 3~/Hz', 'Steuerspannung' with 'V -/A', and another 'Steuerspannung' with 'V -/A'. Below these are two rows for current: 'Gesamtinnenstrom' with 'A' and 'Sicherung in der Zuleitung' with 'A'. Each field is a simple rectangular box.

- Typ, Produkt- oder Kommissions-Nummer
- Nummer des Schaltplanes
- Betriebsspannung
- Steuerspannungen
- Gesamtinnenstrom
- Sicherung in der Zuleitung.

### 5.2.1 Elektrische Verbindung

#### GEFAHR



**Gefahr durch elektrische Spannung.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

Melden Sie sofort frei- oder blankliegende Kabel bzw. Elektroanschlüsse der dafür zuständigen Stelle im Betrieb.

#### WARNUNG



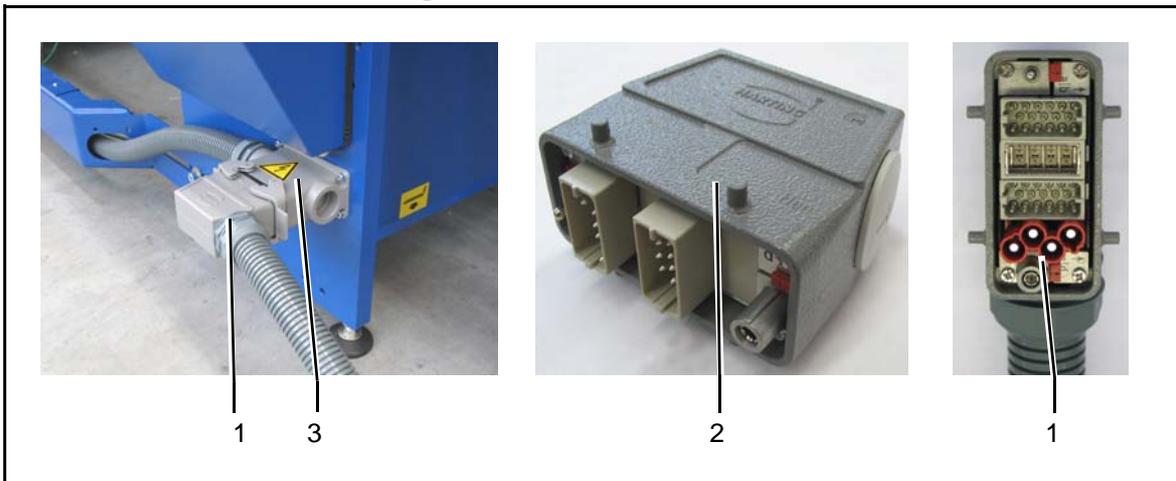
**Gefahr durch falsche elektrische Spannung.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Prüfen Sie vor dem Anschließen, ob die Maschine ordnungsgemäß an einen Betriebserder angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob die Brücke zwischen den Klemmen X02, L3/T3 oder N und der Klemme X02, 4 nach der entsprechenden Versorgungsspannung gelegt ist.

Der elektrische Anschluss geschieht über die Verbindungskabel mit Kraftstromstecker und Steuerstecker am Schaltschrank des vorhergehenden Falzwerkes.

### 5.2.2 Maschinensteuerung



Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Steuerstecker	3	Steuersteckdose
2	Blindstecker		

#### **Anschließen von Folgeaggregaten oder Auslagen**

So schließen Sie Folgeaggregate an:

- ▷ Stecken Sie den Steuerstecker (1) des Folgeaggregates bzw. Auslage in die Steuersteckdose (3).

Die Folgeaggregate sind angeschlossen.

#### **Arbeiten ohne Folgeaggregate bzw. Auslage**

So arbeiten Sie ohne Folgeaggregate:

- ▷ Stecken Sie den Blindstecker (2) in die Steuersteckdose (3).

Es kann ohne Folgeaggregate gearbeitet werden.

### 5.2.3 Eigensteuerung

Folgeaggregate mit M1-Steuerung:

- sind für die Betriebsart „Eigensteuerung“ nicht vorbereitet.
- können nur in der Betriebsart „Maschinensteuerung“ betrieben werden.



---

Wird ein Aggregate, mit einem anderen Steuerungssystem, in der Betriebsart Eigensteuerung in einem M1 Maschinenverbund betrieben, ist folgendes zu beachten:

- Es besteht keine steuerungstechnische Verknüpfung.
- Es besteht kein gemeinsamer NOT-HALT-Kreis.

Durch den Betreiber muss deshalb eine Risikobeurteilung des Maschinenverbunds durchgeführt und deren Ergebnisse in einer Betriebsanweisung zusammengefasst werden.

Beachten Sie die nationalen Gesetze und europäischen Richtlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

#### **DEUTSCHLAND**

Die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) sowie der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind einzuhalten.

#### **EG-STAATEN**

Die Anforderungen der Richtlinien 89/391/EWG und 2009/104/EG sind einzuhalten.

---

## 5.2.4 Koppelbox



### WARNUNG!

Verwendung von Koppelboxen in einem Maschinenverbund.

Die Nichtbeachtung entstehen möglicherweise schwere Verletzungen oder Tod.

Verwenden Sie aus sicherheitstechnischen Gründen in einem Maschinenverbund maximal **eine Koppelbox**.



### VORSICHT!

Stolperstellen durch herumliegende Kabel.

Bei Nichtbeachtung entstehen möglicherweise Personen- und Sachschäden.

Legen Sie die Maschinenverbindungen (Kabel, Schläuche, Rohre) so, dass sich keine Stolperstellen bilden.



Mittels einer Koppelbox ist es möglich, ein MBO-Aggregat mit einem anderen Steuerungssystem in einem M1 Maschinenverbund zu betreiben.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Es besteht eine steuerungstechnische Verknüpfung.
- Es besteht ein gemeinsamer NOT-HALT-Kreis.
- In Abhängigkeit der Steuerungsart der verwendeten Koppelbox ist es jedoch möglich, dass der Performance Level des NOT-Halt-Kreises der gesamten Anlage verringert wird.

Durch den Betreiber muss deshalb eine Risikobeurteilung des Maschinenverbunds durchgeführt und deren Ergebnisse in einer Betriebsanweisung zusammengefasst werden. Beachten Sie die nationalen Gesetze und europäischen Richtlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

#### Deutschland

Die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) sowie der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind einzuhalten.

#### EG-Staaten

Die Anforderungen der Richtlinien 89/391/EWG und 2009/104/EG sind einzuhalten.

### 5.3 Aufstellen



#### **ACHTUNG**

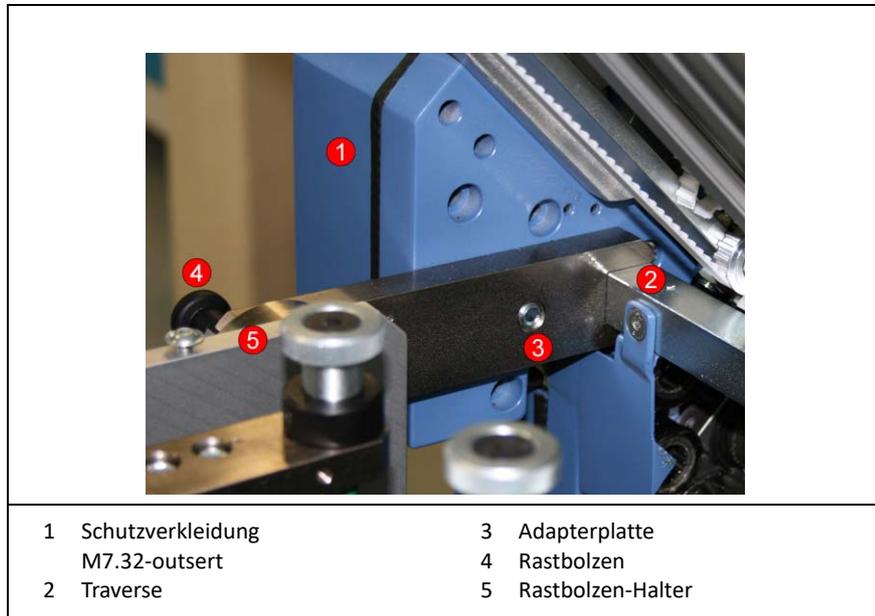
**Gefahr vor unsachgemäßem Ausrichten der Maschinenkomponenten.**

**Bei Nichtbeachtung können möglicherweise schwere Sachschäden entstehen.**

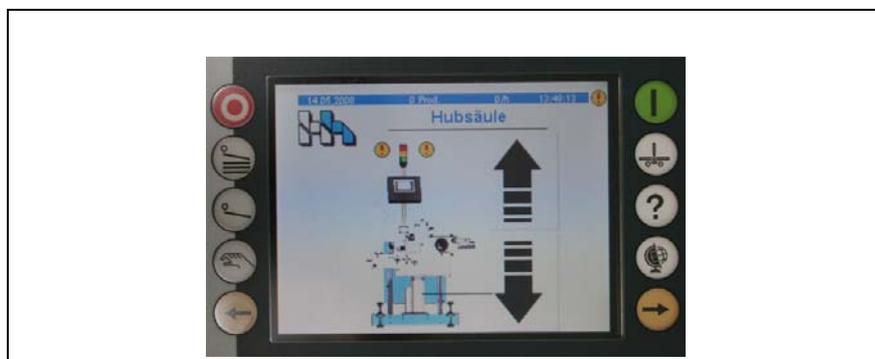
Halten Sie sich beim Ausrichten der Maschinekomponenten unbedingt an die vorgegebenen Angaben des Herstellers..

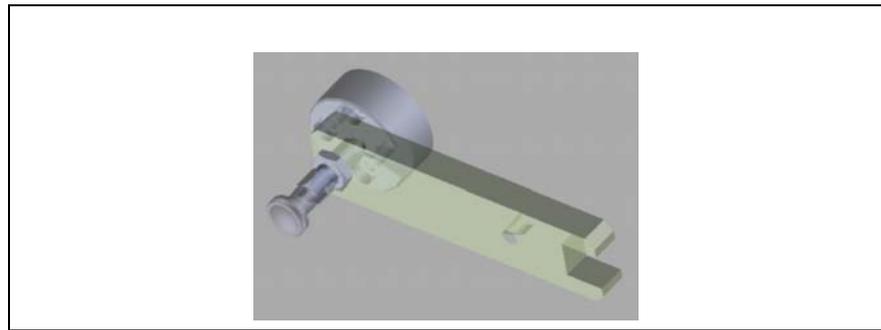
Zur sicheren und stabilen Übergabe des Produktes von der Falzmaschine M7.32-OUT an das Parallelfalzwerk XP 250 führen Sie folgende Schritte aus:

- ▷ Verkleidung (1) am Falzwerk M7.32 demontieren (beide Seiten).
- ▷ Adapterplatte (3) auf Traverse (2) schieben und befestigen.
- ▷ Verkleidung (1) an Falzwerk M7.32 montieren (beide Seiten).

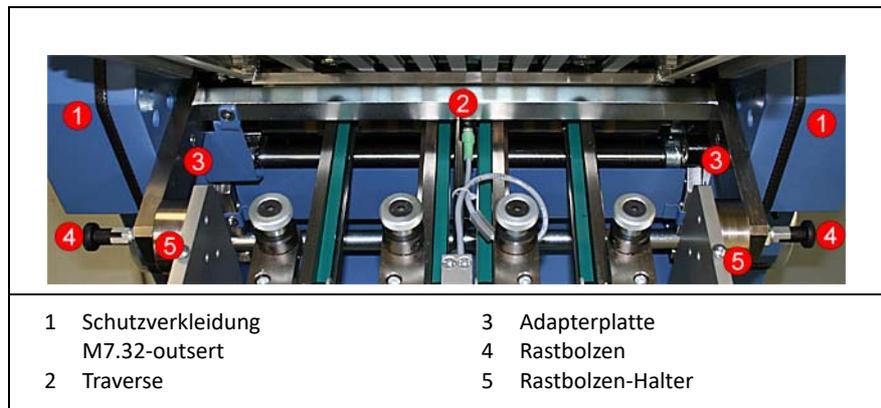


- ▷ Das Parallelfalzwerk an den Ausgang des M7.32-Falzwerkes fahren und elektrisch anschließen.
- ▷ Am Touchscreen Menü für die Hubsäulen anwählen und die Höhe des Falzwerkes einstellen.

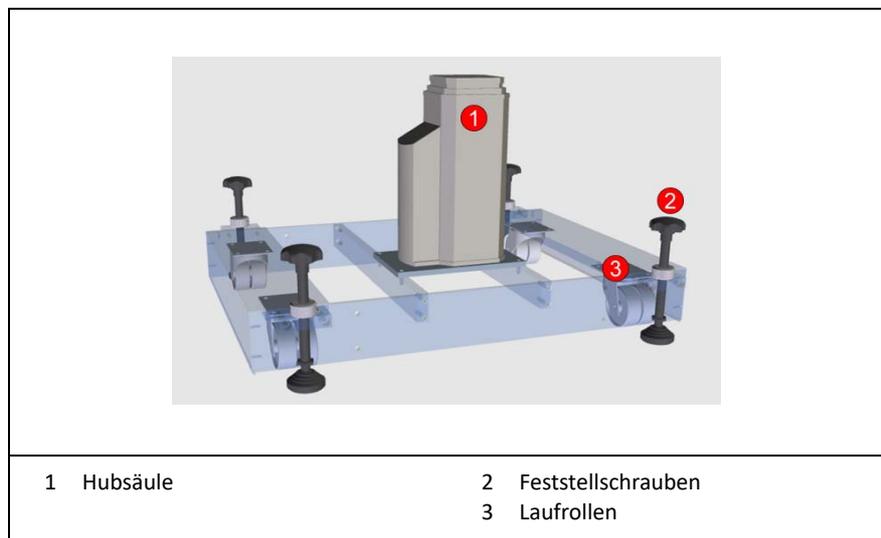




- ▷ Rastbolzen (4) in Rastbolzen-Halter (5) einrasten lassen.



- ▷ Anschließend das Falzwerk noch mit den Stellschrauben (3) stabilisieren.



**5.3.1 Säubern der Maschine**

**WARNUNG**



**Gefahr durch Reinigungs-/Wartungswerkzeug.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Verwenden Sie nur Werkzeug in einwandfreiem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass nach Einstell- oder Wartungsarbeiten kein Werkzeug auf oder in der Maschine liegen bleibt.

Reinigen Sie nach dem Aufstellen alle Maschinenteile gründlich von Rostschutzmittel und Verschmutzungen.

Maschinenteil	Reinigungsmittel
Lackierte Flächen	Mit trockenem Lappen oder mit lösungsmittelfreiem Reinigungsmittel.
Walzen	Zum Reinigen der Walzen sollten nur Waschmittel auf Basis entaromatisierter Kohlenwasserstoffe verwendet werden. Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Reinigungsmittel, das keine schädigende Wirkung auf die Walzenbeschichtung hat.
Antriebsbänder/ -riemen	Mit Spiritus oder Waschbenzin reinigen.
Bleche	Entfetter nach Wahl

## 6 Bedienen

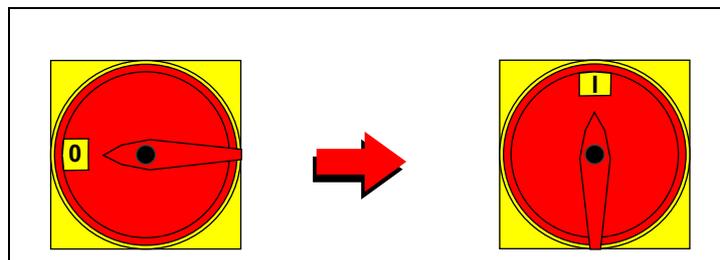
### 6.1 Einschalten der Anlage/Maschine

Vor Beginn der Produktion muss die Anlage/Maschine eingeschaltet werden.



Nicht jede Maschine in der Anlage hat einen Hauptschalter. Maschinen ohne Hauptschalter sind über den Netzstecker mit der Stromquelle verbunden.

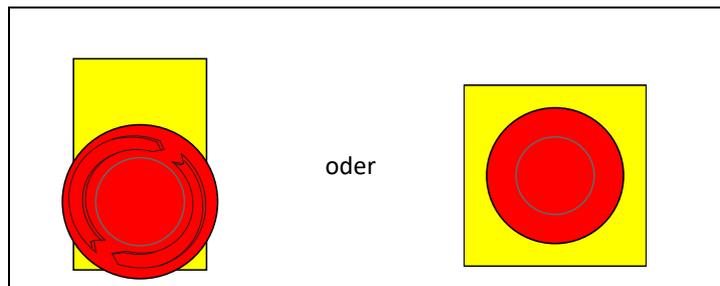
Wird die Anlage über einen Hauptschalter eingeschaltet, kann an jeder verbundenen Maschine die Anlage gestartet werden.



- ▷ Drehen Sie die Hauptschalter auf Stellung I (Ein).  
Die Anlage ist nun betriebsbereit.

### 6.2 NOT-HALT

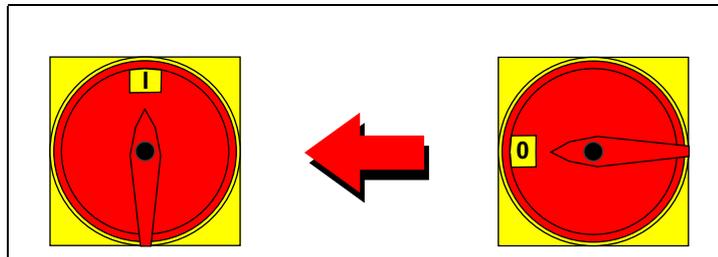
Die Maschine befindet sich in Betrieb. Ein unvorhersehbares Ereignis tritt ein, und die Maschine muss sofort angehalten werden. Für diese Situationen befindet sich an jeder Bedieneinheit ein NOT-HALT-Taster.



- ▷ Betätigen Sie einen NOT-HALT-Taster.
  - ▷ Beheben Sie das Problem.  
Sichern Sie dazu die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ab.
- Danach:
- ▷ Entriegeln Sie den NOT-HALT-Taster.  
Drehen Sie dazu den NOT-HALT-Taster mit einer Drehung nach rechts.
- Die Anlage/Maschine ist wieder betriebsbereit.

### 6.3 Ausschalten der Anlage/Maschine

Bei Produktionsende muss die Anlage/Maschine ausgeschaltet werden.



▷ Drehen Sie die Hauptschalter auf Stellung 0 (Aus).  
Die Anlage/Maschine ist ausgeschaltet.

## 6.4 Parallelfalzwerk - Touchscreen

Das Parallelfalzwerk wird mittels eines Touchscreens (= berührungsempfindlicher Bildschirm) bedient. Durch Berühren eines <Buttons> (= Berührungsfeld auf dem Bildschirm) wird der entsprechende Befehl ausgeführt. Beim Berühren eines <Eingabefeldes> erscheint eine Tastatur am Bildschirm und ein Wert kann eingegeben werden. Die Eingabe muss mit <Enter> (↵) bestätigt werden.

### 6.4.1 Startbild



Stopp-Taste

▷ Hält das Falzwerk bzw. die Anlage an.



▷ Startet den Bogenstrom.



▷ Fordert einen Einzelbogen an.



▷ Manuelles Ausschleusen.



▷ Vorherigen Menüpunkt auswählen.

---



Start-Taste

▷ Schaltet das Falzwerk bzw. die Anlage ein.

---



▷ Manuelles Auslösen des Falzschwertes.

---



▷ Hilfemenü aufrufen.

---



▷ Anzeigesprache auswählen.

---



▷ Nächsten Menüpunkt auswählen.

---

## 6.5 Fehler - Ursache und Beseitigung

### GEFAHR



**Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung.**

**Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- Arbeiten an der Elektrik der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Elektrische Störungen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft behoben werden.
- Zur Behebung der Störungen muss die Maschine außer Betrieb gesetzt werden.
- An den Netzanschlussklemmen sowie an den Klemmen des Hauptschalters liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Spannung an. (Siehe Schaltplan)
- An den Anschlussklemmen der Frequenzumrichter liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Restspannung an. Kondensatorentladezeit beachten (KEB 5 min, Telemechanique 15 min).

	Fehler	Ursache	Beseitigung
1	Maschine startet nicht		
	▷ 1.1	Keine oder falsche Stromversorgung	Entnehmen Sie die Betriebsspannung auf dem Typenschild der Maschine und prüfen Sie, ob die Netzspannung der betrieblichen Kraftsteckdose dem angegebenen Wert entspricht. Prüfen Sie die gesamte betriebliche Stromversorgung. War keine oder falsche Stromversorgung der Fall? Wenn „ja“, dann sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Stromversorgung.
	▷ 1.2	Fehlender Steckkontakt bei der Stromversorgung	Prüfen Sie, ob der Steuerstecker der Maschine (XS1) mit der Steuersteckdose der Vorgängermaschine fehlerfrei verbunden ist. Beim koordinierten Zusammenwirken einer Gruppe von Maschinen prüfen Sie, ob die Kabelverbindungen bei allen Maschinen fehlerfrei sind. War der fehlende Steckkontakt der Fall? Wenn „ja“, dann verbinden Sie den Stecker ordnungsgemäß mit der Steckdose.

Fehler	Ursache	Beseitigung
▷ 1.3	Hauptschalter, Sicherungsautomat oder Motorschutzschalter sind ausgeschaltet	<p>Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der ersten Station (Q1) eingeschaltet ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Sicherungsautomat der ersten Station (F60), im Schaltschrank, eingeschaltet ist (Hebel muss nach oben gedrückt sein).</p> <p>Prüfen Sie, ob das Netzteil der Maschine (T1), im Schaltschrank, mit dem Strom versorgt ist (Leuchtende, grüne LED des Netzteils).</p> <p>Prüfen Sie, ob der Sicherungsautomat der Maschine (F61), im Schaltschrank, eingeschaltet sind (Hebel muss nach oben gedrückt sein).</p> <p>War der Hauptschalter, Sicherungsautomat ausgeschaltet? Wenn „ja“, dann schalten Sie diese ordnungsgemäß ein.</p>
▷ 1.4	Funktionen der Steuerung sind gesperrt	<p>Prüfen Sie, ob die Maschine keine Störungsmeldungen hat (Anzeige auf dem Display oder leuchtende, blinkende rote LED des Leuchtdrucktasters (S103) im Schaltschrank).</p> <p>Prüfen Sie, ob die Schutzeinrichtungen nach der Öffnung und Not-Halt-Taster (S1) nach der Betätigung rückgängig gestellt sind, alle Fehler behoben sind und alle Leuchtdrucktaster (S103) nach betätigen erloschen sind.</p> <p>Beim koordinierten Zusammenwirken einer Gruppe von Maschinen prüfen Sie, ob die Schutzeinrichtungen und Not-Halt-Taster bei allen Maschinen rückgängig gestellt sind und alle Leuchtdrucktaster (S103) erloschen sind.</p> <p>Waren Funktionen der Steuerung gesperrt? Wenn „ja“, dann beseitigen Sie die Ursache ordnungsgemäß.</p>
▷ 1.5	Fehlenden Steckkontakt bei der 48-pol. Koppelbox	<p>Prüfen Sie, ob alle Steckerverbindungen der Maschine (XS21, XS22, XB20, XS0) fehlerfrei sind.</p> <p>Beim koordinierten Zusammenwirken einer Gruppe von Maschinen prüfen Sie, ob bei allen Maschinen Steckerverbindungen fehlerfrei sind.</p> <p>War der fehlende Steckkontakt der Fall? Wenn „ja“, dann verbinden Sie den Stecker des Steuerungskabels ordnungsgemäß mit der Steckdose.</p>

	Fehler	Ursache	Beseitigung
	▷ 1.6	Potenzimeter für die Regelung der Geschwindigkeit des Antriebes oder der Pumpe ist auf eine niedrige Stufe eingestellt oder defekt	<p>Prüfen Sie, ob das Potenziometer (R1, R2, R3) auf eine, nach dem Betriebsablauf, empfohlene Stufe eingestellt ist.</p> <p>Prüfen Sie, ob sich die Geschwindigkeit des Antriebes oder der Pumpe bei der Änderung der Stufen des Potenziometers (R1, R2, R3) funktionsabhängig ändert.</p> <p>Waren die Potenziometer auf eine niedrige Stufe eingestellt?</p> <p>Wenn „ja“, dann stellen Sie diese auf eine, nach dem Betriebsablauf, empfohlene Stufe ein und kontrollieren Sie ordnungsgemäß die Geschwindigkeit.</p>
	▷ 1.7	Steuerung des Frequenzumrichters ist gesperrt	<p>Prüfen Sie die Anzeige auf dem Display des Frequenzumrichters (A1, A2, A3) (Fehlermeldung: OCF, OHF, OLF oder blinkendes dFr).</p> <p>War die Steuerung des Frequenzumrichters durch die Störungen gesperrt?</p> <p>Wenn „ja“, dann beseitigen Sie die Ursache gemäß der Betriebsanleitung für Frequenzumrichter oder kontaktieren Sie den Hersteller.</p>
	▷ 1.8	Defekt des Relais	<p>Prüfen Sie, ob bei der Betätigung der Start-Taste der Maschine (S3) alle Relais (K1) im Schaltschrank, fehlerfrei funktionieren (Leuchtende, grüne LED des Relais).</p> <p>War es ein Defekt des Relais (K1) der Fall?</p> <p>Wenn „ja“, dann kontaktieren Sie den Hersteller.</p>
2	Hubsäule lässt sich nicht steuern		
	▷ 2.1	Keine Stromversorgung oder fehlender Steckkontakt	<p>Prüfen Sie die gesamte betriebliche Stromversorgung.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Sicherungsautomat der Maschine (F50), im Schaltschrank, eingeschaltet ist (Hebel muss nach oben gedrückt sein)</p> <p>Prüfen Sie, ob alle Steckerverbindungen zwischen dem Bedienpult und der Hubsäule fehlerfrei sind.</p> <p>War es die Stromversorgung oder fehlender Steckkontakt der Fall?</p> <p>Wenn „ja“, dann beseitigen Sie die Ursache ordnungsgemäß.</p>
	▷ 2.2	Funktionsstörungen der Hubsäule	<p>Prüfen Sie die Funktionsstörungen der Hubsäule gemäß der Betriebsanleitung für die Hubsäule.</p> <p>War die Steuerung der Hubsäule durch die Störungen gesperrt?</p> <p>Wenn „ja“, dann beseitigen Sie die Ursache gemäß der Betriebsanleitung für die Hubsäule oder kontaktieren Sie den Hersteller.</p>



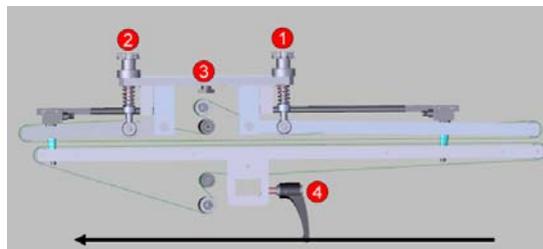
## 7 Einrichten und Rüsten

### 7.1 Produkteinlauf einrichten

Das gefalzte Produkt soll mittig in die Paralleltasche einlaufen. Hierzu ein gefalztes Produkt im Handbetrieb von der M7-Outsert in die Parallelfalztasche fördern und die Falzmaschine entsprechend einrichten.

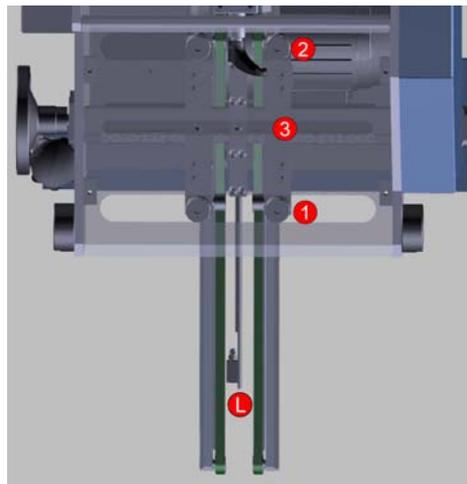
Den Einlauf in das Parallelfalzwerk auf das Produkt einstellen:

- ▷ mit (1) und (2) lichte Weite der Bänder auf Produktstärke einstellen
- ▷ mit (3) und (4) Bänderabstand und seitliche Position der Bänder für das Produkt einstellen (Produkt soll mittig geführt werden).



- |   |   |
|---|---|
| 1 Verstellung Einlauf lichte Weite vorne  | 3 Verstellung Einlauf seitliche Position oberes Band  |
| 2 Verstellung Einlauf lichte Weite hinten | 4 Verstellung Einlauf seitliche Position unteres Band |

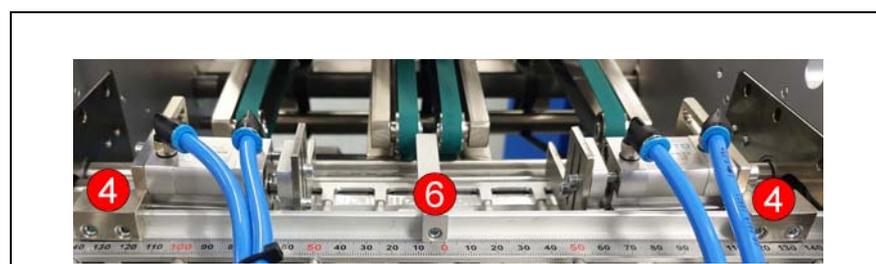
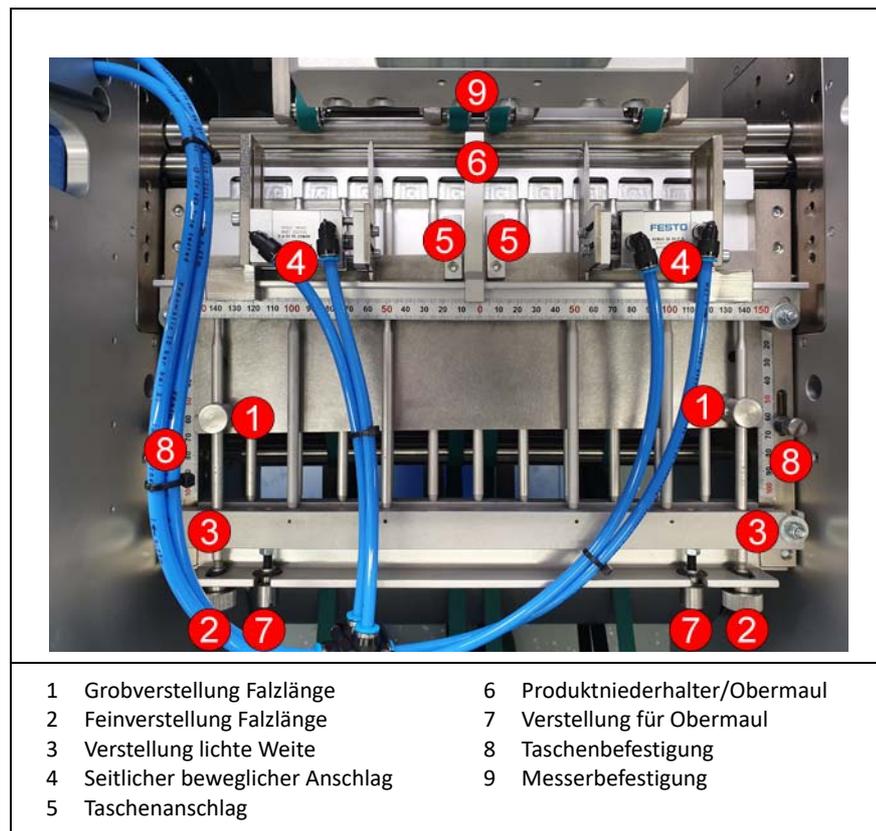
- ▷ Lichtschränke (L) zwischen den mittleren Bändern positionieren.



## 7.2 Falztasche einrichten

Produkt mit dem Handrad zur Tasche transportieren:

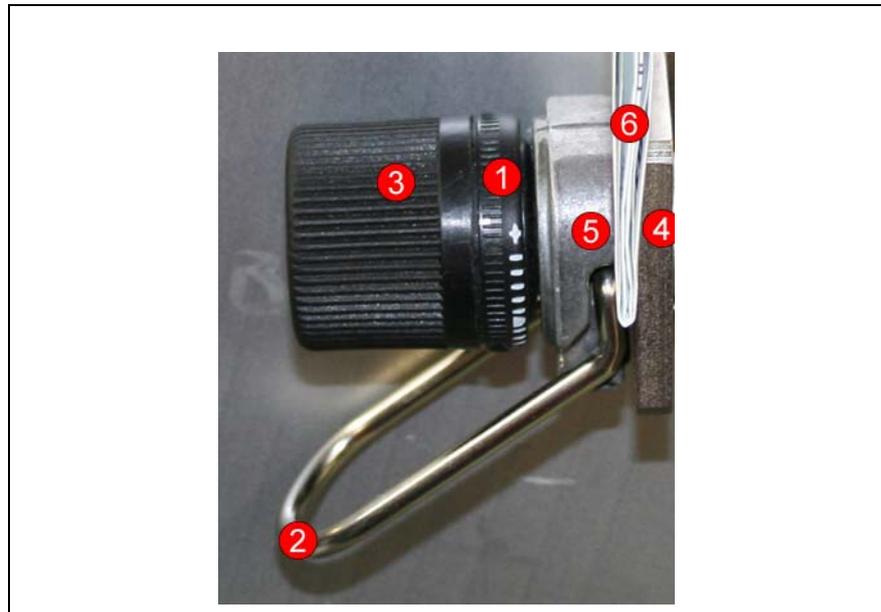
- ▷ Schraube (1) lösen und Taschenanschlag verschieben.
- ▷ Mit Rändelschraube (2) Feinverstellung des Anschlages vornehmen.
- ▷ Mit den Muttern (3) die lichte Weite der Tasche auf die Produktstärke einstellen.



- ▷ Zylinder von seitlichen Anschlag (4) ausfahren und Produkt ausrichten. Dann Anschlag (4) festziehen.
- ▷ Niederhalter/Obermaul (6) entsprechend positionieren.
- ▷ Das Obermaul kann mit Rändelschraube (7) verstellt werden.

Die Falztasche kann mit verschiedenen Taschenanschlüssen (5) ausgerüstet werden. Hierzu Tasche entnehmen (Schrauben (8) lösen) und Anschläge aufstecken oder anschrauben.

### 7.3 Falzwalze einrichten



Durch Abdrücken des Hebels (2) am Walzeneinstellelement kann zwischen Druckstück (5) und Anlageplatte (4) ein Muster (6) des zu verarbeitenden Produktes eingelegt werden.

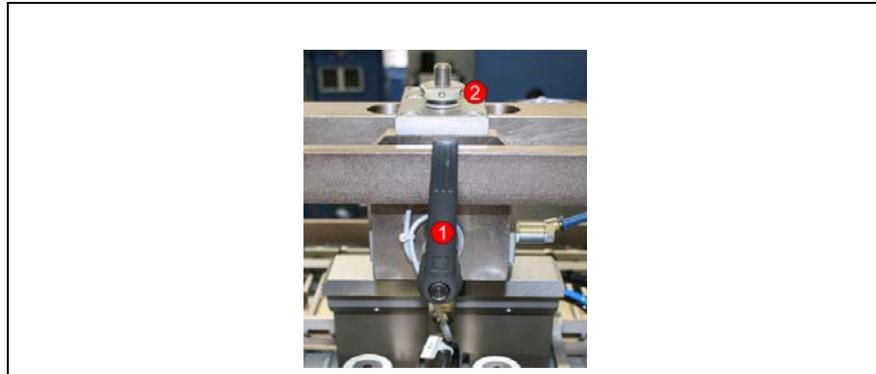
Danach wird zwischen den Walzen, über die komplette Länge, mit dem Produkt abgefühlt (bei gleichzeitigem Drehen des Falzwerks am Handrad) und ein gleichmäßiger Walzenzug über den Stellkopf (3) eingestellt.

- ▷ Durch Drehen am Stellkopf im Uhrzeigersinn auf Plusstellung wird das Walzenpaar weiter (= leichter Walzenzug).
- ▷ Durch Drehen am Stellkopf gegen Uhrzeigersinn auf Minusstellung wird das Walzenpaar enger (= starker Walzenzug).

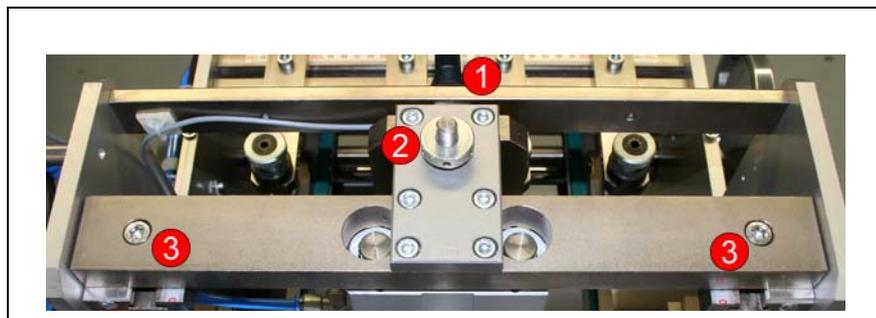
Nach dieser Grundeinstellung wird der Stellring (1) auf Nullstellung gebracht. So kann nach einem evtl. Verstellen des Walzenzuges schnell wieder auf die Ausgangsstellung gestellt werden.

## 7.4 Falzschrift einrichten

- ▷ Klemmhebel (1) lösen und mit Rändelmutter (2) die Eintauchtiefe des Schwer-tes einstellen. Anschließend Klemmhebel (1) wieder feststellen.



- ▷ Die horizontale Position durch Verschieben der Traverse (3) einrichten.

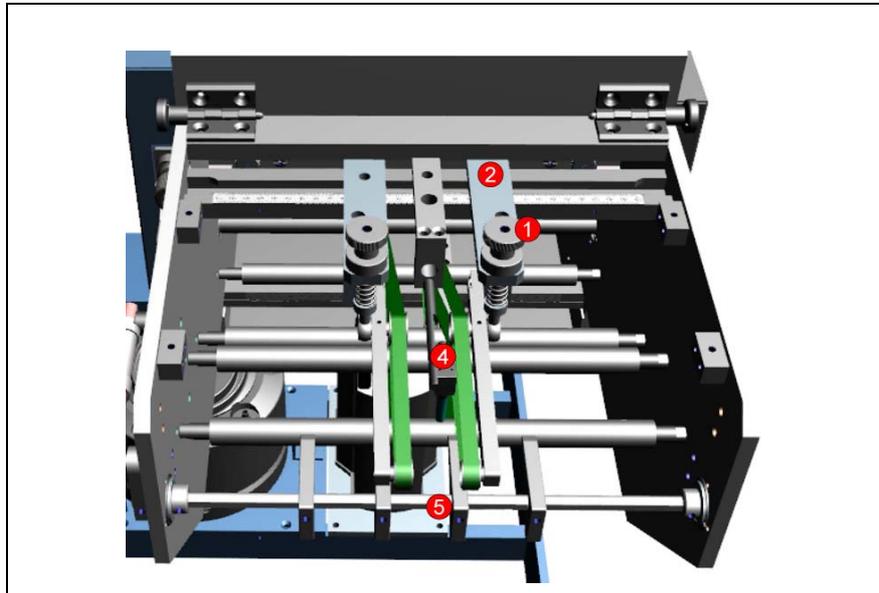


Die genaue Position ist immer produktabhängig.

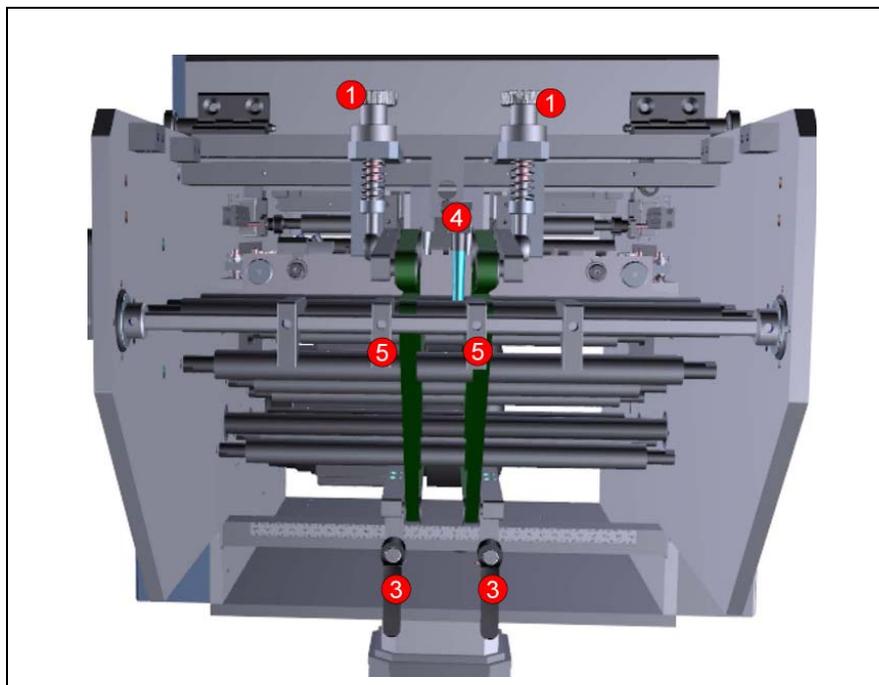
## 7.5 Auslauf einrichten

Den Auslauf aus dem Parallelfalzwerk auf das Produkt einstellen:

- ▷ mit (1) lichte Weite der Bänder auf Produktstärke einstellen
- ▷ mit (2) und (3) Bänderabstand und seitliche Position der Bänder für das Produkt einstellen (Produkt soll mittig geführt werden).



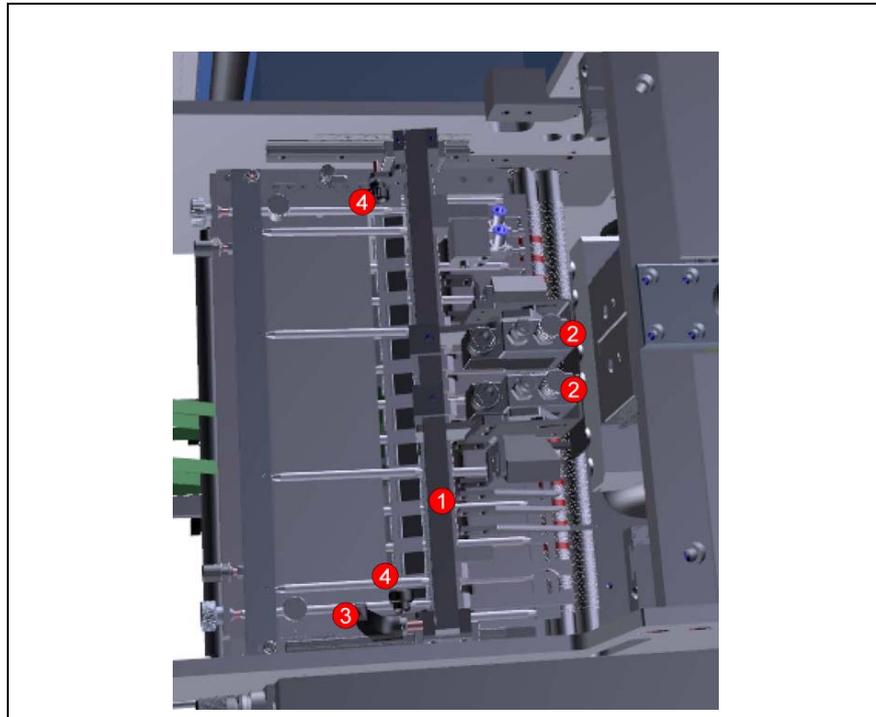
- ▷ Lichtschranke (4) zwischen den mittleren Bändern positionieren.
- ▷ Ausschleußvorrichtung (5) zu den unteren Bändern ausrichten.



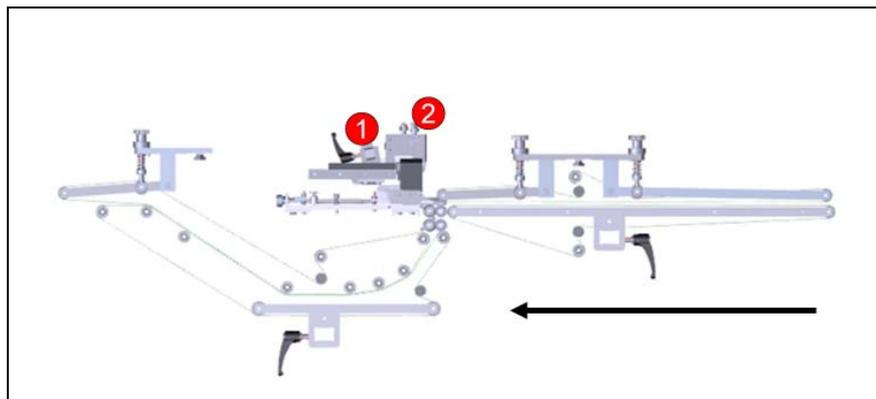
## 7.6 Leimeinrichtung einrichten (nicht bei ECO)

Die Leimköpfe (oder den Leimkopf) (2) auf der Traverse (1) befestigen.  
Die Traverse kann nach Lösen des Klemmhebels (3) gekippt werden.

Zum Verschieben der Traverse in horizontaler Richtung die Schrauben (4) lösen oder versetzen.



Die genaue Position der(s) Leimpunkte(s) ist produktabhängig.



## 7.7 Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Falzwerkes wird am Potentiometer eingestellt.

## 8 **Wartung**

Regelmäßige und sachgerechte Wartung sind erforderlich, um die Maschine einsatzbereit zu halten.

**Qualifikation** Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Von der ordnungsgemäßen Ausführung hängen Sicherheit, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer des Gerätes ab.

Schäden, die durch unsachgemäße Wartung, Reparatur und Pflege entstehen, gehen zulasten des Verursachers.

**Sicherheit** Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können gefährliche Situationen entstehen. Durch mechanische oder elektrische Einwirkung kann es zu Unfällen kommen, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

### 8.1 **Ersatzteilbestellung**

	Ord. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
Designation / Bezeichnung	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>
Commission Number / Kommissionsnummer	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>
Construction Year / Baujahr	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>
<small>H+H GmbH &amp; Co. KG Dunlopstraße 45+47 • D-33689 Bielefeld • www.mbo-pps.com <span style="float: right;">Made in Germany</span></small>	
1 Auftrags-Nr.	3 Kommissions-Nr.
2 Bezeichnung	4 Baujahr

Zur Identifizierung der Maschine beachten Sie das Typenschild. Geben Sie für Serviceanfragen und Ersatzteilbestellungen immer diese Angaben an:

- Auftrags-Nr. (1), Bezeichnung (2), Kommissions-Nr. (3), Baujahr (4).

Unseren Kundendienst erreichen Sie unter:

- ▷ Telefon+49 5205 7509-0 und der
- ▷ E-Mail: info.hh@mbo-pps.com



### **HINWEIS**

Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte oder empfohlene Ersatzteile!

---

## GEFAHR



### Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung bei Servicearbeiten.

#### Tod oder schwere Körperverletzung bei Nichtbeachten.

- Arbeiten an der Elektrik der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Schalten Sie bei Wartungsarbeiten an Maschinen mit ortsfestem Netzanschluss den Hauptschalter der Maschine aus.  
Ziehen Sie bei Wartungsarbeiten an Maschinen mit ortsveränderbarem Netzanschluss den Netzstecker ab.
- Sichern Sie den Hauptschalter durch ein Vorhängeschloss gegen mögliches Wiedereinschalten durch Drittpersonen.  
Sichern Sie den Netzstecker durch ein Vorhängeschloss gegen mögliches Wiedereinstecken durch Drittpersonen.
- Versehen Sie den Hauptschalter mit einem Warnschild „Nicht Einschalten! Wartungsarbeiten“.  
Versehen Sie den Netzstecker mit einem Warnschild „Nicht Einschalten! Wartungsarbeiten“.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- An den Netzanschlussklemmen sowie an den Klemmen des Hauptschalters liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Spannung an. (Siehe Schaltplan)
- An den Anschlussklemmen der Frequenzumrichter liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter eine gefährliche elektrische Restspannung an. (Zwischenkreiskondensatoren der Frequenzumrichter)  
Kondensatorentladezeit beachten (KEB 5 min, Telemechanique 15 min).
- Beachten Sie den Stromlaufplan der Maschine.
- Verschließen Sie nach Beendigung der Servicearbeiten alle Schaltschränke, Unterverteilungen und Motorklemmenkästen.
- Prüfen Sie vor dem Wiedereinschalten, dass sich keine weitere Person an der Maschine befindet.

---

## WARNUNG



### Gefahr durch Werkzeug.

#### Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.

- Verwenden Sie nur Werkzeug in einwandfreiem Zustand.
- Achten Sie darauf, dass nach Einstell- oder Wartungsarbeiten kein Werkzeug auf oder in der Maschine liegen bleibt.

## 8.2 Elektroprüfliste

Prüfliste für	Nummer:
Maschine:	
Typ:	
Kommissionsnummer:	
Schaltplannummer:	
Die Prüfung ist von der unten genannten Person:	
Name:	
nach den folgenden Kriterien durchgeführt worden:	

Nr.	Kriterien	Ergebnis ja / nein	Bemerkung
1.	Ist die Maschine an einen Betriebserder ordnungsgemäß angeschlossen?		
2.	Führt eine, durch Schutzeinrichtungen ausgelöste, Stopp-Funktion zu einem sofortigen Stillstand der Maschine?		
3.	Führt eine, durch NOT-HALT-Schalter ausgelöste Stopp-Funktion zu einem sofortigen Stillstand der Maschine?		
4.	Bleibt die Maschine durch Rückstellung der Schutzeinrichtungen und des NOT-HALT-Schalters weiter im Stillstand?		
5.	Führt die Betätigung von Schaltern und Tasten zur fehlerfreien Funktion der Maschine?		
6.	Führt die Betätigung von Schaltern und Tasten zu fehlerfreien Funktionen der gesamten Gruppe von Maschinen? (Wenn es der Fall ist: > 7.)		
7.	Haben die Parameter z. B. Geschwindigkeit, Druck, Vakuum usw. keine Abweichungen von technischen Daten der Maschine?		
Mit meiner Unterschrift bestätige ich, den Test bzw. Prüfung durchgeführt zu haben.			
Datum:		Unterschrift:	

## 8.3 Wartungen

### 8.3.1 Antriebsriemen und -bänder

Wann	Was
Permanent	Kondensatpegel am Filterregelventil kontrollieren und ggf. Wasser ablassen.
Wöchentlich	Alle Riemen/Bänder auf ausreichende Spannung überprüfen.
Monatlich	Alle Riemen auf Abrieb und Verschleiß kontrollieren und falls notwendig austauschen.

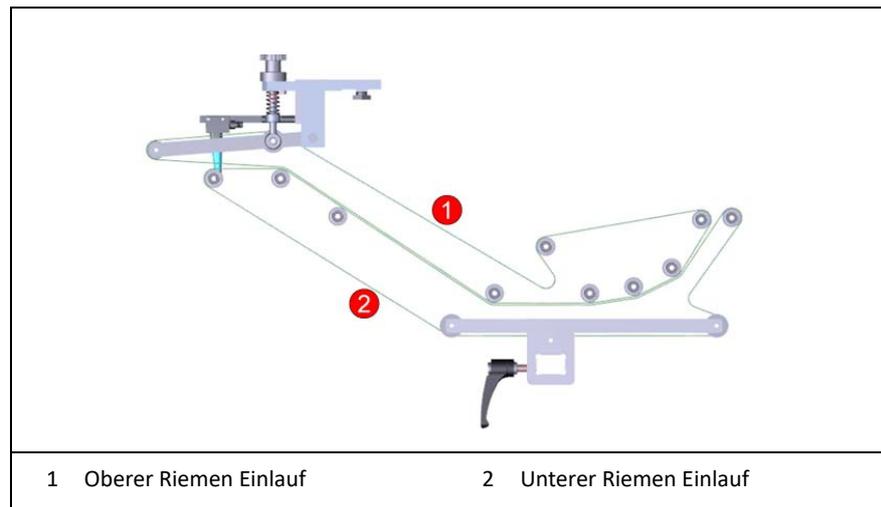
The diagram shows a complex mechanical assembly with four drive belts highlighted in yellow. Red circles with numbers 1, 2, 3, and 4 point to specific components: 1 is the main drive belt, 2 is the inlet and outlet drive belts, 3 is the belt for the rollers with automatic tensioning, and 4 is the folder roller adjustment mechanism.

1 Antriebsriemen Hauptantrieb mit Exzenter	3 Antriebsriemen für Walzwalzen mit automatischer Spanneinrichtung
2 Antriebsriemen Einlauf und Auslauf mit Exzenter	4 Falzwalzenverstellung

Die Antriebsriemen oder -bänder werden mittels Spannhebel gespannt. Zum Wechseln der Riemen, entsprechende Riemen entspannen und austauschen. Anschließend Riemen wieder spannen.

### 8.3.2 Transportbänder

Wann	Was
Monatlich	Alle Bänder auf Abrieb, Verschleiß und Verschmutzung kontrollieren und falls notwendig austauschen oder reinigen.



#### 8.3.2.1 Transportbänder wechseln

Zum Wechseln der Bänder entsprechende Welle lösen und Transportband zwischen Welle und Seitenwand herausziehen und neues Band wieder hineinziehen.

## 8.4 Reinigung der Falzwalzen

### WARNUNG



**Gefahr durch laufende Maschinenteile während der Reinigungsarbeit.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen bei Nichtbeachten.**

- ▷ Reinigungsarbeiten nur von einer Person durchführen lassen.
- ▷ Schalten Sie die Maschine bei Reinigungsarbeiten mit dem Hauptschalter aus.
- ▷ Sichern Sie den Hauptschalter am Schaltschrank gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ab.

Die Falzwalzen müssen, je nach Verschmutzungsgrad, von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Verschmutzung durch Leimreste, Druckpulver oder Druckfarbe auf den Falzwalzen können zu einer Qualitätsminderung des Falzgutes führen.

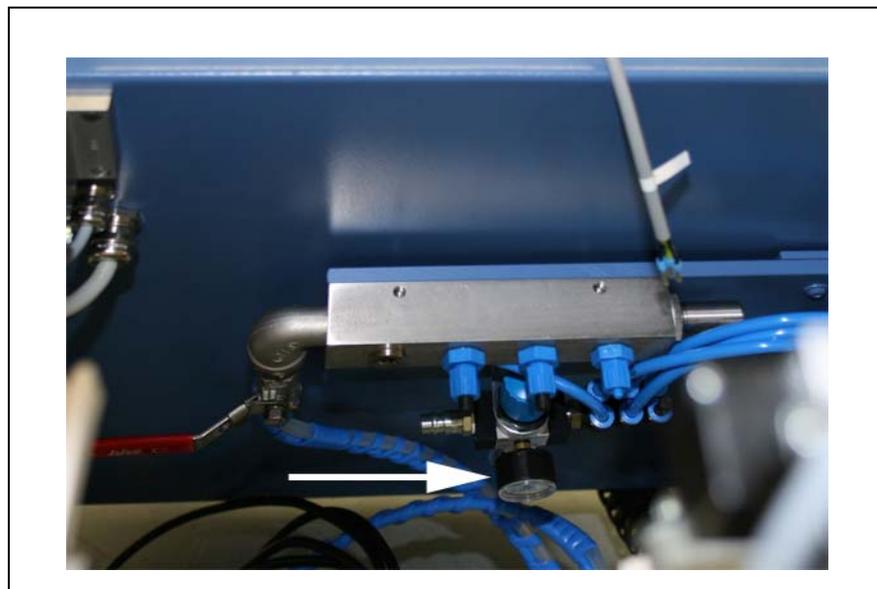
Diese Ablagerungen können ohne Schwierigkeiten mit einem Lappen und/oder einer Messingbürste entfernt werden.

## 8.5 Druckluft-Filterregelventil

Beim Erreichen eines Kondensatpegels von ca. 10 mm unterhalb des Filterelementes Kondensat ablassen.



- ▷ Drehen Sie die Ablassschraube (Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn (von unten gesehen) auf. Dadurch wird das Kondensat abgelassen.



## 9 Transport und Verpackung

Für die Verpackung und den Transport der Maschine sind Personen mit Speditions- und Transporterfahrung autorisiert.

---

### WARNUNG



**Gefahr vor Verwendung ungeeigneter Gabelstapler.**

**Bei Nichtbeachtung entstehen möglicherweise schwere Personen- und Sachschäden.**

Beachten Sie bei der Auswahl des Gabelstaplers die notwendigen Daten wie Tragfähigkeit, Lastschwerpunkt, Gabelträgerbreite und Gabelzinkenlänge.

---

### WARNUNG



**Gefahr durch falschen Transport der Maschine.**

**Möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen von Körperteilen.**

Benutzen Sie für den Transport einen Gabelstapler.

Sichern Sie die Maschine gegen Kippen und Rutschen ausreichend ab.

Halten Sie für das Abladen und Aufstellen weiteres Personal parat. Verschiedene Maschinengruppen müssen eventuell zusätzlich gestützt und abgesichert werden.

---

### ACHTUNG



**Gefahr durch falschen Transport der Maschine.**

**Bei Nichtbeachtung können möglicherweise schwere Sachschäden entstehen.**

Achten Sie auf Aggregate, Luftschläuche, Ventile und Verkleidungen unter der Maschine.

Sie dürfen während des Transportvorganges nicht beschädigt werden.

---

### 9.1 Anlieferung

Gehen Sie nach der Anlieferung der Maschine wie folgt vor:

- ▷ Heben Sie die Kiste oder Palette mit einem Gabelstapler vom Lkw.
- ▷ Entfernen Sie das Verpackungsmaterial/die Seiten der Kiste von der Maschine.
- ▷ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- ▷ Schrauben Sie die Maschine von der Palette los.

Nehmen Sie das Anheben und Aufstellen des Falzwerkes so vor:

- ▷ Fahren Sie mit dem Gabelstapler unter das Gestell der Maschine.
- ▷ Heben Sie die Maschine an.
- ▷ Bringen Sie die Maschine an ihren Standort.
- ▷ Falzwerk vorsichtig ablassen, damit die Lenkrollen nicht beschädigt werden.



## 10 Außerbetriebsetzen

### 10.1 Maschine außer Betrieb setzen

- ▷ Schalten Sie die Maschine aus.
- ▷ Trennen Sie die Maschine vom Elektrizitätsnetz.
- ▷ Trennen Sie die Maschine von der Druckluftversorgung, sofern vorhanden.
- ▷ Trennen Sie die Maschine von der Vakuumbaftung, sofern vorhanden.
- ▷ Entfernen Sie Produkte, Werkzeuge etc. aus der Maschine.
- ▷ Reinigen Sie die Maschine innen und Außen.
- ▷ Decken Sie die Maschine gegen Staub ab.

### 10.2 Angaben für die Lagerung

- ▷ Prüfen Sie die Räumlichkeiten hinsichtlich der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die ideale Lagertemperatur liegt bei 15 - 28° C. Je höher die Luftfeuchtigkeit, desto größer die Gefahr der Korrosion.
- ▷ Beachten Sie die Gewichtsangaben und die Größenangaben der Maschine hinsichtlich der Auswahl der Räumlichkeiten.
- ▷ Bereiten Sie Getriebe und Motoren für die Lagerung vor. Die Voraussetzungen sind von Fall zu Fall verschieden. Fragen Sie aus diesem Grund den Zulieferer der Getriebe/Motoren und beachten sie die jeweilige Fremdanleitung.
- ▷ Reinigen Sie die Maschine gründlich von Schmutz und Staub, verwenden Sie aber kein Wasser, Gefahr der Korrosion.
- ▷ Lassen Sie die Maschine von einer Elektrofachkraft elektrisch abklemmen.
- ▷ Verwenden Sie für den Transport einen Gabelstapler.
- ▷ Decken Sie die Maschine mit einer Folie ab.

### 10.3 Demontage und Entsorgung

Die umwelt- und fachgerechte Demontage und Entsorgung der Maschine liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Bei Einsatz der Maschine in Deutschland erkundigen sie sich unbedingt nach den geltenden Entsorgungsbestimmungen gemäß dem deutschen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und den entsprechenden Durchführungsverordnungen. Ggf. werden diese durch Gesetze und Verordnungen der einzelnen Bundesländer ergänzt.

Bei Einsatz der Maschine im Ausland muss der Betreiber die dort geltenden gesetzlichen Anforderungen an die Entsorgung klären und landesübliche und regionale Gesetze und Richtlinien beachten.

Achten Sie auf die Trennung verschiedener Abfallarten wie:

- Metalle
- Kunststoffe
- Kabel
- Elektro- und Elektronikbauteile

- Transportmittel (Paletten usw.)
- Fette und Öle.

Beachten Sie zusätzlich die Hinweise in den Betriebsanleitungen von zugelieferten Komponenten.